

Métrologie industrielle

Votre partenaire pour la
MESURE

2013
2014

COMMANDE
RÉGULATION



GREISINGER
— electronic —

ERICHSEN

A subsidiary of



• Appareils portables • Indicateurs / Régulateurs • Enregistreurs / EASYBus • Convertisseurs de mesure • Sondes de température • Alarme/Protection • Capteurs
• pH/Redox/Conductivité • Débit • Niveau/Indicateur de niveau • Humidité des matériaux • Température • Oxygène • Humidité • Pression • etc.



Les locaux de notre entreprise



Notre laboratoire d'essais CEM

La société GREISINGER electronic GmbH a été fondée le 1^{er} janvier 1980 à Regenstauf et existe donc depuis plus de trente ans.

Nous sommes spécialisés dans la conception et la fabrication d'appareils de mesure et de contrôle, ainsi que dans la technologie des sondes.

Notre surface de production totale s'étend sur 2 250 m².

Une cinquantaine de salariés développent et produisent des appareils de grande qualité à un prix avantageux à l'aide des équipements de conception, de fabrication et de contrôle les plus modernes.

Entre autres installations, nous possédons une cabine en métal entièrement blindée, dans laquelle sont réalisés des essais CEM post développement. Nous disposons également d'un grand hall d'étalonnage climatisé d'environ 60 m² dans lequel nous procédons aux étalonnages usine en température, pression, humidité, etc.

Pour de nombreuses utilisations, notamment dans le cadre de la norme ISO 9000 et suivantes, des mesures documentées sont obligatoires. Nos standards de référence sont traçables au niveau national et sont constamment contrôlés.

Pour répondre à vos normes de qualité ISO 9000 et suivantes, la plupart des appareils que nous fabriquons peuvent être également livrés avec un certificat d'étalonnage usine ou un certificat de calibration DKD.

Normes de qualité et certification



Des prix justes et des produits à forte valeur technique nous ont permis de nous affirmer comme un acteur solide du marché des appareils de mesure. Nous connaissons depuis trente ans un essor continu. Le recours à des machines et à des appareils à la pointe de la technologie et à des procédés de production efficaces et performants nous permet d'offrir des produits de haute qualité *made in Germany* à des prix compétitifs.

Nous concevons nos produits et les fabriquons exclusivement en Allemagne. C'est la garantie que nos produits répondent à des normes de qualité élevées. Notre gestion qualité a obtenu la certification ISO 9001:2008, ainsi que la certification DIN EN 13980:2003 pour les produits potentiellement explosifs.

Depuis le 1^{er} juillet 2003, l'application de la directive 94/9/CE (« directive ATEX ») sur le matériel utilisable en atmosphère explosible a été rendue obligatoire dans les États membres de la CE. Le développement, la fabrication et la commercialisation de nos produits sont certifiés depuis le 1^{er} mai 2003 conformément à la directive 94/9/CE.

De nombreux produits sont déjà testés et agréés selon la directive 94/9/CE.



Sommaire



Services

Étalonnage et contrôle (certificats d'étalonnage d'usine, DKD)

4 - 5

APPAREILS DE MESURE PORTABLES (avec capteurs et accessoires)



Température	6 - 15	pH / redox / Oxygène	33 - 39
Pt100, Pt1000, thermocouples	6 - 12	Gaz / Monoxyde de carbone	40 - 44
Sondes de mesure du fourrage	10	Pression	45 - 57
Infrarouge	13 - 15	Anémomètre, son, tours	58 - 59
Humidité atm./débit	16 - 20	Accessoires/Logiciels	60 - 62
Humidité du matériel	21 - 27		
Conductivité	28 - 32		

MÉTROLOGIE INDUSTRIELLE



Indicateurs/régulateurs

63

Appareils d'affichage à monter sur le tableau de commande	64 - 73
Régulateurs à monter sur le tableau à commande	66, 67, 70 - 75
Affichages à enficher pour signaux normalisés	76 - 77
Construct. spéc. (boîtiers en saillie, plaques de montage), blocs d'alim., access.	78 - 79
Modules de commande (température, pression, débit, tension)	80



Enregistreurs de données/EASYBus

81

Enregistreurs de données	82 - 86
Présentation EASYBus	87
Modules capteurs EASYBus	66, 69, 88 - 91
Régulateurs EASYBus	66, 70 - 72, 92 - 93
Accessoires et logiciels EASYBus	62, 94 - 98



Convertisseurs de mesure/capteurs

99

Convertisseurs de mesure	100 - 115
Température, humidité, pression, conductivité, redox, pH, O ₂ , CO, CO ₂ , débit	
Capteurs tachymétrique, de débit, commutateurs flotteurs, à niveau	116 - 121



Sondes de température

122

Pt100/Pt1000, thermocouples, NTC, PTC	123 - 137
---------------------------------------	-----------



Appareils d'alarme et de protection

138

Appareils de surveillance et d'alarme (niveau de remplissage, fuites)	139 - 145
---	-----------



Protection Ex

Appareils de mesure (pression)	48 - 53
Indicateurs	64, 76
Convertisseurs de mesure	106
Sondes de température	131

Traçabilité aux normes nationales		
1. Ajustage	2. Certificat d'étalonnage d'usine	3. Certificat de calibration DKD
Après une longue durée d'utilisation, il est préférable de faire ajuster vos appareils (pour l'humidité atmosphérique par ex.). L'ajustement comprend un contrôle complet et un nouvel alignement de l'appareil.	La norme DIN EN ISO 9000 et suivantes exige un étalonnage traçable des instruments de contrôle. Ce certificat d'étalonnage offre une alternative avantageuse au certificat de calibration DKD.	Les certificats de calibration DKD sont dans leur forme, structure et procédure toujours en conformité avec les normes exigées par le service d'étalonnage allemand et la norme DIN EN ISO 17025.




Quel certificat d'étalonnage vous faut-il ?

Les certificats d'étalonnage d'usine suffisent lorsque les appareils à calibrer servent d'instruments de mesure ou de contrôle dans le cadre des systèmes de gestion qualité selon les normes DIN EN ISO 9000 et suivantes. En outre, le DKD ne fournit pas d'accréditation pour certaines grandeurs de mesure.

Les certificats de calibration DKD sont recommandés pour les appareils de mesure de haute précision, qui servent d'étalons de comparaison pour calibrer ou contrôler d'autres appareils de mesure. De même, certaines entreprises ont parfois des exigences de qualité internes nécessitant l'utilisation d'un certificat de calibration DKD.

1. Ajustage (sans certificat d'étalonnage) Nouveau calibrage de l'appareil

2. Certificats d'étalonnage d'usine

Pour les appareils de mesure portables marqués du symbole , nous vous proposons les certificats d'étalonnage d'usine présentés ci-dessous. Nous pouvons même établir des certificats d'étalonnage d'usine pour les convertisseurs de mesure ou la combinaison d'un indicateur et d'un convertisseur de mesure/capteur.

Température :

Certificat d'étalon. d'usine WPT avec 1 val. de contrôle

Valeur de contrôle suppl. (de -30 à +500 °C)

Valeur de contrôle suppl. (> 500 à +1300 °C)

Certificat d'étalonnage d'usine WPT2A

Certificat d'étalonnage avec valeurs standard : 0 °C/+70 °C

Certificat d'étalonnage WPT2B

Certificat d'étalonnage avec valeurs standard : 0 °C/+37 °C

Certificat d'étalonnage WPT3

Certificat d'étalonnage avec valeurs standard : -20 °C/0 °C/+70 °C

Pression :

Certificat d'étalonnage d'usine WPD5

5 points croissants, 5 points décroissants

Certificat d'étalonnage d'usine WPD10

10 points croissants, 10 points décroissants

Humidité atmosphérique :

Certificat d'étalonnage d'usine WPF4

avec les valeurs mesurées standard (env. 20 %/40 %/60 %/80 % H.R. croissant et décroissant)

Conductivité :

Certificat d'étalonnage d'usine WPL3

3 valeurs de contrôle : ~147 µS/cm, ~1412 µS/cm, ~12,90 mS/cm

Certificat d'étalonnage d'usine WPL10

10 valeurs de contrôle de 0,9 µS/cm à ~192 mS/cm

Eau déminéralisée :

Certificat d'étalonnage d'usine WPL3-RW

3 valeurs de contrôle : ~2,50 µS/cm, ~7,00 µS/cm, ~15,00 µS/cm

pH :

Certificat d'étalonnage d'usine WPP3

3 valeurs de contrôle : 4,00 pH, 6,87 pH, 9,18 pH

Certificat d'étalonnage d'usine WPP10

10 valeurs de contrôle 1,09 pH à 12,75 pH

Oxygène atmosphérique :

Certificat d'étalonnage d'usine WPO3

3 valeurs de contrôle : 0/20,9 /100 % O₂

Remarque : Nous vous conseillons de renouveler le certificat WPO3 des sondes après la première année d'utilisation !

3. DKD-Kalibrierzertifikate nach DIN EN ISO / IEC 17025

Température :

Certificat de calibration DKD (avec 1 valeur de contrôle)

Valeurs de contrôle supplémentaires (de -80 à +500 °C)

Pression :

(frais de traitement suppl. de 25 € par commande)

Suppression -1...100 bar

(avec 9 points de contrôle croissants et décroissants)

Pression absolue 0...70 bar

(avec 9 points de contrôle croissants et décroissants)

Humidité atmosphérique : (avec 1 val. de temp.)

pour les appareils avec capteur externe

(val. de contrôle : humidité 15 %, 70 % et temp. 23 °C)

pour des appareils avec capteur fixe

(val. de contrôle : humidité 20 %, 50 %, 80 % et temp. 20 °C)

Nous vous conseillons de commander également une mallette pour protéger votre appareil.

Étalonnage et contrôle

Offre complète

Complet



GTH175/Pt - WPT2 (Sonde d'immersion)
+ certif. d'étalon. d'usine WPT2A (0°C/70 °C) et mallette GKK252.

GTH175/Pt - WPT3 (Sonde d'immersion)
+ certif. d'étalon. d'usine WPT3(-20/0/+70 °C) et mallette GKK252.

GTH175/Pt-E - WPT3 (Sonde de pénétration)
+ certif. d'étalon. d'usine WPT3 (-20/0/+70 °C) et mallette GKK252.

GTH1170 avec GTF900 - WPT
+ certif. d'étalon. d'usine WPT (val. mes. : 0/100/250/500 °C) et mallette GKK1100.



GFTH200 - WPF4
+ certif. d'étalon. d'usine WPF4 (~20 %/~40 %/~60 %/~80 % H.R. croissants et décroissants) et mallette GKK252.

GMH3330 avec TFS0100E - WPF4
+ certif. d'étalon. d'usine WPF4 (~20 %/~40 %/~60 %/~80 % H.R. croissants et décroissants) et mallette GKK3500.

GMH3161-07/-12/-13 - WPD5
+ certif. d'étalon. d'usine WPD5 (5 points croissants et décroissants) et mallette GKK3000.

nouveautés

humidité des matériaux



BaleCheck 100

page 26

humidité des matériaux



GMR 110

page 26

climat ambiant & CO₂



AirCheck 100

page 44

temperature



GTH 200 air

page 10

climatique



GFTB 200

page 20

temperature



MT 400

page 14

temperature



ST 512

page 15

niveau de remplissage



GMNV-1C

page 144

pression



GMUD-MP

page 110

Temperature handheld instruments



Applications:	Appareil	GMH 3710	GMH 3750	GMH 2710	GMH 2710-K	GTH 175/Pt	GTH 175/Pt-E	GTH 175/Pt-K	GMH 175	GTH 200 air	GMH 3210	GMH 3230	GMH 3250	GTH 1150	GMH 1150	GTH 1170	GMH 1170
Mesures de réf./de précision		✓	✓														
Contrôle qualité		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
Mesure différentielle												✓	✓				
Mesure de surface											✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mesure de la température à cœur		✓	✓		✓			✓									
Mesure à haute température		✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Denrées alimentaires (HACCP)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓				
Imperméable				✓	✓												
Mesures d'air/de gaz/ de liquides		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thermomètres étanches										✓							

Function / Equipment:	Appareil	GMH 3710	GMH 3750	GMH 2710	GMH 2710-K	GTH 175/Pt	GTH 175/Pt-E	GTH 175/Pt-K	GMH 175	GTH 200 air	GMH 3210	GMH 3230	GMH 3250	GTH 1150	GMH 1150	GTH 1170	GMH 1170
Caract. techniques																	
Thermocouple		Pt100	Pt100	Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000	J, K, N, S, T	J, K, N, S, T	J, K, N, S, T	K	K	K	K
Plage de mesure (max.) [°C]		-200..+850	-200..+850	-200..+200	-200..+250	-199..+199	-199..+199	-199..+199	-199..+199	-20..+70	-220..+1750	-220..+1750	-220..+1750	-50..+1150	-50..+1150	-65..+1150	-65..+1150
Précision (typ.)		≤ 0,03 °C		± 0,1 °C		± 0,1% v. MW.			± 0,1°C	± 0,5% v. MW. ± 0,1°C	± 0,03% v. MW. ± 0,05% FS (ex. pour type K)			≤ 1%		± 0,05% v. MW. ± 0,2% FS.	
Résolution [°C]		0,01 / 0,1	0,01 / 0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1 / 1	0,1 / 1	0,1 / 1	1	1	1	1
Sondes interchangeables		✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrées de mesure		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Lignes de l'écran		2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
Fonctions:																	
Min./max., Hold, arrêt autom.		✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓			✓	✓
Alarme (klaxon)			✓										✓				
Enregistreurs de données			✓										✓				
Interface		✓	✓								✓	✓	✓				
Sortie analogique		✓	✓								✓						
Page du catalogue		p. 7	p. 7	p. 8	p. 8	p. 9	p. 9	p. 9	p. 9	p. 10	p. 11	p. 11	p. 11	p. 12	p. 12	p. 12	p. 12

Pt100 - Thermomètre de haute précision

L'appareil de référence pour toutes les opérations d'étalonnage



- Pour toutes les sondes Pt100 4 fils avec fiche mini DIN mâle 4 broches
- Précision et résolution élevées (0,01 °C)
- Sortie analogique 0-1 V ou interface série entièrement modulable
- Saisie coefficient et point zéro
- Mémoire des valeurs min./max., fonction Hold

Fonctions supplémentaires du GMH3750 :

- 2 fonctions d'enregistrement automatique intégrées
- Alarme acoustique et optique lors des dépassements de valeur min. et max.
- Courbe linéaire définie par l'utilisateur (50 points d'interpolation)
- Heure en temps réel avec jour, mois et année

GMH 3710 sans accessoires

GMH 3750 sans accessoires

Thermomètre de précision à microprocesseur pour le Pt100 4 fils

Applications : Mesures de contrôle de référence pour : liquides, matériaux mous, air/gaz.

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

-199,99 ... +199,99 °C ou -200,0 ... + 850,0 °C
-199,99 ... +199,99 °F ou -328,0 ... +1562,0 °F

Résolution : 0,01 °C ou 0,1 °C
0,01 °F ou 0,1 °F

Linéarisation : selon norme DIN EN 60751.

Fonction supplémentaire du GMH 3750 : courbe linéaire définie par l'utilisateur.

Plage autom. : sélection de la plage de mesure automatique ou manuelle

Précision : (±1 point) (à une temp. nom. de 25 °C)
≤ 0,03 °C/0,06 °F avec une rés. de 0,01 °
≤ 0,1 °C/0,2 °F avec une rés. de 0,1 °

Dérive en température : ≤ 0,002 °C/K

Sonde : Pt100, 4 conducteurs, selon norme DIN EN 60751. Raccordement de la sonde via fiche mini DIN femelle blindée 4 broches

Temp. nom. : 25 °C

Temp. service : -25 à +50 °C

Humidité relative : 0 à +95 % H.R. (sans condensation)

Température de stockage : -25 à +70 °C

Affichage : LCD 2 lignes de 4,5 chiffres (12,4 mm et 7 mm de haut) + flèches directionnelles.

Dispositif de commande : 6 touches tactiles

Sortie : Fiche jack femelle 3 broches Ø 3,5 mm, interface série ou sortie analogique au choix

- Interface série : Raccordement direct à l'interface RS232 ou USB d'un PC via un convertisseur d'interface à séparation galvanique GRS3100/GRS3105 ou via USB3100 (accessoire).

- Sortie analogique : 0 - 1 V, modulable (Résolution 13 bits, précision 0,05 % à température nominale)

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie) + fiche secteur supplémentaire pour une alimentation continue externe de 10,5-12 V. (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)

Indicateur de changement de pile : « bAt »

Consommation : env. 1 mA

Dimensions : 142 x 71 x 26 mm (H x l x P)

Boîtier ABS anti-choc, clavier souple à membrane, glace anti-buée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré

Poids : env. 155 g

Fonctions :

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement automatique des valeurs minimale et maximale.

Fonction Hold : « Gel » de la valeur affichée par simple pression du bouton.

Arrêt automatique : 1 à 120 min (désactivable).

Saisie coefficient et point zéro : Correction du coefficient et du point zéro par saisie numérique.

Fonctions supplémentaires du GMH3750 :

Alarme min./max. : Contrôle systématique de la valeur en fonction des seuils minimum et maximum paramétrés (désactivable).

- Alarme : 3 réglages différents

off : alarme désactivée
on : voyant, avertisseur sonore interne et interface de série

no Sound: alarme uniquement par le voyant et l'interface

- Réglage : Grâce au module de commutation GAM3000 (en option), vous pouvez régler des appareils externes (connecter/déconnecter) et les contrôler au moyen de l'alarme.

Fonctions d'enregistrement automatique :

- manuel : 99 paquets (recherche des données à l'aide du clavier ou de l'interface

- périodique : 16 384 paquets (recherche des données à l'aide de l'interface)

- Cycle réglable : 1 s à 1 h

Le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement se font au moyen du clavier ou de l'interface. Pour lire les données de l'enregistrement, vous disposez d'un logiciel convivial, le GSOFT3050 (voir accessoires)

Heure en temps réel : heure avec jour, mois et année

Accessoires

Sonde interchangeable Pt100 voir p. 121

GLF 401 Mini Sonde d'air (voir p. 121)

pour une mesure rapide et précise de l'air ambiant

GKK 1100 Mallette (340 x 275 x 83 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle

USB 3100 N Convertisseur d'interfaces

GSOFT 3050 Logiciel de commande (voir p. 58)

ST-R1 Étui de protection (voir p. 56)

GNG 10/3000 Adaptateur secteur

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Étalonnage des systèmes de mesure

Généralités

La variation totale d'une mesure résulte, entre autres, de la somme des erreurs de mesure de l'appareil et de la sonde. Pour la minimiser autant que possible, nous vous proposons les systèmes de mesure étalonnés et optimisés présentés ci-après :

Du fait de leur très grande précision, ces systèmes feront d'excellents appareils de référence dans le cadre des programmes d'assurance qualité répondant à la norme ISO9000 et suivantes au niveau de la production, du SAV, de la maintenance, etc.

L'optimisation des systèmes se fait par l'établissement d'une courbe déterminée séparément pour chaque sonde de température et mémorisée dans l'appareil (GMH3750) ou par alignement du capteur à l'aide du point zéro et de la pente (GMH3710).



Contenu de la livraison :

Appareil de mesure GMH 3750 ou GMH 3710, sonde de température GTF 401 1/3 DIN, mallette en plastique GKK 3500 et certificat d'étalonnage d'usine à 3 points

GMH 3750 / SET1 avec certificat d'étalonnage d'usine

Plage de mesure optimisée : -20...70 °C

Sondes de température : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils (données techn. : voir p. 121)

Précision du système : jusqu'à 0,07 °C (dans la plage de mes. opt.)

Points d'étalonnage : -20 °C/0 °C/70 °C

GMH 3750 / SET2 avec certificat d'étalonnage d'usine

Plage de mesure optimisée : 0 - 250 °C

Sondes de température : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils (données techn. : voir p. 121)

Précision du système : jusqu'à 0,3 °C (dans la plage de mes. opt.)

Points d'étalonnage : 0 °C/100 °C/250 °C

GMH 3710 / SET1 avec certificat d'étalonnage d'usine

Plage de mesure optimisée : -20 .. +70 °C

Sondes de température : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils (données techn. : voir p. 121)

Précision du système : jusqu'à 0,1 °C (dans la plage de mesure opt.)

Points d'étalonnage : -20 °C/0 °C/70 °C

GMH 3710 / DKD1 Certificat de calibration DKD incl. selon DIN 17025

Plage de mesure optimisée : -20...70 °C

Sondes de température : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils (données techn. : voir p. 121)

Précision du système : jusqu'à 0,1 °C (dans la plage de mes. opt.)

Points d'étalonnage : -20 °C/0 °C/70 °C

Accessoire d'étalonnage

GMHKonfig **gratuit** (sur notre page d'accueil : Download -> Software)

Description du programme

Logiciel convivial permettant d'éditer la courbe linéaire définie par l'utilisateur du GMH3750. (pour les labos d'étalonnage, entre autres)

Remarque : Pour utiliser l'interface de l'appareil, un convertisseur d'interface (GRS3100, GRS3105 ou USB3100) est nécessaire (voir p. 61).

Thermomètre HACCP étanche avec sonde Pt1000



HACCP



Particularités

- Étanche (appareil et sonde)
- Facilité de commande
- Mémoire des valeurs min./max.
- Précision générale élevée ($\pm 0,1 \text{ °C} \pm 1 \text{ point}$)
- Détection de la stabilité des valeurs (Hold auto)
- Autonomie > 6000 heures
- Protocole d'étalonnage inclus

GMH 2710 Appareil de mesure de température avec sonde universelle

GMH 2710-K Appareil de mesure de température avec sonde téflon

Utilisations

Des mesures ultra précises pour :

- les laboratoires
- l'assurance qualité
- la surveillance des processus de production

Domaines d'application :

- Denrées alimentaires (HACCP)
- Médecine/Pharmaceutique
- Chimie
- Aquariophilie, pisciculture, aquaculture
- et bien d'autres encore !

Fonctions

- Arrêt automatique
- Mémoire des val. min./max.
- Étalonnage (point zéro et coefficient)
- Détection automatique de la stabilité des valeurs (Hold auto)
- Indicateur de changement de pile « BAT »

Accessoires

K 50 BL Étui protecteur silicone bleu

K 50 RE Étui protecteur
silicone rouge

GKK 1105



Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

GMH 2710 -200,0-+200,0 °C

GMH 2710-K -200,0-+250,0 °C

Résolution : 0,1 °C

Précision :

à -20,0-100,0 °C $\pm 0,1 \text{ °C} \pm 1 \text{ point}$

à -70,0-200,0 °C $\pm 0,1 \text{ \% de la VM} \pm 2 \text{ points}$

Sonde étalonnée pour l'appareil

Sonde : Pt1000, 2 fils, sans potentiel, étanche à l'eau et à la vapeur, solidement attachée à l'appareil

Ø 3 mm / Longueur : 100 mm,

GMH 2710 Manche en plastique, 135 mm de long (max. 70 °C)

Câble PVC 1 m (max. 100 °C)

GMH 2710-K Modèle avec grand manche en téflon et câble en téflon 1 m, poignée et câble pour une utilisation durable à des températures élevées jusqu'à 250 °C,

Anticoque en acier inoxydable

Temps de réponse T_{90} : env. 10 s

Affichage : LCD deux lignes de 4 chiffres (12,4 mm ou 7 mm)

Temp. nom. : +25 °C

Temp. de fonct. : -25 à 50 °C

Temp. de stockage : -30 à +70 °C

Alimentation : 2 piles AAA

Autonomie : > 6000 heures

Indice de protection : IP65 / IP67

Dimensions : 154 x 81 x 31 mm (H x l x P)
215 g (pile et sonde comprises)
Boîtier ABS antichoc

Haute précision à prix mini !



THERMOMÈTRE DE POCHE DE PRÉCISION

GTH 175/Pt

Fonctionnement sur pile, compl. avec sonde

Applications : Mesures ultra-précises des liquides, air/gaz. Appareil de mesure à cœur (avec sonde de pénétration) ou de référence pour étalonner des systèmes de mesure bien plus coûteux !

Caractéristiques techniques

- Plages de mesure :** -199,9-+199,9 °C
- Résolution :** 0,1 °C
- Précision :** 0,1 % de la PM ±2 points (dans la plage -70,0-+199,9 °C),
(à temp. nom.) Sonde étalonnée pour l'appareil de sorte qu'une erreur d'env. 0,1 °C ± 1 point se situe dans la plage de 0 à 100 °C.
- Sonde :** Pt1000, 2 fils, sans potentiel, monté dans un tube V4A (1,4571) de Ø 3 mm et d'env. 100 mm de long, manche en plastique d'env. 135 mm de long, anticoque, câble en silicone très souple d'env. 1 m, solidement fixé à l'appareil.
- Affichage :** LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
- Temp. nom. :** +2 ... à +5 °C
- Temp. de fonct. :** -30 à 45 °C
- Temp. de stockage :** -30 à +70 °C
- Alimentation :** Pile 9 V type IEC 6F22
- Autonomie :** env. 200 heures d'utilisation
- Indic. chang. de pile :** « BAT »
- Dimensions :** Appareil : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P).
Boîtier ABS antichoc.
- Poids :** env. 190 g (pile et sonde comprises)

GTH 175/Pt-E Appareil avec sonde de pénétration

Caractéristiques techniques : voir GTH 175/Pt

Sonde (V4A, Ø 3 mm x 100 mm) idem ci-dessus, mais avec en plus une pointe de pénétration fine pour matériaux mous.

GTH 175/Pt-K Appareil de mesure de temp. à cœur

Caractéristiques techniques : voir GTH 175/Pt

Sonde (V4A, Ø 3 mm x 100 mm) idem ci-dessus, mais avec un manche téflon et câble téflon de 1 m. La poignée et le câble peuvent supporter une température de 250 °C dans un four.

Option, supplément

- Modèle de sonde étanche

Sonde comme le GTH 175/Pt seulement avec câble PVC (100 °C max.) et poignée scellée étanche (70 °C max.)

Modèles spéciaux : (sur demande) par ex. câble ou tube de sonde plus long.

Accessoires

GB 9 V Pile de rechange

GKK 1100 Mallette (340 x 275 x 83 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée

Offre complète Appareil avec certificat d'étalonnage d'usine et mallette

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

voir p. 5

Haute précision, sondes interchangeables, fonctionnement continu sur pile et sur secteur



THERMOMÈTRE DE PRÉCISION

GMH 175

Alimentation par pile/adaptateur secteur, sondes interchangeables, Pt1000 2 fils

Applications : Mesures ultra-précises des liquides, matériaux mous, air/gaz

Caractéristiques techniques

- Plages de mesure :** -199,9-+199,9 °C
- Résolution :** 0,1 °C
- Précision :** 0,1 °C ± 1 point (plage : -70,0-+199,9 °C)
(à temp. nom. de 25 °C)
- Appareil :** 0,1 °C ± 1 point (plage : -70,0-+199,9 °C)
- Sonde :** capteur Pt1000, 2 fils, raccordement de la sonde via fiche jack, Ø 3,5 mm.
Sonde non fournie, à commander séparément.
- Capteurs sans potentiel compatibles :** voir ci-dessous et p. 124.
- Affichage :** LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
- Temp. de fonct. :** de -30 à +45 °C (**opérationnel** à basse température, même dans des entrepôts frigorifiques)
- Temp. de stockage :** -30 à +70 °C
- Alimentation :** Pile 9 V, type 6F22 (fournie) et fiche secteur supplémentaire pour une alimentation continue externe de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)
- Autonomie :** env. 200 heures d'utilisation
- Indic. chang. de pile :** « BAT »
- Dimensions :** env. 142 x 71 x 26 mm (H x l x P).
Boîtier ABS antichoc, IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré.
- Poids :** env. 160 g (pile comprise)

Accessoires

Sondes de température enfichables compatibles : (interchangeables sans réglage nécessaire.)

GTF 175 Sonde d'immersion pour liquides et gaz corrosifs

GES 175 Sonde de pénétration pour matériaux mous

GOF 175 Sonde de surface pour surfaces solides de toutes sortes

GLF 175 Sonde à air/gaz pour matériaux propres

Pour une description détaillée des sondes + autres sondes, voir p. 124

ST-R1 Étui de protection de l'appareil avec une fente pour la connexion capteur, pour le GMH175, ...

GB 9 V Pile de rechange

pour les autres accessoires voir p. 60 - 62

Thermomètre ambiant de précision



NOUVEAU



GTH 200 air

Le thermomètre ambiant GTH 200 air représente une aide indispensable pour obtenir une indication précise et rapide de la température dans les

- Salles d'étalonnage
- Salles de production/serveurs
- Pièces à vivre
- Laboratoires
- etc.

Grâce aux capteurs de température séparés mais cependant protégés, on peut obtenir rapidement des mesures précises à $\pm 0,2$ °C (à 20 °C). La fonctionnalité de cet appareil a été réduite à l'essentiel permettant ainsi une commande manuelle facile et pratique.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	-20,0 à 70,0 °C
Résolution :	0,1°C
Précision :	(± 1 point) (à température nominale) $\pm 0,5$ % de la VM $\pm 0,1$ °C
Sonde de mesure :	Pt 1000, 1/3 DIN classe B
Vitesse de réponse :	T_{90} = env. 5 s
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Temp. nom. :	25 °C
Temp. de fonct. :	-20-+70 °C
Humidité relative :	0...95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-25-+70 °C
Alimentation :	Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie)
Consommation :	max. 0,1 mA
Indic. chang. de pile :	« bAt » automatique dès que la pile est usée
Autonomie :	env. 6000 heures avec des piles alcalines
Arrêt automatique :	réglable de 1 à 120 min ou fonctionnement continu.
Mém. val. min./max. :	Enregistrement des valeurs min. et max.
Boîtier :	ABS, env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P), plus tête de capteur en saillie, 35 mm de long, \varnothing 14 mm, longueur totale : 141 mm.
Poids :	env. 135 g (pile comprise)
Contenu de la livraison :	Appareil, notice d'utilisation, batterie

Sonde de mesure du fourrage à prix réduit



Type electronic 0120

Du fait de leurs caractéristiques biologiques, le fourrage, paille, etc. entreposés (même comprimés à haute pression) ont tendance à l'auto-échauffement et à l'inflammation spontanée. Avec cette sonde de mesure, nous vous offrons une solution avantageuse de prévention des incendies.

- Sonde de mesure en fibres de verre
- Un point de mesure dans la pointe de la sonde
- Avantageux

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	-20,0-+120,0 °C
Résolution :	0,1 °C
Précision :	± 2 °C (à température nominale)
Raccordement de la sonde :	câble de liaison d'env. 3 m de long avec une fiche Cinch et adaptateur de connexion GAD-1 Cinch
Perche de mesure :	Sonde de mesure en fibres de verre, env. 4 m de long, \varnothing d'env. 10 mm, 1 point de mesure dans la pointe de la sonde
Pointe :	à deux tranchants, dévissable avec capteur de température intégré
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut, Éclairage par simple pression sur le bouton
Temp. nominale :	25 °C
Temp. de fonct. :	0 à 50 °C
Humidité relative :	0-95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-10 à 60 °C
Alimentation :	Alimentation distincte pour le circuit de mesure et l'éclairage
Circuit de mesure :	Pile 9 V type IEC 6F22 (1 pièce)
Éclairage :	Mignon/LR 06/AA 1,5 V (2 pièces)
Autonomie :	Circuit de mesure : env. 200 heures d'utilisation Éclairage : env. 50-100 heures d'utilisation (en fonction du type de pile)
Dimensions, poids (appareil) :	env. 160 x 90 x 45 mm, env. 480 g
Contenu de la livraison :	appareil de mesure, sonde de mesure du fourrage 4 m, pointe de sonde, mallette en plastique, piles, mode d'emploi

Pièces de rechange :

- Sonde de mesure en fibres de verre, 4 m
- Pointe de sonde avec capteur de température intégré
- Appareil de mesure avec câble de connexion
- GKK 3600 Mallette avec niches de rangement
- GAD 1 CINCH
- Adaptateur de connexion pour câble sur sonde de mesure

Thermomètre numérique de précision à réponse rapide pour thermocouples_



Fonctions générales :

- 5 thermocouples différents utilisables ! (types J, K, N, S, T)
- (Dés)activation de la correction de la valeur mesurée pour les mesures de surface

Fonctions supplémentaires des GMH3230 et GMH3250 :

- 2 sondes interchangeables raccordables et lisibles simultanément.
- Mesure de température différentielle

Fonctions supplémentaires du GMH3250 :

- 2 fonctions d'enregistrement automatique intégrées
- Alarme acoustique et optique lors des dépassements de valeur min. et max.
- Heure en temps réel avec jour, mois et année

Fonctions supplémentaires du GMH3210 :

- Sortie analogique 0-1 V

GMH 3210 sans accessoires pour raccordement d'une sonde interchangeable

GMH 3230 sans accessoires pour raccordement simultané de 2 sondes interchangeables

GMH 3250 sans accessoires pour raccordement simultané de 2 sondes interchangeables

Sondes compatibles, voir P. 125-127 !

Caract. tech :	GMH 3210	GMH 3230	GMH 3250
Thermocouples :	J, K, N, S, T	J, K, N, S, T	J, K, N, S, T
Résolution :	0,1 °C ou 1 °C	0,1 °C ou 1 °C	0,1 °C ou 1 °C
Plage de mesure :	-220°C-+1750°C (en fonction du thermocouple)		
Plages de mesure : (extrait)			
Type K : (PM1)	-65,0-+300,0 °C	-199,9-+999,9 °C	
(PM2)	-220-+1372 °C	-220-+1372 °C	
	<i>Trouvez d'autres plages de mesure sur www.greisinger.de</i>		
Précision : (extrait)			
Type K : (pour PM1)	±0,03 % VM ±0,05 % EM	±0,03 % de la VM ±0,05% EM (T≥-60°C)	±0,2 % de la VM ±0,05 % EM (T<-60 °C)
(pour PM2)	±0,08 % VM ±0,1% EM	±0,08 % de la VM ±0,1% EM (T≥-100°C)	±1 °C ±0,1% EM (T<-100 °C)
Temp. de service :	-de -25 à +50 °C	de -25 à +50 °C	
Connexions sonde :	1	2	2
Affichage :	LCD deux lignes de 4 chiffres (12,4 mm et 7 mm de haut)		
Sortie :	Fiche jack femelle 3 broches Ø 3,5 mm, configurable		
Interface série :	raccordement possible via convertisseur d'interface à séparation galvanique GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC.		
Sortie analogique :	x	-	-
Alimentation :	Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie) et fiche secteur supplémentaire pour une alimentation continue externe de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)		
Consommation :	env. 0.3 mA	env. 1,6 mA	env. 1,6 mA
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré, 142 x 71 x 26 mm (H x l x ép.), Poids : env. 155 g		
Dimensions :			
Fonctions :			
Mémoire des valeurs min./max.	x	x	x
Fonction Hold	x	x	x
Arrêt automatique	x	x	x
Indic. changement de pile	x	x	x
Particularités :			
Val. corrective pour mes. de surface	x	x	x
Saisie du point zéro décalé	x	x	x
Mesure différentielle	-	x	x
Fonction Tara/Diff	-	x	x
Alarme min./max.	-	-	x
Enregistrement automatique	-	-	x
Heure en temps réel	-	-	x

Description fonctionnelle :

Val. corrective pour les mesures de surface :
La valeur corrective (pour compenser les pertes de la transmission de chaleur de l'objet de mesure à la sonde) est réglable, et peut être activée au besoin.

Saisie du point zéro décalé :
Décalage parallèle de la courbe par saisie d'une température compensée.

Mesure différentielle :
Avec 2 sondes actives, possibilité d'afficher la différence de température sonde 1/sonde 2.

Fonction Tara/Diff :
Il suffit d'appuyer sur le bouton pour réinitialiser la valeur différentielle « sonde 1/sonde 2 ».

Sortie analogique : 0 – 1 V, modulable
Résolution 13 bits, Précision 0,05 % à t° nom.

Alarme min./max. :
La VM ou la différence de température est surveillée en permanence par rapport aux tolérances min. et max. définies.

- Alarme : 3 réglages différents
off : alarme désactivée
on : voyant, avertisseur sonore interne et interface no Sound : alarme uniquement par le voyant et l'interface

- Réglage : Grâce au module de commutation GAM 3000 (en option), vous pouvez régler des appareils externes (connecter/déconnecter) et les contrôler au moyen de l'alarme (voir accessoires)

Fonctions d'enregistrement automatique :

- **manuel :** 99 lots (recherche des données à l'aide du clavier ou de l'interface)
- **périodique :** 9 999 paquets (recherche des données à l'aide de l'interface)
- **Cycle réglable :** 1 s ... 1 h

Le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement se font au moyen du clavier ou de l'interface. Pour lire les données de l'enregistrement, vous disposez d'un logiciel convivial, le GSOFT 3050 (voir accessoires).

Heure temps réel : Heure avec jour, mois et année

Rapidité et polyvalence au meilleur prix



THERMOMÈTRE À RÉPONSE RAPIDE

GTH 1150

Alim. par pile, sondes interchangeable

GMH 1150

Alim. par pile/adaptateur secteur, sondes interchangeables

Applications : Mesures rapides des surfaces, liquides, matériaux mous, air/gaz, objets très petits, etc. Toutes utilisations pour lesquelles une résolution de 1 °C suffit.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	-50-+1150 °C
Résolution :	1 °C
Précision :	≤ 1 % ± 1 point (de -20-+550 ou 920-1150 °C) ≤ 1,5 % ± 1 point (de 550-920 °C) de -20 à -50 °C, voir table de correction fournie
Raccord. sonde :	Fiche plate 2 broches normalisée (sans tension thermoélectrique) compatible avec toutes les sondes NiCr-Ni (type K). <i>Sondes non fournies. À commander séparément selon l'utilisation souhaitée. Sondes compatibles, voir p. 125 - 129.</i>
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Temp. nominale :	25 °C
Temp. de fonct. :	0 à 45 °C
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Alimentation :	Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie). Fonctions suppl. du GMH 1150 : Fiche secteur supplémentaire pour une alimentation continue externe de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)
Consommation :	env. 0,4 mA
Autonomie :	env. 700 heures d'utilisation
Indic. chang. de pile :	« BAT »
Dimensions :	GTH ... env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P). Boîtier ABS antichoc. GMH- env. 142 x 71 x 26 mm (H x l x P). Boîtier ABS antichoc, IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré.
Poids :	env. 150 g (GTH 1150), env. 160 g (GMH 1150)

Accessoires

- GTF 300** Sonde en fil métallique (pour plage de mesure -65-300 °C)
autres sondes NiCr-Ni, voir p. 125 - 129
- GB 9 V** Pile de rechange
- GKK 252** Mallette (235 x 185 x 48 mm) rembourr. mousse alvéolée
- GKK 3000** Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec niches de rangement pour les appareils de la gamme GMH3xxx, le GMH 1150
- ST-KN** Étui de protection, pour le GTH 1150
- ST-N1** Étui de protection, pour le GMH 1150
- GNG 10 / 3000** Adaptateur secteur

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Haute précision, faible consommation d'énergie, mémoire des valeurs min./max., fonction Hold, arrêt automatique, température de fonctionnement jusqu'à -25 °C, °C et °F, décalage/échelle



THERMOMÈTRE DE PRÉCISION À RÉPONSE RAPIDE

GTH 1170

Alim. par pile, sondes interchangeable, °C/°F (0,1° ou 1°), valeurs min./max., fonction Hold, arrêt autom., décalage/échelle

GMH 1170

Alim. par pile, sondes interchangeable, °C/°F (0,1° ou 1°), valeurs min./max., fonction Hold, arrêt autom., décalage/échelle

Applications : Mesures rapides et précises des surfaces, liquides, air/gaz, etc.

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :	-65,0-+199,9 °C ou -65-+1150 °C (-85,0-+199,9 °F ou -85-+1999 °F)
Résolution :	0,1 °C ou 1 °C (0,1°F ou 1°F)
Précision :	-65,0...199,9 °C : ±0,05 % de la VM ± 0,2 % EM ± 1 point (à temp. nom.) -65-1150 °C : ±0,1 % de la VM ± 0,2 % EM
Dérive en temp. :	0,01 %/K
Point de comp. :	±0,3 °C
Raccord. sonde :	Fiche plate 2 broches normalisée (sans tension thermoélectrique) compatible avec toutes les sondes NiCr-Ni (type K). <i>(sondes compatibles, voir p. 125-129)</i>
Déc. et échelle :	Réglage numérique du coefficient et du point zéro pour une plus grande précision.
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Temp. de fonct. :	-25 à 50 °C
Temp. de stockage :	-25 à +70 °C
Alimentation :	Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie).
Intervalle mes. :	env. 3 mesures par seconde
Consommation :	env. 0,15 mA
Autonomie :	env. 2000 heures d'utilisation
Indic. chang. de pile :	« BAT »
Arrêt autom. :	réglable de 1 à 120 min ou fonctionnement continu.
Mém. val. min./max. :	Enregistrement des valeurs min. et max.
Fonction Hold :	« Gel » de la valeur instantanée par simple pression du bouton.
Dimensions :	GTH ... env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P). Boîtier ABS antichoc. GMH ... env. 142 x 71 x 26 mm (H x l x P). Boîtier ABS antichoc, IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré.
Poids :	env. 135 g (GTH 1170), env. 150 g (GMH 1150)

Accessoires

- pour les sondes NiCr-Ni,** voir p. 125 - 129
- GB 9 V** Pile de rechange
- GKK 252** Mallette (235 x 185 x 48 mm) avec rembourr. mousse alvéolée
- GKK 3000** Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec niches de rangement pour les appareils de la gamme GMH3xxx, le GMH 1170
- ST-KN** Étui de protection, pour le GTH 1170
- ST-N1** Étui de protection, pour le GMH 1170

Offre complète,

Appareil avec certificat d'étalonnage d'usine et mallette

voir p. 5

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Temperature infrared handheld instruments



Applications:	Appareil	MT 400	GIM 530 MS	ST 512	GIM 3590
Mesures de précision			✓		✓
Échantillonnage rapide de surfaces		✓	✓	✓	✓
Denrées alimentaires		✓	✓	✓	✓
Mémorisation des données					✓
Assurance qualité		✓	✓	✓	✓
Emploi universel (facteur d'émissivité réglable)			✓	✓	✓

Fonction/ équipement :	Appareil	MT 400	GIM 530 MS	ST 512	GIM 3590
Caract. techniques					
Plage de mesure [°C]		-20..+330	-32..+530	-35..+1000	-35..+900
Résolution [°C]		0,1	0,1	0,1	0,1
Temps de réponse T ₉₅		< 1 ms	300 ms	150 ms	150 ms
Laser		unique	unique	croisé	croisé
Raccord de sonde supplémentaire					type K
Résolution optique (distance/taille point de mesure)		8:1	20:1	30:1	75:1
Facteur d'émissivité		fixe à 0,95	0,100 .. 1,000	0,10 .. 1,00	0,100 .. 1,100
Fonctions					
Fonctions générales		Min/Max, Hold	Min/Max, Hold, Offset	Min/Max, Hold	Min/Max, DIF, Hold, AVG
Alarm			optique, acoustique		optique, acoustique
Data storage and visualisation					100 protocoles de mesure, logiciel pour la visualisation
Interface					✓
Catalog page		p. 14	p. 14	p. 15	p. 15

Le thermomètre numérique à infrarouge portable à petit prix



MT 400

(avec pointeur laser)

Le MT 400 est petit, léger et simple à utiliser. Viser, activer et relever la température sur l'écran éclairé...et voilà. Si vous avez toujours été à la recherche d'un moyen de mesure de température rapide et sûr, vous devriez vous intéresser de plus près au thermomètre à infrarouge MT 400.

Exemples d'application :

- **Électrique** détection de surchauffe de câbles
- **Techniques de ventilation, chauffage, climatisation**
Contrôle des échangeurs thermiques.
- **Denrées alimentaires** contrôle des températures lors du maintien à température ou stockage d'aliments.

Caractéristiques techniques

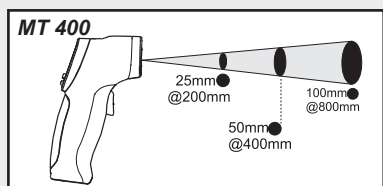
Plage de mesure : -20 °C à +343 °C
Résolution : 0,1 °C, 0,1 °F
Précision : (à 18 °C-28 °C et < 80 % H.R.)
 < -7 °C : ± 4 °C
 ≥ 7 °C : ± 2 % de la VM + 2 °C
Résolution optique (D/S) : env. 8:1
Temps de réponse (t₉₅) : < 1 s
Plage spectrale : 8 - 14 μm
Facteur émissivité : défini à 0,95
Visée : Laser unique
Temp. de fonct. : 0 °C-50 °C
Temp. stockage : -20 °C-60 °C
Alimentation : Pile 9 V
Fonctions : BAT, min./max., Hold, °F, Rétro-éclairage
Dimensions : 82 x 41,5 x 160 mm
Poids : 180 g
Contenu livraison : 1 appareil, 1 notice d'utilisation, 1 batterie

Accessoires

GKK 252 Petite mallette (235 x 185 x 48 mm) rembourr. mousse alvéolée

GKK 3100 Mallette (275 x 229 x 83 mm) rembourr. en mousse alvéolée

GB 9 V Pile de recharge



Thermomètre à infrarouge intelligent et universel avec optique verre de précision, une nouvelle référence en la matière



Facteur d'émissivité réglable de 0,100 à 1,000 (important pour de nombreux matériaux)



- Alarme visuel et sonore réglable.
- Résolution optique 20:1

Point de mesure fixe de 13 mm à chaque distance jusqu'à 140 mm

Laser pour une visée de précision de l'objet de mesure

Échantillonnage rapide de points chauds et froids en 0,3 seconde

GIM 530 MS

Certificat d'étalonnage point d'étalonnage à 23 °C, 110 °C et 510 °C)

Un design industriel facile à utiliser associé aux technologies de pointe, c'est une nouvelle référence en matière de mesure de température professionnelle et quotidienne sans contact.

La vaste plage de température de -32 à +530 °C, le laser de visée et une résolution optique de 20:1 permettent des mesures très précises à la surface d'une multitude d'applications. Il suffit d'orienter le laser de visée sur l'objet et d'initier la mesure pour qu'au bout de 0,3 seconde s'affichent la température ainsi que de nombreuses autres informations.

Exemples d'application :

- **Entretien électrique et mécanique**
- **Techniques de ventilation, de chauffage, de climatisation (détection de ponts thermiques etc.)**
- **Diagnostic automobile, électrique, bricolage**
- **Contrôle des températures lors du maintien à température ou stockage d'aliments**

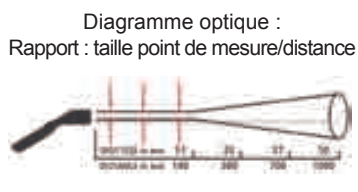
Caractéristiques techniques

Plage de mesure : -32-+ 530 °C (-20-+980 °F)
Résolution : 0,1 °C (0,1°F)
Indicateur de température : réglable en °C ou °F
Précision du système : à t° ambiante = 23 °C ±5 °C
 ±1 % ou ±1 °C de 0 °C à 530 °C (la plus grande valeur s'applique)
 ±1 °C ± 0,07 °C/°C de 0 °C à -32 °C
Reproductibilité : ±0,5 % ou ±0,7 °C de 0 °C à 530 °C (la plus grande valeur s'applique)
 ±0,7 °C ±0,05 °C/°C de 0 °C à -32 °C

Résolution optique (D:S) : 20 : 1
Temps de réponse (t₉₅) : 0,3 seconde
Plage spectrale : 8 - 14 μm
Facteur d'émissivité : 0 100 à 1 000, réglable
Laser : < 1 mW laser de classe IIa
Configuration : Min./Max./Scan/Hold/Offset/°C/°F
Rétro-éclairage de l'écran : Oui
Fonction d'alarme : Alarme HIGH/LOW optique et acoustique
Température de fonctionnement : 0-50 °C
Température de stockage : -20-60 °C (sans pile)
Alimentation : Pile alcaline 9 V
Autonomie : env. 20 heures avec utilisation du laser et de l'éclairage
Poids/Dimensions : env. 150 g ; 190 x 38 x 45 mm (L x l x P)
Contenu de la livraison : Appareil avec pile, mode d'emploi, étui de rangement en nylon

Accessoires :

GKK 252 Petite mallette (235 x 185 x 48 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée



Affichage

- Température actuelle
- Valeur min./max. : actuelle et dernière
- Alarme HIGH/LOW
- Fonction HOLD
- Facteur d'émissivité
- Symbole pour éclairage écran et laser



La technologie de mesure à infrarouge à petit prix pour des mesures de température en surface ultrarapides et sans contact



- Double laser
- Fonction d'alarme

ST 512

Thermomètre numérique à infrarouge sans contact

Exemples d'utilisation du thermomètre numérique à infrarouge :

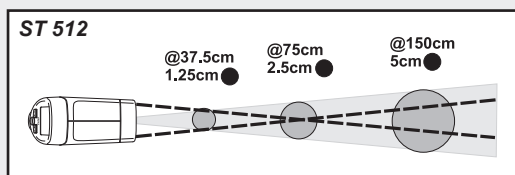
- **Contrôle de circuits électriques** : surchauffe de pièces
- **Techniques de ventilation, chauffage, climatisation et de construction** : Détection de mauvaises isolations, fuites, consommation énergétique, mesures générales, etc.
- **Installations électriques, machines, agrégats** : Détection de points de chauffe sur connexions élect., chauffe de moteurs, paliers, pompes, compresseurs, etc.
- **Transformation et contrôle alimentaire** : Température des denrées alimentaires, des processus etc.
- **Technique médicale, analyses biologiques et chimiques** : Mesure de la température ultrarapide et sans contact, absence de risques liés aux matières dangereuses, corrosives ou autres
- **Industrie, mécanique, artisanat** : Mesure en surface au niveau des pièces en rotation, telles que les cylindres, tambours, arbres, machines d'imprimerie, soudure de plastique, asphalte, béton etc.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	-50 à +1000 °C
Résolution :	0,1 °C
Précision :	-50 °C à -23 °C ±7°C (typ.)
(à temp. ambiante = de 23 °C à 25 °C)	de -23 °C à -2 °C ±4 °C
	-2 °C à 94 °C ±2,5 °C
	94 °C à 204 °C ±(1,0 % VM + 1 °C)
	204 °C à 426 °C ±(1,5 % VM + 1 °C)
	426 °C à 1000 °C ±(3 % VM + 1 °C)
Reproductibilité	±0,5 % de la VM ou ±1 % °C
Temps de réponse (t95) :	150 ms
Facteur d'émissivité :	0,10 à 1,00, réglable
Plage spectrale :	8-14 µm
Résolution optique (D/S) :	env. 30:1
Visée :	Double laser
Alimentation :	Pile 9 V
Affichage :	Écran LCD avec symboles des fonctions et rétro-éclairage
Cond. de fonctionnement :	0 °C-50 °C, 10-90 % r. F.
Température de stockage :	-10-60 °C
Fonctions :	HOLD, min./max., °F, LOCK, alarme
Fonction d'alarme :	Alarme min./max., avec avertisseur sonore
Dimensions :	146 x 104 x 43 mm
Poids :	163 g
Contenu de la livraison :	1 appareil, 1 notice d'utilisation, 1 batterie

Option :

- **Certificat d'étalonnage d'usine** (25/100/200 °C)
Étalonnage initial à la livraison



La nouvelle série LaserSight Températures en ligne de mire



GIM 3590

Thermomètre numérique à infrarouge sans contact incl. logiciel et protocole d'étalonnage

Grâce à la précision d'un réticule laser, la taille du point de mesure est marquée avec exactitude à toutes les distances. À l'aide de l'optique de précision intégré, il est possible de mesurer précisément de tous petits objets de mesure d'1 mm. Une sonde de positionnement intégrée veille à ce que l'écran soit toujours orienté dans la position la plus adaptée.

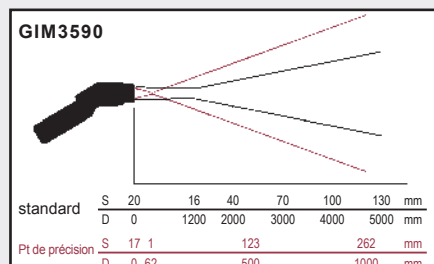
- Possibilité de sélectionner l'optique de précision intégrée
- Mire laser montrant la taille réelle du point de mesure
- Écran orientable
- Entrée thermocouple supplémentaire
- Interface USB et logiciel graphique

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	-35.0-+900.0 °C (IR et thermocouple type K)
Entrée TC :	Thermocouple type K
Résolution :	0,1 °C
Précision IR :	±0.75 °C ou ± 0.75 % de la VM*
Précision type K :	±0.75 K ou ± 1 % de la VM (à 23 °C ± 5 °C)
Temps de réponse (t95) :	150 ms
Résolution optique :	75:1 16 mm @ 1200 mm
Optique de précision :	1 mm @ 62 mm
Facteur d'émissivité :	0,100 à 1,100, réglable
Affichage de la VM :	MAX/MIN/HOLD/DIF/AVG/ °C/ °F
Fonction d'alarme :	Alarme high/low sonore/visuelle
Affichage :	Écran LCD orientable capteur de position et diagramme à barres horizontales vert, en cas d'alarme (rouge/bleu)
Rétro-éclairage :	
Plage spectrale :	8 - 14 µm
Temp. de fonct. :	0-50 °C
Humidité atm. rel. :	10-95 %, sans condensation
Mémoire de données :	100 protocoles de mesure
Interface :	USB
Logiciels :	Logiciel oscilloscope pour 20 valeurs de mesure par seconde
Alimentation :	2 x piles alcalines AA ou USB
Poids :	420 g
Contenu de la livraison :	Appareil compl. avec Câble USB & logiciel, étui, sonde de pénétration type K, piles, sangle, protocole d'étalonnage, mallette

Options :

- Certificat d'étalonnage
- Trépied



Appareils de mesure portables Humidité atmosphérique/débit



Applications:	Appareil	GMH 3330	GMH 3350	GFTH 95	GFTH 200	GFTB 200
Génie climatique		✓	✓	✓	✓	✓
Contrôle de l'air ambiant		✓	✓	✓	✓	✓
Météorologie						✓
Climat ambiant						✓
Mesure du débit		✓	✓			
Mesure pression atm.						✓
Calcul des valeurs :						
Point de rosée Td		✓	✓		✓	✓
Température du bulbe humide Twb					✓	✓
Taux d'humidité x						✓
Humidité absolue d						✓
Écart du point de rosée		✓	✓			
Enthalpie		✓	✓			

Fonction/ équipement :	Appareil	GMH 3330	GMH 3350	GFTH 95	GFTH 200	GFTB 200
Caract. techn.						
Plages de mesure						
Humidité		0,0..100,0 % r.F.		10,0..95,0 % r.F.	0,0..100,0 % r.F.	0,0..100,0 % r.F.
Humidité (pl. recom.)		11..90 % r.F.		30..80 % r.F.	11..90 % r.F.	11..90 % r.F.
Température		-40..+120 °C / sonde externe suppl.		-20..70 °C	-25..+70 °C	-25..+70 °C
Débit		0,05..5,00 bzw. 0,55..20,00 m/s		-	-	-
Pression		-		-	-	10..1100 mbar
Précisions						
Humidité (pl. recom.)		± 0,1 %		± 3 %	± 2,5 %	± 2,5 %
Température		± 0,2 % (Pt1000) / ± 0,5 % v.Mw. ± 0,5 °C (NiCr-Ni)		± 0,5 % v.Mw ± 0,1 °C	± 0,5 % v.Mw. ± 0,1 °C	± 0,5 % v.Mw. ± 0,1 °C
Débit		± 0,1 %		-	-	-
Pression		-		-	-	± 1,5 mbar
Résolution						
		0,1 % r.F / 0,1 °C / 0,01 m/s		0,1 % r.F / 0,1 °C	0,1 % r.F / 0,1 °C	0,1 % r.F. / 0,1 °C / 0,1 mbar
Sondes interchangeables						
		✓	✓		✓	
Fonctions						
Fonctions générales		Min/Max, Hold, arrêt auto	Min/Max, Hold, arrêt auto		Min/Max, Hold	Min/Max, Hold, arrêt auto
Interface série		✓	✓			✓
Alarme			✓			✓
Enregistreurs de données			✓			
Page du catalogue						
		S. 17	S. 17	S. 19	S. 19	S. 20

Appareil de mesure de l'humidité atmosphérique, de la température et du débit



Komplett



- Double affichage pour l'humidité atmosphérique et la température
- Sonde compacte mesurant l'humidité atm. et la temp. ou sonde de mesure de la vitesse d'écoulement interchangeable sans étalonnage
- Calcul du point de rosée, de l'écart de point de rosée et de l'enthalpie
- Fiche NiCr-Ni pour les mesures de surface
- Mémoire des valeurs min./max., fonction Hold
- Interface série, appareil compatible bus(jusqu'à 5 appareils raccordables à une interface PC)
- Pile et adaptateur secteur

Fonctions supplémentaires du GMH3350 :

- 2 fonctions d'enregistrement automatique intégrées
- Alarme acoustique et optique en cas de dépassements des min./max.
- Heure en temps réel avec jour, mois et année

GMH 3330 sans capteur

GMH 3350 sans capteur

Capteurs à commander séparément ! (voir p. 18)
(capteurs interchangeables sans alignement)

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

- Humidité atm. rel. : 0,0 ... 100,0 % H.R.
- Temp. ambiante : -40,0 ... +120,0 °C (avec la sonde TFS)
- Temp. de surface : -80,0 ... +250,0 °C
- Vit. d'écoulement : voir sondes STS (p. 18)

Résolution : 0,1 % H.R., 0,1 °C/0,1 °F, 0,01 m/s

Précision (appareil) (±1 point) (à temp. nom. de 25 °C)

- Humidité atmosphérique rel. : ±0,1 %
- Température ambiante (P11000) : ±0,2 %
- Température de surface (NiCr-Ni) : ±0,5 % de la val. mes. ±0,5 °C
- Vitesse d'écoulement : ±0,1 %

Capteurs : (voir p. 18) Capteur d'humidité atm./de temp. ou de débit interchangeable sans réglage nécessaire.

Connexion capteur : Fiche mini DIN femelle blindée 6 broches

Raccordement NiCr-Ni : pour fiche plate mâle miniature

Affichage : LCD 2 lignes de 4,5 chiffres (12,4 mm ou 7 mm de haut)
+ flèches directionnelles.

- Temp. de service : -25 à +50 °C
- Humidité relative : 0 à 95 % H.R., sans condensation
- Température de stockage : -25 à +70 °C

Dispositif de commande : 6 touches tactiles

Interface : Interface série : raccordement via un convertisseur d'interface à sép. galv. GRS3100/GRS3105 ou via USB3100 (accessoires) directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie) et fiche secteur suppl. pour alim. continue ext. de 10,5-12 V.(adapt. sect.comp. : GNG10/3000)

Arrêt automatique : 1...120 min (désactivable).

Consommation : env. 2,5 mA (avec TFS0100)

Indicateur chang. de pile : Δ et « BAT »

Dimensions boîtier (appareil) : 142 x 71 x 26 mm (L x l x ép.)
Boîtier ABS anti-choc, IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré.

Poids : env. 160 g (pile comprise)

Fonctions :

Mémoire des val. min./max. : Enregistr. des min./max. de l'humidité atm., de temp., du point de rosée, etc.

Fonct. Hold : « Gel » de la val. aff. par simple pression du bouton.

Calcul du pt de rosée : à l'aide de l'humidité atm. et de la temp.

Calcul de l'écart du point de rosée avec la mesure de surface

Calcul de l'enthalpie (capacité calorifique h de l'air)

Fonction d'alignement intégrée pour mesurer l'humidité de l'air

Mesure de la température NiCr-Ni: Possibilité de connecter une sonde NiCr-Ni standard (type K). Recom. : GOF 400 VE (voir p. 123). (Dés)activation val. corr. pour compenser les pertes par transm. calorif.

Mesures du débit :

Deux modes différents de calcul des moyennes :

- **Moyennes continues** : La val. moy. affich. est calculée à l'aide des dernières mesures durant le temps de calcul défini
- **Calcul des moy. par pression du bouton Hold** : Durant la mesure, la val. instant. act. s'affiche, après écoulement du temps de calcul, la valeur moy. s'affiche, l'appareil est en mode HOLD.
- **Temps de calcul des moyennes réglable** : 1...30 secondes

Fonctions supplémentaires du GMH3350 :

Alarme min./max. : Contrôle systématique de la valeur en fonction des seuils min. et max. paramétrés (désactivable).

- **Alarme** : 3 réglages différents

off : alarme désactivée

on : voyant, avertisseur sonore interne et interface

no Sound : alarme uniquement par le voyant et l'interface

- **Réglage** : Le module de commutation GAM 3000 (en option), vous permet de régler des appareils externes (connecter/déconnecter) et de les contrôler au moyen de l'alarme (voir accessoires)

Fonctions d'enregistrement automatique :

- **manuel** : 99 paquets (recherche de données à l'aide du clavier ou de l'interface)

- **périodique** : 5 400 paquets (recherche de données à l'aide de l'interface)

- **cycle réglable** : 1 s à 1 h

Le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement se font au moyen du clavier ou de l'interface. Pour lire les données de l'enregistrement, vous disposez d'un logiciel convivial, le GSOFT3050 (voir accessoires).

Heure en temps réel : Heure avec jour, mois et année

Accessoires :

GNG 10/3000 Adaptateur secteur

GKK 3500 Gde mallette avec rangements pour GMH3xxx

GKK 3600 Gde mallette en mousse alvéolaire

USB 3100 N Convertisseur d'interface, sép. galv.

ST-RN Étui de protection avec une fente pour connecter capteur, compatible avec : GMH3330, GMH3350

GSOFT 3050

Logiciel pour lire, présenter et imprimer les données enregistrées par les appareils de la gamme GMH3xxx dotés de la fonction d'enregistrement.

GAM 3000

Module de commutation pour les GMH3xxx avec sortie d'alarme

GMH3330 avec TFS0100E et WPF4

App. avec sonde de mes., certificat d'étalon. usine et mallette (voir également p. 5)

Autres accessoires (mallette, adaptateur secteur, etc.) compatibles avec tous les appareils de la gamme GMH3xxx, voir p. 60-62

Sondes de mesure pour GMH 3330 et GMH 3350

Humidité atmosphérique/ température



Humidité atmosphérique/température :

TFS 0100 E (0,0 ... 100,0 % H.R.)

Sonde d'humidité atm./de température, étalonnée et totalement interchangeable.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Humidité atm. : 0,0 ... 100,0 % H.R. (plage recom. : 11...90 % H.R.)

Température : -40,0 ... +120,0 °C

(respecter la temp. de service des composants électr.)

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

Humidité atm. : ±2,5 % H.R.

Température : ±0,5 °C

Capteurs :

Humidité atm. : Sonde capacitive d'humidité en polymère

Température : Pt1000, 1/3 DIN

Électronique :

Carte électr. avec traitement des valeurs mesurées. Mémorisation des données capteur (étalonnage, etc.) intégrée au manche.

Temp. service :

-25 à +60 °C (Poignée et électronique)

-40 à +100 °C (temp. de pointe à 120 °C)

(Tête et tube de la sonde)

Humidité rel. :

0 à +100 % H.R.

Dimensions :

Tube de la sonde : Ø 14 x 119 mm, manche en plastique Ø 19 x 135 mm, câble de connex. PVC d'env. 1 m avec fiche mini DIN 6 br.

Poids :

env. 90 g

Accessoires : Dispositif d'étalonnage

Ces cellules de référence d'humidité fonctionnent selon un procédé physicochimique. Une humidité relative spécifique est générée par des solutions salines saturées.

La chambre d'essai est séparée de la solution par une membrane afin de protéger la sonde de la solution saline. Le récipient d'essai peut être utilisé en toute situation.



GFN-SET1

Cellule de réf. d'humidité à ~33 et ~76 % H.R., adaptateur pour sonde et mallette de rangement

GFN 33

Cellule de référence d'humidité à ~33 % H.R., adaptateur fourni

GFN 76

Cellule de référence d'humidité à ~76 % H.R., adaptateur fourni

Température de surface :

GOF 400VE (voir p. 123)

Sonde de surface ultra rapide pour murs, sols, etc.

GTF 300 (voir p. 125)

Sonde en fil métallique ultra rapide pour applications universelles (entre autres pour les mesures de surface)

Débit



Eau :

STS 005 (0,05 ... 5,00 m/s)

Sonde de mesure du débit avec tête encliquetable, étalonnée et totalement interchangeable.

Caractéristiques techniques :

Type de capteur : Anémomètre à hélice

Plage de mesure : 0,05 ... 5,00 m/s (eau)

Précision : ±1 % de la 1^{re} val. ± 3 (à temp. nom. de 25 °C)

Obliquité admissible : ±20°, sans erreur additionnelle

Temp. service : 0 à +70 °C

Humidité relative : 0 à +100 % H.R. (sans condensation)

Dimensions : Tête de mesure : Ø 11 x 15 mm, tube : Ø 15 mm, longueur totale 165 mm, ouverture d'entrée nécessaire : Ø 16 mm, câble de connexion PVC d'env. 5 m avec fiche mini DIN 6 broches

Poids : env. 75 g

Air :

STS 020 (0,55 ... 20,00 m/s)

Sonde de mesure du débit avec tête encliquetable, étalonnée et totalement interchangeable.

Caractéristiques techniques :

Type de capteur : Anémomètre à hélice

Plage de mesure : 0,55 ... 20,00 m/s (air)

Précision : ±1 % de la 1^{re} val. ± 3 (à temp. nom. de 25 °C)

Obliquité admissible : ±20°, sans erreur additionnelle

Temp. service : 0 à +70 °C

Humidité relative : 0 à +100 % H.R. (sans condensation)

Dimensions : Tête de mesure : Ø 11 x 15 mm, tube : Ø 15 mm, longueur totale 165 mm, ouverture d'entrée nécessaire : Ø 16 mm, câble de connexion PVC d'env. 5 m avec fiche mini DIN 6 broches

Poids : env. 75 g

Pièces de rechange et accessoires :

STE 005

Tête encliquetable de rechange pour le STS 005

STE 020

Tête encliquetable de rechange pour le STS 020

GTS Tige télescopique GTS extensible de 1 m

À indiquer lors de la commande, montage ultérieur impossible.



Photo : STS020 montée sur GTS

Appareil de mesure
humidité atm./température



Thermohygromètre
numérique

GFTH 95

Applications : Mesures ultra rapides de la température et de l'humidité atmosphérique pour : salles PC, musées, galeries, églises, bureaux, unités de production, entrepôts, piscines, pièces à vivre, serres, génie climatique et frigorifique, bâtiment/physique du bâtiment, les experts, etc.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :

°C: -20,0 ... 70,0 °C

% H.R. : 10 ... 95 % H.R. (plage recom. : 30 ... 80 %)

Résolution : 0,1 °C ou 0,1 % H.R.

Précision : (±1 point) (à temp. nom. de 25 °C)

Température: ±0,5 % de la val. mes. ±0,1 °C

Humidité : ±3 % H.R. (plage : 30 à 80 %)

Sonde de mesure :

Température : Pt 1000

Humidité : Capteur capacitif d'humidité polymère

Vitesse de réponse : T₉₀ = 15 s

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut

Dispositif de commande : Interrupteur à glissière pour sélectionner la grandeur

Temp. nom. : 25 °C

Conditions de service : Électronique : -20...70 °C ; 0...80 % H.R. (sans condensation)

Capteurs : -20...70 °C ; 0...100 % H.R.

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie)

Consommation : max. 0,1 mA

Indicateur de changement de pile : « bAt » automatique dès que la pile est usée

Boîtier : Boîtier ABS très résistant :

env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P), plus tête de capteur en saillie, 35 mm de long, ø 14 mm, longueur totale : 141 mm

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Accessoires :

GKK 252 Mallette
(235 x 185 x 48 mm)
avec rembourrage en mousse alvéolée

GKK 1100 Mallette
(340 x 275 x 83 mm)
avec rembourrage en mousse alvéolée

GB 9 V Pile de rechange

Certificat d'étalon. d'usine WPF 4
pour ISO9000 et suiv. (voir aussi p. 4)

Appareil de mesure humidité atm./température/point de rosée



Thermohygromètre numérique

GFTH 200

GFTH 200 SET (+ thermomètre infrarouge GIM 530 MS)

Grâce à sa faible consommation d'énergie et à la mémorisation des min. et max., le **GFTH200** est l'outil idéal pour les observations longue durée de la température, de l'humidité atmosphérique et de point de rosée.

Avec le thermomètre à infrarouge fourni dans le kit **GFTH 200 SET**, les zones sujettes à la moisissure sur les murs, etc. se détectent sans peine. Le rayon laser permet de balayer très rapidement des murs entiers. L'appareil émet immédiatement un signal dès que le point de rosée critique est atteint, en deça duquel de l'humidité apparaît sur les murs.

Les avantages du GFTH 200 :

- Un seul appareil pour mesurer l'humidité, la température et le point de rosée !
- Grande précision grâce aux caractéristiques mémorisées numériquement
- Mémoire des min./max. pour toutes les grandeurs mesurées
- Possibilité de raccorder une sonde de température Pt1000 externe
- Correction du coefficient et du point zéro pour un ré-étalonnage très rapide
- Très faible consommation d'énergie

Autres atouts du kit GFTH 200 :

- Détection simple et rapide des ponts thermiques
- Cible laser pour viser précisément même des endroits inaccessibles
- Alarme sonore en cas de sous-dépassement du point de rosée
- Détection rapide de zones sujettes à la moisissure

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Temp. : -25,0 ... +70,0 °C ; -13,0 ... +158,0 °F

% H.R. : 0,0 ... 100,0 % H.R.

(plage recommandée : 11-90 % H.R.)

Td : (pt de rosée) -40,0...+70,0 °C ou -40,0...+158,0 °F

Résolution : 0,1 % H.R., 0,1 °C ou 0,1 °F

Précision : (±1 point) (à temp. nom. de 25 °C)

Temp. (interne) : ±0,5 % de la val. mes. ±0,1 °C

Température (externe) : 0,1 °C (appareil) +

précision de la sonde

Humidité : ±2,5 % H.R. (plage : 11 à 90 %)

Sonde de mesure :

Température : Pt 1000

Humidité : Capteur capacitif d'humid. polymère

Vitesse de réponse : T₉₀ = 10 s

Entrée sonde externe : pour connecter une sonde externe Pt1000 avec une fiche jack 3,5 mm. (sondes compatibles, voir p. 122)

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut

Dispositif de commande : 3 touches tactiles pour marche/arrêt, min./max., fonction Hold

Interrupteur à glissière latéral pour sél. grandeur

Temp. nom. : 25 °C

Conditions de service : Électronique

: -25...70 °C ; 0...80 % H.R. (sans condensation)

Capteurs : -25...70 °C ; 0...100 % H.R.

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22



Kit de mesure

Consommation : env. 9 µA pour 1 mesure/60 s
env. 100 µA pour 1 mesure/s (mode FAST)

Indicateur de changement de pile : « BAT »

Mémoire des val. min./max. : Enregistr. des

valeurs min. et max. pour les 3 plages de mesure.

Bouton Hold : « Gel » de la valeur instantanée.

(valable pour les 3 grandeurs mesurées)

Boîtier : Boîtier ABS très résistant :

env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P) + tête de capteur en saillie, 35 mm de long, ø 14 mm, longueur totale : 141 mm

Poids : env. 135 g (pile comprise)

GIM 530 MS : Vous trouverez les caractéristiques techniques du thermomètre à infrarouge à la page 13 du catalogue.

Accessoires :

GKK 252 Mallette
(235 x 185 x 48 mm)
avec rembourrage en mousse alvéolée

GOF 175 Mini Sondes de temp.
Pour mesures de temp. de surface (voir page 124)

Pour d'autres sondes de temp., voir p. 124

Certificat d'étalon. d'usine WPF 4
pour ISO9000 et suiv. (voir aussi p. 4)

GFTH200 - WPF4 Offre complète
Appareil avec certificat d'étalonnage d'usine et mallette
(voir p. 5)

Appareil de mesure de données climatiques

Baromètre + thermohygromètre numérique de précision



NOUVEAU

Particularités

- Appareil de mesure de la température, de l'humidité et de la pression atmosphérique
- Affichage suppl. d'autres grandeurs de mesure, comme par ex. la température du point de rosée et l'humidité absolue,
- Alarme avec avertisseur sonore
- Mémoire des valeurs min./max.,
- Très basse consommation (>6 500 heures d'utilisation)
- Interface PC

Applications :

- Station météo mobile
- Pièces à vivre, piscines
- Bureaux, salles de production, laboratoires, entrepôts
- Musées, galeries, églises
- Génie du froid et génie climatique
- Construction, physique de la construction, expertise des dégâts, etc.

Baromètre + thermohygromètre numérique

GFTB 200

Avec le GFTB 200, il est possible d'obtenir des mesures ultra rapides de température, pression et humidité atmosphériques. Grâce à des capteurs ultra précis, l'appareil atteint une précision nettement supérieure aux appareils équivalents.

L'affichage de la température du point de rosée du GFTB 200 constitue une protection importante contre les éventuels dégâts liés à l'humidité par la formation de buée dans les bâtiments, ainsi que contre la propagation de moisissures. La fonction alarme sonore intégrée rappelle sur demande à l'utilisateur les temps judicieux d'aération, permettant l'emploi optimal et efficace de l'énergie de chauffage.

Grâce à l'interface intégrée et au logiciel EBS 20M (en option), l'appareil peut se transformer en station météo mobile avec une fonction supplémentaire d'enregistrement longue durée. Avec les grandeurs de mesure supplémentaires, telles que la température de point de rosée, l'humidité absolue et le taux d'humidité atmosphérique, vous disposez d'une vue claire et précise des conditions atmosphériques.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Température : -25,0-+70,0 °C

Humidité atm. : 0,0-100,0 % H.R. (plage recommandée : 11-90 % H.R.)

Pression atm. : 10,0-1100,0 mbar

Grandeurs calculées :

Température du point de rosée Td : -40,0-70,0 °C

Température de bulbe humide (Twb) : -27,0-70,0 °C

Taux d'humidité x : 0,0-280,0 g/kg

Humidité absolue d : 0,0-200,0 g/m³

Résolution : 0,1 % H.R. ; 0,1 °C ou 0,1°F, 0,1 mbar

Précision : (±1 point) (à une temp. nom. de 25 °C)

Température : ±0,5 % de la PM ±0,1 °C (Pt1000 1/3 DIN B)

Humidité atm. : ±2,5 % H.R. (dans une plage de 11 à 90 %)

Pression atm. : ±1,5 mbar (750...1100 mbar)

Sonde de mesure :

Température : pt1000

Humidité atm. : Capteur capacitif d'humidité en polymère

Pression atm. : Capteur piézorésistif hybride

Vitesse de réponse : T₉₀ = 10 s

Affichage : LCD 4 chiffres, env. 11 mm de haut avec affichages secondaires

Dispositif de commande : 3 touches tactiles pour marche/arrêt, valeurs min./max., fonction Hold

Temp. nom. : 25 °C

Conditions de service :

Électronique : -25...70 °C; 0...80 % H.R. (sans condensation)

Capteurs : -25...70 °C; 0...100 % H.R.

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22

Consommation : env. 30 µA pour 1 mesure/60 s (mode LENT)

env. 70 µA pour 1 mesure/s (mode FAST)

Indicateur de changement de pile : « BAT »

Arrêt automatique : En mode Arrêt autom. activé, l'appareil s'éteint automatiquement après un temps donné (réglable entre 1 et 120 min) d'inactivité.

Interface : série, raccordement possible via convertisseur d'interface à séparation galvanique USB 3100 ou USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface d'un PC.

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement des valeurs min. et max. pour toutes les plages de mesure

Bouton Hold : « Gel » de la valeur instantanée (pour toutes les grandeurs mesurées)

Affichage configurable : Affichage alternatif de toutes les grandeurs mesurées (cycle de 2 ou 4 s) ou commutation manuelle au choix. L'utilisateur peut masquer les affichages inutiles.

Correction du niveau de la mer : Conversion de la valeur affichée de la pression atm. par rapport au niveau de la mer. (il faut donc saisir le niveau réel au-dessus de la mer.)

Indicateur de tendance (baromètre) : hausse/baisse de la pression atm.

Déc. et échelle : Réglage num. du coeff. et du point zéro de tous les capteurs

Boîtier : ABS très résistant : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P), plus tête de capteur en saillie, 35 mm de long, ø 14 mm, longueur totale : 141 mm.

Poids : env. 130 g (pile comprise)

Options : (moyennant supplément)

- **KIT** Interface USB, contenant :
 - Convertisseur d'interface USB **USB 3100 N**
 - Logiciel multicanal **EBS 20M** (pour enregistrer toutes les unités) (désignation pour la commande : GFTB 200/KIT)

Offre complète :

GFTB 200 SET



(GFTB200 + thermomètre infrarouge GIM 530 MS et mallette 3000)

Avec le thermomètre à infrarouge fourni dans le kit **GFTB 200 SET**, les zones sujettes à la moisissure sur les murs, etc. se détectent sans peine.

Le rayon laser permet de balayer très rapidement des murs entiers. L'appareil émet immédiatement un signal dès que le point de rosée critique est atteint, en deçà duquel de l'humidité apparaît sur les murs.

Autres avantages du GFTB 200 SET :

- Détection simple et rapide des ponts thermiques
- Cible laser pour viser précisément même des endroits inaccessibles
- Alarme sonore en cas de sous-dépassement du point de rosée
- Détection rapide de zones sujettes à la moisissure

Remarque : Vous trouverez les caractéristiques techniques du thermomètre à infrarouge GIM 530 MS à la page 14 du catalogue.

Accessoires :

GKK 252 Mallette (235 x 185 x 48 mm) rembourr. mousse alvéolée

WPF4 Certif. étalon. usine humidité pour norme ISO 9000 et suiv. (voir p. 4)

WPD5 Certif. étalon. usine pression pour norme ISO 9000 et suiv (voir p. 4)

Autres accessoires (mallette, etc.) voir p. 60-62

Appareils portables de mesure de l'humidité des matériaux



Application :	Appareil	GMK 210	GMK 100	GMI 15	GMR 110	GMH 3810	GMH 3830 + passende Elektrode	GMH 3850 + passende Elektrode	BaleCheck 100	BaleCheck 200
Menuisier, ébéniste			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Bricoleur/loisirs			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Bateau & caravane (bois & PRV)		✓								
Certifié pour les constructions en bois lamellé collé							✓	✓		
Bois de chauffage : pièce/bûche					✓	✓	✓	✓		
Copeaux de bois							✓	✓		
Plâtre, chape			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Béton, brique, enduit, mortier de chaux			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Expertise de dégâts de construction			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Réparation de dégâts des eaux			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
botte de foin / de paille							✓	✓	✓	✓
céréales (orge, blé)							✓	✓	✓	✓

Fonction/ équipement :	Appareil	GMK 210	GMK 100	GMI 15	GMR 110	GMH 3810	GMH 3830	GMH 3850	BaleCheck 100	BaleCheck 200
Caract. techniques										
Procédé de mesure		Capacitif (non destructif)			Résistif (résistance)					
Capteur/sonde		intégré			intégré	externe		externe GSF40	externe GSF40TK	
Plage de mesure		Humidité des matériaux : 0 ... 100%			Humidité des matériaux : 0 ... 100%					
Courbes caractéristiques		14	18		4	494		4	494	
Courbes linéaires programmables par l'utilisateur								4		
Fonctions										
Fonctions générales		Hold, arrêt autom.	Hold, arrêt autom.		Hold, arrêt autom.	Hold, arrêt autom., tri	Hold, arrêt autom., tri	Hold, arrêt autom., tri	Hold, arrêt autom.	Hold, arrêt autom., tri
Interface série							✓	✓		✓
Sortie analogique							0 ... 1 V, modulable	0 ... 1 V, modulable		0 ... 1 V, modulable
Enregistreurs de données								✓		
Page du catalogue		S. 23	S. 23	S. 22	S. 26	S. 26	S. 24	S. 24	S. 27	S. 27

Handheld instrument

Display / Controller

Logger / EASYBus

Transmitter

Temperature probe

Alarm / Protection

Détermination de l'humidité des matériaux

Avec les Appareils portables de GREISINGER

- **Procédé de mesure de la résistance (GMR 100, GMH 3810, GMH 3830, GMH 3850)**
La résistance électrique du matériau est souvent un indicateur de son humidité. Les appareils mesurent les valeurs de résistance (parfois très élevées !) et les convertissent en des valeurs d'humidité à l'aide de courbes caractéristiques intégrées. C'est pourquoi il faut compenser la température, notamment concernant les mesures sur du bois. Tous les appareils GREISINGER sont équipés d'une compensation de température intégrée. Le contact se fait souvent par des pointes qui sont enfoncées dans le produit à mesurer.
- **Procédé de mesure capacitif (GMK 210, GMK 100, GMI 15)**
Les propriétés électriques d'un objet de mesure peuvent également être utilisées comme indicateur de l'humidité du matériau. L'eau a une constante diélectrique beaucoup plus élevée que le bois ou les matériaux secs. Ainsi, la constante diélectrique globale de l'objet de mesure permet d'évaluer facilement et rapidement l'humidité du matériau. Pour mesurer, on pose l'appareil de mesure sur le matériau. Conditions requises : surfaces planes, pas d'éléments métalliques.
- En outre, on peut mesurer l'humidité du matériau indirectement à l'aide de l'**humidité atm. rel.** (p.ex. avec GMH 3330 + TFS 0100 E) : Dans un local fermé à l'intérieur d'un matériau se crée une humidité atm. qui est en relation avec l'humidité du matériau. Grâce à une isotherme de sorption ou un tableau correspondant, on peut calculer l'humidité du matériau à partir de l'humidité atmosphérique.
- La mesure de référence de l'humidité du matériau avec la plus grande précision étant l'**échantillon**. C'est pourquoi on pèse le matériau mouillé, puis on le met à sécher sous une température élevée jusqu'à ce que plus aucune perte de poids ne soit constatée. L'humidité du matériau est déterminée à partir du poids mouillé et sec.

Unités

- Humidité des matériaux u (aussi « atro ») : en rapport avec la masse sèche

Humidité des matériaux u [%] =
(masse mouillée – masse sèche)/masse sèche * 100

Particulièrement utilisé par les ébénistes, menuisiers et autres.

- Contenance en eau w :
Humidité du matériau en rapport à la masse mouillée totale

Contenance en eau w [%] =
(masse mouillée – masse sèche)/masse mouillée * 100

Particulièrement utilisé pour l'évaluation de combustibles.

- « Digit » (GMI 15)
La valeur affichée est relative, soit sans unité physique. Elle permet de bonnes comparaisons en ce qui concerne l'humidité de matériaux identiques. Les valeurs peu élevées correspondent à une humidité plus faible et vice versa.

Vous trouverez de plus amples informations dans les modes d'emploi ou sur notre page d'accueil

www.greisinger.de dans la section Download->Documents

Détection d'humidité capacitive
jusqu'à 4 cm de profondeur sans détérioration du matériau



Indicateur d'humidité du bois et des matériaux de construction

GMI 15

Appareil de détection rapide de l'humidité dans les bâtiments, matériaux de construction, etc.

Grâce au GMI15, détectez l'humidité du bois jusqu'à une profondeur d'env. 3 cm et du béton ou d'une chape jusqu'à une profondeur d'env. 4 cm ! Il détecte même l'humidité sous un carrelage en céramique ou d'autres revêtements de sols et de murs !

Il suffit de mettre l'appareil sur la surface à mesurer - pas besoin de pénétrer l'objet !

Applications :

Évaluation de l'humidité pour p.ex. : agents immobiliers, syndics, propriétaires, architectes, experts, entreprises de construction, etc.

Remarque : Le GMI 15 est un indicateur, mais il ne remplace en aucune façon les appareils de mesure tels que le GMH 3810, GMH 3830, GMH 3850 ou le GMK 100

Caractéristiques techniques :

Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Alimentation :	Pile 9 V (type IEC 6F22)
Consommation :	env. 5 mA
Indic. chang. de pile :	« BAT », automatique dès que la pile est usée
Temp. de fonct. :	0 à 50 °C (matériau non gelé)
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Humidité rel. :	0 à 80 % H.R. (sans condensation)
Boîtier :	ABS antichoc, env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P).
Poids :	env. 150 g (prêt à l'emploi)
Plages d'affichage :	
Béton/chape	
0-5 = sec	
6-9 = humide, taux normal	
10 = mouillé	
Bois/PRV	
0-3 ~ 0...12 %	: sec
3-6 ~ 12...20%	: sec à l'air
6-11 ~ 20...30 %	: sec au vent
11- ~ 30 % ...	: mouillé

Mesure et évaluation capacitives de l'humidité des matériaux

sans détérioration du matériau, 2 profondeurs de mesure



Appareil de mesure de l'humidité du bois et des matériaux de construction

GMK 100

Le GMK 100 est un appareil de mesure de l'humidité des matériaux capacitif avec affichage direct de l'humidité en pourcent. Il est optimal pour le bricolage et l'artisanat. Selon l'emploi, il est possible d'afficher soit l'humidité du matériau u (par rapport à la matière sèche) soit la contenance en eau w (par rapport au poids total mouillé).

La mesure se fait à l'aide d'une platine de mesure sur le dos de l'appareil. Un bouton situé sur le côté de l'appareil permet de régler la profondeur de mesure. Des mesures à différentes profondeurs permettent par exemple d'évaluer si le matériau a déjà séché ou s'il s'agit d'une humidité en surface.

Applications :

Mesure et évaluation de l'humidité sur bois, béton, chape, enduit, etc.

Particularités :

- Procédé de mesure non destructif
- Affichage de l'humidité en pourcent
- Évaluation de l'humidité sonore/visuelle
- 18 courbes caractéristiques pour bois/matériaux
- 2 profondeurs de mes. au choix
- Rétro-éclairage

Caractéristiques techniques :

Affichage :	Double : courbe caract. + VM, rétro-éclairage
Estimation de l'humidité :	
Visuel :	6 niveaux d'estimation de WET (mouillé) à DRY (sec)
Sonore :	signal sonore
Prof. de mesure :	10 mm et 25 mm
Caractéristiques :	18 courbes caractéristiques pour le bois (avec un tableau complet des essences de bois) et les matériaux de construction habituels ; courbe de référence suppl. pour des mesures relatives de haute résolution.
Temp. de fonct. :	-25 à 50 °C (matériau non gelé)
Temp. de stockage :	-25 à +70 °C
Alimentation :	Pile 9 V (type IEC 6F22)
Courant mesure :	env. 0,12 mA
Courant éclairage :	env. 2,5 mA (arrêt autom.)
Fonctions :	Indic. chang. de pile, Arrêt autom., hold
Boîtier :	ABS très résistant
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)
Indice protection :	Partie avant IP65
Poids :	env. 145 g (prêt à l'emploi)

Accessoires :

PW 25 Cube d'essai pour contrôler l'appareil.

Mesure et évaluation capacitives de l'humidité des matériaux

sans détérioration du matériau, 2 profondeurs de mesure



pour CARAVANES et BATEAUX

GMK 210

Le GMK 210 est un appareil de mesure de l'humidité du matériau capacitif avec affichage direct de l'humidité en pourcent. Il est donc optimal pour les caravanes, camping-cars, bateaux, etc. Selon l'emploi, il est possible d'afficher soit l'humidité du matériau u (par rapport à la matière sèche) soit la contenance en eau w (par rapport au poids total mouillé).

La mesure se fait à l'aide d'une platine de mesure sur le dos de l'appareil. Un bouton situé sur le côté de l'appareil permet de régler la profondeur de mesure. Des mesures à différentes profondeurs permettent par exemple d'évaluer si le matériau a déjà séché ou s'il s'agit d'une humidité en surface.

Applications :

Mesure et évaluation de l'humidité sur bois, PRV (plastique renforcé de fibres de verre)

Particularités :

- Procédé de mesure non destructif
- Affichage de l'humidité en pourcent
- Évaluation de l'humidité sonore/visuelle
- 14 courbes caractéristiques pour bois/PRV
- 2 profondeurs de mes. au choix
- Rétro-éclairage
- Mode de recherche pour trouver rapidement des niches d'humidité etc.

Caractéristiques techniques :

Affichage :	Double : courbe caract+ VM, rétro-éclairage
Estimation de l'humidité :	
Visuel :	6 niveaux d'estimation de WET (mouillé) à DRY (sec)
Sonore :	signal sonore
Prof. de mesure :	10 mm et 25 mm
Caractéristiques :	14 courbes caractéristiques pour le bois (avec un tableau complet des essences de bois) et le PRV (plastique renforcé de fibres de verre, matière isolantes, par ex. styropor ; courbe de référence suppl. (rEF) pour des mesures relatives à haute résolution.
Temp. de fonct. :	-25 à 50 °C (matériau non gelé)
Temp. de stockage :	-25 à +70 °C
Alimentation :	Pile 9 V (type IEC 6F22)
Courant mesure :	env. 0,2 mA
Courant éclairage :	env. 2,5 mA (arrêt autom.)
Fonctions :	Indic. chang. de pile, Arrêt autom., hold
Boîtier :	ABS très résistant
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)
Indice protection :	Partie avant IP65
Poids :	env. 145 g (prêt à l'emploi)

Accessoires :

PW 25 Cube d'essai pour contrôler l'appareil.

Appareil de mesure de précision de l'humidité des matériaux pour bois, matériaux de construction, paille, fourrage, papier, textiles, etc.



Certifié par le MPA (service de Contrôle des matériaux) agréé pour les constructions en bois lamellé collé selon DIN EN 1052-1

- 466 types d'arbres
- 28 types de matériaux de construction
- Estimation de l'humidité
- Indication de l'humidité du matériau (u) ou du taux d'humidité (w)
- Connexion à une sonde de température externe
- Interface série ou sortie analogique 0-1 V, entièrement modulable
- avec protocole d'étalonnage

Fonctions supplémentaires du GMH 3850

- 2 fonctions d'enregistrement automatique intégrées
- 4 caractéristiques définies par l'utilisateur
- Heure temps réel

GMH 3830 Appareil résistif de mesure de la température et de l'humidité des matériaux, sans accessoire

GMH 3850 Appareil résistif de mesure de la température et de l'humidité des matériaux, sans accessoire avec enregistreurs de données et courbes linéaires à programmer par l'utilisateur

Description :

Les GMH 3830 et GMH 3850 offrent des atouts incomparables en termes d'ergonomie, de convivialité, de fonctionnalité et de précision. L'humidité absolue du matériau (parmi 494 types) s'affiche directement et est automatiquement convertie en taux d'humidité. Fini le temps des tableaux de conversion ! De plus, vous disposez d'une estimation de l'état des matériaux mesurés (mouillé / humide / sec). Naturellement, les catégories de bois A, B, C et D du modèle précédent sont également prises en charge.

Applications générales :

Mesures précises des bois de sciage, panneaux

d'agglomérés, contreplaqué, sciure, copeaux de bois, lin, chaume, fourrage, béton, briques, planchers, enduit et plâtre, mortier de chaux, mortier au ciment, papier, carton, textile, etc.

Appareil idéal pour :

architectes, experts, entrepreneurs du BTP, peintres, menuisiers, poseurs de parquets, carreleurs, scieries, entreprises en bâtiment, industries textiles, la rénovation après dégâts des eaux, le séchage des bois, etc.

Enregistreur de données (GMH 3850) :

Cet appareil vous sera indispensable pour enregistrer ou documenter le comportement de matériaux dans le cadre de systèmes de gestion de qualité, etc.

Grâce à la mémorisation intégrée des données, vous pouvez enregistrer jusqu'à 10000 valeurs pour les traiter. De plus, vous pouvez sauvegarder 4 caractéristiques personnalisées (par ex. échantillon ou méthode au carbure de calcium) directement dans l'appareil. Fini le temps des tableaux de conversion !

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure :

Humidité : Mesure de l'humidité des matériaux par méthode électrique par résistance selon DIN EN 13183-2:2002

Température :

externe : Thermocouple, NiCr-Ni (type K)

interne : THERMISTANCES NTC

Caractéristiques : 494 types de matériaux

Plage de mesure :

Humidité : 0,0 à 100,0 % pour l'humidité des matériaux (dépend de la courbe caractéristique)

Température : -40,0-+200,0 °C (40,0...+392,0°F)

Estimation de l'humidité : 9 niveaux (mouillé à sec)

Résolution : 0,1 % ou 0,1 °C (0,1 °F)

Précision de l'appareil : (à temp. nom.)

Bois : ±0,2 % de l'humidité des matériaux

(écart de la courbe caractéristique dans une plage de 6 à 30 %)

Matériaux de construction : ±0,2 % de l'humidité des matériaux (écart de la courbe caractéristique)

Température : (externe) ±0,5 % de la PM ±0,3 °C

Compensation de temp. : autom. ou manuelle

Connexion capteur :

Humidité : BNC

Température : Fiche NiCr-Ni sans tension thermique

Temp. de service adm. : -25 à 50 °C

(matériau non gelé)

Affichage : LCD deux lignes de 4 chiffres

(12,4 mm et 7 mm de haut) +

flèches directionnelles.

Sortie : Fiche jack femelle 3 broches Ø 3,5

mm, interface série ou sortie analogique au choix

- **Interface série :** raccordement possible via

convertisseur d'interface à séparation galvanique

GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N

(accessoire) directement à l'interface RS232 ou

USB d'un PC.

- **Sortie analogique :** 0-1 V, modulable

Alimentation : Pile 9 V, et fiche secteur

supplémentaire pour une alimentation continue

externe de 10,5-12 V (adaptateur secteur

compatible : GNG10/3000).

Consommation : env. 2,5 mA

Masse/poids : 142 x 71 x 26 mm,

155 g

Boîtier : ABS antichoc, IP65 sur la partie

avant, étrier de support/suspension intégré

Fonctions :

Hold, hold auto (gel automatique d'une valeur

stable), **Indicateur de changement de pile** (▲

et « BAT »), **Sort (tri)** (choix des matériaux limité

à 8 favoris, **Arrêt automatique**

Caractéristiques techniques

(uniquement du GMH 3850) :

Fonctions d'enregistrement automatique :

- **manuel :** 99 paquets (recherche des données à

l'aide du clavier ou de l'interface)

- **périodique :** 10000 lots (recherche des

données à l'aide de l'interface)

- **Cycle réglable :** 30 s-1 h. Le démarrage et

l'arrêt de l'enregistrement se font au moyen du

clavier ou de l'interface. Pour lire les données

de l'enregistrement, vous disposez d'un logiciel

convivial, le GSOFT3050 (voir accessoires)

Heure temps réel : Heure avec jour, mois et année

Caract. déf. par l'utilisateur : 4 programmables

Points d'interpolation par courbe : env. 20

Grâce au logiciel GMHKonfig gratuit, vous

pouvez facilement saisir les points d'interpolation

par ordinateur dans l'appareil. (Accessoire

nécessaire : convertisseur d'interface).

Accessoires :

GSOFT 3050 Logiciel de commande enregistreur

GRS 3100 Convertisseur d'interfaces RS232

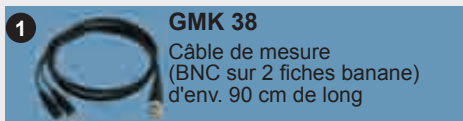
USB 3100 N Convertisseur d'interface

GKK 3500 Mallette (394 x 294 x 106 mm)

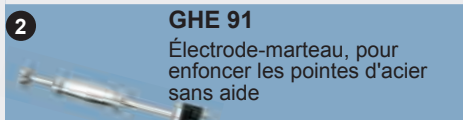
pour les autres accessoires, voir p. 25

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

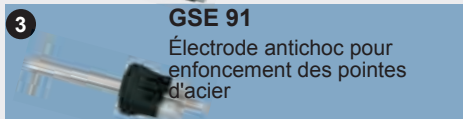
Accessoires



1 **GMK 38**
Câble de mesure (BNC sur 2 fiches banane) d'env. 90 cm de long



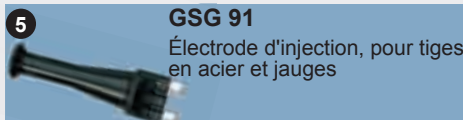
2 **GHE 91**
Électrode-marteau, pour enfoncer les pointes d'acier sans aide



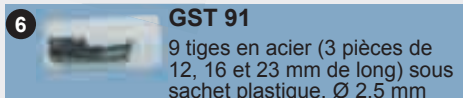
3 **GSE 91**
Électrode antichoc pour enfoncement des pointes d'acier



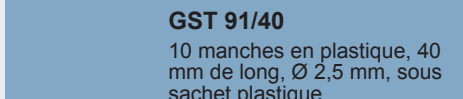
4 **GEG 91**
Manche compatible avec le GSE 91



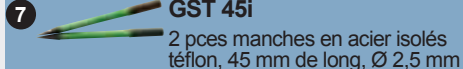
5 **GSG 91**
Électrode d'injection, pour tiges en acier et jauges



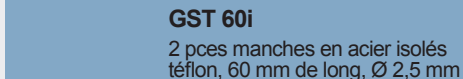
6 **GST 91**
9 tiges en acier (3 pièces de 12, 16 et 23 mm de long) sous sachet plastique, Ø 2,5 mm



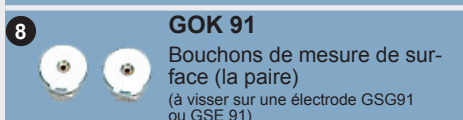
7 **GST 91/40**
10 manches en plastique, 40 mm de long, Ø 2,5 mm, sous sachet plastique



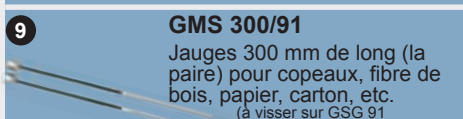
8 **GST 45i**
2 pcs manches en acier isolés téflon, 45 mm de long, Ø 2,5 mm



9 **GST 60i**
2 pcs manches en acier isolés téflon, 60 mm de long, Ø 2,5 mm



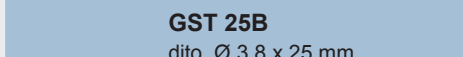
10 **GOK 91**
Bouchons de mesure de surface (la paire) (à visser sur une électrode GSG91 ou GSE 91)



11 **GMS 300/91**
Jauges 300 mm de long (la paire) pour copeaux, fibre de bois, papier, carton, etc. (à visser sur GSG 91 ou GSE 91)



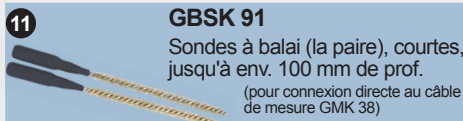
12 **GST 15B**
2 pcs tiges en acier avec alésage, 15 mm de long, Ø 3,8 mm (pour connexion directe au câble de mesure GMK 38)



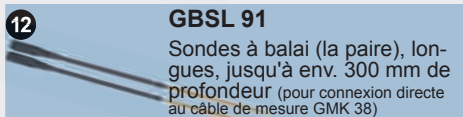
13 **GST 25B**
ditto, Ø 3,8 x 25 mm



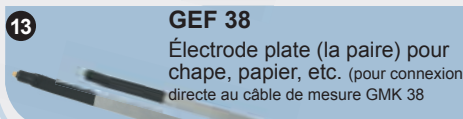
14 **GST 40B**
ditto, Ø 3,8 x 40 mm



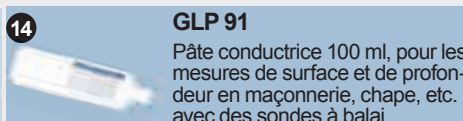
15 **GBSK 91**
Sondes à balai (la paire), courtes, jusqu'à env. 100 mm de prof. (pour connexion directe au câble de mesure GMK 38)



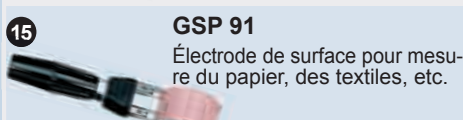
16 **GBSL 91**
Sondes à balai (la paire), longues, jusqu'à env. 300 mm de profondeur (pour connexion directe au câble de mesure GMK 38)



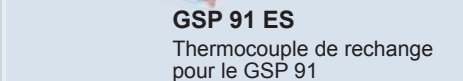
17 **GEF 38**
Électrode plate (la paire) pour chape, papier, etc. (pour connexion directe au câble de mesure GMK 38)



18 **GLP 91**
Pâte conductrice 100 ml, pour les mesures de surface et de profondeur en maçonnerie, chape, etc. avec des sondes à balai



19 **GSP 91**
Électrode de surface pour mesure du papier, des textiles, etc.



20 **GSP 91 ES**
Thermocouple de rechange pour le GSP 91



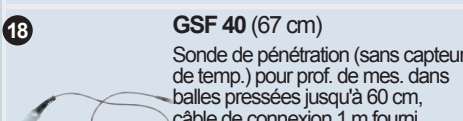
21 **GSF 50 (110 cm)**
GSF 50K (43 cm)

Sonde de pénétration (sans capteur de temp.) pour des prof. de mesure jusqu'à 40 cm ou 107 cm, câble de connexion de 1 m fourni
Compatible avec :
• Copeaux de bois
• Fibre de bois, copeaux
• Paille, foin, céréales
• Sciure, etc.



22 **GSF 50TF (110 cm)**
GSF 50TFK (43 cm)

Sonde de pénétration avec capteur de temp. pour des prof. de mesure jusqu'à 40 cm ou 107 cm, câble de connexion de 1 m fourni
Compatible avec :
• Copeaux de bois
• Fibre de bois, copeaux
• Paille, foin, céréales
• Sciure, etc.



23 **GSF 40 (67 cm)**
Sonde de pénétration (sans capteur de temp.) pour prof. de mes. dans balles pressées jusqu'à 60 cm, câble de connexion 1 m fourni
Compatible avec :
• Balles de paille et de foin pressées
• Céréales



24 **GSF 40TF (67 cm)**
Sonde de pénétration avec capteur de temp. pour prof. de mes. dans balles pressées jusqu'à 60 cm, câble de connexion 1 m fourni
Compatible avec :
• Balles de paille et de foin pressées
• Céréales



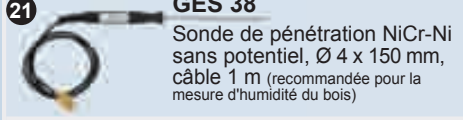
25 **GTF 38**
Sonde de temp. NiCr-Ni, sans potentiel, Ø 2,2 x 25 mm, câble 1 m (recommandée pour la mesure d'humidité du bois)



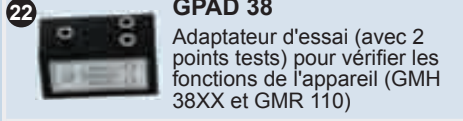
26 **GES 38**
Sonde de pénétration NiCr-Ni sans potentiel, Ø 4 x 150 mm, câble 1 m (recommandée pour la mesure d'humidité du bois)



27 **GPAD 38**
Adaptateur d'essai (avec 2 points tests) pour vérifier les fonctions de l'appareil (GMH 38XX et GMR 110)



28 **GKK 3500**
Mallette en plastique (394 x 294 x 106 mm) avec niches de rangement pour l'appareil et ses accessoires



29 **ST-RN**
Étui de protection avec fentes pour la connexion capteur (adapté au GMH 3830, GMH 3850)

Photo : GMH3830 dans ST-RN

Accessoires, kits



SET 38 HF (Kit humidité du bois)

Contient :
GKK 3500 (mallette), GMK 38 (câble de mesure), GSE 91 (électrode antichoc), GST 91 (clous de démarcation), GTF 38 (sonde thermique)
Utilisation : Bois



SET 38 BF (Kit humidité du bois et des matériaux de construction)

Contient :
GKK 3500 (mallette), GMK 38 (câble de mesure), GSE 91 (électrode antichoc), GST 91 (clous de démarcation), GTF 38 (sondes de température), GMS 300/91 (jauges), GBSK 91 (sondes à balai), GLP 91 (pâte conductrice)
Utilisation : bois, béton, chape, enduit



SET 38 MPA (Set humidité du bois MPA)

Contient :
les mêmes éléments que le SET 38 HF, sauf GSE 91 remplacé par l'électrode GHE 91
Utilisation : bois, construction bois lamellé collé



Mesure de l'humidité des matériaux
pour mesurer l'humidité du bois, de l'enduit,
des matériaux de construction avec un
éventail de fonctions élargi



**PRIX
EN
BAISSE !**



**Appareil résistif de mesure de l'humidité
des matériaux**

GMH 3810

avec pointes de mesure intégrées

Grâce aux pointes de mesure intégrées, effectuez toute une gamme de mesures sans autres accessoires. Pour des matériaux durs, nous vous recommandons d'utiliser les accessoires ci-dessous.

- 494 types de matériaux
- avec protocole d'étalonnage

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure :

Humidité : Mesure de l'humidité des matériaux par méthode électrique par résistance selon DIN EN 13183-2:2002

Température interne : THERMISTANCES NTC

Caractéristiques : 494 types de matériaux

Plage de mesure :

Humidité : 0,0 à 100,0 % pour l'humidité des matériaux (dépend de la courbe caractéristique)

Température : -25,0...+50,0 °C (-13,0...+122,0 °F)

Estimation de l'humidité : 9 niveaux (mouillé à sec)

Résolution : 0,1 % ou 0,1 °C (0,1 °F)

Précision de l'appareil : (temp. nom. = 25 °C)

Bois : ±0,2 % de l'humidité des matériaux (écart de la courbe caract. dans une plage de 6 à 30 %)

Matériaux de construction : ±0,2 % de l'humidité des mat. (écart de la courbe caractéristique)

Compensation de temp. : autom. ou manuelle

Sonde de mesure : 2 supports de pointe M6 x 0,75 avec pointes de mes. 19 mm (long. utilisable : 12 mm)

Temp. service adm. : -25 à 50 °C (mat. non gelé)

Temp. de stockage : -25 à +70 °C

Hum. rel. : 0-95 % H.R. (sans condensation)

Affichage : LCD deux lignes de 4 chiffres

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22

Consommation : env. 2,5 mA

Masse/poids : 142 x 71 x 26 mm, 175 g

Boîtier : ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré

Fonctions : Hold auto, tri (Sort), arrêt automatique (Auto Power Off) (description voir GMH3830)

Accessoires :

GST 3810 Pointes de mes. recharge (10 pces)

GMK 3810 avec câble de mesure de 1 m, Adaptateur de prise (2 fiches banane sur 2 fiches banane) permet de connecter des accessoires au GMH3810/GMR100 (sauf GSF38., GTF38 et GES38).

GSE 91 Électrode antichoc

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

La solution à portée de main
pour mesurer l'humidité du bois, de l'enduit, des matériaux de construction



NOUVEAU

**PRIX
EN
BAISSE !**



Appareil résistif de mesure de l'humidité des matériaux

GMR 110

avec pointes de mesure intégrées

Un appareil de mesure compact et robuste pour une détermination rapide de l'humidité des matériaux dans le bois de chauffage et de sciage, l'aggloméré, le contreplaqué, le crépi, le plâtre, et bien d'autres encore. Avant la mesure du matériau, la mise au point adéquate de la courbe est sélectionnée au moyen de l'inscription au dos de l'appareil. Le contact avec le matériau se fait par introduction de pointes de mesure. Une valeur de mesure est ensuite rapidement disponible. L'appareil est conçu tout particulièrement pour des mesures précises de bois de chauffage et de sciage, mais d'autres matériaux de construction différents peuvent également être évalués.

- Tableau des matériaux au dos de l'appareil
- Pointes de mesure intégrées interchangeables
- Estimation de l'humidité (mouillé/sec) via diagramme à barres
- Affichage direct de l'humidité du matériau ou du taux d'humidité
- Compensation de temp. intégrée
- Affichage des caractéristiques

3 catégories de bois :

- h.01 Épicéa, pin
 - h.02 Érable, bouleau, hêtre, Mélèze (EUR), frêne (EUR), sapin
 - h.03 Chêne, frêne (AM), peuplier, douglas
- De nombreux autres bois peuvent être définis à l'aide du tableau de la notice d'utilisation.*

8 caractéristiques pour les matériaux de construction :

- c.01 Plaque de ciment, béton
- c.02 Chape de béton anhydre
- c.03 Plâtre, mortier à la chaux
- c.04 Mortier de ciment
- c.05 Béton cellulaire autoclavé
- c.06 Grès calcaire
- c.07 Brique, tuile
- c.08 Enduit plâtre



- Nouvelles caractéristiques
- Compensation de température automatique
- Tableau des matériaux au dos de l'appareil
- Affichage agréable des caractéristiques et évaluations

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure : Mesure de l'humidité des matériaux par méthode électrique par résistance selon DIN EN 13183

Caractéristiques : 3 catégories de bois (h.01, h.02, h.03) pour 130 catégories de bois au total et 8 caract. diff. pour les matériaux de construction (c.01, c.02, c.03, c.04, c.05, c.06, c.07, c.08)

Plage de mesure : 0,0 à 100 % pour l'hum. des mat. (dépend de la courbe caractéristique)

Estimation de l'humidité : 6 niveaux (de mouillé à sec)

Résolution : 0,1 % (< 20 %), 1 % (> 20 %)

Précision de l'appareil : (temp. nom. = 25 °C)

Bois : ±0,2 % de l'humidité des matériaux (écart de la courbe caract. de la cat. bois dans une plage de 6 à 20 %)

Mat. de constr. : ±0,2 % de l'hum. des matériaux (écart de la courbe caractéristique)

Comp. de temp. : autom. ou manuelle

Sonde de mesure : 2 supports de pointe M6 x 0,75 avec pointes de mesure 19 mm (longueur utilisable : 12 mm)

Temp. service adm. : -5 à +50 °C (mat. non gelé)

Temp. de stockage : -25 à +70 °C

Hum. rel. : 0-95 % H.R. (sans condensation)

Affichage : 2 indicateurs LCD pour courbe caract. et VM

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22

Consommation : env. 1,8 mA

Boîtier : ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant

Dimensions : 110 x 67 x 30 mm + pointes de 26 mm

Poids : env. 155 g

Fonctions : Hold, Hold auto, Arrêt autom.

Contenu de la livraison : appareil, 2 embouts protecteurs d'aiguille, Pile, notice d'utilisation

Accessoires :

GST 3810 Pointes de mes. recharge (10 pces)

GMK 3810 avec câble de mes Adaptateur de prise

pour les autres accessoires, voir p. 25

GKK 252 Mallette (235 x 185 x 48 mm) en mousse alvéolée

GB 9 V Pile de recharge

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Appareil de mesure de l'humidité de la paille et du foin pour la mesure dans des balles de foin/paille pressées ou des céréales



- Facilité d'installation et d'utilisation
- Lance de mesure V4A solide, 60 cm
- Caractéristiques pour le foin, la paille, les céréales
- Affichage en pourcentage
- Estimation de l'humidité

BaleCheck 100
(lance de mesure et étui de protection incl.)

Le BaleCheck 100 est un appareil de mesure professionnel conçu pour déterminer l'humidité dans les bottes de paille et de foin. Dans l'agriculture, l'élevage bovin ou équin, il devient ainsi très facile de déterminer la capacité de stockage et la qualité du foin et de la paille. Grâce à la lance de mesure fine et robuste, la mesure devient possible à différentes profondeurs. Avec un affichage maximal de l'humidité < 16,0 %, le matériau peut être stocké ou bien utilisé sans hésitation.

Domaines d'application :

- Agriculture
- Traitement/entreposage du foin et de la paille
- Commerce de foin et de paille
- Élevage
- Élevage équin

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : 0,0 ... 50 % u (humidité des matériaux)
0,0 ... 100 % w (contenance en eau)
Résolution : 0,1 % (jusqu'à 19,9 %) ou 1 % (à partir de 20 %)
Caractéristiques : foin, paille, céréales, courbe de référence
Estimation de l'humidité : 6 niveaux sous forme de barres (de mouillé à sec)
Compensation de température : manuelle
Affichage : 2 indicateurs pour courbe caractéristique et valeur de mesure
Boîtier/poids : ABS anti-choc, 110 x 67 x 30 mm (H x l x P), 155 g
Conditions de service : -25...+50 °C (appareil), 0...+100 °C (lance), 0...95 % H.R. (sans condensation)
Lance de mesure : acier inox V4A, 600 mm x Ø 10 mm, câble de connexion de 1 m avec prise BNC, 260 g, l'ergonomie de la poignée offre un confort d'utilisation
Fonctions : Arrêt automatique, Hold, Hold auto
Alimentation : Pile 9 V, type 6F22 (fournie)
Consommation : env. 1,8 mA
Contenu de la livraison : appareil, lance de mesure, étui de protection, notice

Appareil de mesure de l'humidité de la paille et du foin pour mesurer la température dans des balles de foin/paille pressées ou des céréales



- Mesure rapide de temp. intégrée
- Facilité d'installation et d'utilisation
- Lance de mesure V4A solide, 60 cm
- Caractéristiques pour le foin, la paille, les céréales
- Affichage en pourcentage
- Estimation de l'humidité

BaleCheck 200
(lance de mesure et étui de protection incl.)

Le BaleCheck 200 est un appareil de mesure professionnel conçu pour déterminer l'humidité et la température dans les bottes de paille et de foin. Dans l'agriculture, l'élevage bovin ou équin, il devient ainsi possible de bien déterminer la capacité de stockage et la qualité du foin, de la paille et du blé. Grâce à la lance de mesure fine et robuste, la mesure devient possible à différentes profondeurs. Avec un affichage maximal de l'humidité < 16,0 %, le matériau peut être stocké ou bien utilisé sans hésitation. La mesure de température supplémentaire permet non seulement la compensation de température automatique, mais aussi la protection contre le feu (preuve de l'obligation de diligence).

Domaines d'application :

- Protection contre le feu
- Agriculture
- Traitement/entreposage du foin et de la paille
- Commerce de foin et de paille
- Élevage
- Élevage équin

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : 0,0 ... 50,0 % u (humidité des matériaux)
0,0 ... 100,0 % w (contenance en eau)
-40,0 ... +200,0 °C (appareil)
Résolution : 0,1 % , 0,1 %
Caractéristiques : foin, paille, orge, blé, courbe de référence, ainsi que 480 autres caractéristiques d'humidité des matériaux
Estim. de l'humidité : 9 niveaux sous forme de barres (de mouillé à sec)
Comp. de temp. automatique ou manuelle
Affichage : LCD deux lignes de 4 chiffres (12,4 mm et 7 et mm de haut)
Cond. de fonct. : 25-+50 °C (appareil), 0-+100 °C (lance), 0...95 % H.R. (sans condensation)
Boîtier/poids : ABS anti-choc, 142 x 71 x 26 mm (H x l x P), 155 g
Lance de mesure : acier inox V4A, 600 mm x Ø 10 mm, câble de connexion de 1 m avec fiches BNC/type K, temp. 0...+100 °C, 260 g
Alimentation : Pile 9 V, type 6F22 (fournie)
Consom. : env. 2,5 mA
Fonctions : Sort (tri) (choix des mat. limité à 8 favoris), arrêt autom., HOLD, HOLD auto, interface, sortie analog. (0-1 V), connecteur adaptateur secteur (10,5-12 Vc.c.)
Contenu de la livraison : Appareil, lance de mesure avec sonde de température, étui de protection, notice

Appareils de mesure de la conductivité



Applications :	Appareil	GMH 5430	GMH 5450	GMH 3430	GLF 100	GLF 100 RW
Mesures de l'eau, aquariophilie, pisciculture (eau douce et eau de mer)		✓	✓	✓	✓	
Contrôle de l'eau potable, contrôle des procédés, mesure des sols		✓	✓	✓	✓	
Processus d'assainissement		✓	✓	✓	✓	✓
Eau claire et eau déminéralisée		✓	✓			✓
Fabrication et contrôle des denrées alimentaires		✓	✓	✓	✓	
Assurance qualité		✓	✓	✓	✓	✓
Mémorisation des données			✓			
Application étanche		✓	✓			
électrode de change		✓	✓			

Fonction/ équipement :	Gerät	GMH 5430	GMH 5450	GMH 3430	GLF 100	GLF 100 RW
Caract. techniques						
Plage de mesure Conductivité		0,0..4,000 µS/cm bis 0..1000 mS/cm (5 plages au choix) selon l'électrode	0,0..4,000 µS/cm bis 0..1000 mS/cm (5 plages au choix) selon l'électrode	0,0..200,0 µS/cm bis 0,0..200,0 mS/cm (4 plages au choix)	0..2000 µS/cm bis 0,0..100,0 mS/cm (3 plages au choix)	0,000..2,000 µS/cm bis 0,0..100,0 µS/cm (3 plages au choix)
Résistance spéc. TDS		0,005..100,0 KOhm/cm	0,005..100,0 KOhm/cm	0,005..100,0 KOhm/cm	--	0,01..20,00 MOhm/cm
Salinité		0,0..70,0	0,0..70,0	0,0..70,0	0,0..50,0	--
Température		-5,0..+150,0 °C	-5,0..+150,0 °C	-5,0..+100,0 °C	-5,0..+100,0 °C	-5,0..+100,0 °C
Connexion capteur		Prise à baïonnette 7 br.	Prise à baïonnette 7 br.	connexion fixe	connexion fixe	connexion fixe
Électrode		2 ou 4 broches	2 ou 4 broches	2 broches, graphite	2 broches, graphite	2 broches, acier inoxydable
Fonctions						
Fonctions générales		Min/Max, Hold, arrêt auto	Min/Max, arrêt auto, Hold, mém. étalonnage	Min/Max, Hold, arrêt auto	Min/Max, Hold, arrêt auto	Min/Max, Hold, arrêt auto
Interface		✓	✓	✓		
Alarme			✓			
Enregistreurs de données			✓			
Page du catalogue		S. 30-31	S. 30-31	S. 32	S. 29	S. 29

Appareils de mesure de la conductivité



Particularités :

- 3 plages de mesure de la conductivité
- Faible consommation énergétique
- Sélection autom. des plages de mesure
- Mémoire des valeurs min./max.
- Compensation de temp. autom. grâce au capteur de température intégré
- Fonction Hold
- Ajustable



Utilisations

- Aquariophilie eau douce et eau de mer
- Pisciculture/surveillance des cours d'eau
- Contrôle de l'eau potable, etc.



Utilisations

- Contrôle eau claire et eau déminéralisée
- Contrôle de l'eau d'alimentation
- Essai fonctionnel d'échangeurs d'ions

GLF 100

Appareil de mesure de conductivité universel

GLF 100 RW

Appareil de mesure de la conductivité de l'eau déminéralisée

Caract. techn.	GLF 100	GLF 100 RW
Plages de mesure :		
Conductivité	0 ... 2000 $\mu\text{S/cm}$ 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 100,0 mS/cm	0,000 ... 2,000 $\mu\text{S/cm}$ 0,00 ... 20,00 $\mu\text{S/cm}$ 0,0 ... 100,0 $\mu\text{S/cm}$
Température	-5,0 ... +100,0 °C	-5,0 ... +100,0 °C
TDS	0 ... 2000 mg/l	--
Salinité	0,0 ... 50,0	--
Résistance spéc.	--	0,0100 ... 0,2000 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ 0,010 ... 2,000 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ 0,01 ... 20,00 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$
Précision : (± 1 point, à temp. nom. = 25 °C)		
Conductivité	$\pm 0,5$ % val. mes. $\pm 0,5$ % FS	typ. ± 1 % val. mes. $\pm 0,5$ % FS
Température	$\pm 0,3$ °C	$\pm 0,3$ °C
Compens. thermique :	off : désactivé nLF : non linéaire EN 27888 -- --	off : désactivé nLF : non linéaire EN 27888 LIN : linéaire, coeff. réglable NaCl : Comp. pour les sol. NaCl faibles selon EN 60746-3
Temp. de référence :	20 et 25 °C	20 et 25 °C
Cellule de mesure :	cell. mes. 2 br., \varnothing 12 mm (graphite) Longueur du câble : 1,2 m avec capteur de temp. intégré Garantie des cellules de mesure : 12 mois	cell. mes. 2 br., \varnothing 12 mm (Acier inox : 1.4404, 1.4435) Longueur du câble : 1,2 m avec capteur de temp. intégré
Affichage :	LCD à 4½ chiffres d'env. 11 mm de haut	
Conditions de service :		
Appareil :	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % H.R. (sans condensation)	
Cellule de mesure :	-5 ... +80 ° (température de pointe à 100 °C)	
Alimentation :	Pile 9 V, type 6F22 (fournie)	
Consommation :	< 1,5 mA	
Boîtier :	ABS anti-choc, clavier souple à membrane, glace anti-buée. IP65 sur la partie avant	
Dimensions (appareil):	110 x 67 x 30 mm (L x l x ép.)	
Poids :	env. 155 g	
Fonctions de l'appareil :		
Fonction Hold :	« Gel » de la valeur affichée par simple pression du bouton.	
Mémoire des min./max.:	Enregistrement des valeurs min. et max.	
Arrêt automatique :	Arrêt de l'appareil en cas de non-utilisation après un temps déterminé (1-120 min ou désactivation).	

Les cellules de mesure

Les ouvertures dans les sondes permettent une immersion optimale des électrodes et les protègent parfaitement contre les contraintes mécaniques. La sonde de température intégrée assure un temps de réponse très court et permet ainsi des mesures beaucoup plus précises et rapides que cela n'est possible avec des types d'électrodes habituels.

GLF 100 :

Seules des électrodes en graphite permettent une utilisation jusqu'à 100 mS/cm, une nécessité absolue pour les analyses en eau de mer !

GLF 100 RW :

Les électrodes en acier inoxydable (1.4404, 1.4435) garantissent un usage universel à des exigences élevées.

Option

- **LTG** (seulement associé au GLF 100)

pour substances organ. (alcool, essence, Diesel) jusqu'à 1000 $\mu\text{S/cm}$

avec tige de verre, non platiné, câble PUR de 1,35 m, fixé à l'appareil

Accessoires

GKL 100 Solution de contrôle de la conductivité (flacon de 100 ml à 1413 $\mu\text{S/cm}$, selon DIN EN 27888)

GKL 101 Solution de contrôle de la conductivité (flacon de 250 ml à 84 $\mu\text{S/cm}$)

GKL 102 Solution de contrôle de la conductivité (flacon de 100 ml à 50 mS/cm)

① **GEH 1** Support d'électrodes à bras rotatif (pour 4 électrodes/sondes max.)

GWZ-01 Vase à débit (pour cellules de mesures \varnothing 12 mm, raccord de tuyau \varnothing 6 mm)

voir p. 60-62 pour les autres accessoires



Appareil de mesure portable étanche

Pour la mesure de **conductivité** avec électrodes externes

Particularités

- Étanche
- Interface série et sortie analogique
- Enregistreurs de données et alarme
- Mesure de la conductivité, résistance, salinité, TDS
- Étui de protection robuste en silicone
- Double affichage grand format
- Rétro-éclairage
- Protocole d'étalonnage fourni

Application

Usage mobile pour

- l'industrie et l'artisanat
- Mesures dans les cours d'eau et pour l'aquariophilie
- Pisciculture
- Contrôle de l'eau potable, contrôle des procédés, mesure des sols
- Fabrication et contrôle des denrées alimentaires
- Assurance qualité

D'autres possibilités d'emploi au laboratoire :

- Médecine, pharmacie, chimie



GMH 5430 sans électrode

GMH 5450 avec sortie analogique et enregistreur de données, sans électrode

Caractéristiques techniques

GMH 5430 et GMH 5450

Plages de mesure :

Nombre de plages de mesure : 5

Plage de mesure la plus petite : 0,000-5,000 $\mu\text{S/cm}$ * ou 0,0-500,0 $\mu\text{S/cm}$ **

Plage de mesure la plus grande : 0-5000 $\mu\text{S/cm}$ * ou 0-1000 mS/cm **

Résistance spéc. : 0,005-500,0 $\text{k}\Omega/\text{cm}$ (en fonction de la constante de la cellule)

TDS: 0-5000 mg/l (en fonction de la constante de la cellule)

Salinité : 0,0-70,0 (g de sel/kg d'eau correspondant à PSU = Practical Salinity Unit)

Température : -5,0-+100,0 °C, Pt1000 ou NTC (10 k)

Constante de cellule prise en charge : 4,000-15,000 / cm - 0,4000-1,5000 / cm - 0,04000-0,15000 / cm - 0,004000-0,015000 / cm

Précision (à temp. nom. 25 °C) :

Conductivité : $\pm 0,5$ % de la VM $\pm 0,1$ % EM (en fonction de l'électrode)

Température : $\pm 0,2$ K

Connexions :

Conductivité, température : 1 prise à baïonnette 7 br. pour raccorder différentes cellules de mesure

Sondes de température supportées Pt1000 ou NTC (10 k)

prise à baïonnette 4 br. pour interface série et alimentation (avec accessoires : adaptateur USB 5100)

4,5 chiffres, 7 segments, éclairé (blanc)

Interface/alim. ext. :

Affichage :

Boîtier :

Indice de protection : IP65/IP67

Dimensions : 160 x 86 x 37 mm (H x l x P), étui de protection en silicone incl.

Poids : env. 250 g (pile et étui de protection incl.)

Alimentation :

2 piles AAA (fournies), consommation : 6,25 mA (alimentation par pile env. 160 h)

En fonction de la constante de cellule de l'électrode LF utilisée

* Constante de cellule 0,01/cm ** Constante de cellule 0,1-1,2/cm



Appareil de mesure de la conductivité





GMH 5430 sans électrode

GMH 5450 avec sortie analogique et enregistreur de données, sans électrode

Fonctions	GMH 5430	GMH 5450
Mémoire des valeurs min. / max.	x	x
Hold, Hold auto	x	x
Arrêt automatique	x	x
Indicateur de changement de pile : « BAT »	x	x
Voyant d'état pour la pile	x	x
Rétro-éclairage	x	x
Durée de l'éclairage réglable (on/off ou 5 s-2 min)		
Réglage	Constante de la cellule manuelle ou autom. à l'aide de solutions de référence au choix	
GLP (Good Labor Practices)	Intervalles d'étalonnage réglables	Intervalles d'étalonnage réglables Mémoire d'étalonnage : les 16 derniers étalonnages
Heure temps réel	x	x
Sortie analogique	-	0-1 V, modulable, connexion par prise à baïonnette 4 broches Résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom.
Enregistreurs de données	-	Périodique : 10 000 paquets Valeur unique : 1 000 paquets (avec saisie du point de mesure, 40 textes ou numéros du point de mesure à définir)
Alarme min./max.	-	Surveillance permanente des seuils d'alarme de conductivité (ou résistance, TDS, SAL) et de température 3 réglages d'alarme - Arrêt : alarme désactivée - on : voyant, avertisseur sonore interne et interface - no Sound : alarme uniquement par le voyant et l'interface



Électrodes

	Types	Plage de mesure	Constante de la cellule	Mesure de la temp.	Dimensions	Caractéristiques	Application
	LF 200 RW	0-100 µS/cm	0,1	NTC 10k	Ø 12 mm	2 br. acier inoxydable	Eau claire et eau déminéralisée
	LF 210	0-1000 µS/cm	1	NTC 10k	Ø 12 mm	2 br. verre/platine	Alcool, essence, Diesel
	LF 400	0-200 mS/cm	0,55	NTC 10k	Ø 12 mm	4 br. graphite	Emploi universel, economy class
	LF 425	0-1000 mS/cm	0,42	Pt 1000	Ø 16 mm	4 br. graphite	Précision élevée, solide et précis pour les exigences extrêmes, high end class

Description fonctionnelle générale

Mémoire des valeurs max: Enregistrement des val. min. et max.
Hold auto : Détection automatique de la stabilité des valeurs
Arrêt automatique : Extinction autom. de l'appareil après une période donnée (de 0 à 120 min, également désactivable)
Affichage de l'état des piles et indicateur de remplacement des piles
Compensation de température automatique : La conductivité dépendant fortement de la température, elle ne vaut que pour une température donnée. L'appareil offre par conséquent la possibilité de compenser la conductivité par rapport à une température de référence (20 °C ou 25 °C).
Détermination de salinité : La salinité désigne la concentration totale de tous les sels dissous dans l'eau. Elle est exprimée en g/kg.
Détermination TDS (résidu secs après filtration) : Le résidu sec après filtration désigne la concentration massique des solides dissous dans un liquide. Il est exprimé en mg/l.

Accessoires

EBS 20M Logiciel pour l'observation longue durée (voir p. 62)
GSOFT 3050 (voir p. 62)
 Logiciel pour la commande des enregistreurs
USB 5100
 Convertisseur d'interface à sép. galv. avec alim. via USB
GKK 3500 (voir p. 60)
 Mallette de l'appareil avec rembourr. mousse alvéolée + emplacement 1 appareil (394 x 294 x 106 mm)
GEH 1 (voir p. 60)
 Support d'électrodes pour électrodes de mesure avec manche en plastique
GNG 05 / 5000 (voir p. 61)

Appareil de mesure de la conductivité



- Vaste plage de mesure de 0,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 200,0 mS/cm réglable manuellement ou par commutation automatique (auto-range)
- Double affichage pour la conductivité et la température.
- Affichage de la résistance, salinité ou TDS (résidus secs après filtration)
- Conforme aux exigences de la réglementation sur l'eau potable (TrinkwV 2001) et à la norme DIN EN 27888
- Compensation autom. de la température, temp. de réf. (20 °C/25 °C) réglable
- Différents coefficients de température définissables
- Très petit capteur de mesure (dim. identiques du capteur pH)
- Interface série
- Appareil compatible bus (jusqu'à 5 appareils raccord. à une interface PC)
- Mémoire des valeurs min./max., fonction Hold
- Pile et adaptateur secteur

GMH 3430

Appareil de mesure de la conductivité incl. capteur

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

- Conductivité :** 0,0 ... 200,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$
0 ... 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
0,00 ... 20,00 mS/cm
0,0 ... 200,0 mS/cm
réglage manuel ou automatique
- Température:** -5,0 ... +100,0 °C
- Résistance :** 0,005 ... 100,0 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$
- Salinité :** 0,0 ... 70,0
- TDS :** 0 ... 1999 mg/l
- Résolution :** 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou 0,1 mS/cm
0,1 °C
0,001 $\text{k}\Omega$; 0,01 $\text{k}\Omega$ ou 0,1 $\text{k}\Omega$
0,1 (salinité)
1 mg/l

Précision : (± 1 point) (à une temp. nom. de 25 °C)

Conductivité : $\pm 0,5$ % de la val. mes. $\pm 0,3$ % FS ou ± 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Température : $\pm 0,2$ % de la val. mes. $\pm 0,3$ K

Constante de la cellule : réglable 0,800 ... 1,200 cm^{-1}

Compensation de température : automatique ou à désactiver.

Type de compensation :

- nLF : Fonction non linéaire des eaux naturelles selon EN27888 (DIN38404) (température de référence réglable : 20 °C ou 25 °C)
- Lin : Compensation linéaire de 0,3 à 3,0 %/K (température de référence réglable : 20 °C ou 25 °C)
- off : Aucune compensation.

Affichage : 2 LCD à 4 chiffres (12,4 mm ou 7 mm de haut) pour la conductivité (résistance, salinité, TDS) et la temp., ou la valeur min./max., fonction Hold etc. + autres flèches directionnelles.

Cellule de mesure : Cellule de mes. de conductivité 2 br. avec sonde de temp. intégrée dans la tige. Mat. électrode : graphite. Les électrodes en graphite conviennent parfaitement à une utilisation en eaux usées et se nettoient sans problème.

Garantie de la cellule de mesure : 12 mois

Temp. de service : 0 à 50 °C (appareil)

Cellule de mesure : -5 à +80 °C (durable) jusqu'à +100 °C (transitoire)

Humidité relative : 0 à 95 % H.R., (sans condensation)

Mém. des min./max. : Enregistr. des min./max. + temp. corresp.

Fonction Hold : « Gel » de la valeur effective et de la temp. correspondante par simple pression du bouton.

Interface série : raccord. direct à l'interface RS232 ou USB d'un PC via un convert. d'interface à sép. galv. GRS3100/GRS3105 ou via USB3100 (accessoire).

Dispositif de commande : 6 touches tactiles : marche/arrêt, choix de la plage de mesure, enregistr. des min. et max., fonction Hold, etc.

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie) et fiche secteur supplémentaire (diamètre int. de la tige : 1,9 mm) pour une alim. continue ext. de 10,5-12 V. (adaptateur secteur comp. : GNG10/3000)

Arrêt automatique : L'appareil s'éteint automatiquement si, pendant une durée de temporisation donnée, aucune touche n'a été pressée ou si vous n'avez pas sollicité l'interface. Temporisation entièrement réglable de 1 à 120 min ou désactivable.

Indicateur de changement de pile : Δ et « BAT »

Consommation : env. 3,5 mA (sans courant de mesure)

Dimensions boîtier (appareil) : 142 x 71 x 26 mm (L x l x ép.) Boîtier ABS anti-choc, IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré.

Dim. des électrodes : env. 120 mm de long, \varnothing max. d'env. 12 mm, électrode sur câble d'env. 1 m, solidement fixé à l'appareil.

Poids : env. 255 g (pile et cellule de mesure comprises)

Compensation de température automatique : La conductivité dépendant fortement de la température, elle ne vaut que pour une température donnée. L'appareil permet donc de compenser la conductivité à une température de référence (à 20 °C ou 25 °C) pour tendre vers une comparabilité optimale.

Mesure de température : Affichage de la température du fluide à l'aide du capteur intégré à l'électrode.

AutoRange : Sélection automatique de la meilleure plage de mesure lors de la mesure de la conductivité. Désactivation du mode AutoRange par simple pression sur le bouton.

Détermination de salinité : La salinité désigne la concentration totale de tous les sels dissous dans l'eau. Elle est exprimée en g/kg.

Détermination TDS (résidus secs après filtration) : Exprimé en mg/l , le résidu sec après filtration désigne la concentration massique des solides dissous dans un liquide.

Option :

- LTG

pour substances organ. (alcool, essence, Diesel) jusqu'à 1000 max. $\mu\text{S}/\text{cm}$

avec tige de verre, non platiné, câble PUR de 1,35 m, solidement attachée à l'appareil

Accessoires :

GKL 100 100 ml de solution de contrôle de la conductivité (flacon de 100 ml à 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$. selon DIN EN 27888)

Autres accessoires (mallette, adaptateur secteur, etc.)

Adaptés à tous les GMH3xxx voir p. 60-62



Appareils de mesure pH/Redox et de l'oxygène (O₂)



pH/Redox



oxygène

Applications :	Appareil	GMH 5530	GMH 5550	GMH 3530	GPH 014	GPRT 1400 AN	GMH 3610	GMH 3630	GOX 20
Eau, aquariophilie, pisciculture		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contrôle de l'eau potable, contrôle des procédés, mesure des sols		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fabrication et contrôle des denrées alimentaires		✓	✓	✓	✓	✓			
Mesure de précision		✓	✓	✓					
Laboratoire (GLP)		✓	✓						
Assurance qualité		✓	✓	✓		✓			
Mémorisation des données			✓						
Application étanche		✓	✓						
inkl. manomètre à air								✓	

Fonction/équipement :	Appareil	GMH 5530	GMH 5550	GMH 3530	GPH 014	GPRT 1400 AN	GMH 3610	GMH 3630	GOX 20
Caractéristiques techniques									
Plage de mesure		-2,000..16,000 pH (résolution au choix) -2000,0..2000,0 mV (résolution au choix) Redox/mV 0,0..70,0 rH		0,00..14,00 pH -1999..2000 mV Redox/mV 0,0..70,0 rH	0,00..14,00 pH	0,00..14,00 pH -1999..1999 mV Redox/mV	O ₂ -Concentration: 0,0 ... 25,0 mg/l O ₂ -Saturation: 0 ... 300 %	O ₂ -Concentration: 0,0 ... 70,0 mg/l O ₂ -Saturation: 0 ... 600 % O ₂ -pression partielle: 0 ... 1200 hPa O ₂ Pression: 500 ... 1100 hPa abs	O ₂ -Concentration: 0,0 ... 20,0 mg/l O ₂
Température		-5,0..150,0 °C		-100,0..+250,0 °C		-20,0..+110,0 °C	0,0 ... 50,0 °C	0,0 ... 50,0 °C	0,0 ... 40,0 °C
Précision		±0,005 pH ±0,05 % FS (mV) Redox/mV ±0,1 rH		±0,01 pH ±0,1 % FS (mV) Redox/mV ±0,1 rH	±0,02 pH	±0,02 pH ±0,2 % v. MW ±1 Digit	±1,5% v. MW ±0,2 mg/l	±1,5% v. MW ±0,2 mg/l (0...25mg/l)	O ₂ -Concentration: ±0,2% v. MW. ±0,2 mg/l
Température		±0,2 °C		±0,1 rH ±0,2 °C		±0,5 °C ± 1 Digit	Pression: ±0,5% FS ±1Digit ±0,1 °C ±1Digit		±0,3 °C (0-30 °C)
Entrées du capteur		Fiche BNC femelle 2 prises banane		Fiche BNC femelle 4-pol. Mini-DIN	CINCH-broches --	CINCH-broches Klinkenbuchse 3,5mm	Fiche Mini DIN 6 broches		Connexion fixe
Température									
Compensation de température		automatique et manuel (Pt1000, NTC 10k)		automatique et manuel (PT100)	manuel	automatique et manuel	automatique	automatique	manuel
Fonctions									
Fonctions générales		Min/Max, Hold, arrêt auto, Intervalles d'étalonnage réglables		Min/Max, Hold, arrêt auto			Min/Max, Hold, arrêt auto	Min/Max, Hold, arrêt auto, Correc. salinité	
Interface		✓	✓	✓			✓	✓	
Sortie analogique			✓			✓			
Mémorisation de l'étalonnage			✓						
Enregistreurs de données, alarme			✓						
Page du catalogue		S. 34-35	S. 34-35	S. 36	S. 38	S. 38	S. 39	S. 39	S. 39

Appareils portables

Indicateurs/régulateurs

Enregistreurs/EASYBus

Convertisseurs de mesure

Sondes de température

Alarme/protection

Appareil portable étanche de mesure du pH/redox avec sondes externes interchangeables

Particularités

- Étanche (appareil et fiches de raccordement)
- Interface série et sortie analogique
- Enregistreurs de données et alarme
- Fonctions GLP (Good Labor Practices)
- Étui de protection robuste en silicone
- Double affichage grand format
- Rétro-éclairage
- Résolution élevée (0,001 pH/0,1 mV)

Application

- Mesures dans l'eau + aquariophilie, pisciculture
- contrôle de l'eau potable, des procédés, mesures des sols
- Fabrication et contrôle des denrées alimentaires
- Laboratoire : médecine, pharmacie, chimie
- Assurance qualité



GMH 5530 sans électrode

GMH 5550 avec sortie analogique et enreg. de données, sans électrode

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

pH :	-2,000 ... 16,000 pH
Redox/mV :	-2000,0 ... 2000,0 mV
Température :	-5,0 ... +150,0 °C
	23,0 ... 302,0 °F
rH :	0,0 ... 70,0 rH

Précision :

pH :	±0,005 pH
Redox/mV :	±0,05 % FS (mV ou mV _H)
Température :	±0,2 °C
rH :	±0,1 rH

Connexions :

pH, Redox :	Fiche BNC femelle, pour prise BNC standard et prises BNC étanches Prise banane suppl. (4 mm) pour électrode de réf. séparée Résistance d'entrée : 10 ¹² Ω
Température :	2 prises banane (4 mm) pour sondes de température (Pt1000 ou NTC 10K)
Interface/Alimentation :	Prise à baïonnette 4 broches pour Interface série et alimentation (avec accessoire USB 5100)
Affichage :	Afficheur à 7 segments, 2 lignes de 4,5 chiffres (15 mm et 12 mm)
Étalonnage pH	
Automatique :	Étalonnage à 1, 2 ou 3 points, Tampons GREISINGER standard ou tampon DIN19266 (A, C, D, F, G)
Manuel :	Étalonnage à 1, 2 ou 3 points
Indice de protection :	IP67 (boîtier et connexions)
Dimensions/Poids :	160 x 86 x 37 mm (H x l x P) Avec étui de protection/250 g avec pile et étui de protection
Boîtier :	Boîtier ABS anti-choc avec étrier de support/suspension
Alimentation :	2 piles AAA (fournies) Consommation de courant : GMH 5530 <1,0 mA, GMH 5550 <2,0 mA
Alimentation par pile	GMH 5530 : env. 1000 heures, GMH 5550 : env. 500 heures

Appareil de mesure pH/redox

GMH 5530 sans électrode

GMH 5550 avec sortie analogique et enreg. de données, sans électrode

Fonctions	GMH 5530	GMH 5550
Mémoire des valeurs min./max.	x	x
Hold, Hold auto	x	x
Arrêt automatique	x	x
Indicateur de changement de pile : « BAT »	x	x
Voyant d'état pour les électrodes et la pile	x	x
Rétro-éclairage	x	x
Durée réglable (on/off ou 5 s ... 2 min)		
Compensation de température automatique	x	x
Intervalles d'étalonnage réglables (GLP)	x	x
Mémorisation de l'étalonnage (GLP)	-	x
Sortie analogique	-	0-1 V, modulable, connexion par prise à baïonnette 4 broches Résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom.
Enregistreurs de données	-	Avec saisie du point de mesure Intervalle d'enregistrement : 1 s ... 1 h Durée d'enregistrement : 416 jours avec intervalle d'1 h Mémoire de mesures : Périodique : 10000 paquets, Individuel : 1000 paquets
Heure en temps réel	-	x
Alarme min./max.	-	Contrôle systématique des alarmes (pH/mV et température) 3 réglages d'alarme - off : alarme désactivée - on : voyant, avertisseur sonore interne et interface - no Sound : alarme uniquement par le voyant et l'interface

Description fonctionnelle générale

Mémoire des valeurs min./max. : Enregistrement des valeurs minimale et maximale

Hold auto : Détection automatique de la stabilité des valeurs

Arrêt automatique : Extinction autom. de l'appareil après une période donnée (de 0 à 120 min, également désactivable)

Voyant d'état pour les électrodes pH et la pile : Diagramme à barres

Indicateur de changement de pile : « BAT »

Compensation de température automatique :

Dans une plage de 0 à 105 °C avec la sonde de température connectée et en mode « pH »

Saisie manuelle de la température sans sonde de température.

Étalonnage pH :

Détection automatique des tampons. Compensation automatique de la température des tampons.

Courants admissibles :

Asymétrique : ±55 mV/Coefficient : 45...62 mV/pH

Évaluation de l'état de l'électrode pH lors de l'étalonnage, étalonnage à 1, 2 ou 3 points au choix avec coude de courbe caractéristique pour les tampons GREISINGER standard (GPH ou PHL), tampon DIN 19266 ou entrée manuelle des tampons.

Mesure Redox (ORP) :

2 possibilités :

« mV » Mesure Redox standard ou mV

« mV_H » - Conversion par compensation de temp. au système d'hydrogène selon la norme DIN 38404, partie 6

Mesure rH :

Calcul de la valeur du rH à l'aide d'une mesure du redox et de la saisie manuelle du pH.

Accessoires

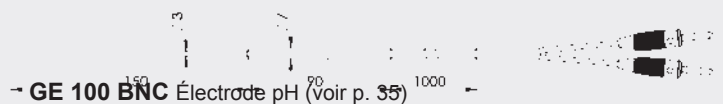
GE 125 Électrode pH étanche avec capteur de temp. Pt1000 et prise BNC étanche et deux prises banane (voir p. 35)

GE 117 (voir p. 35)

Électrode pH avec capteur temp. Pt1000 intégré

GTF 55 B

Sonde d'immersion de temp. Pt1000 pour les fluides
Câble PVC 1 m avec deux prises banane



GE 100 BNC Électrode pH (voir p. 35)

GE 105 BNC Électrode redox (voir p. 35)

GAK 1400 Kit de préparation et d'étalonnage (voir p. 35)

PHL 4 Solution tampon (pH 4,0/±5 °C) 250 ml

PHL 7 Solution tampon (pH 7,00/25 °C) 250 ml

PHL 10 Solution tampon (pH 10,0/±5 °C) 250 ml



GMH 55 ES

Kit complémentaire : Électrode pH (GE 100 BNC), {Sondes de température (GTF 55 B), mallette (GKK 3500) et {Kit de préparation et d'étalonnage (GAK 1400)

EBS 20M Logiciel pour l'observation longue durée (voir p. 58)

GSOFT 3050 (voir p. 58)

Logiciel pour la commande des enregistreurs

USB 5100

Convertisseur d'interface à sép. galv. avec alim. via USB

Appareils de mesure pH/redox/température



- Double affichage pH/redox et température
- Conversion automatique au système d'hydrogène avec le redox.
- Compensation thermique automatique ou manuelle
- Détection automatique des tampons
- Mesure rH
- Évaluation de la qualité des sondes
- Pile et adaptateur secteur
- Interface série
- Appareil compatible bus
- Utilisable comme simple thermomètre

GMH 3530 sans accessoires

GMH 35 ES Kit complémentaire

Électrode pH GE100BNC, sonde de temp. GTF35 (Pt100 4 fils), mallette GKK3500, GAK1400

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Température : -100,0 ... +250,0 °C ou -148,0 ... +482,0 °F

pH : 0,00 ... 14,00 pH

Redox (ORP) : -1999 ... +2000 mV.

Basé sur syst. d'hydrogène (DIN38404) : -1792 ... +2207 V_H
0,0 ... 70,0 rH

rH :

Précision :

(appareil) ± 1 pnt pour une temp. nom. de 25 °C

Température : $\pm 0,2$ °C (-20...+80 °C), sinon $\pm 0,4$ °C

pH : $\pm 0,01$ pH

Redox (ORP) : $\pm 0,1\%$ FS (mV ou mV_H)

rH : $\pm 0,1$ rH

Entrées du capteur :

Température : Fiche mini DIN fem. blindée 4 br. (pour Pt100 4 fils, aussi raccordable à 2 fils)

pH, redox : Fiche BNC femelle

Résist. entrée : (pH, Redox) 10^{12} Ω

Affichage : 2 LCD à quatre chiffres (12,4 mm ou 7 mm de haut)

Temp. service : 0 à +50 °C

Temp. stockage : -20 à +70 °C

Interface : série, connexion possible via convertisseur d'interface à sép. galv. GRS3100/GRS3105 ou via USB3100 (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC.

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie) et fiche secteur supplémentaire pour une alimentation continue externe de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)

Consommation : env. 3 mA

Dim. boîtier : 142 x 71 x 26 mm (L x l x ép.) Boîtier ABS anti-choc, clavier souple à membrane, glace anti-buée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré

Poids : env. 165 g

Fonctions :

Mémoire des val. min./max., fonction Hold, arrêt automatique, indicateur de changement de pile

Compensation de température automatique : dans une plage de 0 à 105 °C avec la sonde de température connectée et en mode « pH » Saisie manuelle de la température sans sonde de température.

Étalonnage pH :

Détection automatique des tampons. Compensation automatique de la température des tampons Courants admissibles :

Asymétrique : ± 55 mV

Coefficient : 45...62 mV/pH

Évaluation du capteur en fonction du résultat de l'étalonnage (de 10 à 100 %).

Étalonnage à 2 ou 3 points au choix avec coude de courbe caractéristique pour les tampons GREISINGER standard, tampon DIN 19266 (A, C, D, F, G) ou entrée manuelle des tampons.

Mesure Redox (ORP) : 2 possibilités :

« mV » - Mesure Redox standard ou mV « mV_H » Conversion par compensation thermique au système d'hydrogène selon la norme DIN 38404, partie 6, tableau 1, avec l'électrode Redox standard utilisée (par ex. le GE105 avec le système Ag/AgCl et KCl 3 mol).

Mesure rH : Calcul de la valeur du rH à l'aide d'une mesure redox et de la saisie manuelle du pH. La valeur du pH peut également être reprise à partir d'une mesure précédente.

Mesure de température : En mode thermomètre, la valeur réelle s'affiche sur la 1^{re} ligne (12,4 mm). Vous pouvez afficher simultanément la valeur min./max. ou Hold sur la 2^e ligne (7 mm).

Accessoires :

GTF 35

Sonde de température, Pt100 4 fils (p. 121)

GE 100 BNC

Électrode standard, prise BNC

GE 109

Électrode pH avec capteur Pt100 intégré sans filetage, prise BNC et fiche Mini DIN (compatible avec GMH3530)

GNG 10/3000

Adaptateur secteur

GKK 3000

Mallette avec emplacements pour les appareils de la gamme GMH3xxx

USB 3100 N

Convertisseurs d'interface via USB, sép. galv.

EBS 20 M

Logiciel pour transférer, enregistrer et stocker les données de mesure (voir p. 58).

Autres accessoires (mallette, adaptateur secteur, etc.) compatibles avec tous les appareils de la gamme GMH3xxx voir p. 60-62

Électrodes pH

pour denrées alimentaires, etc.



	GE 101	GE 120
Grandeur de mesure	pH	pH
Plage de mesure	2-11 pH 0-60 °C	0-14 pH 0-80 °C
Conductivité	> 200 μ S	> 200 μ S
Mesure de température	non	non
Étanche	non	non
Anti-déflagrante	non	non
Câble	1 m	1 m
Électrolyte	3 mol/l KCL	3 mol/l KCL
Filetage	aucun	aucun
Application	agroalimentaire, suspensions, analyses des sols, etc.	aliments surgelés, viande, fromage, etc.
Connexion	Cinch	Cinch
Prix		

Options (suppléments) :

- BNC

Électrode avec connexion pour prise BNC

- Câble plus long

(longueurs disponibles : 1, 2, 5 et 10 m)

- Modèles spéciaux

sur demande

(électrode avec filetage, longueurs spéc., applications spéc., etc.)

Accessoires :

VD120

Poinçon pour électrode d'injection GE101

GAD 1 CINCH

Adaptateur pour brancher des électrodes à fiches Cinch aux appareils dotés de fiches BNC

GAD 1 BNC

Adaptateur pour brancher des électrodes à fiches BNC aux appareils dotés de fiches Cinch.

GPF 100

Flacon en plastique à large goulot, 100 ml

voir p. 37
pour les autres accessoires

Électrodes pH, électrode Redox et accessoires



	GE 014	GE 100	GE 106	GE 108	GE 151	GE 109	GE 117	GE 125	GE 173	GE 105
Grandeur de mesure	pH	pH	pH	pH	pH	pH	pH	pH	pH	Redox
Plage de mesure	2...12 pH 0...60 °C	0...14 pH 0...80 °C	2...11 pH 10...80 °C	0...14 pH 0...80 °C	0...14 pH -5...+80 °C	0...14 pH 0...60 °C	0...14 pH 0...60 °C	0...14 pH 0...70 °C	0...14 pH 0...80 °C	± 2000 mV 0...80 °C
Conductivité	> 200 µS	> 200 µS	> 25 µS	> 200 µS	> 200 µS	> 200 µS	> 200 µS	> 200 µS	> 50 µS	> 25 µS
Mesure de température	non	non	non	non	non	Pt100 intégr.	Pt1000 intégr.	Pt1000 intégr.	non	non
Étanche	non	non	non	non	non	non	non	Oui	non	non
Antidéflagrante	non	non	non	6 bar	non	6 bar	6 bar	1 bar	6 bar	non
Câble	1 m	1 m	1 m	2 m	1 m	2 m	2 m	2 m	1 m	1 m
Électrolyte	3 mol/l KCL	3 mol/l KCL	3 mol/l KCL	Électrolyte à gel	3 mol/l KCL	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel	3 mol/l KCL
Filetage	aucun	aucun	aucun	PG 13,5	aucun	aucun	PG 13,5	aucun	PG 13,5	aucun
Application	Analy- ses env., piscines et bains, aqua- riophilie, traitement des eaux, etc.	Analyses env., pisc. et bains, aqua- riophilie, eaux usées, potables, eaux ind., etc.	Milieux pauvres en ions, eau démin., élevage de poissons discus etc.	Analy- ses env., piscines et bains, aqua- riophilie, traitement des eaux, etc.	Galvanisa- tion part. des peintures et vernis, cond. de mes. diffi- ciles, résist. aux alcalis	Analy- ses env., piscines et bains, aqua- riophilie, traitement des eaux, etc.	Analyses env., pisc. et bains, aquari- ophilie, traitement des eaux, etc.	Analyses env., aqua- riophilie, traitement des eaux, denrées alim., etc.	Installations biogaz, verniss hy- drosolubles, galvanisa- tion, proc. chim., etc.	Aquariophi- lie, analyses des sols, analyses de laboratoire, eaux usées, etc.
Conn. temp.	-	-	-	-	-	Mini DIN	banane4mm	banane4mm	-	-
Connexion :										
Cinch						-	-	-		
BNC										

Remarque : Les électrodes sont des objets de consommation. Durée de vie dans des conditions d'utilisation normale > 2 ans / Garantie : 12 mois

Options (suppléments) :

- Câble plus long

(longueurs disponibles : 1, 2, 5 et autres sur demande)

- Modèles spéciaux

sur demande

(Électrode avec filetage, longueurs spéc., _ applications spéc., etc.)

Accessoires :

- GPH 4,0 / 5** Capsules tampon (5 pces), pH 4,0
- GPH 4,0 / 10** Capsules tampon (10 pces), pH 4,0
- GPH 7,0/5** Capsules tampon (5 pces), pH7.0
- GPH 7,0/10** Capsules tampon (10 pces), pH7.0
- GPH 10,0/5** Capsules tampon (5 pces), pH10.0
- GPH 10,0/10** Capsules tampon (10 pces), pH10.0
- GPH 12,0/5** Capsules tampon (5 pces), pH12.0
- GPH 12,0/10** Capsules tampon (10 pces), pH12.0

Les capsules tampon sont traçables selon les normes NIST et varient de ±0,02 pH à une température de 25 °C.

GAK 1400 Set de travail et d'étalonnage

5 capsules tampon pour GPH4,0, GPH7,0, GPH10,0 ; 3 x GPF100 ; 1 x électrolyte KCL3M 3 mol KCl ; 1 x solution nettoyante de pepsine GRL100

KCL 3 M Électrolyte KCl 3 mol pour remplissage

ou stockage (verser dans capot de protection) d'électrodes avec électrolyte KCl 3 mol. Vaporisateur 100 ml

CaCl 1000 ml, solution pour la mesure de la valeur pH du sol

GRL 100 Solution nettoyante de pepsine, 100 ml

GRP 100 Solution de contrôle Redox (220 mV à 25 °C), 100 ml

GAD 1 CINCH Adaptateur pour brancher des électrodes avec des fiches Cinch aux appareils dotés de fiches Cinch.

GAD 1 BNC Adaptateur pour brancher des électrodes avec des fiches BNC aux appareils dotés de fiches Cinch.

GWA1Z Adaptateur fileté PG13.5 vers G1", plastique

PG 13.5

Adaptateur fileté monté pour application sans pression, pour chaque électrode

Autres accessoires, voir p. 36



pH-mètre numérique

GPH 014

Appareil complet prêt à l'emploi avec électrode de mesure pH type GE 014 et pile (sans solution tampon)

Caractéristiques techniques :

Plage de mes. (appareil) :	0,00 ... 14,00 pH
Résolution :	0,01 pH
Précision (appareil) :	(à temp. nom. de 25 °C) ± 0,02 pH ± 1 point
Résistance d'entrée :	10 ¹² Ω
Électrode pH :	Électrode de mes. combinée type GE 014 avec électrolyte KCl 3 mol rechargeable, 2-12 pH, 0-60 °C
Étalonnage :	3 boutons rotatifs pour : - compensation thermique de 0 à 90 °C - valeur pH 7 - valeur pH X (par ex. 4,0 ; 10,0 ; 12,0)
Temp. de service :	0 à +45 °C
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Alimentation :	Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie).
Autonomie de la pile :	env. 200 heures d'utilisation.
Indicateur chang. de pile :	« BAT », automatique dès que la tension est trop basse
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P). Boîtier ABS anti-choc
Poids :	env. 200 g (pile et électrode incl.)

GAK 1400

Kit de préparation et d'étalonnage

Kit de préparation et d'étalonnage contenant :
5 capsules tampon pour GPH4.0, GPH7.0 et GPH10.03 flacons plastique de 100 ml, GPF1001 électrolyte KCL 3 mol KCL3M et 1 solution nettoyante de pepsine GRL100.
GAK1400 indispensable sans solution tampon.

Accessoires :

- GE 014 Électrode de rechange
- GPH 014 GL Appareil seul (sans aucun accessoire)
- GE 100 Électrode haut de gamme (0-14 pH, 0-80 °C)
- GE 101 Électrode d'injection (2-11 pH, 0-60 °C)
- GE 106 Électrode pH pour eau déminéralisée (à partir de 25 µS/cm)
- GKK 252 Mallette (235 x 185 x 48 mm) rembourrage mousse alvéolée
- GKK 1100 Mallette (340 x 275 x 83 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée
- GB 9 V Pile de rechange

Autres accessoires, voir p. 37, 60-62

Compensation de température automatique



Thermomètre, pH-mètre et mV-mètre numérique

GPRT 1400 AN

Appareil complet prêt à l'emploi : électrode de mesure pH GE 100, capsules tampon pH4 et pH7, deux flacons en plastique de 100 ml et sonde de température.

Pile et adaptateur secteur, sortie analogique : 1mV/point, ATC = Automatic Temperatur Compensation.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	
Réglage 1 (pH) :	0,00 ... 14,00 pH
Réglage 2 (°C) :	-20,0 ... +110,0 °C
Réglage 3 (mV) :	-1999 ... +1999 mV
Résolution :	0,01 pH, 0,1 °C ou 1 mV
Précision (appareil) :	(à temp. nom. de 25 °C)
(pH) :	± 0,02 pH ± 1 point
(°C) :	± 0,5 °C ± 1 point (plage : -10 à 110 °C)
(mV) :	± 0,2 % de la val. mes. ± 1 point
Résistance d'entrée :	10 ¹² Ω
Électrode pH :	Électrode de mesure combinée type GE 100 avec électrolyte KCl 3 mol rechargeable, 0-14 pH, 0-80 °C

Attention ! Aucune mesure Redox n'est possible avec les électrodes pH ! Si besoin, commandez séparément les électrodes Redox GE105 (voir p. 35)

Sondes température : Capteur de température en silicium, sans potentiel, monté dans un tube V4A, Ø 6 mm, env. 100 mm de long, câble en silicone d'env. 1 m avec fiche jack Ø 3,5 mm pour raccordement à une fiche en façade.

Appareil étalonné pour la sonde fournie. Réétalonnage nécessaire en cas de changement de sonde.

Étalonnage :	3 boutons rotatifs pour - Compensation thermique -0 ... 90 °C (autom. avec la sonde de temp. connectée) - valeur pH 7 - valeur pH X (par ex. 4,0 ; 10,0 ; 12,0)
Temp. de service :	0 à +45 °C
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Sortie analogique :	1 mV/point, raccordement de la sonde via fiche jack Ø 3,5 mm. (fiche jack fournie)
Alimentation :	Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie). Fiche supplémentaire pour le raccordement de l'adaptateur secteur pour fiche jack Ø 2,5 mm.
Autonomie de la pile :	env. 100 heures d'utilisation.
Indic. chang. de pile :	« BAT », automatique dès que la tension est trop basse.
Dimensions :	env. 150 x 86 x 30 mm (H x l x P). Boîtier ABS anti-choc avec étrier de support/suspension intégré au boîtier, attache pour fixation latérale de l'électrode.
Poids :	env. 330 g (compl. prêt à l'emploi)

Accessoires :

- GPRT 1400 AN GL Appareil seul
- GTF 1400 B Sonde de temp. de rechange

Appareils de mesure de l'O₂ pour l'oxygène dissous dans des liquides



- Double affichage pour l'O₂ et la température
- Grandeurs de mesure : Concentration, saturation et pression partielle d'O₂ (GMH3630 uniquement)
- Compensation autom. de la pression atm.
- Correction de la salinité
- Sonde de mesure très petite
- Mémoire des valeurs min./max., fonction Hold
- Interface série
- Appareil compatible bus
- Pile et adaptateur secteur
- Étalonnage à l'air très facile

GMH 3610 avec électrode d'oxygène

GMH 3630 avec électrode d'oxygène

Différences GMH3630/ GMH3610

Le GMH3630 est doté de caract. suppl. :

- Mesure de la pression atm. par un capteur de pression intégré à l'appareil

- Plage de mesure de l'O₂ élargie
- Mesure de la pression partielle d'O₂
- Correction de la salinité

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : (appareil)

Concentration d'O₂ :

3610 : 0,0 ... 25,0 mg/l

3630 : 0,0 ... 70,0 mg/l/0,00 ... 25,00 mg/l

Saturation d'O₂ :

3610 : 0 ... 300 %

3630 : 0 ... 600 % ou 0,0 ... 250,0 %

Pression partielle d'O₂ :

3630 : 0 ... 1200 hPa O₂/0,0 ... 570,0 hPa (0,0 ... 427,5 mmHg ou 0 ... 900 mmHg)

Température : 3610/3630 : 0,0 ... 50,0 °C

Pression : 3630 : 500 ... 1100 hPa abs.

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

Oxygène :

3610 : ±1,5 % de la val. mes. ±0,2 mg/l

3630 : ±1,5 % de la val. mes. ±0,2 mg/l (0...25mg/l)

ou ±2,5 % de la val. mes. ±0,3 mg/l (25...70 mg/l)

Température : ±0,1 °C ±1 point

Pression : ±0,5 % FS ±1 point

Connex. capteur : Fiche mini DIN fem. blindée 6 broches.

Électrode : membrane active Ø avant : env. 12 mm, long. totale : 220 mm env. avec anticoque, collier : Ø env. 20 mm, câble connexion de 4 m de long avec fiche mini DIN.

Temps de réponse : 95 % en 10 s, selon temp.

Durée de vie : env. 3 ans, selon soin apporté

Temp. de service : 0 à +40 °C

Pression de service : max. 3 bar

Vitesse d'agitation : min. 30 cm/s

Affichage : LCD 2x 4,5 car. (12,4/7 mm de haut)

Interface : série ; raccord. possible via convert. d'interface à sép. galv. ou via USB directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC.

Fonctions générales :

Mémoire des min./max., fonction Hold, arrêt auto. (1...120 min, désactivable)

Indic. changement de pile (Δ et « BAT »)

Alimentation : Pile 9 V (fournie) + fiche secteur suppl. pour alim. continue externe de 10,5-12 V. (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)

Consommation : env. 3 mA

Dim. boîtier : 142 x 71 x 26 mm (L x l x ép.)

Boîtier ABS anti-choc, IP65 sur la partie avant, étriers de support/suspension intégré.

Poids : env. 300 g (compl. pile et sonde incl.)

Compensation de température : automatique via le capteur de temp. intégré à l'électrode

Compensation de la pression atm. :

GMH3610 : Entrée de la pression atm. à l'aide de touches

GMH3630 : Autom. via le capteur de pression intégré. Affichage de la press. atm. actuelle.

Correction de la salinité (uniquement sur GMH3630) automatique, réglage de la valeur de la salinité de 0,0 ... 70,0 à l'aide des touches.

Étalonnage : Étalonnage à 1 point à l'air, extrêmement simple et rapide.

Étalonnage à 2 points (GM3630 uniquement) : 1^{er} point à l'air, 2^e point dans la plage de mesure supérieure

(avec le dispositif d'étalonnage GKS36 00)

Contenu de la livraison : Appareil avec électrode GWOK01 et électrolyte de rechange KOH.



GOX 20

Appareil complet prêt à l'emploi (sonde d'oxygène et pile fournies).

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :

Température : 0,0 ... 40,0 °C

Oxygène : 0,0 ... 20,0 mg/l O₂

Résolution :

Température : 0,1 °C

Oxygène : 0,1 mg/l O₂

Précision : (à temp. nom. de 25 °C) ± 1 point

Température : ±0,3 °C (dans la plage 0-30 °C)

Oxygène : ±2 % de la val. mes. ±0,2 mg/l

Électrode : membrane active, Ø avant : env. 12 mm, longueur : env. 170 mm, câble de connexion de 2 m de long env. solidement fixé à l'appareil.

Temps de réponse : 95 % en 10 s, selon temp.

Durée de vie : 3 ans env. ou plus, selon soin apporté

Pression de service : max. 3 bar

Compensation de température : automatique via le capteur de température intégré à l'électrode.

Étalonnage : à l'air, extrêmement simple et rapide.

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut

Temp. de service : 0 à +50 °C

Alimentation : Pile 9 V, fournie

Consommation : max. 1 mA

Indicateur de changement de pile : « bAt » automatique dès que la pile est usée

Dimensions : 106 x 67 x 30 mm, boîtier ABS très résistant.

Poids : env. 250 g (prêt à l'emploi)

Contenu de la livraison : Appareil + électrode, GWOK01 et électrolyte de rechange KOH.

Options (suppléments)/accessoires

Électrode + câble de 10 m de long

Électrode + câble de 30 m de long

GSKA 3600

Capot de protection pour mesure de profondeur

GWOK 01 Tête de membrane de rechange

GKS 3600 Kit d'étalonnage

(dispositif d'étalonnage, solution d'étalonnage 100 ml, solution catalysante 10 ml, pipette graduée et flacon de mesure)

GKN 3600

Kit d'étalonnage et de remplissage (solution d'étalonnage 100 ml, solution catalysante 10 ml, pipette graduée)

GAS 3600 Set de travail

(3 têtes de membrane de rechange et une électrolyte KOH de 100 ml)

GWO 3600

KOH 100 électrolyte de rechange avec câble de 4 m

KOH 100

Électrolyte de rechange 100 ml

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Appareils portables de gaz



Applications :	Appareil	GMH 3691 +Sensor	GOX 100	GOX 100T	GCO 100	AirCheck 100
Mesure de l'O ₂ atm.		✓	✓	✓		
O ₂ -Concentration		✓	✓	✓		
O ₂ -pression partielle		✓				
CO-Concentration (monoxyde de carbone)					✓	
CO ₂ (gaz carbonique), Temperature, humidité						✓
Gaz protecteurs		✓				
Utilisation en immersion		✓		✓	✓	
Surveillance du canaux gaz					✓	
Surveillance de la qualité de l'air intérieur						✓

Fonction/équipement :	Appareil	GMH 3691	GOX 100	GOX 100T	GCO 100	AirCheck 100
Caract. techniques						
Plages de mesure		0..100 % O ₂ -Concentration 0..1100 hPa O ₂ -pression partielle -5..50 °C	0..100 % O ₂ -Concentration	0..100 % O ₂ -Concentration	0 ... 1000 ppm CO-Concentration 0 ... 1250 mg/m ³ 0 ... 60 % COHb	0 ... 2000 ppm CO ₂ -Concentration -10 °C ... 60 °C 5,0 ... 90,0% r.F.
Électrode / capteur		Capteur à commander séparément	Capteur de pression O ₂ électrochimique dans le boîtier externe du capteur		capteur interne	capteur interne
Entrées du capteur		Fiche Mini DIN 6 broches	Câble 0,7 avec fiche jack		-	-
Fonctions :						
Fonctions générales		Min/Max, Hold, arrêt auto	Min/Max, Hold, arrêt auto	Min/Max, Hold, arrêt auto, Affichage MOD	Max, Hold, arrêt auto	
Interface		✓			✓	
Alarme		✓			✓	✓
Page du catalogue		42	43	43	41	44

Appareil portable et ultracompact de mesure du CO

GCO 100



- 3 unités d'affichage au choix (ppm, mg/m³ et % Hb CO)
- Alarme réglable - avertisseur sonore intégré
- Avertissement en cas de dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP)
- Réglage automatique du point zéro
- Mémoire des valeurs max., fonction Hold
- Interface pour adaptateur RS232 ou USB
- Faible consommation d'énergie (> 1000 heures avec pile 9 V norm.)
- Alimentation par pile/adaptateur secteur, arrêt automatique
- Module externe de commutation pour 230 V/10 A (= GAM3000) directement raccordable
- Protocole d'étalonnage fourni
- Capteur CO intégré - Thermocouple CO garanti 3 ans

GCO 100

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure : Cellule électrochimique de mesure CO

Plage de mesure : 0 ... 1000 ppm (concentration de CO)

Plages d'affichage : 0 ... 1000 ppm (concentration de CO)
0 ... 1250 mg/m³ (concentration de CO)
0 ... 60,0 % CO Hb (estimation par l'air inhalé)

Résolution : 1 ppm, 1 mg/m³ ou 0,1 % CO Hb

Thermocouple : intégré, ouverture frontale du capteur avec filetage int. pour visser des accessoires

Durée de vie : > 5 ans sous réserve d'une utilis. norm. dans l'air
Contrôle de précision recommandé : tous les 6 mois (selon vos exigences de précision)

Précision : (plage : 0 ... 500 ppm),
Linéarité : < ±5 % de la valeur mesurée
Répétabilité : < ±5 % de la valeur mesurée

Interférences : (extrait)

	Concentration (ppm)	Temps d'action (min)	Affichage (ppm)
Dioxyde de soufre	50	600	<1
Dioxyde d'azote	50	900	-1
Oxyde d'azote	50	5	8
Hydrogène	100	5	20
Dioxyde de carbone	5000	5	0

Affichage : LCD, 4,5 chiffres, env. 11 mm de haut

Commande : 3 touches tactiles

Temp. nom. : 25 °C

Cond. de service : -10 ... +50 °C, 15 ... 90 % H.R. (sans condens.)

Temp. de stockage : -10 ... +50 °C

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie) + fiche secteur suppl. pour alim. continue externe de 10,5-12 V. (adaptateur secteur compatible : GNG 10/3000)

Consom. de courant : <0,25 mA (> 1 000 heures d'utilisation)

Boîtier : ABS anti-choc, clavier souple membrane, glace anti-buée. IP65 partie avant, étrier de support/suspension intégré

Dimensions : 142 x 71 x 26 mm (L x l x ép.)

Poids : env. 155 g

Fonctions de l'appareil :

Fonction Hold « Gel » de la valeur affichée par simple pression

Mémoire des max. : Enreg. de la valeur max. mesurée

Alarme : Réglage au choix de l'alarme, signal pulsatif (en fonction de la valeur de mesure)

Arrêt automatique : Arrêt de l'appareil en cas de non-utilisation après un temps déterminé (1-120 min ou désactivation).

Généralités :

Le monoxyde de carbone (CO) se forme à partir de la combustion de carbone. Selon l'intensité de la combustion (approvisionnement en oxygène) et la température de combustion se forme une quantité plus ou moins grande de gaz CO.

Ce gaz est inflammable et très toxique. Il est invisible, sans goût, inodore et plus léger que l'air.

Même une très faible concentration est dangereuse pour l'homme !

Il existe donc en Allemagne des directives relatives à la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) pour le gaz CO : 30 ppm

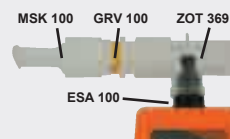
Domaines d'application :

- Contrôle de la qualité de l'air (par ex. sur le lieu de travail)
- Contrôle des appareils de chauffage, chaudières à gaz, poêles
- Contrôle de l'air lors de trvx de mainten. (tunnels, chaudières à gaz...)
- Détection de CO dans l'air inhalé des fumeurs (% Hb CO)
- Identification d'intoxications au CO par ex. lors d'incendies (sapeurs-pompiers, etc.)

Accessoires :

ESA 100 Adaptateur pour tuyau/répartiteur de flux

à visser sur la plaque frontale.



ZOT 369 Té

GRV 100 Clapet anti-retour

MSK 100 Embout en plastique

GAS 100 Kit complémentaire pour le contrôle de l'air inhalé (comportant ESA100, ZOT369, GRV 100 et 5x MSK100)

GZ-10 Calotte de gaz de contrôle GCO (pour agitation contrôlée de gaz)

GZ-02 Bouteille de gaz avec gaz témoin 12 L : 30 ppm CO

GZ-03 Bouteille de gaz avec gaz témoin 12 L : 300 ppm CO

GZ-04 Dispo. de prélèvement MiniFlo pour bout. de gaz 12 L

GB 9 V Pile de recharge 9 V/env. 300 mA/h, type IEC 6F22

GLI 9 V Pile lithium 9 V, env. 1200 mA/h

GKK 3000 Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec emplacements

USB 3100 N Convertisseur d'interface USB, sép. galv.

GAM 3000 Module de commutation 230 V_{c.a.}/10 A

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Appareil de mesure de l'oxygène résiduel pour une mesure rapide et rentable



GMH 3691 GOG - H

Emploi universel

GMH 3691 GOG - L

Faible concentration d'oxygène
Temps de réponse rapide

Applications :

Cet appareil est l'outil idéal pour contrôler le taux d'oxygène résiduel dans les lieux de conservation de produits ultrasensibles sous atmosphère pauvre en oxygène (gaz de protection).

Emballage et conditionnement

- Industrie agroalimentaire

Caractéristiques techniques :

(extrait)

Éléments de capteur :

- H: GOEL 370 - L: GOEL 380

Plage de mesure (hPa O₂) :

- H: 0-1100 - L: 0-300

Plage de mesure (% O₂) :

- H: 0,0-100,0 - L: 0,0-25,0

Temps de réponse : T₉₀

- H: <10 s - L: <5 s

Précision : (pour étalonnage et mesure minutieux)

Étalon. 1 pt : ±0,2 % O₂ ±1 pt (concentrations < 10 %)

Étalon. 2 pts : ±0,1 % O₂ ±1 pt (concentrations < 10 %)

Capteur d'oxygène : capteur pression partielle d'O₂ intégré au boîtier externe du capteur

Durée de vie : 12 mois. Garantie sur le thermocouple (sous réserve d'application/pression amb. correcte)

Pression ambiante : 0,5-2,0 bar abs.

Surpression/dépression : 0,25 bar max. (diff. de pression)

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22

Dim. mallette : env. 394 x 294 x 106 mm

Poids : env. 1400 g (set compl.)

Pour plus de caractéristiques techniques, voir GMH3691 et capteurs correspondants p. 43

Contenu de la livraison :

Appareil GMH3691, pompe manuelle avec chambre à air, capteur d'oxygène GOG avec aiguille d'injection, mallette GKK3500, aiguille d'injection de rechange Ø 0,9 mm, 40 bandes autocollantes de mousse cellulaire, mode d'emploi

Pièces de rechange, accessoires :

GOG-SET : Kit de mes. sans appareil

Contenu de la livraison : capteur O₂ GOG avec aiguille d'inj., (+ 1 de rechange), pompe manu. et chambre à air, mallette GKK3500 + 40 bandes autocollantes mousse cellulaire

GOEL 370 : Thermoc. de rechange

GOEL 380 : Thermoc. de rechange

GOG-N Aiguilles d'inj., Ø 0,9 mm (5 pces)

GOG-A Bandes autoc. mousse cellulaire (40 pces)

Appareil de mesure de l'oxygène atmosphérique



- Double affichage pour oxygène et température
- Grandeurs de mesure : concentration et pression partielle d'O₂
- Alarme avec avertisseur sonore
- Compensation thermique automatique
- Mémoire des val. min./max., fonction Hold
- Interface série
- Appareil compatible bus (jusqu'à 5 appareils raccordables à une interface PC)
- Pile et adaptateur secteur
- Nombreux domaines d'application
- Étalonnage à l'air très facile

GMH 3691 Appareil sans capteur (à commander séparément)

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Concentration O₂ : 0,0-100,0 % O₂ (gazeux)

Press. partielle O₂ : 0-1100 hPa O₂

Temp. : -5,0...50,0 °C

Précision : (appareil) (à temp. nom. de 25 °C)

Concentration O₂ : ±0,1 % ±1 point

Press. partielle O₂ : ±1 hPa ±1 point

Temp. : ±0,1 °C ±1 point

Électrode O₂ : capteurs compatibles, voir p. 43

Conn. capteur : fiche mini DIN femelle blindée 6 br

Affichage : LCD 12 lignes de 4 chiffres (4 mm et 7 mm de haut) + flèches directionnelles.

Dispositif de commande : 6 touches tactiles : marche/arrêt, choix de la PM, enreg. des min. et max., fonction Hold, étalon., etc.

Temp. de fonct. : 0 à +50 °C

Humidité relative : 0 à +95 % H.R. (sans condensation)

Temp. de stockage : -20 à +70 °C

Interface : série, raccordement possible via convertisseur d'interface à séparation galvanique GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC.

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie) et fiche secteur supplémentaire pour alimentation continue externe de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)

Arrêt autom. : au bout de 1 à 120 min (désactivable)

Indic. chang. de pile : Δ et « bAt »

Consommation : env. 1,5 mA

Dimensions : 142 x 71 x 26 mm (H x l x ép)

Boîtier ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré

Poids : env. 160 g (compl pile comprise)

Fonctions :

Mém. val. min./max. : Enreg. des min. et max.

Fonction Hold « Gel » de la valeur affichée par simple pression du bouton.

Alarme : Comparateur de valeurs limites intégré pour alarme min. ou max.

Compensation de temp. : autom. via le capteur de température intégré au boîtier du capteur.

Compensation de la pression atm. :

Concentration en O₂ compensée par rapport à la pression atmosphérique absolue définie (500...2000 hPa).

Étalonnage : à 1 point : à l'air, extrêmement simple et rapide. (alignement de l'appareil à 20,9 % par simple pression du bouton).

Étalonnage à 2 points : premier point à l'air (20,9 %), deuxième point au choix.

Domaines d'application :

Nombreux domaines : chez vous, au travail ou lors de vos activités sportives ! Exemples :

- **Biochimie :** contrôle de l'oxygène dans des étuves bactériologiques pour les cultures cellulaires. contrôle de la fermentation des fruits, etc.

- **Techniques médicales :** contrôle de la concentration en O₂ pour les respirateurs artificiels ; contrôle de l'air inhalé ; contrôle de la concentration en O₂ dans des incubateurs, tentes à oxygène, etc.

- **Techniques agroalimentaires :** contrôle de l'oxygène résiduel dans les emballages (thé, café, etc.). contrôle de la teneur en oxygène pour des procédés de production critiques.

- **Génie climatique et ventilation :** mesure de l'oxygène ; contrôle de la qualité de l'air ; mesure de la concentration en oxygène dans les systèmes d'aération fermés, etc.

- **Activités sportives :** contrôle de la teneur en oxygène de bouteilles d'air comprimé (plongée, etc.). contrôle de l'oxygène pour le vol à voile.

Cet appareil sert uniquement à des fins de contrôle. Il ne remplace en aucun cas un appareil de contrôle soumis à autorisation !

Accessoires :

pour les capteurs adéquats voir p. 43

GKK 3000 Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec emplacements pour appareils GMH3xxx

USB 3100 N

Convertisseur d'interface, sép. galv.

GRS 3105 Convertisseur d'interface RS232, 5 ports, séparation galv., pour raccorder simultanément jusqu'à 5 appareils à un PC.

ST-R1 Étui de protection avec fente pour connexion capteur

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Capteurs d'oxygène atmosphérique pour le GMH3691

Modèle de capteur fermé



- Conçu pour la surpression et la dépression
- Utilisation dans des systèmes hermétiques

Applications :

Convient à des mesures dans l'atmosphère et dans des systèmes avec ou sans surpression/dépression faible. Montage hermétique de ce type de capteur (doté d'un raccord à vis) dans presque tous les systèmes, directement ou avec un adaptateur pour tuyau.

GGO 370

Emploi universel, gaz de plongée

GGO 380

NOU-VEAU

Un temps de réponse rapide pour de faibles concentrations d'oxygène

Caract. techn. : GGO/GOO 370

Particularités :

Membrane renforcée,
Électronique vernie,
Comp. de temp. optimisée

Plage de mesure :

Press. part. O₂ : 0-1100 hPa O₂
Concentration O₂ : 0,0-100,0 % O₂
Temps de réponse : T₉₀ < 10 s
Conditions de service : 0-45 °C
0-95 % H.R. (sans condensation)

Pression ambiante :

0,5 à 2,0 mbar abs.

Surpression/dépression :

max. 0,25 bar

(Membrane de capteur à différence de pression pour l'environnement – vissé)

Température de stockage :

-15 à +60 °C

Durée de vie :

env. 2 ans (Thermocouple garanti 12 mois)

Thermocouple :

GOEL 370

GOEL 380

Capteur de pression partiel d'oxygène, intégré au boîtier, interchangeable (capteur de température intégré au boîtier)

Raccordement de l'appareil :

câble d'env. 1,3 m de long avec fiche mini DIN.

Dim. boîtier:

GGO... : env. Ø 36 mm x 95 mm (anticoque 150 mm incl.),
GOO... : env. Ø 40 mm x 105 mm (anticoque 160 mm incl.)
Boîtier avec raccord à vis M16 X 1 (capteur pouvant être connecté aux tuyaux d'alimentation par le raccord d'adaptateur fourni.)

Poids :

env. 135 g (GGO...) ou env. 145 g (GOO..)

Contenu de la livraison :

GGO... : Capteur, adaptateur pour tuyau,
GOO... : Capteur, adaptateur pour tuyau

Options : (pour tous types)

Longueur du câble 4 m

Suppl.

Longueur du câble 10 m

Suppl.

Pièces de rechange, accessoires :

GOEL 370 Thermoc. de rechange à échanger soi-même pour utilisation universelle, gaz de plongée, etc.

GOEL 380 Thermoc. de rechange à échanger soi-même, Compatible avec les faibles concentrations d'O₂

GZ-11 Adaptateur de débit pour mesurer la concentration d'oxygène avec un raccord tuyau de 6/4 mm

ESA 369 Adapt. pour tuyau de rech. M16 x 1 de Ø (intérieur) 15 mm

Modèle de capteur ouvert



- Pour agitation d'air ou de gaz
- Compensation de température rapide

Applications :

Grâce à la configuration particulière du capteur, le gaz de mesure « agite » le capteur et peut s'échapper par les trous du boîtier. Aucune pression, faussant les résultats, ne peut s'exercer avec une légère agitation du capteur.

Particulièrement adapté à la mesure de gaz de compresseurs, etc. Peut être utilisé même en intérieur.

GOO 370

Emploi universel, gaz de plongée

GOO 380

NOU-VEAU

Un temps de réponse rapide pour de faibles concentrations d'oxygène

GGO/GOO 380

pour les faibles concentrations d'O₂, temps de réponse

Compact : Appareil de mesure de l'oxygène atmosphérique :



GOX 100

pour utilisation universelle

- Étalonnage sur pression du bouton
- Arrêt automatique de l'appareil
- Affichage des valeurs min./max.
- Avec capteur GOEL 370

GOX 100T

pour utilisation en immersion

- Étalonnage sur pression du bouton
- Affichage MOD (Maximum Operating Depth)
- Gel de la valeur affichée
- Avec capteur GOEL 370

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : 0,0-100,0 % O₂

Précision (typ.) : ±0,1 % O₂ ±1 point sur un appareil étalonné (dans la plage 15-40 % O₂)

MOD (avec GOX 100T): 0-100 m / 0-199 ft

Conn. capteur : Câble de 0,7 m avec fiche jack

Capteur : press. O₂ électrochim. dans boîtier externe

Garantie : 12 mois

Pression ambiante : 0,5 à 2,0 mbar abs.

Surpression/dépr. : 0,25 bar max. (diff. de pression)

Temp. de fonct. : 0 bis 45°C (capteur)
-20 à 50 °C (appareil)

Humidité relative: 0 à +95 % H.R.

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22

Consom. : env. 120 µA (plus de 2 500 h !)

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut

Boîtier : ABS antichoc et IP65 sur sa partie avant

Dimensions : env. 106 x 67 x 30 mm

Poids : env. 185 g

Particularités : **BAT, arrêt autom.**

Contenu de la livraison : appareil avec capteur, adapt. tuyaux et té

Options :

- **LACK** Carte électronique vernie (utilisation en milieu humide)

Pièces de rech., accessoires :

GOEL 370 Capteur de rechange

GOEL 380 Capteur de rechange

ESA 369 Adapt. pour tuyau de rechange

ZOT 369 Té de rechange

voir p. 60-62 pour les autres accessoires

Contrôle du climat ambiant Moniteur de CO₂



NOUVEAU

- Grand affichage CO₂
- Grande stabilité à long terme
- Évaluation de la qualité de l'air GOOD / NORMAL / POOR
- Indicateur de température/humidité, heure temps réel, calendrier
- Fonction d'alarme

AirCheck 100

Pour éviter fatigue, concentration insuffisante, maux de tête et maladie (syndrome du bâtiment malsain, SBM) il est indispensable de contrôler l'atmosphère ambiante et d'aérer en temps voulu.

L'AirCheck 100 est un appareil universellement opérationnel et agréable à l'œil permettant un contrôle rapide et permanent de l'atmosphère ambiante. La mesure de la qualité de l'air s'effectue par une mesure du CO₂ au moyen d'un capteur infrarouge (NDIR) interne, stable à long terme et ne nécessitant aucun entretien. Après sa mise en marche, l'AirCheck 100 exécute un réglage automatique au point zéro. Il peut être également étalonné manuellement.

La teneur en CO₂ est affichée sur un grand écran bien visible avec une appréciation à 3 niveaux de la qualité des valeurs de mesure (bon, normal, faible). L'AirCheck 100 rappelle les aérations en temps voulu au moyen de 2 alarmes réglables, visuelles ou sonores (80 dB). La fonctionnalité de cet appareil est complétée par la mesure de la température et de l'humidité atmosphérique, l'heure en temps réel et un calendrier.

Domaines d'application :

- Salles de formation, lieux de réunion et locaux habités
- Pièces à vivre
- Bureau, laboratoire
- Établissements publics, écoles
- etc.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :

- CO₂ : 0 ... 2000 ppm
- Température : -10 °C ... +60 °C
- Humidité : 5,0-90,0 % H.R.

Résolution :

- CO₂ : 1 ppm
- Température : 0,1 °C / 0,1 °F
- Humidité : ±0,1 % H.R.

Précision :

- CO₂ : 50 ppm ±5 % de la VM
- Température : ± 0,6 °C
- Humidité : ± 5 % H.R. (à 25 °C, 10-90 % H.R.)
± 7 % H.R. (à 25 °C, <10 % H.R., > 90 % H.R.)

Temps de réponse (T₉₀) :

- CO₂ : < 2 min
- Température : < 2 min
- Humidité : < 10 min

Principe de mesure : NDIR (Non-Dispersive InfraRed)

- Niveaux de qualité : Good : < 700 ppm (programmable)
Normal : 700 ... 1000 ppm (programmable)
Poor : > « Normal »

- Alarme : < 1000 ppm (programmable)
Sonore : Avertisseur sonore, 80 dB
Visuel : Symbole du ventilateur en incrustation

- Cond. ambiantes : -10-+50 °C,
5 ... 80 % H.R. (éviter la condensation)

- Cond. de stockage : -20 ... +60 °C, 5 ... 90 % H.R. (éviter la condensation)

- Affichage : simultané : CO₂, température, humidité, heure, date

- Adaptateur secteur : IN : 100-240VAC, OUT : 5 Vc.c. / 0,6 A

- Dimensions : 120 mm x 85 mm (diamètre x profondeur)

- Contenu livraison : 1 appareil, 1 adaptateur secteur, 1 notice d'utilisation

Appareils portables de mesure de la pression



Applications :	Appareil	GMH 5130	GMH 5150	GMH 5155	GMH 3111	GMH 3151	GMH 3156	GMH 3161-12	GMH 3181-12	GMH 3161-01	GMH 3161-07...	GMH 3161-13	GMH 3181-01	GMH 3181-07	GMH 3181-13	GDH 200-07	GDH 200-13	GDH 200-14	GPB 3300	GTD 1100	GDH xx AN	GDH 12 AN	GDUSB 1000
Mesure de la pression relative (surpression, dépression, pression différentielle)		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓
Mesure de la pression absolue		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓		✓	✓	✓	✓
Chauffage, ventilation, génie climatique		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Mesure dans les liquides		✓	✓	✓	✓	✓	✓																✓
Mesure sous vide		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓				✓	✓
Météorologie								✓	✓									✓			✓	✓	
Mesure de l'altitude (sport de loisir)																					✓		
Application étanche		✓	✓	✓																			
Protection Ex en option					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								

Fonction/ équipement :	Appareil	GMH 5130	GMH 5150	GMH 5155	GMH 3111	GMH 3151	GMH 3156	GMH 3161-12	GMH 3181-12	GMH 3161-01	GMH 3161-07...	GMH 3161-13	GMH 3181-01	GMH 3181-07	GMH 3181-13	GDH 200-07	GDH 200-13	GDH 200-14	GPB 3300	GTD 1100	GDH xx AN	GDH 12 AN	GDUSB 1000	
Caract. techniques																								
Sondes interchangeables		1	1	2	1	1	2																	
Plage de mesure de la pression (max.) [mbar]		dépend du capteur			dépend du capteur			0..1300		...-01: -1..25 ...-07: -10..350 ...-13: -100..2000						...-07: 0..200 ...-13: 0..2000		0..11000		300..1100		..01: 0..20 ..07: 0..200 ..12: 0..1300 ..13: 0..2000 ..14: 0..11000	dépend du capteur	
Grandeurs de mesure suppl.																				GTD 1100: -10..+50 °C -500..+9000 m				
Unités		mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mH ₂ O															mbar (hPa), mmHg, PSI ...-07: zus. Pa	mbar (hPa), mmHg, PSI	mbar (hPa), mmHg	mbar (hPa)	dépend du capteur			
Fonctions :																								
Min./max., zéro, arrêt autom.		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			Min/Max, Zero
Alarme		✓	✓		✓	✓		✓					✓	✓	✓									
Enreg. de données		✓	✓		✓	✓		✓					✓	✓	✓									
Interface		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
Sortie analogique		✓	✓		✓	✓		✓					✓	✓	✓							✓	✓	
Page du catalogue		S. 46-47			S. 48-49			S. 52		S. 53			S. 53			S. 54		S. 54		S. 55		S. 56	S. 57	

Appareil portable étanche de mesure de la pression avec capteurs interchangeable externes

Particularités

- Étanche (appareil et fiches de raccordement)
- Interface série et sortie analogique
- Enregistreurs de données et alarme
- Saisie de la valeur de pic (1000 mes./s)
- Test de fuite/contrôle d'étanchéité
- Étui de protection robuste en silicone
- Double affichage grand format
- Rétro-éclairage

NOUVEAU



Application

Utilisation mobile pour

- Industrie et artisanat
- Chauffage, ventilation, génie climatique
- Tests d'étanchéité/contrôles de la pression
- Mesure du tirage de cheminée : dépression
- Tests d'étanchéité dans les immeubles (test de 4 Pa)
- Mesures sur les chauffage au gaz et au mazout
- Exploitation de véhicules à moteur

GMH 5130 avec 1 connexion capteur, sans capteur

GMH 5150 avec 1 connexion capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

GMH 5155 avec 2 connexions capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

Caract. techn.	GMH 5130	GMH 5150	GMH 5155
Entrées capteur :	1	1	2
Connexions :			
Capteur	1 prise à baïonnette 7 broches	1 prise à baïonnette 7 broches	2 prises à baïonnette 7 broches
Sortie/ Alimentation ext.	Fiche 4 broches pour interface série et alimentation (avec accessoires : adaptateur USB 5100)		
			
Capteurs utilisables :	Capteurs GMSD/MSD, plages de mesure disponibles (résolution) de -1,999 ... 2,500 mbar (0,001 mbar) Jusqu'à 0 ... 1000 bar (1 bar)		
Unités d'affichage :	Selon la plage de mesure sélec. (selon capteur) : mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, PSI, mH ₂ O		
Fréquence de mesure :	4 mes./s ou 1000 mes./s		
Précision :	± 0,1 % FS ± 1 point		
Affichage :	4,5 chiffres, 7 segments, éclairé (blanc)		
Réglage :	Point zéro/coefficient via le menu		
Boîtier :			
Indice de protection :	IP65/IP67		
Dimensions :	160 x 86 x 37 mm (L x l x P) avec étui de protection en silicone (rouge)		
Poids :	env. 250 g (pile et étui de protection incl.)		
Alimentation :	2 piles AAA (fournies)		

Appareil de mesure de la pression

NOUVEAU

GMH 5130 avec 1 connexion capteur, sans capteur

GMH 5150 avec 1 connexion capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

GMH 5155 avec 2 connexions capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

Fonctions	GMH 5130	GMH 5150	GMH 5155
Mémoire des valeurs min./max	x	x	x
Hold, Hold auto	x	x	x
Arrêt automatique	x	x	x
Indicateur de changement de pile : « BAT »	x	x	x
Voyant d'état pour la pile	x	x	x
Rétro-éclairage	x	x	x
Durée éclairage réglable (on/off ou 5 s ... 2 min)			
Unité d'affichage définie par l'utilisateur	-	Conversion dans les unités souhaitées à l'aide du facteur linéaire	
Filtre médian	Réglable : 1 ... 120 s	Réglable : 1 ... 120 s	Réglable : 1 ... 120 s
Test de fuite/essai d'étanchéité	-	Affichage de la vitesse de changement de pression (/s, /min, /h) avec fonction d'alarme	
Vitesse de l'air/débit volume	-	Mesure avec tube de Prandtl (accessoire)	
Sortie analogique	-	0-1 V, modulable, connexion par prise à baïonnette 4 broches Résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom.	
Enregistreurs de données	-	Périodique : 10 000 paquets	Périodique : 8 000 paquets
		Valeur unique : 1 000 paquets (avec saisie du point de mesure, 40 textes ou numéros du point de mesure à définir)	
Alarme min./max.	-	Canaux : 1	Canaux : 3 (capteur 1, capteur 2, différence) + alarme séparée
		Contrôle systématique des alarmes 3 réglages d'alarme - off : alarme désactivée - on : voyant, avertisseur sonore interne et interface - no Sound : alarme uniquement par le voyant et l'interface	



Description fonctionnelle générale

Mémoire des valeurs min./max. : enregistrement des valeurs minimale et maximale

Hold auto : Détection automatique de la stabilité des valeurs

Arrêt automatique : extinction autom. de l'appareil après une période donnée (de 0 à 120 min, également désactivable)

Voyant d'état pour la pile : diagramme à barres

Indicateur de changement de pile : « BAT »

Remarque pour configurer les unités de pression :

Il est possible de sélectionner différentes unités de pression à condition que la plage de mesure entière de l'unité s'affiche à l'écran et que le capteur prenne également la résolution en charge.

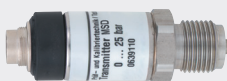
Accessoires



GMSD ... K51 Capteurs de pression (voir p. 42)

Champ d'application : gaz non corrosifs

Pour la mesure de la surpression, dépression et pression différentielle ou mesure de la pression absolue



MSD Capteurs de pression en acier inoxydable (voir p. 43)

Champ d'application : air, gaz corrosifs

Pour la mesure de la surpression, dépression et pression différentielle ou mesure de la pression absolue

MSD-K51 Câble de connexion de 1 m pour les capteurs MSD

EBS 20M Logiciel pour l'observation longue durée (voir p. 58)

GSOFT 3050 (voir p. 58)

Logiciel pour la commande des enregistreurs

USB 5100

Convertisseur d'interface à sép. galv. avec alim. via USB

Tube de Prandtl (acier inoxydable)

Mes. vitesse d'air/du débit volume $\varnothing = 3$ mm, NL = 300 mm, max. 600 °C

GKK 3500

Mallette avec rembourrage en mousse alvéolée et emplacement pour un appareil (394 x 294 x 106 mm)

Appareils portables de mesure de la pression

GMH 3111

- Un appareil pour toutes les plages de mesure de la pression (2,5 mbar ... 1000 bar)
- Capteurs de pression déjà étalonnés et totalement interchangeables
- Fonction Tare/Hold, mémoire des valeurs min./max., compatibilité bus



Capteurs disponibles pour les plages de mesure suivantes :

- Pression rel. 2,50 mbar ... 1000 bar rel.
- Pression diff. 0,00 bar ... 10,00 bar
- Pression abs. 0,00 bar ... 35,00 bar
- Autres plages sur demande

GMH 3111 (appareil sans capteur)


GMH 3111 - ex (appareil )

Capteurs de pression compatibles
Page 42-43

Caract. techn. :	GMH 3111	GMH 3111 - ex
Plage d'affichage max. :	-19999 ... +19999 points	-19999 ... +19999 points
Plage de mesure :	selon le capteur utilisé	
Surcharge :	selon le capteur utilisé	
Résolution :	selon le capteur utilisé	
Précision : (appareil)	±0,1 % FS ±1 point (pour une temp. nom. de 25 °C)	
Unités de pression :	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mH ₂ O, réglable par simple pression de bouton.	
Connexion capteur :	1 entrée capteur 1 entrée capteur <i>fiche mini DIN femelle blindée 6 broches avec dispositif de blocage pour capteurs GMSD/MSD. Détection automatique du capteur et configuration de la plage de mesure correspondante.</i>	
Affichage :	LCD 2 lignes de 4,5 ch.	LCD 2 lignes de 4,5 ch.
Sortie :	Interface Interface	
- Interface série :	raccordement possible via convertisseur d'interface à séparation galvanique GRS3100/GRS3105 ou via USB3100 (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC.	
- Sortie analogique :	--	
Alimentation :	Pile 9 V, fiche secteur <i>Type IEC 6F22, fournie, fiche secteur supplémentaire pour alim. continue ext. de 10,5-12 V. (adapt. secteur comp. : GNG10/3000)</i>	Pile 9 V, fiche secteur
Réglage du capteur :	Saisie numérique du décalage et du coeff	Saisie numérique du décalage et du coeff
Tare, Hold, min./max. :	X	X
Mémorisation des pics :	--	--
Cycle de mesure :	4 mes./s	4 mes./s
Fonctions enreg. autom. :	--	--
Déterm. val. moy. :	--	--
Alarme min./max. :	--	--
Consommation :	env. 1.6 mA (capteur incl.)	max. 1.6 mA (capteur incl.)
Cond. de service :	-25 ... 50 °C, 0 ... 95 % H.R.	-10 ... 50 °C, 0 ... 95 % H.R.
Arrêt automatique :	1...120 min (désactivable).	
Dim. boîtier :	142 x 71 x 26 mm, boîtier ABS anti-choc, IP65 sur la partie avant	IP65 sur la partie avant
	étrier de support/ suspension intégré.	--
Poids :	env. 150 g	env. 190 g (sacoche incl.)

Remarques sur les modèles Ex :

Caract. techn. différentes par rapport au modèle standard (valables pour toute la gamme GMH31xx - ex)

Classe de protection :  II 2 G Ex ib IIC T4

Certification : EPS 09 ATEX 1 227 X



Normes : répond aux normes EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007 sur les équipements électriques dans les milieux présentant un risque d'explosion.

Capteur : (GMH 3111 - ex, GMH 3151 - ex, GMH 3156 - ex)
Tous les capteurs GMSD/MSD option « Ex » peuvent être utilisés.

Interface : Convertisseurs d'interface utilisables
USB 3100 N, GRS 3100 et GRS 3105

Remarque : l'utilisation d'interfaces en milieux à risque d'explosion est prohibée !

Temp. de service : -10 à +50 °C

Alimentation : Pile 9 V, Fiche secteur

Remarques : L'utilisation de fiches secteur en milieux à risque d'explosion est prohibée ! Seul un adaptateur secteur du type GNG10/3000 est autorisé !

Fonction d'alarme : (GMH 3151 - ex, GMH 3156 - ex, GMH 3181 - ex)
L'appareil n'a pas d'avertisseur sonore, seuls les points « no.so » et « off » sont disponibles dans les réglages de l'alarme.

Contenu de la livraison : L'appareil est livré dans son étui en cuir.

Remarque pour configurer les unités de pression

(valable pour toute la gamme GMH31xx)

Il est possible de sélectionner différentes unités de pression à condition que la plage de mesure entière de l'unité s'affiche à l'écran et que le capteur prenne également la résolution en charge.

Appareils portables de mesure de la pression avec enregistreur

GMH 3151



Particularités :

- Affichage 4,5 chiffres
Capteurs avec une rés. sup. sur demande
- Fonctions d'enreg. automatique
- Mémorisation des pics
- Sortie analogique 0-1 V
- 1000 mesures/seconde
- Réglage numérique du capteur
- Alarme min./max.
- Avertisseur sonore intégré

Fonctions suppl. du GMH3156 :

- 2 capteurs GMSD/MSD raccordables
- Mesure de la pression diff. des deux capteurs

GMH 3156




Capteurs de pression compatibles Page 42-43

GMH 3151 (appareil sans capteur)

GMH 3156 (appareil sans capteurs)

GMH 3151 - ex (appareil  sans capteurs)

GMH 3156 - ex (appareil  sans capteurs)

Caract. techn. :	GMH 3151	GMH 3156	GMH 3151-ex	GMH 3156-ex
Plage d'affichage max. :	-19999 ... +19999 points		-19999 ... +19999 points	
Plage de mesure :	selon le capteur utilisé		selon le capteur utilisé	
Surcharge :	selon le capteur utilisé		selon le capteur utilisé	
Résolution :	selon le capteur utilisé		selon le capteur utilisé	
Précision : (appareil)	±0,1 % FS ±1 point (à temp. nom. de 25 °C)			
Unités de pression :	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mHzO, réglage par simple pression de bouton.			
Connexion capteur :	1	2	1	2
	<i>Fiche(s) mini DIN fem. blindée(s) 6 br. avec dispositif de blocage pour capteurs GMSD/MSD. Détection automatique du capteur et configuration de la plage de mesure correspondante.</i>			
Affichage :	LCD 2 lignes de 4,5 chiffres		LCD 2 lignes de 4,5 chiffres	
Sortie :	Interface ou AAG		Interface ou AAG*	
- Interface série :	Raccord. possible via convert. d'interface à sép. galv. GRS3100/ GRS3105 ou via USB3100 (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB.			
- Sortie analogique :	0-1 V, modulabe (rés. 12 bits)		0-1 V, modulabe (rés. 12 bits)	
Alimentation :	Pile 9 V, fiche secteur <i>Pile 9 V (type IEC 6F22) fournie, fiche pour adaptateur secteur pour une alimentation continue externe de 10,5-12 V. (par ex. GNG10/3000)</i>		Pile 9 V, fiche secteur*	
Réglage du capteur :	Saisie numérique du décalage et du coeff		Saisie numérique du décalage et du coeff	
Tare, Hold, min./max. :	X		X	
Mémorisation des pics :	≥1 ms		≥1 ms	
Cycle de mes : « slow »	4 mesures/s		4 mesures/s	
« fast » (avec filtrage)	≥ 1000 mes./s		1000 mes./s	
« peak-detect »	≥ 1000 mes./s		1000 mes./s	
Fonctions d'enregistrement automatique :				
-paquets manuels :	99 lots		99 lots	
-paquets périodiques :	10000	4000	10000	4000
	(64 séries d'enreg. max.)		(64 séries d'enreg. max.)	
- Cycle réglable :	1...3600 secondes		1...3600 secondes	
Détermination val. moy. :	X	X	X	X
Alarme min./max. :	X	X	X*	X*
Heure en temps réel :	X	X	X	X
Consommation :	max. 1,6 mA (Mode slow) max. 7 mA (fast = 1000 Hz)		max. 1,6 mA (Mode slow) max. 7 mA (fast = 1000 Hz)	
Cond. de service :	-25 ... +50 °C, 0 ... +95 % H.R.-10 ...		50 °C, 0 ... 95 % H.R.	
	(sans condensation)		(sans condensation)	
Arrêt automatique :	1 à 120 min (désactivable).			
Dim. boîtier :	142 x 71 x 26 mm, boîtier ABS anti-choc. IP65 sur la partie avant		—	
	Étrier de support/suspension intégré		—	
Poids :	env. 150 g		env. 190 g (étui incl.)	

Remarques sur les modèles Ex p. 40

Description fonctionnelle générale :

Fonction Tare : R.A.Z. affichage et min./max.

Fonction Hold : « Gel » de la valeur effective affichée par simple pression du bouton.

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement des valeurs minimale et maximale.

Mémorisation des pics (peak detect) : L'enregistrement des min./max. tient compte des pics de pression non filtrés >> 1 ms.

Détermination de la val. moy. : Intégration des valeurs mesurées sur une période définie et calcul de la valeur moyenne d'affichage.

Commande d'enregistrement : Le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement se font au moyen du clavier ou de l'interface. Pour lire les données de l'enregistrement, vous disposez d'un logiciel convivial, le GSOFT3050 (voir accessoires)

Mode économie d'énergie de l'enregist. : (uniquement en mode « slow »). Pour les enregistrements longue durée (par ex. contrôles d'étanchéité), la mesure s'affiche uniquement à la fin du cycle, ce qui permet de prolonger considérablement la durée de vie des piles.

Alarme min./max. : Contrôle systématique de la valeur en fonction des seuils minimum et maximum paramétrés (désactivable)

- Alarme : 3 réglages différents
« off » - Alarme désactivée
« on » - alarme par le voyant, l'interface et l'avertisseur sonore intégré.

« no.So. » - alarme uniquement par le voyant et l'interface

- Réglage : Grâce au module de commutation GAM 3000 (en option), vous pouvez connecter/déconnecter des appareils externes et les contrôler au moyen de l'alarme (voir accessoires)

Correction du niveau de la mer : Le branchement d'un capteur de pression absolue permet d'afficher la pression atmosphérique (barométrique) par rapport au niveau de la mer (point zéro). (Il suffit de saisir l'altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer.)



Capteurs de pression :

Utilisation avec GMH31xx, GDUSB (type GMSD ...), GMH 51xx (type : GMSD ... - K51)

Champ d'application : • Air ou gaz non agressifs

• Les capteurs ne sont pas adaptés à l'eau/aux liquides.

Capteurs de pression relative : surpression, dépression et pression différentielle

	GMSD 2,5 MR ..	GMSD 25 MR ..	GMSD 350 MR ..	GMSD 2 BR ..	GMSD 10 BR ..
Plage de mesure	-1,999...+2,500 mbar	-19,99...+25,00 mbar	-199,9...+350,0 mbar	-1000...+2000 mbar	-1,00... 10,00 bar
Surcharge	max. 200 mbar	max. 300 mbar	max. 1 bar	max. 4 bar	max. 10,34 bar
Résolution	0,001 mbar (0,1 Pa)	0,01 mbar (1 Pa)	0,1 mbar	1 mbar	10 mbar
Précision (typ.)					
Hystérésis/linéarité	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
Effet de température (de 0 à 50 °C)	± 1,0 % FS	± 0,5 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
Prix					
GMSD ...					
GMSD ... - K51					

Capteurs de pression absolue : pour les mesures de pression absolue

	GMSD 1,3 BA ..	GMSD 2 BA ..	GMSD 7 BA ..
Plage de mesure	0 ... 1300 mbar abs.	0 ... 2000 mbar abs.	0,00 ... 7,00 bar abs.
Surcharge	max. 4 bar abs.	max. 4 bar abs.	max. 10,34 bar abs.
Résolution	1 mbar	1 mbar	10 mbar
Précision (typ.)			
Hystérésis/linéarité	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
Effet de température (de 0 à 50 °C)	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
Prix			
GMSD ...			
GMSD ... - K51 *			

Caractéristiques techniques générales :

Capteur : Capteur de pression piézorésistif

Connex. press. : 2 embouts de raccordement en nylon pour tuyaux 6 x 1 mm (Ø ext. 6 mm et int. 4 mm)

Électronique : Carte avec amplificateur et mémorisation des données capteur (plages de mesure, étalonnage, etc.) intégrée au boîtier du capteur.

Temp. de service : 0 ... +50 °C

Humidité relative : 0 ... 95 % H.R. (sans condensation)

Temp. stockage : -40 ... +85 °C

Boîtier : ABS avec anneau de suspension, dim. sans embouts de raccord. : 68 x 32,5 x 15 mm (L x l x ép.), avec raccords : 68 x 32,5 x 27,5 mm.

Poids : env. 75 g

Raccordement de l'appareil :

GMSD ... : Câble de connexion en PVC de 1m, blindé avec fiche mini DIN moulée 6 broches et dispositif de blocage

GMSD ... - K51 : Câble de connexion blindé en PVC de 1m avec prise à baïonnette 7 broches

Options (suppléments) :

Modèle Ex



Capteur haute précision par étalonnage sur plus. points
Mémorisation de points de linéarité suppl. dans le capteur EEPROM.
(impossible avec le GMSD 2,5 MR et le GMSD 25 MR !)

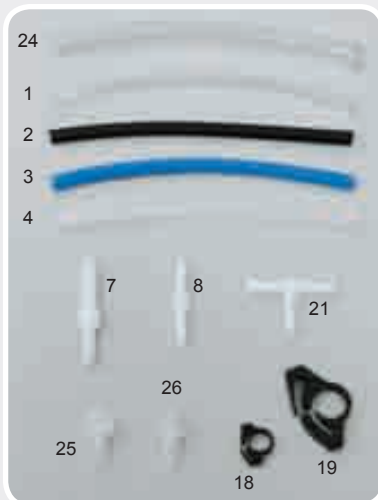
Certificat d'étalonnage d'usine WPD5

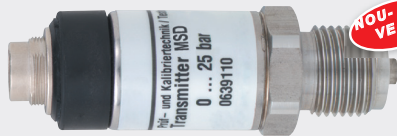
TUYAUX, COLLIERS, ADAPTATEURS, RACCORDS, etc.

pour les GMH31xx, GMSD, GDH et les convertisseurs de mesure de pression

- GDZ-01 = Tuyau PVC 6/4 (Ø ext. 6 mm, Ø int. 4 mm) (5 bar à 23 °C)
- GDZ-24 = Tuyau PVC 10/7 (Ø ext. 10 mm et Ø int. 7 mm) (5 bar à 23 °C)
- GDZ-02 = PE (polyéthylène) 6/4 (Ø ext. 6 mm, Ø int. 4 mm) (10 bar à 23 °C)
- GDZ-03 = PUR (polyuréthane) 6/4 (Ø ext. 6 mm, Ø int. 4 mm) (9 bar à 23 °C)
- GDZ-04 = PA (polyamide) 6/4 (Ø ext. 6 mm, Ø int. 4 mm) (25 bar à 23 °C)
- GDZ-05 = Raccord mâle pour tuyau 6/4 avec filetage extérieur G'1/8"
- GDZ-06 = Raccord femelle pour tuyau 6/4 avec filetage intérieur G'1/8"
- GDZ-07 = Double réducteur pour tuyau de Ø ext. 6 mm et de Ø int. 4 mm sur tuyau 6/4
- GDZ-08 = Double réducteur pour tuyau 6/4 sur tuyau 6/4
- GDZ-09 = Fiche de raccordement (NW5) en laiton avec filetage intérieur G'1/4" (pour le GDZ-12)
- GDZ-10 = Fiche de raccordement (NW5) en laiton pour tuyau de Ø int. 6 mm (pour le GDZ-12)
- GDZ-11 = Fiche de raccordement (NW5) en laiton avec filetage ext. G'1/4" (pour le GDZ-12)
- GDZ-12 = Prise de raccord. (NW5) en laiton (manipulation d'une seule main) avec filetage int. G'1/4"
- GDZ-17 = Raccord mâle pour tuyau 6/4 avec filetage extérieur G'1/4"
- GDZ-18 = Collier pour tuyau 6/4
- GDZ-19 = Collier pour tuyau 8/6 (Dia. ext. 8 mm et dia. int. 6mm)
- GDZ-21 = Té pour tuyaux 6/4
- GDZ-25 = Obturateur Luer Lock mâle pour tuyau 6/4
- GDZ-26 = Obturateur Luer Lock femelle pour tuyau 6/4
- GDZ-29 = Membrane filtrage + obturateurs Luer Lock (GDZ-25 et 26) (ne figure pas sur la photo)
- GOG-N = Aiguille d'inj., Ø 0,9 mm pour obturateur Luer Lock mâle (5 pces) (ne figure pas sur la photo)

Autres accessoires voir p. 43 ou sur demande





Capteurs de pression en acier inoxydable :

pour utilisation avec GMH31xx, GMH 51xx et GDUSB1000 (p. 61)

Champ d'application : • Air, Gaz corrosifs
• Liquides corrosifs/eau, etc.

Successeur des
GMSD en acier inox

Pression abs.	Plage de mesure	Seuil surcharge	Rés.
MSD 1 BAE	0 ... 1000 mbar abs.	max. 5 bar abs.	1 mbar
MSD 2,5 BAE	0 ... 2500 mbar abs.	max. 10 bar abs.	1 mbar
MSD 4 BAE	0 ... 4000 mbar abs.	max. 17 bar abs.	1 mbar
MSD 6 BAE	0 ... 6000 mbar abs.	max. 35 bar abs.	1 mbar
MSD 10 BAE	0 ... 10,00 bar abs.	max. 35 bar abs.	10 mbar
MSD 16 BAE	0 ... 16,00 bar abs.	max. 80 bar abs.	10 mbar
MSD 25 BAE	0 ... 25,00 bar abs.	max. 50 bar abs.	10 mbar
Pression rel.	Plage de mesure	Seuil surcharge	Rés.
MSD -1/1,5 BRE	-1000 ... 1500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD -1/3 BRE	-1000 ... 3000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 100 MRE	0,0 ... 100,0 mbar rel.	max. 1 bar rel.	0,1 mbar
MSD 250 MRE	0,0 ... 250,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar
MSD 400 MRE	0,0 ... 400,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar

MSD 1 BRE	0 ... 1000 mbar rel.	max. 5 bar rel.	1 mbar
MSD 2,5 BRE	0 ... 2500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD 4 BRE	0 ... 4000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 6 BRE	0 ... 6000 mbar rel.	max. 35 bar rel.	1 mbar
MSD 10 BRE	0,0 ... 10,00 bar rel.	max. 35 bar rel.	10 mbar
MSD 25 BRE	0,0 ... 25,00 bar rel.	max. 50 bar rel.	10 mbar
MSD 40 BRE	0,0 ... 40,00 bar rel.	max. 80 bar rel.	10 mbar
MSD 60 BRE	0,0 ... 60,00 bar rel.	max. 120 bar rel.	10 mbar
MSD 100 BRE	0,0 ... 100,0 bar rel.	max. 200 bar rel.	0,1 bar
MSD 160 BRE	0,0 ... 160,0 bar rel.	max. 320 bar rel.	0,1 bar
MSD 250 BRE	0,0 ... 250,0 bar rel.	max. 500 bar rel.	0,1 bar
MSD 400 BRE	0,0 ... 400,0 bar rel.	max. 800 bar rel.	0,1 bar
MSD 600 BRE	0,0 ... 600,0 bar rel.	max. 1200 bar rel.	0,1 bar
MSD 1000 BRE	0 ... 1000 bar rel.	max. 1500 bar rel.	1 bar

MSD ...

Capteurs de pression en acier inox sans câble de connexion

Le câble de connexion MSD-K31 ou MSD-K51 doit être commandé séparément (accessoire)

MSD-K31

Câble de connexion de 1 m pour capteurs MSD aux GMH 31xx et GDUSB 1000

MSD-K51

Câble de connexion de 1 m pour capteurs MSD aux GMH 51xx

Caractéristiques techniques

Capteur : Capteur de pression en acier inoxydable (parties en contact) convient aux milieux agressifs, à l'eau, etc.

Précision : (valeurs typ.) ± 0,2 % FS (hystérésis et linéarité)
± 0,2 % FS/K (TK pour point zéro ou coefficient)

Électronique : Amplificateur intégré et mémoire pour données capteur (domaine de mesure ...) électronique scellée.

Temps de réponse : 1 ms

Temp. de la matière : -25 ... +100 °C (plage compensée : 0 ... 70 °C)

Temp. de service : -20 ... +80 °C

Temp. stockage : -40 ... +80 °C

Connexion press. : Filetage de raccordement G1/2B (autre sur demande).

Raccord. câble : Fiche M12

Boîtier : Acier CrNi ou Elgiloy (parties en contact avec la matière à mesurer)
Longueur : 88,5 mm, Ø 27 mm, env. 220 g

Ind. de protection : IP 67 (capteur)

Options/suppléments

Capteur haute précision

Étalonnage sur plusieurs points. Mémorisation de points de linéarité suppl. dans le capteur EEPROM

Certificat d'étalonnage d'usine WPD5

Accessoires

MSD-K31 Câble connexion GMH 31xx et GDUSB 1000

Câble de connexion blindé en PVC de 1 m, avec fiche mini DIN moulée 6 broches et fiche M12 (IP 54)

MSD-K51 Câble connexion GMH 51xx

Câble de connexion blindé en PVC de 1 m avec prise à baïonnette 7 br. Câble et fiche de raccordement étanches à l'eau selon IP 67

MSD-K31-xx

Câble connexion + long (comme MSD-K31) ; 2 à 10 m. Nous demander.

MSD-K51-xx

Câble connexion + long (comme MSD-K51) ; 2 à 10 m. Nous demander.

Modèle Ex



MSD ... - ex

Capteur pression acier inox (sans câble de connexion) + protection Ex

MSD-K31 - ex Câble connexion avec protection Ex

Connexion aux GMH 31xx et GDUSB 1000

Câble de connexion blindé de 1 m, avec fiche mini DIN moulée 6 br. fiche M12



GMSD 1 BTS

Capteur d'immersion/de puits

compatibles avec les gammes GMH311x, GMH315x et GDUSB 1000

Champ d'application : Mesures par immersion dans l'eau, des liquides agressifs, etc.

Plus d'informations sur notre page d'accueil www.greisinger.de !

ADAPTATEURS POUR TUYAUX, RACCORDS, etc.

GDZ-13 = Manchon de réduction en laiton avec G^{1/2}" (filet. ext.) et G^{1/8}" (filet. int.)

GDZ-14 = Douille cannelée à visser pour tuyau 6/4 avec filetage extérieur G^{1/8}"

GDZ-15 = Douille cannelée à visser pour tuyau de Ø int. 6 mm et filet. ext. G^{1/4}"

GDZ-16 = Douille cannelée à visser pour tuyau 6/4 avec filet. ext. G^{1/4}"

GDZ-20 = Raccord femelle en laiton pour tuyau 6/4 avec filetage int. G^{1/4}"

GDZ-22 = Fiche de raccordement(NW5) en laiton pour tuyau 6/4 (convient au GDZ-12)

GDZ-23 = Adaptateur G^{1/2}" (int.) sur G^{1/4}" (ext.), en laiton

GDZ-27 = Joint profilé pour manomètre (calibre 3 mm, Cu) pour filetage G^{1/4}"

GDZ-28 = Joint plat (calibre 5 mm, Cu) pour filetage G^{1/2}"

GDZ-30 = Adaptateur G^{1/2}" (int.) sur tuyau 6/4 (ne figure pas sur la photo)

GWA 1214 = Adaptateur fileté G^{1/4}" (int.) sur G^{1/2}" (ext.) (ne figure pas sur la photo)



Autres accessoires voir p. 42
ou sur demande

Manomètres portables avec capteurs de pression intégrés



- Capteur de pression intégré
- Raccordement pression en métal
- Fonction Tara/Align. point zéro
- Existe en version Ex 

En plus sur le GMH 3181 :

- Mémorisation des pics (> 1 ms)
- 2 fonctions d'enregistrement auto
- Sortie analogique 0-1 V
- Alarme min./max.
- Avertisseur sonore intégré



BAROMÈTRE ou VACUOMÈTRE NUMÉRIQUE pour les mesures de pression absolue.

GMH 3161-12 (appareil compl. prêt à l'emploi)

GMH 3181-12 (appareil compl. prêt à l'emploi)
0 ... 1300 mbar abs.

Caract. du modèle :	... - 12
Plage de mesure :	0 ... 1300 mbar abs.
Surcharge :	max. 4 bar abs.
Résolution :	1 mbar
Unités de pression :	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH ₂ O - réglable
Précision : (valeurs typ.)	
Hystérésis et linéarité	± 0,2 % FS
Effet de température de 0-50 °C	± 0,4 % FS
Option préc. + élevée possible	Oui
Capteur :	Capteur de pression absolue piézorésistif intégré. <i>Uniquement pour usage dans l'air, non pour les gaz non corrosifs. (Remarque : capteur non conçu pour l'eau)</i>
connexion pression :	1 embout métallique, en laiton nickelé, pour raccordement de tuyaux de pression 6 x 1 mm (Ø int. 4 mm)

Caractéristiques techniques, voir p. 45

Fonction spéciale :

Correction nv de la mer : Affichage de la pression atmosphérique (barométrique) par rapport au niveau de la mer - point zéro. (Il suffit de saisir l'altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer.)


Options (suppléments)

Capteur haute précision
par étalonnage sur plusieurs points
Attention : non disponible pour les modèles d'appareil !

Certificat d'étalon. d'usine WPD5
(ISO 9000 et suivantes) avec plus. points d'étalonnage du capteur (enreg. sur l'appareil), 5 pts croissants, 5 pts décroissants.

Certif. d'étalon. d'usine WPD10
(ISO 9000 et suivantes) avec plus. points d'étalonnage du capteur (enreg. sur l'appareil), 10 pts croissants, 10 pts décroissants.

Modèles spéciaux (suppléments)

Protection  II 2 G Ex ib IIC T4
Types d'appareils avec protection Ex
(voir remarques p. 40)



Accessoires :

GNG 10/3000 Adaptateur secteur

GKK 3000 Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec emplacements pour les GMH3xxx

GRS 3100
Convertisseur d'interface RS232, sép. galv.

USB 3100 N
Convertisseur d'interface USB, sép. galv.

GDZ-01 Tuyau PVC (5 bar)
6/4 (Ø ext. 6 mm et Ø int. 4mm)

GDZ-08 Double réducteur pour tuyau 6/4 sur tuyau 6/4

GDZ-18 Collier pour tuyau 6/4

GDZ-21 Té pour tuyaux 6/4

Autres accessoires, etc.

voir p. 42-43, 56-58

Description fonctionnelle générale :

Fonction Tare : R.A.Z. de l'affichage et des min./max.

Fonction Hold : « Gel » de la valeur effective affichée par simple pression du bouton.

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement des valeurs minimale et maximale.

Interface série : raccordement possible via convertisseur d'interface à sép. galv. GRS3100 ou GRS3105 ou via USB3100 (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC.

Arrêt automatique : si, pendant une durée de temporisation donnée, aucune commande n'a été exécutée.

Réglage : 1 à 120 min ou fonction désactivée

Mémorisation des pics (peak detect) :

L'enregistrement des min./max. tient compte des pics de pression non filtrés ≥ 1 ms

Commande d'enregistrement : Le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement se font au moyen du clavier ou de l'interface. Pour lire les données de l'enregistrement, vous disposez d'un logiciel convivial, le GSOFT3050 (voir accessoires)

Mode économie d'énergie de l'enregistreur : (uniquement en mode « slow ») Pour les enregistrements longue durée (par ex. contrôles d'étanchéité), la mesure s'affiche uniquement à la fin du cycle, ce qui permet de prolonger considérablement la durée de vie de la pile.

Détermination de la val. moy. : Intégration des valeurs mesurées sur une période définie et calcul de la valeur moyenne d'affichage.

Alarme min./max. : Contrôle systématique de la valeur en fonction des seuils minimum et maximum paramétrés (désactivable)

- **Alarme :** 3 réglages différents
« off » - alarme désactivée
« on » - alarme par le voyant, l'interface et l'avertisseur sonore intégré.

« no.So. » - alarme uniquement par le voyant et l'interface

- **Réglage :** Grâce au module de commutation GAM 3000 (en option), vous pouvez connecter/déconnecter des appareils externes et les contrôler au moyen de l'alarme (voir accessoires)

MANOMÈTRES NUMÉRIQUES DE PRÉCISION surpression, dépression, pression différentielle.



GMH 3161-01

GMH 3181-01

-100 ... 2500 Pa (± 2500 Pa ^{*1})

GMH 3161-07H

-1,00 ... 70,00 mbar ($\pm 70,00$ mbar ^{*1})

GMH 3161-07

GMH 3181-07

-10,0 ... 350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar ^{*1})

GMH 3161-07I

-10,0 ... 420,0 mbar (-7,5 ... 315,0 mmHg)

GMH 3161-13

GMH 3181-13

-100 ... 2000 mbar (± 2000 mbar ^{*1})

Option, supplément :

PM -1...2 BAR

Plage de mesure : -1000...+2000 mbar^{*2}

Caract. du modèle :	... - 01	... - 07H	... - 07	... - 07B	... - 13
Plage de mesure :	-100 ... 2500 Pa (-1,00 ... 25,00 mbar)	-1,00 ... +70,00 mbar	-10,0 ... +350,0 mbar	-10,0 ... +420,0 mbar (-7,5 ... 315,0 mmHg)	-100 ... 2000 mbar (en option : -1000 ... 2000 mbar)
Surcharge :	max. 100 mbar	max. 1000 mbar	max. 1 bar	max. 1 bar	max. 4 bar
Résolution :	1 Pa (0,01 mbar)	0,01 mbar	0,1 mbar	0,1 mbar (0,1 mmHg)	1 mbar
Unités de pression suppl.:	bar, kPa, PSI, mmHg, mHzO	bar, Pa, kPa, PSI, mmHg, mHzO	bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mHzO	bar, kPa, MPa, PSI, mHzO	bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mHzO
Précision : (valeurs typ.)					
Hystérésis et linéarité	$\pm 0,3$ % FS	$\pm 0,1$ % FS	$\pm 0,2$ % FS	$\pm 0,1$ % FS	$\pm 0,2$ % FS
Effet de température de 0 à 50 °C	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
Option préc. + élevée possible	Non	Déjà intégrée	Oui	Déjà intégrée	Oui
Capteur :	Capteur de pression relative piézorésistif intégré. <i>Convient uniquement pour usage dans l'air, pas pour les gaz non corrosifs. (Remarque : capteur non conçu pour l'eau)</i>				
Connexion pression :	2 embouts métalliques, en laiton nickelé, pour raccordement de tuyaux de pression 6 x 1 mm (\varnothing int. 4 mm)				

^{*1} Plage de mesure accessible en débranchant la connexion pression

^{*2} sans débrancher la connexion pression

Données spéc. modèles	GMH 3161 - ...	GMH 3181 - ...	GMH 3161 - ... - ex	GMH 3181 - ... - ex
Affichage :	LCD 2 lignes 4,5 ch.	LCD 2 lignes 4,5 ch.	LCD 2 lignes 4,5 ch.	LCD 2 lignes 4,5 ch.
Sortie :	Interface	Interface ou AAG	Interface*	Interface ou AAG*
- Interface série :	X	X	X	X
- Sortie analogique :	--	0-1 V, modulable (Résolution 12 bits)	--	0-1 V, modulable (Résolution 12 bits)
Alimentation :	Pile 9 V, fiche secteur <i>Type IEC 6F22) fournie, fiche pour adaptateur secteur pour une alimentation continue externe de 10,5-12 V. (par ex. GNG10/3000)</i>	Pile 9 V, fiche secteur	Pile 9 V, fiche secteur*	Pile 9 V, fiche secteur*
Réglage du capteur :	Saisie num. du point zéro et du coeff	Saisie num. du point zéro et du coeff	Saisie num. du point zéro et du coeff	Saisie num. du point zéro et du coeff
Tare, Hold, min./max. :	X	X	X	X
Mémorisation des pics :	--	≥ 1 ms	--	≥ 1 ms
Cycle de mesure : « slow »	4 mes./s	4 mes./s	4 mes./s	4 mes./s
« fast » (avec filtrage)	--	≥ 1000 mes./s	--	≥ 1000 mes./s
« peak detect »	--	≥ 1000 mes./s	--	≥ 1000 mes./s
Fonctions enreg. autom. :	--	X	--	X
- manuel :	--	99 lots	--	99 lots
- périodique :	--	10000 lots (64 séries d'enreg. max.)	--	10000 lots (64 séries d'enreg. max.)
- Cycle réglable :	--	1...3600 secondes	--	1...3600 secondes
Déterm. val. moy. :	--	X	--	X
Alarme min./max. :	--	X	--	X*
Heure en temps réel :	--	X	--	X
Consommation :	env. 0,6 mA	env. 0,6 mA (mode slow) max. 2,5 mA (fast = 1000 Hz)	env. 0,6 mA	env. 0,6 mA (mode slow) max. 2,5 mA (fast = 100 Hz)
Cond. de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)			
Dim. boîtier :	142 x 71 x 26 mm (sans les bornes du capteur. Bornes : env. 11 mm en saillie sur la partie frontale), boîtier ABS anti-choc. IP65 sur la partie avant			
Poids :	env. 165 g	env. 170 g	env. 205 g (sacoche incl.)	env. 210 g (sacoche incl.)

* Voir remarque des modèles pour risques d'explosion sur p. 40



MANOMÈTRE DE PRÉCISION pour surpression, dépression et pression différentielle

GDH 200 - 07

0,00 à 19,99/199,9 mbar ($\pm 199,9$ mbar)

Appareil complet prêt à l'emploi, pile fournie

Fonctions :

- Sélection autom. des plages de mesure
- Excellente stabilité du point zéro
- Correction manuelle du coefficient
- 4 grandeurs de mesure au choix : Pa, mbar, mmHg, PSI
- Arrêt autom. au bout de 1 à 120 min

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

0,00 ... 19,99 ou 20,0 ... 199,9 mbar (hPa)

0,00 ... 19,99 ou 20,0 ... 150,0 mmHg

0,000 ... 1,999 PSI/0 ... 1999 Pa

Résolution : Sél. autom. 0,1/0,01

Surcharge : Max. 500 mbar

Précision : (à temp. nom. de 25 °C et réglage du point zéro autom.)

Plage de mesure : jusqu'à 200 mbar

$\pm 0,2$ % FS (hystérésis et linéarité)

$\pm 0,4$ % FS (effet de temp. de 0 à 50 °C)

Plage de mesure : jusqu'à 20 mbar

± 1 % FS (hystérésis et linéarité)

± 2 % FS (effet de temp. de 0 à 50 °C)

Capteur : Capteur de pression rel. piézorésistif

Connexion pression : 2 raccords laiton nickelé pour raccord. des tuyaux de pression 6 x 1 mm (\varnothing int. 4 mm), en saillie sur env. 11 mm

Temp. de service : -25 à +50 °C

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut

Dispositif de commande : 3 touches tactiles

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie).

Consom. : env. 250 μ A (= 1200 h d'utilisation)

Indic. de changement de pile : « BAT » autom.

Boîtier : ABS anti-choc

Dim. boîtier : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

sans les bornes de raccord. pression

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Arrêt automatique : 1 à 120 min (désactivable)

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement

autom. des valeurs min. et max.

Réglage du point zéro : automatique

Correction du coefficient : manuelle

Fonction zéro : R.A.Z. affichage et des min./max.

Tuyaux, colliers, adaptateurs,
accessoires, etc. voir p. 42-43, 56-58



MANOMÈTRE pour surpression, dépression et pression différentielle

GDH 200 - 13

0,0 à 199,9/1999 mbar (± 1999 mbar)

Appareil complet prêt à l'emploi, pile fournie

Fonctions :

- Sélection autom. des plages de mesure
- Excellente stabilité du point zéro
- Correction manuelle du coefficient
- 3 grandeurs de mesure au choix : mbar, mmHg, PSI
- Arrêt autom. au bout de 1 à 120 min

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

0,0 ... 199,9 ou 200 ... 1999 mbar (hPa)

0,0 ... 199,9 ou 200 ... 1500 mmHg

0,00 ... 19,99 PSI

Résolution : Sél. autom. 1/0,1

Surcharge : Max. 4000 mbar

Précision : (à temp. nom. de 25 °C et réglage du point zéro autom.)

Plage de mesure : jusqu'à 2000 mbar

$\pm 0,2$ % FS (hystérésis et linéarité)

$\pm 0,4$ % FS (effet de temp. de 0 à 50 °C)

Plage de mesure : jusqu'à 200 mbar

± 1 % FS (hystérésis et linéarité)

± 2 % FS (effet de temp. de 0 à 50 °C)

Capteur : Capteur de pression rel. piézorésistif

Connexion pression : 2 raccords laiton nickelé pour raccord. des tuyaux de pression 6 x 1 mm (\varnothing int. 4 mm), en saillie sur env. 11 mm

Temp. de service : -25 à +50 °C

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut

Dispositif de commande : 3 touches tactiles

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie)

Consom. : env. 250 μ A (= 1200 h d'utilisation)

Indic. de changement de pile : « BAT » autom.

Boîtier : ABS anti-choc

Dim. boîtier : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

sans les bornes de raccord. pression

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Arrêt automatique : 1 à 120 min (désactivable)

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement

autom. des valeurs min. et max.

Réglage du point zéro : automatique

Correction du coefficient : manuelle

Fonction zéro : R.A.Z. affichage et des min./max.

Tuyaux, colliers, adaptateurs,
accessoires, etc. voir p. 42-43, 56-58



VACUOMÈTRE/BAROMÈTRE ou MANOMÈTRE de pression absolue

GDH 200 - 14

0 à 11000 mbar abs.

Appareil complet prêt à l'emploi, pile fournie

Fonctions :

- Correction nv de la mer avec la fonction zéro pour mesure de pression rel. (-1...10 bar)
- Correction manuelle du décalage et du coeff.
- 4 grandeurs de mesure au choix : mbar, mmHg, bar, PSI
- Arrêt autom. au bout de 1 à 120 min

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

0 ... 11000 mbar (hPa) abs.

0 ... 8250 mmHg abs.

0,000 ... 11,000 bar abs.

0,00 ... 160,00 PSI abs.

Résolution : 1 mbar, 1 mmHg, 0,001 bar, 0,02 PSI

Surcharge : max. 13 bar abs.

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

± 3 mbar ou 0,10 % de la val. mes. (+ gde val. s'applique)

$\pm 0,3$ % FS Effet de température de 0 à 50 °C

Capteur : Capteur de press. abs. piézorésistif

Connexion pression : raccords laiton nickelé

pour raccord. des tuyaux de pression 6 x 1 mm

(\varnothing int. 4 mm), en saillie sur env. 11 mm

Temp. de service : -25 à +50 °C

Affichage : LCD, 4,5 chiffres, 12 mm de haut

Dispositif de commande : 3 touches tactiles

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie).

Consom. : env. 40 μ A (= 7500 h d'utilisation)

Indic. de changement de pile : « BAT » autom.

Boîtier : ABS anti-choc

Dim. boîtier : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

sans les bornes de raccord. pression

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Correc. nv de la mer : Affichage de la pression

atmosphérique (barométrique) par rapport au

niveau de la mer - point zéro. (Il suffit de saisir

l'altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer)

Arrêt automatique : 1 à 120 min (désactivable).

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement

autom. des valeurs min. et max.

Correction du point zéro : manuelle

Correction du coefficient : manuelle

Fonction zéro : R.A.Z. affichage et des min./max.

Tuyaux, colliers, adaptateurs,
accessoires, etc. voir p. 42-43, 56-58



BAROMÈTRE

GPB 3300

Appareil complet prêt à l'emploi, pile fournie

Fonctions :

- Correction manu. du décalage et du coeff.
- Correction du niveau de la mer :
- 2 grandeurs de mesure : mbar, mmHg
- Arrêt autom. au bout de 1 à 120 min

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

300,0 ... 1100,0 mbar (hPa) abs.
225,0 ... 825,0 mmHg abs.

Surcharge max. : 4000 mbar ou 3000 mmHg

Précision : (à temp. nom.)
± 2,0 mbar (typ. à 0-50 °C)

Capteur : Capteur de pression abs. piézorésistif intégré au boîtier.

Temp. nom. : 25 °C

Temp. de service : -25 à +50 °C

Affichage : LCD, 4,5 chiffres, 12 mm de haut
Dispositif de commande : 3 touches tactiles - marche/arrêt, min./max., tare, etc.

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22

Consommation : env. 60 µA (= 5000 h d'utilisation)

Indic. de changement de pile : « BAT » autom.

Boîtier : ABS anti-choc

Dim. boîtier : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Correc. niveau de la mer : Affichage pression atmosphérique (barométrique) par rapport au niveau de la mer - point zéro. (Il suffit de saisir l'altitude (m) au-dessus du niveau de la mer.)

Arrêt automatique : 1 à 120 min (désactivable).

Mémoire des min./max. : Enregistrement autom. des valeurs min. et max.

Correction du point zéro : manuelle

Correction du coefficient : manuelle

Fonction zéro : R.A.Z. affichage et des min./max.

Accessoires

GKK 252 Petite mallette (235 x 185 x 48 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée

GB 9 V Pile de rechange

autres accessoires, etc. voir p. 56-58



Altimètre/Baromètre/Thermomètre

GTD 1100

Appareil complet prêt à l'emploi, pile fournie

Fonctions :

- Correction manu. du décalage et du coeff.
- Correction du niveau de la mer :
- Indicateur de tendance, somme des mètres de dénivelé parcourus (montée, descente, total)
- Plus de 6 000 heures d'utilisation

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

Température :	-10,0 ... 50,0 °C,	rés. 0,1 °C	ou	14,0 ... +122,0 °F,	rés. 0,1 °F
Pression atm. :	300,0...1100,0 mbar	rés. 0,1 mbar	ou	225,0 ... 825,0 mmHg	rés. 0,1 mmHg
Altitude :	-500 ... -200 m,	rés. 1 m	ou	-1640 ... -655 ft,	rés. ~5 ft
	-200 ... 2000 m,	rés. 0,5 m	ou	-654 ... 1999 ft,	rés. ~2 ft
	2000 ... 9000 m,	rés. 1 m	ou	2000 ... 19999 ft,	rés. ~5 ft

Unités de mesure : hPa/mbar, mmHg, °C, °F, m, ft

Surcharge max. : pression atm. : 4000 mbar ou 3000 mmHg

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

Température : ±1 % FS ± 1 point

Press. de l'air abs. : ±1,5 mbar ±1 point (750...1100 mbar), avec certif. étalon. usine : ±0,5 mbar ± 1 pt

Capteur : Capteur de pression abs. piézorésistif intégré au boîtier.

Conditions de service : -10 à 50 °C; 0 à 80 % H.R. (sans condensation)

Température de stockage : -20 à +70 °C

Fréquence de mesure : 1 mesure par seconde

Affichage : LCD, 4,5 chiffres, env. 12 mm de haut

Dispositif de commande : 3 touches tactiles pour marche/arrêt, valeurs min./max., fonction Tara, correction du point zéro, du coefficient et du niveau de la mer, interrupteur à glissière pour sélectionner la grandeur

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie)

Consommation : env. 50 µA (plus de 6000 heures d'utilisation avec pile carbone-zinc standard)

Indicateur de changement de pile : « BAT » automatique dès que la pile est usée

Boîtier : ABS anti-choc, vitre de protection transparente, IP65 sur l'avant

Dim. boîtier : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Correc. niveau de la mer : Affichage de la pression atmosphérique (barométrique) par rapport au niveau de la mer - point zéro. (Il suffit de saisir l'altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer.)

Indicateur de tendance : descendante/ascendante (pression atm.)

Fonction somme : Affichage des mètres de dénivelé parcourus (montée, descente, total)

Mémoire des val. min./max. : Enregistrement autom. des valeurs min. et max.

Fonction zéro : R.A.Z. affichage et des min./max. (altitude et pression atm.)

Arrêt automatique : 1 à 120 min (désactivable)

Correction du point zéro et du coefficient : Saisie manuelle (température et pression atm.)

Fonction zéro : R.A.Z. de l'affichage et des min./max.

Messages système : Auto-diagnostic systématique et affichage des messages d'erreur

Accessoires

GKK 252 Petite mallette (235 x 185 x 48 mm) rembourrage mousse alvéolée

GB 9 V Pile de rechange

autres accessoires, etc. voir p. 56-58

Baromètre de précision

à usage professionnel (métrologie) ou pour vos activités sportives de loisirs

- Résolution 0,1 mbar
- Un SEUL appareil pour mesurer la hauteur de bâtiments et d'ouvrages de construction (clocher, immeuble-tour, ponts, etc.)
- Autres domaines d'application : randonnée, deltaplane, aéronefs ultra-légers, cyclisme, sport automobile, etc.

Certif. étalon. usine, WPD 5

5 points croissants, 5 points décroissants

Certificats d'étalonnage, voir p. 4

Appareils portables de mesure de la pression avec sortie analogique 0-1 V



MANOMÈTRE NUMÉRIQUE DE PRÉCISION pour surpression, dépression et pression différentielle

GDH 01 AN (0...1999 Pa)

GDH 07 AN (0...199,9 mbar)

Appareil compl. prêt à l'emploi, capteur fourni (enfichable)
Alimentation par pile et secteur possible
Sortie analogique : 0-1 V

Caract. techniques : GDH 01 AN

Plage de mesure : 0 ... 1999 Pa rel.
(0 ... 19,99 mbar)

Surcharge : (non destructif ou réétalonnage du capteur)
max. 10000 Pa rel.

Résolution : 1 Pa (0,01 mbar)

Précision (appareil): 1 Pa ±1 point
(à temp. nom. de 25 °C)

Dérive en temp. (appareil) : ±0,01 %/K

Capteur : (pression relative) Capteur de pression rel. piézorésistif dans le boîtier plastique externe, 2 manchons de connexion pour tuyau de pression 6x1 mm (Ø intérieur 4 mm), câble de connexion PVC 4 broches, env. 1 m, avec fiche Mini-DIN à 4 broches.

Capteur : (pression abs.) Capteur de pression abs. piézorésistif dans le boîtier plastique externe, 1 manchon de connexion pour tuyau de pression 6x1 mm (Ø intérieur 4 mm), câble de connexion PVC 4 broches, env. 1 m, avec fiche Mini-DIN à 4 broches.

Domaine d'application : Capteur adapté à l'air ou les gaz et liquides non aggressifs.

Précision du capteur : (valeurs typ)

Hystérésis et linéarité	± 0,5 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
Effet de température (0-50 °C) avec option double préc.	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
Temp. de service :	0 à 50 °C (appareil) -40 à +85°C (capteur), La plage avec température compensée du capteur s'étend de 0 à 70 °C				

Temp. de service : 0 à 50 °C (appareil)

-40 à +85°C (capteur), La plage avec température compensée du capteur s'étend de 0 à 70 °C

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut

Alimentation : Pile 9 V type IEC 6F22 (fournie).
Fiche suppl. pour le raccordement de l'adaptateur secteur pour fiche jack Ø 2,5 mm (arrêt automatique de la batterie)
env. 5 mA

Consommation :

Indic. chang. de pile : « BAT » automatique dès que la pile est usée

Sortie analogique : 0...1 V = 0...1999 Pa 0...1 V = 0...199,9 mbar 0...1 V = 0...1300 mbar 0...1 V = 0...1999 mbar 0...1 V = 0...10,00 bar
Raccordement de la sonde via fiche jack Ø 3,5 mm. (fiche jack fournie)

Dimensions : Env. 150 x 86 x 30 mm (H x l x P).
Boîtier ABS anti-choc avec étrier de support/suspension intégré au boîtier, attache pour fixation latérale du capteur.

Dimensions Boîtier capteur : Env. 26 x 67,5 x 15 mm (l x H x P). Boîtier capteur équipé d'un œillet de levage.

Poids : Env. 320 g (pile et capteur compris)

Options :

Capteur avec plus grande précision sur demande

Accessoires :

GB 9 V Pile de rechange

GNG 10 Adaptateur secteur

GAK 9 V Pile 9V

GLG 1300 Chargeur pour charger simultanément deux piles 9 V

GKK 252 Petite mallette (235 x 185 x 48 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée

MANOMÈTRE NUMÉRIQUE pour surpression, dépression et pression différentielle

GDH 13 AN (0...1999 mbar)

GDH 14 AN (0...10,00 bar)

Appareil complet prêt à l'emploi, pile fournie
Alimentation par pile et secteur possible,
Sortie analogique : 0-1 V

GDH 07 AN

0,0 ... 199,9 mbar rel.

max. 1 bar rel.

0,1 mbar

0,1 mbar ±1 point

GDH 12 AN

0 ... 1300 mbar abs.

max. 2 bar abs.

1 mbar

1 mbar ±1 point

BAROMÈTRE ou VACUOMÈTRE NUMÉRIQUE pour les mesures de pression absolue

GDH 12 AN

Appareil complet prêt à l'emploi, pile fournie
Alimentation par pile et secteur possible,
Sortie analogique : 0-1 V

GDH 13 AN

0 ... 1999 mbar (hPa) rel.

max. 4 bar rel.

1 mbar

1 mbar ±1 point

GDH 14 AN

0,00 ... 10,00 bar rel.

max. 10,34 bar rel.

0,01 bar

0,01 bar ±1 point

GKK 1100 Mallette

(340 x 275 x 83 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle

GKK 3000 Mallette

(275 x 229 x 83 mm) avec emplacements pour les appareils de la gamme GMH3xxx

GKK 3100 Mallette

(275 x 229 x 83 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle

autres accessoires, etc. voir p. 56-58

Accessoires : (pour entrée pression)

GDZ-01 Tuyau PVC (5 bar) 6/4 (Ø ext. 6 mm et Ø int. 4mm)

GDZ-08 Double réducteur pour tuyau 6/4 sur tuyau 6/4

GDZ-16 Douille cannelée à visser pour tuyau 6/4 avec filetage extérieur G¹/₄"

GDZ-18 Collier pour tuyau 6/4

GDZ-21 Té pour tuyaux 6/4

Autres tuyaux, colliers, adaptateurs, etc. voir p. 42-43

Système universel de mesure de la pression à vitesse d'enregistrement élevée



GDUSB 1000

Kit complet avec le logiciel d'acquisition des données haut débit GDUSB FastView

Domaines d'application :

- Bancs d'essais et essais en laboratoire
- Détection des pics de pression
- Observation des évolutions de la pression de service, par ex. dans le génie des process, dans l'industrie des machines-outils et des équipements
- Affichage en temps réel et hors ligne des données de mesure de plusieurs GDUSB 1000
p. ex. pour évaluer les données et établir des rapports, optimisation de processus ou autres statistiques
- Mesure multicanal avec fréquence d'enregistrement élevée
- Dispositifs de mesure ou enregistrement in situ avec la GDUSB 1000

Description fonctionnelle générale :

L'adaptateur GDUSB 1000 permet de relier directement un capteur de pression standard de type GMSD/MSD à l'interface USB d'un PC. L'adaptateur dispose de quatre canaux : valeur mesurée en cours, valeurs moyenne, max. et min. En outre, l'appareil possède deux modes d'exploitation :

Mode rapide :

En mode rapide, le GDUSB 1000 peut traiter jusqu'à 1000 valeurs de mesure par seconde. Le logiciel fourni permet d'afficher les données et les mémorise pour post-traitement.

Ce logiciel peut démarrer et arrêter l'enregistrement en fonction de diverses conditions de déclenchement programmables.

Mode standard :

En mode standard, le GDUSB 1000 agit comme un appareil de mesure portable de la gamme GMH ou EASYBus (jusqu'à 32 valeurs de mesure par seconde).

L'utilisation du logiciel EBS 20M / EBS 60M offre la fonction d'enregistrement longue durée (2 valeurs de mesure par seconde).

Caractéristiques techniques :

- Plage de mesure :** selon le capteur connecté
- Plage max. :** -19999 ... +19999 points
- Unités de pression :** mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mHzO, réglable selon le capteur utilisé
- Vitesse de mesure :** 1000 mes./s (= 1 ms)
- Précision :** ±0,2 % EM (à une temp. nom. = 25 °C)
- Intervalle d'enreg. :** 1ms (en mode Fast) jusqu'à 10 s à définir par logiciel
- Connexions :**
- PC :** port USB standard (type A)
- GMSD/GMXD :** fiche mini DIN femelle blindée 6 broches avec dispositif de blocage.
- Alimentation :** via USB
- Dimensions :** 56 x 31 x 24 mm.
- Longueur du câble (USB) :** env. 20 cm
- Capteurs GMSD/MSD compatibles pour le GDUSB 1000, pages 50 à 51.**

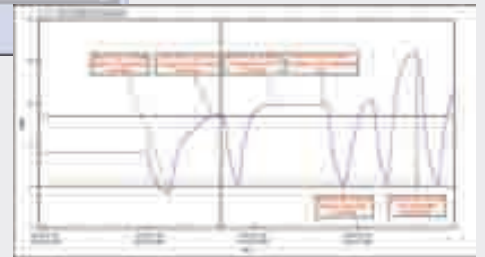
L'INNOVATION DANS LA MESURE DE PRESSION !

- Compatible avec tous les capteurs de pression GMSD et MSD
- 1000 mesures par seconde
- Détection des pics de pression (1 ms)
- Transmission de données via USB
- Kit complet avec logiciel pour systèmes Windows actuels
- Affichage temps réel avant et pendant la mesure
- Représentation sous forme de courbe en temps réel durant la mesure
- Prise en charge simultanée de plusieurs GDUSB 1000
- 4 canaux de mesure (valeur en cours, min., max. et moy.)



2,98

NOUVEAU



GDUSB FastView

Le logiciel d'acquisition des données haut débit pour les mesures de pression rapides.

- Utilisation simultanée de plusieurs GDUSB 1000 sur un PC
- Vitesse de mesure jusqu'à 1000 mesures par seconde
- Affichage temps réel de la valeur numérique et de la courbe de mesure, même en cas de vitesse de mesure élevée
- Fréquence de mesure différente, réglable pour chaque capteur
- Mémorisation en toute sécurité des données de mesure et des capteurs dans une base de données SQL
- Représentation graphique sous forme de courbe rapide
- Fonction Commentaire pour les points de mesure
- Exportation des données au format CSV ou sous forme d'image
- Logiciel disponible en plusieurs langues : allemand, anglais, français, italien et tchèque
- Application 32 bits ou 64 bits

Configuration système requise :

1GHz CPU, 1GB RAM, 100 MB HDD, 1 port USB libre
Microsoft .NET 4.0 Framework
Microsoft Visual Studio 2010 Runtime
SQLite
Adaptateur SiLabs USB VCP
Microsoft Windows XP SP3 (32 ou 64 bits)
Microsoft Windows Vista SP2 (32 ou 64 bits)
Microsoft Windows 7 SP1 (32 ou 64 bits)
Microsoft Windows 8 (32 ou 64 bits)
(incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

Ce logiciel utilise des composants OpenSource d'après la LGPL.
Vous trouverez tous les détails sur les conditions de licence du logiciel plus loin.

Appareils de mesure du débit volume et de la vitesse du débit



Anémomètre du débit volume

GVA 0430

compl. dans sa mallette, avec interface RS232 et logiciel

- Débit
- Débit volume
- Température

Applications :

Technique de ventilation et de climatisation, technique de séchage industriel, météorologie, sport aquatique, deltaplane et parapente, etc.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Débit : 0,40 m/s à 30,00 m/s

Température : -10,0 ... 50,0 °C

Résolution : 0,01 m/s ou 0,1 °C

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

Débit : ±2 % FS

Température : ±0,6 °C

Sonde mesure : Capteur à hélice, Ø rotor de 70 mm et NTC de précision

Vitesse mesure : 1 mesures/s

Affichage : LCD, 2 lignes, 37 x 42 mm

Temp. service : -10 à +50 °C

Humidité relative : 0 à +95 % H.R. (sans condensation)

Temp. stockage : -10 à +50 °C

Interface : série RS232

Fonction spéciale : Calcul de la moy. à 8 pts de mesure et par le temps de mesure

Calcul du débit volume, fonction Hold, mémoire de la valeur min. et max.

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie), raccord fiche secteur

Autonomie de la pile : avec pile alcaline env. 100 h d'utilisation

Indic. chang. de pile : l'écran clignote

Arrêt automatique : L'appareil s'arrête automatiquement après 20 minutes. L'appareil peut être mis en mode continu.

Dim. boîtier :

Appareil : 183 x 76 x 45 mm (H x l x P),

Sonde : 155 x 75 x 42 mm (H x l x P),

Poids : env. 350 g (appareil et sonde)

env. 1,05 kg (compl. dans mallette)

Accessoires :

GNG 8901 Adaptateur secteur



Anémomètre thermique

TA 888

compl. dans sa mallette, logiciel incl.

- Précision élevée
- Détecte les moindres courants d'air
- Capteur télescopique mince

Applications :

Le TA 888 est traditionnellement utilisé pour mesurer le débit dans des conduites d'aération. La haute résolution de 0,01 m/s permet notamment de détecter de façon simple et rapide le moindre changement de la vitesse de débit. Les petites dimensions du capteur offrent de nouvelles possibilités de mesure, particulièrement dans les espaces restreints ou les conduites de petit diamètre.

Parmi d'autres applications se trouvent l'essai fonctionnel ou le contrôle de pollution de filtres et hottes d'aspiration ainsi que la mesure de la vitesse de l'air ambiant p. ex. pour des contrôles du poste de travail.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Débit : 0,10 m/s ... 25,00 m/s

Température : 0,0 ... 50,0 °C

Résolution :

Débit : 0,01 m/s

Température : 0,1 °C

Précision :

Débit : (5 % + 0,1 m/s) FS

Température : ±1 °C

Affichage :

Température : LCD

Intervalle de mesure : env. 0,8 s

Temp. de service : 0 - 50 °C

Humidité relative : 0 ... 80 % H.R.

Dimensions :

- **Boîtier :** 210 x 75 x 50 mm (H x l x P)

- **Sonde télescop.** : extensible jusqu'à 1150 mm (poignée incl.), Ø 10 mm

- **Câble :** 2 m

Poids : env. 275 g (appareil seul)

env. 1800 g (complet dans sa mallette)

Contenu de la livraison : appareil de mesure, pile, capteur, mallette, adaptateur secteur, câble USB, logiciel

Accessoires :

Certif. étalon. usine (10 points)
(sans appareil)

Certif. calibration DKD (10 points)
(sans appareil)

Appareil de mesure du niveau sonore



Appareil de mesure du niveau sonore

GSH 8922

avec sortie analogue, rétro-éclairage de l'écran cpl. dans mallette

Généralités :

Compensation du niveau sonore d'arrière-plan pour mesurer précisément les sources sonores en avant-plan. Pondération du niveau sonore à l'aide de deux filtres d'évaluation selon IEC. Détermination de la valeur min. et max. sur une période de mesure

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : 30-130 dB (6 plages)
30-80, 40-90, 50-100,
60-110, 70-120, 80-130 dB

choix de plage manuel ou commutation autom.

Résolution : 0,1 dB

Précision : ±1,5 dB

Normes : ANSI S1.4 et IEC 651 type 2

Spectre de fréquence évalué : 31,5 Hz - 8 kHz

Filtre d'évaluation : 2, au choix

Type A : Évaluation selon la sensibilité physiologique de l'oreille humaine (règlement de la protection contre le bruit, mesures environnementales)

Type C : Évaluation linéaire (analyse acoustique de moteurs ou machines)

Pondération temporaire rapide ou lent

Microphone : Microphone à condensateur electret de 6 mm

Affichage : LCD à 3,5 chiffres, rétro-éclairé, diagramme à barre suppl. quasi analogue

Sortie analogique : c.a. : 0,707 Vrms,
c.c. : 10 mV c.c./dB

Temp. service : 4 à +50 °C

Humidité relative : 10 à +90 % H.R.

Temp. stockage : -20 à +60 °C

Interface : RS232, (2400BD8N1)

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 (fournie), bloc d'alim.

Temps d'utilisation : 20 h (avec pile alcaline)

Boîtier : 256 x 80 x 38 mm (H x l x P)

Poids : env. 240 g (appareil de mesure)

Accessoires :

GNG 8922 Adaptateur secteur

T-Logg 120 K SET/0-2V

incl. logiciel, pour enregistrement du niveau sonore de longue durée sans réseau (p. 79)

Appareil de mesure de la vitesse de rotation

À l'aide de marque de lumière et de réflexion ou d'une pointe de mesure ; mesure de vitesse et de longueur à l'aide d'une roue de mesure



rotaro 3

Appareil de mesure de vitesse de rotation avec

- Marques de réflexion
- Pte de mesure, pte creuse, roues de mesure (\varnothing 0,1 m et \varnothing 6")
- Arbre d'extension
- Certificat d'étalonnage
- Mallette
- Pile

Applications :

Le tachymètre portable rotaro 3 est très utile pour l'installation et la mise en place de machines et de systèmes, lors d'interventions de maintenance, pour la surveillance de processus de fabrication ou en laboratoire de développement. Il permet par exemple de déterminer les tours de moteurs, turbines et pompes ainsi que de malaxeurs, centrifugeuses et de systèmes d'acheminement, d'installations de production textile et de films ; d'enrouleuses de bobines et de transformateurs ; de machines outils, etc. ou de mesurer les vitesses de déroulement et les longueurs de films et bandes de tous types.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

tpm : 1,00 à 99 999 min^{-1} par mesure optique
1 à 19 999 min^{-1} par mesure mécanique

Vitesse : \varnothing 0,1 m : 0,10 ... 1999 m/min
 \varnothing 6" : 0,10 ... 1524 m/min

(autres unités possibles : m/s, ft/min, in/min ...)

Longueurs : 0 ... 99999 m/ft/in

Précision :

tpm : $\pm 0,02$ % de la val. mes. (± 1 point)

Distance de mesure : max. 600 mm

Principe de mesure : optique/mécanique

Fonction mémoire : max./min., moyenne et dernière valeur

Arrêt : automatique après 30 s

Affichage : Affichage LCD 5 chiffres de la valeur mesurée avec chiffres de 10 mm de haut et virgule flottante pour changement de secteur.

Alimentation : 2 piles AA ou batteries

Temp. service : 0 - 50 °C

Temp. stockage : -20...70 °C

Boîtier : Plastique ABS

Certification : CE

Dimensions : 175 x 60 x 28 mm (H x l x P)

Poids : 250 g

Appareil de mesure de la vitesse de rotation

à l'aide d'une marque de lumière et de réflexion



ecotach

Appareil de mesure de vitesse de rotation avec

- Marques de réflexion
- Housse de transport
- Pile

Applications :

Le tachymètre portable ecotach est très utile lors de l'installation et la mise en place de machines et de systèmes, lors d'interventions de maintenance, pour la surveillance de processus de fabrication ou en laboratoire de développement. Il permet par exemple de déterminer les tours de moteurs, turbines et pompes ainsi que de malaxeurs, centrifugeuses et de systèmes d'acheminement.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : 1 ... 60 000 tpm

Précision : $\pm 0,02$ % de la val. mes. (± 1 point)

Distance de mesure : max. 450 mm

Principe de mesure : optique

Arrêt : automatique après 30 s

Affichage : Affichage LCD 5 chiffres de la valeur mesurée avec virgule flottante, unité de mesure, signal de déclenchement, avertissement en cas de fin proche de la pile/batterie

Alimentation : 2 piles AA ou batteries

Temp. service : 0 - 50 °C

Boîtier : Plastique ABS

Certification : CE

Dimensions : 145 x 60 x 28 mm (H x l x P)

Poids : 147 g

Appareils de mesure portables, accessoires

Mallette pour appareil

- GKK 3000** emplacement pour 1 appareil de la gamme GMH 3xxx (275 x 229 x 83 mm)
- GKK 1105** emplacements pour 1 appareil de la gamme GMH 3xxx ou 5xxx (340 x 275 x 83 mm)
- GKK 3500** emplacement pour 1 appareil de la gamme GMH 3xxx (394 x 294 x 106 mm)
- GKK 1420** emplacements pour 2 appareils de la gamme GMH 3xxx (450 x 360 x 123 mm)



GKK 1420

Rembourrage du GKK 3000

Rembourrage du GKK 3500



Mallette universelle :

- ① **GKK 252** rembourrage mousse alvéolée pour utilisation universelle (235 x 185 x 48 mm)
- ② **GKK 3100** rembourrage mousse alvéolée pour utilisation universelle (275 x 229 x 83 mm)
- ③ **GKK 1100** rembourrage mousse alvéolée pour utilisation universelle (340 x 275 x 83 mm)
- ④ **GKK 3600** rembourrage mousse alvéolée pour utilisation universelle (394 x 294 x 106 mm)
- ⑤ **GKK 3700** rembourrage mousse alvéolée pour utilisation universelle (450 x 360 x 123 mm)

Étuis de protection

- ST-R1** Étui de protection en cuir Nappa avec fente ronde pour connexion capteur compatible avec : GMH 3111, GMH 3151, GMH 3161-12, GMH 3181-12, GMH 3410, GMH 3430, GMH 3610, GMH 3630, GMH 3691, GMH 3710, GMH 3750, GMH 175
- ST-R2** Étui de protection en cuir Nappa avec 2 ouvertures rondes pour connexions capteur compatible avec : GMH 3156, GMH 3161-01, GMH 3161-07, GMH 3161-13, GMH 3181-01, GMH 3181-07, GMH 3181-13, GMH 3510, GMH 3530
- ST-N1** Étui de protection en cuir Nappa avec 1 fente rectangulaire pour connexion capteur compatible avec : GMH 3210, GMH 1150, GMH 1170
- ST-N2** Étui de protection en cuir Nappa avec 2 ouvertures rectangulaires pour connexions capteur compatible avec : GMH 3230, GMH 3250
- ST-RN** Étui de protection en cuir Nappa avec 2 ouvertures rondes pour connexions capteur compatible avec : GMH 3330, GMH 3350, GMH 3830, GMH 3850
- ST-KO** Étui de protection compatible avec : GTD 1100, GPB 2300, GPB 3300
- ST-KN** Étui de protection de l'appareil avec fente rectangulaire pour connexion capteur ; compatible avec : GTH 1150, GTH 1170
- ST-KR** Étui de protection avec ouverture ronde au milieu compatible avec : GTH 175, GOX 20, GOX 100, GLF 100, GLF 100 RW
- ST-KF** Étui de protection de l'appareil avec une fente pour tête de capteur compatible avec : GFTH 95, GFTH 200, GFTB 100
- ST-KD** Étui de protection avec 2 ouvertures rondes compatible avec : GDH 200 - 07, GDH 200 - 13, GDH 200 - 14, GMR 100



GMH 1300 avec appareil corresp.

Fixation :

- GEH 1** Support d'électrodes pour électrodes de mesure et capteur adapté à nos électrodes (pH/redox, conductivité, oxygène, ...) et sonde de température avec manche en plastique
- GMH 1300** Support magnétique pour fixer des appareils avec étrier de suspension intégré



Appareils de mesure portables, accessoires



Interface :

- USB 3100 N** Convertisseur d'interface GMH 3xxx <=> PC, Séparation galv. pour connecter un appareil de la gamme GMH3xxx à un PC. (Convertisseur alimenté par l'interface du PC)
- USB 5100** Convertisseur d'interface GMH 5xxx <=> PC, Séparation galv. pour connecter un appareil de la gamme GMH5xxx à l'interface USB un PC. (Convertisseur alimenté par l'interface du PC)
- GRS 3100** Convertisseur d'interface GMH 3xxx <=> PC Connexion d'un appareil de la gamme GMH 3xxx à une interface RS232
- GRS 3105** Convertisseur d'interface 5 ports GMH 3xxx <=> PC, Connexion de 5 GMH 3xxx à l'interface RS232 de votre ordinateur. (Convertisseur alimenté via un bloc secteur solidement raccordé) Compris dans la livraison : rallonge D-sub 9 br. et 5 câbles VEKA 3105
- VEKA 3105** Câble de connexion de rechange GMH 3xxx <=> GRS 3105
- GSA 25S-9B** Adaptateur de connexion (fiche D-sub 25 broches <=> fiche D-sub 9 broches)
- GSA 9S-25B** Adaptateur de connexion (fiche D-sub 9 broches <=> fiche D-sub 25 broches)
- Adapt. USB** pour raccorder un convertisseur d'interface RS232 à l'interface USB

Prise et câble :

- MINIDIN 4S** Fiche MiniDIN, 4 broches avec verrouillage à monter soi-même
- AAG2M** Câble de sortie analogique de 2 m avec 2x prises banane

Alimentation :

- GB 9 V** Pile de rechange 9 V, Typ IEC 6F22
- GLI 9 V** Pile lithium 9 V, env. 1200 mAh
- GAK 9 V** Batterie Ni-mH 9 V
- AAA-AKKU** Batterie AAA, 1,5 V, 2 pièces, NiMH
- GLG 1300** Chargeur rapide pour charger simultanément deux piles 9 V, AA ou AAA.
- GNG 09** Adaptateur secteur (220/240 V, 50/60 Hz), tension de sortie 12 V / 300 mA, pour appareils à fiche jack femelle 2,5 mm
- GNG 10** Adaptateur secteur (220/240 V, 50/60 Hz), tension de sortie 10,5 V / 10 mA, pour appareils à fiche jack femelle 2,5 mm (par ex. ceux de la gamme GDH ...)
- GNG 5 / 5000** Adaptateur secteur (220-240 V, 50-60 Hz), tension de sortie 5 Vc.c., pour appareils à prise à baïonnette (par ex. appareils de la gamme GMH5XXX)
- GNG 10 / 3000** Adaptateur secteur (220-240 V, 50-60 Hz), tension de sortie 10,5 V/10 mA, pour appareils avec fiche secteur (par ex. appareils de la gamme GMH3XXX)
- GNG 8901** Adaptateur secteur (220 / 240V, 50 / 60 Hz), tension de sortie 9 V / 500 mA, pour appareils à fiche secteur c.c. 5,4/2,1 (compatible avec GVA 0430)



NOUVEAU

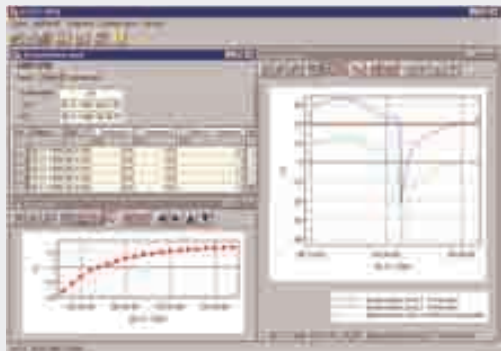
Module de commutation :

- GAM 3000** Module de commutation pour appareils de la gamme GMH 3xxx
- Le GAM 3000 est une sortie de contrôle et d'alarme pour les appareils de la gamme GMH 3xxx avec fonction d'alarme. La commande du GAM 3000 se fait via l'interface de série du GMH 3xxx. Le réglage des limites d'alarme et de commutation s'effectue via le GMH 3xxx. Deux types de commutation différents :
- **Sortie d'alarme** : Commutation du relais lorsque la valeur dépasse les seuils min. ou max paramétrés de l'alarme ou en cas d'erreur sur le canal paramétré.
 - **Sortie de contrôle** : Ici, les valeurs min. ou max. ne sont pas utilisées comme points d'alarme comme pour le GMH 3xxx mais comme points de contact (d'entrée et de sortie). En cas d'erreur, le relais se met en mode « fail safe ».
- Choix de la fonction par minicommutateur accessible de l'extérieur.
- Alimentation :** 220/240 V, 50/60 Hz
- Sortie commut. :** prise de courant commandée, Mode de commutation : fermeture ou ouverture au choix par le commutateur.
- Puiss. coupure :** 10A (charge ohmique)
- Conn. GMH :** Les connexions d'interface et l'alimentation sont raccordées respectivement par un câble d'1 m fixé au GAM 3000.
- Dimensions :** (appareil de commande) 112 x 71 x 48 mm (L x l x P)



Logiciels pour appareils portables

Logiciel de commande des enregistreurs des gammes GMH 3xxx/GMH 5xxx



GSOFT 3050

Logiciel Windows pour lire, présenter et imprimer les données enregistrées par les appareils des gammes GMH 3xxx et GMH 5xxx dotés de la fonction d'enregistrement.

Généralités :

Le GSOFT3050 permet de commander les fonctions d'enregistrement des appareils de mesure portables de la gamme GMH3000 : démarrage, arrêt, lecture et présentation. Vous pouvez commander simultanément plusieurs appareils portables et présenter les données dans des diagrammes communs.

Vous pouvez également lire les données via l'interface de série COM 1-COM 255 du PC avec un convertisseur d'interface (GRS3100, GRS3105 ou USB3100). Prise en charge multilingue, choix aisé de la langue dans le programme. Configuration requise : Windows 98, Me, NT, 2000, XP, Vista et 7.

Les fonctions de GSOFT3050 :

- **Affichage des informations sur l'état du GMH**
- **Réglage de la fonction d'alarme** du GMH3xxx.
- **Commande des fonctions de l'enregistreur**
Choix de l'enregistrement (périodique ou manuel), réglage de la durée du cycle, démarrage et arrêt de l'enregistrement, présentation des données.
- **Diagramme de données**
Affichage des données téléchargées en diagramme.
Présentation de plusieurs séries de mesures dans un diagramme.
Fonctions du diagramme :
 - Présentation avec axe en temps réel, réduction/agrandissement de l'affichage
 - Affichage de la légende et des points de mesure (dés)activable
 - Ajout ou suppression de séries de mesures à tout moment
- **Envoi des données de l'enregistreur vers l'imprimante**
Possibilité d'imprimer les données sous forme de tableaux (série entière de mesures ou domaine restreint) ou de diagrammes.
- **Mémorisation des données de l'enregistreur**
Mémorisation des données téléchargées pour les recharger à tout moment sans appareil connecté.
- **Exportation des données au format ASCII (texte)**
- **Mémorisation de l'aperçu fenêtre**
Disposition libre des fenêtres de données et des diagrammes à l'écran. Mémorisation de la disposition des fenêtres.

GMH 3000.DLL

Bibliothèque de fonctions Windows pour la communication des interfaces. Pour intégrer toutes les fonctions des GMH 3xxx dans les programmes Windows, p. ex. LabView.

Observation longue durée, enregistrement, affichage



EBS 20M

(Système de saisie de données à 20 canaux)

EBS 60M

(Système de saisie de données à 60 canaux)

Vous disposez d'un système de saisie des données de mes. multicanal, à la fois convivial et économique que vous pouvez connecter à un PC. Idéal pour enregistrer, surveiller, afficher, documenter.

Applications :

- Estimation des données sur site
- Contrôle des processus, des installations, des conditions climatiques et des immeubles
- Surveillance en temps réel des données de mesure p. ex. pour évaluer les données et établir des rapports pour des récapitulatifs de coûts, l'aperçu des consommations, l'optimisation de processus, ou d'autres statistiques

Point fort :

- Prise en charge simultanée de plusieurs interfaces
- Utilisation en parallèle de plusieurs convertisseurs de mesure
- Facilité d'installation et d'utilisation
- Diagrammes entièrement modulables
- Visualisation des données durant l'enregistrement global
- Mémorisation des données fiable par base de données SQL
- Exportation des données aux formats usuels

Modules :

- « Vue Grand format »
- « Vue Diagramme »
- « Vue Tableau »
- Affichage visuel des alarmes
- Présentation des séries de mes. enregistrées dans un diagramme

Cycle de mesure :

en fonction du nombre de canaux : de 500 ms à 10s

Configuration système requise :

Windows XP, Windows Vista, Windows 7

La version actuelle prend en charge simultanément les systèmes bus suivants : EASYBus, Appareils portables GMH, GDSUB 1000

ProfiLab-Expert 4.0

Avec le logiciel ProfiLab-Expert, exécutez en un tour de main toutes les tâches techniques de mesure numériques ou analogiques.



Mesures analogiques, commandes numériques ou les deux, vous avez la solution pour contrôler tout ce qui concerne l'électricité.

Avec le nec plus ultra : aucune ligne à programmer !


ProfiLab-Expert fonctionne de manière optimale avec les GMH3xxx à l'aide des interfaces de série GCO100, GFTB100/GRS ainsi qu'avec tous les appareils EASYBUS. Chaque appareil fait partie intégrante de votre système. Vous définissez facilement les entrées et les sorties.

Compilateur inclus !

Possibilité, grâce au compilateur intégré, de transformer des projets terminés en exécutables autonomes. Possibilité de lancer ces exécutables créés avec ProfiLab sur n'importe quel PC sous Windows, et ce, sans avoir à installer le logiciel original. Après compilation, l'application autonome ne peut plus être modifiée. Mais le propriétaire du logiciel original peut la mettre librement à disposition.

Configuration requise : Windows 98, Me, NT, 2000 et XP.

Indicateurs/régulateurs

	Dim. standard					Entrée de mesure							Page
	24 x 48	48 x 96	33 x 75	48 x 48	Dim. spéciales	Signal normalisé	Température (Pt100/Pt1000)	Température (thermocouples)	Température (NTC, PTC)	Fréquence	Entrées universelles	Protection 	

INDICATEURS

GIA .. N	✓					✓							64
GIA .. N - ex	✓					✓						✓	64
GIA 2448	✓					✓							65
GTH2448/1	✓							✓					65
GTH2448/2 .. /3	✓						✓						65
GTH2428/4 .. /5	✓						✓						65
GTH 83 EG		✓							✓				68
GTH1150 EG		✓							✓				68
GIA 2000		✓				✓	✓	✓		✓	✓		69
GIA 0420 VO(T)					✓	✓							76
GIA 0420 VOT - ex					✓	✓						✓	76
GIA 0420 WKT					✓	✓							76
GIA 0420 WKT - ex					✓	✓						✓	76

RÉGULATEURS

GIA 20 EB	✓										✓		66
GIR 230 ..	✓					✓	✓	✓	✓	✓			67
GIR 230 DIF	✓					✓	✓		✓				67
GIR 2002		✓				✓	✓	✓		✓	✓		70
GIR 2002 PID		✓				✓	✓	✓		✓	✓		70
GIR 2002 .. SW		✓				✓	✓	✓		✓	✓		72
GIR 2002 NS / DIF ..		✓				✓							73
GIR 2000 Pt ..		✓					✓						73
R 38			✓				✓	✓	✓				74
K 31 / K 32			✓			✓	✓	✓	✓				74
TLK 43				✓		✓	✓	✓	✓		✓		75
K 48				✓		✓	✓	✓	✓				75
GRA .. VO					✓	✓							77
GRA .. WK					✓	✓							77



Appareils portables

Indicateurs/régulateurs

Enregistreurs/EASYBus

Convertisseurs de mesure

Sondes de température

Alarme/protection

Affichage μ P entièrement modulable



GIA 0420 N / GIA 010 N



GIA 0420 N

Afficheur sans courant auxiliaire, modèle 4-20 mA

GIA 010 N

Afficheur, modèle 0-10 V

GIA 0420 N - ex



Afficheur, modèle 4-20 mA,
avec protection pour les zones à risque d'explosion

Classe de protection : II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T4

(voir les valeurs de connexion sur notre page d'accueil www.greisinger.de)

GIA 010 N - ex



Afficheur, modèle 0-10 V,
avec protection pour les zones à risque d'explosion

Classe de protection : II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T4

(voir les valeurs de connexion sur notre page d'accueil www.greisinger.de)

- Mise à l'échelle sur site en quelques secondes et sans dispositif auxiliaire
- Identification simple des appareils au moyen d'une feuille d'insertion auto-inscriptible
- Fiabilité optimale grâce aux fonctions intégrées auto-diagnostic et watch dog
- Vaste plage de mesure de -1999 à 9999 points
- Haute précision et dérive en température minimale grâce à la fonction d'auto-étalonnage intégrée
- Encombrement minimal
- Contrôle des risques de rupture ou de court-circuit de capteur et de dépassement ou de sous-dépassement de la plage
- (Dés)activation des filtres du logiciel pour un affichage clair même en cas de perturbations du signal de capteur

Caractéristiques techniques

	GIA 0420 N ..	GIA 010 N ..
Signal d'entrée :	4 ... 20 mA 2 fils	0 ... 10 V 3 fils
Tension de charge :	env. 3,5 V	-
Résistance d'entrée :	-	env. 100 k Ω
Entrée adm. max. :	25 mA	15 V
Alimentation :	-	12 - 28 Vc.c.
Alimentation :	par la boucle de courant < 10 mA	
Affichage :	LCD, 10 mm de haut	
Plage d'affichage :	-1999 à +9999	
Virgule décimale :	au choix	
Mise à l'échelle :	entièrement modulable, à l'aide des trois touches au dos de l'appareil	
Précision :	< 0,2 % FS \pm 1 point (à 25 °C)	
Dérive en température :	< 100 ppm / K	
Vitesse de mesure :	env. 5 mesures/s	
Filtre :	réglable de 0,1 ... 2,0 ; désactivable	
Mémoire :	Mémoire des min./max. interrogeable à l'aide des touches	
Sortie de commutation :	sortie collecteur ouvert à sép. galv.	
Puissance de coupure :	28 Vc.c. / 50 mA	
Temp. de service :	0 à +50 °C	
Température stockage :	-20 à +70 °C	
Raccordement électr. :		
GIA 0420 N ..	2 x borne à vis/à fiche, 2 broches Capacité de serrage 1,5 mm ² max.	
GIA 010 N ..	1 x borne à vis/à fiche à 2 br., 1 x à 3 br. Capacité de serrage 1,5 mm ² max.	
Boîtier :	Noryl renforcé de fibres de verre	
Face avant :	Polycarbonate	
Dimensions :	24 x 48 mm (h X L, face avant)	
Découpe du tableau :	21,7 ^{+0,5} x 45 ^{+0,5} mm (H x l)	
Prof. d'encastrement :	env. 65 mm borne comprise	
Indice de protection :	IP 20, pour montage en affleurement IP54, IP65 avec joints toriques silicone, en option, GGD2448SET	



Double affichage pour signaux normalisés et température



Affichage numérique
pour signaux normalisés



Thermomètre numérique
pour NiCr-Ni, Pt100 ou Pt1000



GIA 2448 (pour réglage autonome)

GIA 2448 WE ¹⁾ réglage et étalonnage à l'usine

1) À indiquer impérativement lors de la commande : signal d'entrée, mise à échelle (valeur initiale et finale), virgule décimale et alimentation.
(Données de commande, ex. GIA2448WE : 4-20 mA, 4 mA=-50,0, 20 mA = 100,0, 12 Vc.c.)

Caractéristiques techniques

Plages de mesure : 0-20 V, 0-10 V, 0-2 V, 0-1 V, 0-200 mV, 0-20 mA et 4-20 mA. (à sélectionner avec ponts de soudure)
Plage d'affichage : -1999 ... 1999 points (à régler avec ponts de soudure ou potentiomètre)
Virgule décimale : à positionner au choix avec ponts de soudure. (ponts de soudure accessibles après démontage de la face avant)
Précision : ±0,2 % ±1 point (à temp. nom. de 25 °C)
Fréq. échantillon. : env. 3 mesures/s
Affichage : LED rouge, 3,5 chiffres, 10 mm de haut
Temp. de service : 0 à +50 °C (température ambiante adm.)
Humidité relative : 5 à 95 % H.R. (sans condensation)
Temp. stockage : -20 à +70 °C
Tension d'alim. : 8-20 V c.c ou 18-29 V c.c. (standard) (à régler avec ponts de soudure)
Consommation : max. 20 mA
Boîtier : Noryl renforcé de fibres de verre, face avant polycarbonate.
Dimensions : 24 x 48 mm (h X L, face avant)
Prof. encastr. : env. 65 mm (avec bornes à vis/à fiche)
Fixation panneau : avec bride de ressort VA. Épaisseurs possibles : de 1 à env. 10 mm
Découpe tableau : 21,7^{+0,5} x 45^{+0,5} mm (H x l)
Bornes connexion : Borne à vis/à fiche 4 br. pour sections de 0,14 à 1,5 mm²
Immunité (CEM) : Conformité EN50081-1 et EN50082-2 Erreur additionnelle < 1 %
Ind. de protection : IP54 sur la partie avant (IP65 avec joints toriques en option).

Option

Supplément

- **VAC** Tension d'alimentation 8-20 Vc.a. ou 18-27 Vc.a. à sélectionner avec ponts de soudure

Accessoires :

GGD 2448 KIT joints toriques pour montage IP65 (2 pcs)

GNG 220/2-12 V Adapt. sect. pour GIA 2448 et GTH 2448 (entrée : 230 Vc.a. ; sorties : 2 x 12 Vc.c. stabilisé, 30 mA)

GNG 12/24 Adaptateur secteur (entrée : 12 Vc.c. ; sortie : 24 Vc.c. sép. galv.)

GNG 24/24 Adaptateur secteur (entrée : 24 Vc.c. ; sortie : 24 Vc.c. sép. galv.)

autres accessoires, transmetteurs et sondes voir p. 74-75, 96-119, 121-135

GTH 2448/1 (NiCr-Ni)

GTH 2448/2 (Pt100, 1 °C)

GTH 2448/3 (Pt100, 0,1 °C)

GTH 2448/4 (Pt1000, 1 °C)

GTH 2448/5 (Pt1000, 0,1 °C)

Caractéristiques techniques

Plages de mesure, résolution :
GTH 2448/1 : - 50 ... +1150 °C (NiCr-Ni)
GTH 2448/2 : -200 ... + 650 °C (Pt100, 2 fils)
GTH 2448/3 : -60,0 ... + 199,9 °C (Pt100, 2 fils)
GTH 2448/ ... 4 : -200 ... + 650 °C (Pt1000, 2 fils)
GTH 2448/ ... 5 : -60,0 ... + 199,9 °C (Pt1000, 2 fils)
Précision : (à temp. nom. de 25 °C)
NiCr-Ni : ±1% ±1 point (de -20...+550°C ou 920...1150 °C)
 ±1,5 % ±1 point (de 550... 920 °C)
Pt100, Pt1000 : ±0,5 °C ±1 point ou ±1 °C ±1 point
Ajust. val. décalée (uniquement avec Pt100 et Pt1000)
 Le décalage du point zéro du capteur (p. ex. à cause de câbles longs) peut être ajusté à l'aide d'un potentiomètre de réglage situé à l'arrière de l'appareil.
Affichage : LED rouge, 3,5 chiffres, 10 mm de haut
Fréq. échantillon. env. 3 mesures/s
Temp. de service : 0 à +50 °C (température ambiante adm.)
Humidité relative : 5 à 95 % H.R. (sans condensation)
Temp. stockage : -20 à +70 °C
Tension d'alim. : 8 - 20 V c.c ou 18-29 V c.c. (standard) (à régler avec ponts de soudure)
Consommation : max. 20 mA
Boîtier : Noryl renforcé de fibres de verre, face avant polycarbonate
Dimensions : 24 x 48 mm (h X L, face avant)
Prof. encastr. : env. 65 mm (avec bornes à vis/à fiche)
Fixation panneau : avec bride de ressort VA. Épaisseurs possibles : de 1 à env. 10 mm
Découpe tableau : 21,7^{+0,5} x 45^{+0,5} mm (H x l)
Bornes connexion : Borne à vis/à fiche 4 br. pour sections de 0,14 à 1,5 mm²
Ind. protection : IP54 sur la partie avant (IP65 avec joints toriques en option).

Solution système kit complet :

KFZ 2000

Kit de temp. gaz d'échappement pour mesurer les t° des gaz d'échappement d'automobiles jusqu'à 1000 °C (sport automobile). Contenu :



- **GTH 2448/1** Thermomètre encastrable NiCr-Ni avec protection suppl. contre les surtensions
- **GTF 101-5/30150 / NIMONIC** Sonde de temp. avec matériau de l'enveloppe Nimonic 75 (schéma, voir p. 127) Longueur du câble = 3 m (câble + longs moyennant suppl.)
- **GKV 4** Raccord à bague de serrage (voir p. 134)

Régulateur et afficheur universel



GIA 20 EB

Facilité d'utilisation - Grande précision - Prix avantageux



En option : Façade avant avec boutons de commande
(façade fournie sans boutons de commande)



- Entrées universelles pour signaux normalisés, fréquence, Pt100, Pt1000 et thermocouples
- 2 sorties de commutation intégrées
- Configurable comme indicateur ou régulateur (5 fonctions log.)
- Contrôle et régulation rapides
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic
- Interface série EASYBus (jusqu'à 240 appareils combinables)
- Fonctions limites, filtre numérique, mémorisation des min./max.
- Retardement de l'alarme réglable

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure : universelle pour
- **Signal normalisé :** 4-20 mA, 0-20 mA, 0-1 V, 0-2 V, 0-10 V, 0-50 mV
- **Therm. à résistance :** Pt100 (3 fils), Pt1000 (2 fils)
- **Thermocouples :** Types J, K, N, S, T
- **Fréquence, tours :** Signal TTL, contact de commutation
- **Compteur réversible :** Signal TTL, contact de commutation
- **Interface série**
Vitesse de mesure : env. 100 mes./s (signal normalisé) ou env. 4 mes./s (température et fréquence)

Plages de mesure ou d'affichage, résolution :

Température : (unité d'affichage réglable en °C ou en °F)
Pt100 : -200 ... +850 °C ou -50,0 ... +200,0 °C
Pt1000 : -200 ... +850 °C
Type J : -170 ... +950 °C **Type K :** -270 ... +1350 °C
Type N : -270 ... +1300 °C **Type S :** -50 ... +1750 °C
Type T : -270 ... +400 °C

Signaux norm. : -1999 ... 9999 points, valeur de départ, d'arrivée et DP au choix

- **Plage recom. :** ≤ 2000 points
Fréquence : 0,000 Hz ... 10 kHz, affichage modulable
Tours : 0,000 tpm ... 9999 tpm,
(Dés)activation du prédiviseur : 1-1000

Compteur réversible : *Affichage conservé même en cas de coupure de courant*
0 ... 9999 (10 mio. avec le prédiviseur),
Fréquence d'impulsion : ≤ 10 kHz
(Dés)activation du prédiviseur : 1-1000

Interface série Affichage et régulation des valeurs transmises sur l'interface

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

- **Signal normalisé :** < 0,2 % FS ± 1 point (à 0-50 mV < 0,3 % FS ± 1 point)
- **Thermomètre à résistance :** < 0,5 % FS ± 1 point
- **Thermocouples :** < 0,3 % FS ± 1 point (pour type S < 0,5 % FS ± 1 point)
Point de comparaison : ± 1 °C

- **Fréquence, tours, compteur :** < 0,1 % FS ± 1 point

Sorties : 2 sorties de commutation sans sép. galv.

Mode de commutation : low side, high side ou push-pull (au choix)

Caractér. de connexion : low side : 28 V/1 A ; high side : Ub/200 mA

Fonctions logiques : point 2, point 3, point 2 avec alarme, alarme min./max. sur 1 sortie ou sur 2 sorties

Pts de contact, hystérésis de commutation : au choix

Temps de réponse : ≤ 20 ms Signal normalisé
≤ 0,5 s (température et fréquence)

Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 10 mm de haut

Commande : via 3 touches (accessibles une fois la façade avant retirée)

Option : FS3T : Façade avant avec 3 boutons de commande pour une config. + simple.
Échange ultérieur possible (voir accessoires)

Mémoire des min./max. : Enregistr. des valeurs minimale et maximale.

Interface : série, séparation galv., compatible EASYBus

Divers : Auto-diagnostic systématique, fonction de filtre numérique, limite de la plage de mesure

Tension d'alimentation : 9 à 28 Vc.c. (standard)

Option : source d'alimentation à séparation galv. 11-14 V ou 22-27 V

Consommation : max. 30 mA (sans sortie de commutation)

Temp. nom. : 25 °C

Temp. de service : -20 à +50 °C

Humidité relative : 0 à 80 % H.R. (sans condensation)

Temp. stockage : -30 à +70 °C

Boîtier : Noryl renforcé fibres de verre, face avant en polycarbonate

Dimensions : 24 x 48 mm (face avant).

Prof. encastr. : env. 65 mm (avec bornes à vis/à fiche)

Fixation du panneau : avec bride de ressort VA.

Épaisseurs possibles : de 1 à env. 10 mm.

Ouverture panneau : (21,7 + 0,5) x (45 + 0,5 mm) (H x l)

Raccordement élect. : par borne à vis/à fiche : 2 br. pour l'interface et 9 br. pour d'autres raccordements. Sections du fil de 0,14 à 1,5 mm².

Indice de protection : IP54 sur partie avant, IP65 avec joints toriques en option
Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

Options (moyennant supplément)

- **IS12** Modèle avec alimentation à sép. galv. : 11-14 V

- **IS24** Modèle avec alimentation à sép. galv. : 22-27 V

Types de sonde

GIA 20 EB / PK

Appareil d'affichage et de réglage universel avec courbe caractéristique de linéarisation programmable

Les 30 points de linéarisation à programmation libre permettent de « redresser » les courbes caractéristiques des capteurs et courbes de mesures les plus tordues.

L'unité de mesure est ajustée à l'aide du logiciel de configuration (gratuit) via l'interface intégrée. Il suffit de saisir les grandeurs d'entrée (en mA, V, Ω ou Hz) ainsi que la valeur correspondante.

Plus d'informations sur notre page d'accueil www.greisinger.de

Accessoires

GGD2448SET joints toriques pour montage boîtier IP65 (2 pcs)

FS3T Façade avant avec 3 boutons de commande pour une configuration plus simple (réglage variable du point de contact, recherche des valeurs min. et max., etc.)

GNR 10 Module d'alim./de relais pour un GIA20EB (voir p. 75)
(entrée : 230 Vc.a., alim. pour appareil + convertisseur de mes., 2 sorties relais)

Sondes de température voir p. 121-135

Convertisseurs de mesure voir p. 96-119

Autres accessoires voir p. 78-79, 97-98



GIR 230 ...

- 5 modes de mesure au choix :
 - Signal normalisé : 4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V
 - Résistance : Pt100 (3 fils), Pt1000 (2 fils)
 - Thermocouple : types J, K, N, S, T et 0-50 mV
 - Fréquence
 - Thermistances NTC
- 2 sorties relais et 1 sortie de commutation NPN (GIR 230 NTC : 1 sortie relais)
- Configurable comme indicateur ou régulateur (5 fonctions logiques)
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic
- Mémoire des valeurs min./max., fonctions limites, filtre numérique

GIR 230 NS (entrée signal normalisé)
Régulateur pour signal normalisé (4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V)

GIR 230 Pt (entrée résistance)
Régulateur pour Pt100 et Pt1000

GIR 230 TC (entrée thermocouple)
Régulateur pour thermocouples et 0-50 mV

GIR 230 FR (entrée fréquence)
Régulateur pour fréquence

GIR 230 NTC
Régulateur pour NTC et 1 sortie relais

Modèles

GIR 230 NS :

Entrée de mesure : 4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V
Plage d'affichage : -1999 ... 9999 pts, val. de départ, d'arrivée et DP au choix
Plage recom. : ≤ 2000 points
Précision : < 0,2 % FS ± 1 point (à une temp. nom. de 25 °C)
Vitesse de mesure : env. 100 mesures/s

GIR 230 Pt :

Entrée de mesure : Pt100 (3 fils), Pt1000 (2 fils)
Plage de mesure, rés. :
Pt100 : -200 ... +850 °C ou -50,0 ... +200,0 °C
Pt1000 : -200 ... +850 °C
Précision : < 0,5 % FS ± 1 point (à une temp. nom. de 25 °C)
Vitesse de mesure : env. 4 mesures/s

GIR 230 TC :

Entrée de mesure : Types J, K, N, S, T et 0-50 mV
Plage de mesure, résolution :
Type J : -170 ... +950 °C Type K : -270 ... +1350 °C
Type N : -270 ... +1300 °C Type S : -50 ... +1750 °C
Type T : -270 ... +400 °C
Précision : < 0,3 % FS ± point (pour type S : < 0,5 % FS ± 1 point) (à 25 °C)
Point de comparaison : ± 1 °C
Vitesse de mesure : env. 4 mesures/s

GIR 230 FR :

Entrée de mesure : Fréquence
Plage d'affichage : -1999 ... 9999 points, modulable
Précision : < 0,2 % FS ± 1 point (à une temp. nom. de 25 °C)
Mes. de fréquence : 0,000 Hz ... 10 kHz
Mes. de la vitesse : 0,000 tpm ... 9999 tpm,
(Dés)activation du prédiviseur (1-1000)
Compteur réversible : 0 ... 9999 (10 mio. avec le prédiviseur)

GIR 230 NTC :

Entrée de mesure : Thermistance NTC (2 fils)
Plage de mesure : -40,0 ... +120,0 °C
Précision : < 0,5 % FS ± 1 point (à une temp. nom. de 25 °C)
Vitesse de mes. : env. 4 mesures/s

Sondes de température compatibles

Sondes de température (Pt100/1000) voir p 121-122, 129-133

Sondes de température (types K, S, N) voir p 123-127, 129-133

GTF230S Sonde de température NTC, -40 ... +120 °C
Corps de sonde en acier inox., Ø 5 x 50 mm, câble en silicone d'env. 1 m
Option : câble de sonde + long (silicone) Suppl. au mètre :

GIR 230 : Pt1000/DIF
Régulateur différentiel avec 2 entrées pour Pt1000

GIR 230 NTC/DIF
Régulateur différentiel avec 2 entrées pour NTC

GIR 230 NS / DIF - ...
Régulateur différentiel avec 2 entrées (4-20 mA, 0-20 mA ou 0-10 V)

Modèles

GIR 230 Pt1000/DIF. GIR 230 NTC/DIF :

Entrées de mesure : 2 x Pt1000 (2 fils) ou 2 x NTC
Plage de mesure, résolution :
Pt1000 : -200 ... +850 °C, 1 °C
NTC : -40,0 ... +120,0 °C, 0,1 °C
Affichage : Temp. différentielle capteur 1 - capteur 2
Précision : < 0,5 % FS ± 1 pt (temp. nom. de 25 °C)
Vitesse de mesure : env. 4 mesures/s

GIR 230 NS / DIF - 420 mA, ... - 020 mA, ... - 010 V :

Entrées de mesure : (2 x) 4-20 mA, (2 x) 0-20 mA ou (2 x) 0-10 V
Indiquez le signal normalisé de votre choix à la commande !
Plage d'affichage : -1999 ... 9999 pts, val. de départ, d'arrivée et DP au choix
Plage recommandée : ≤ 2000 points
Précision : < 0,2 % FS ± 1 point (temp. nom. de 25 °C)
Vitesse de mesure : env. 100 mesures/s

Caractéristiques techniques générales

Sorties :

Sortie relais : 2 (1) contacts à fermeture (GIR 230 NTC : 1 sorties relais),
230 V~ Puissance de coupure : 5 A, 230 Vc.a.
Sortie d'alarme : NPN, collect. ouvert, Puissance de coupure : 30 mA, max. 28 V
Fonctions de sortie : point 2, point 3*, point 2 avec alarme, alarme min./
max. sur 1 sortie ou sur 2 sorties* (* = non disponible avec GIR230NTC)
Pts de contact, hystérésis de commutation, points d'alarme : au choix

Autres :

Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 10 mm de haut
Condition de service : -20 à +50 °C, 0 à 80 % H.R. (sans condensation)
Tension d'alimentation : 230 V, 50/60 Hz, env. 2 Vc.a.
Boîtier : Noryl renforcé de fibres de verre, face avant en polycarbonate
Dimensions : 24 x 48 mm (face avant).
Profondeur d'encastrement : env. 65 mm (avec bornes à vis/à fiche)
Fixation du panneau : avec bride de ressort VA.
Épaisseurs de panneau possibles : de 1 à env. 10 mm.
Ouverture du panneau : (21,7 + 0,5) x (45 + 0,5 mm) (H x l)
Raccordement élect. : par borne à vis/à fiche :
4 broches (...NTC: 3 br.) pour l'alim. secteur et la sortie relais et
4 broches (...NTC: 3 broches) pour l'entrée de mesure et la sortie d'alarme
Sections du fil de 0,14 à 1,5 mm².
Indice de protection : IP54 sur la partie avant (IP65 sur demande)
Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

Option (supplément)

- 24 V GIR avec tension d'alimentation de 12-28 V c.c.

Sorties : 2 (1) Sorties relais, +Ub commutation

Accessoires

GGD2448SET joints toriques pour montage boîtier IP65 (2 pces)

Convertisseurs de mesure voir p. 96-119
Autres accessoires voir p. 74-75



Afficheurs de température



Thermomètre numérique
pour capteurs silicium KTY 83



Thermomètre numérique
Thermocouples chemisés NiCr-Ni, type « K »)



GTH 83 EG sans sonde

-50,0 à +150,0 °C

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : -50,0 à +150,0 °C
Résolution : 0,1 °C
Sonde : KTY 83-110 (à commander séparément)
Ajustement suppl. du point zéro possible à l'aide du potentiomètre de réglage à l'arrière.
Précision (afficheur) : (à temp. nom. de 25 °C)
 $\leq 0,5 \text{ °C} \pm 1 \text{ point (de -10 à +120 °C)}$
Affichage : LED rouge à 3,5 chiffres, env. 13 mm de haut
Fréquence d'échantillonnage : env. 3 mesures/s
Temp. de service : 0 à +50 °C
Humidité atm. rel. : 0 à 80 % H.R. (sans condens.)
Temp. stockage : -20 à +70 °C
Alimentation : 230 V 50/60 Hz
Option : 12/24/115 V c.a.
 12/24 Vc.c.
Boîtier : À tiroir standard 48 x 96 x 100 mm (H x l x P)
Indice de protection : IP54 sur la partie avant
 (IP65 avec joints toriques en option).
Découpe du tableau : 43 x 90,5 mm (H x l)
Bornes de connexion : Bornes à vis/à fiche,
 capacité de serrage 1,5 mm²

Immunité (CEM) :

Le GTH83EG est en conformité avec les principales exigences de sécurité définies dans la directive du Conseil (2004/108/CE) relative au rapprochement des législations des États-membres en matière de compatibilité électromagnétique. L'appareil satisfait aux normes EN50081-1 et EN50082-2.
 Erreur additionnelle : < 1%

Options (moyennant supplément)

12 Vc.c. : Alimentation : 12 Vc.c.
 24 Vc.c. : Alimentation : 24 Vc.c.
 12 Vc.a. : Alimentation : 12 Vc.a.
 24 Vc.a. : Alimentation : 24 Vc.a.
 115 Vc.a. : Alimentation : 115 Vc.a.

Accessoires

GGD 4896 Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

Sondes compatibles

GMF 11/180 Sonde d'immersion
 GMF 30/180 Sonde d'immersion, d'applique ou d'air
 GMF 15/180 Sonde à vis
 Autres sondes ou sondes sur mesure (voir p. 128).

GTH 1150 EG sans sonde

-50 à +1150 °C

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : -50 à +1150 °C
Résolution : 1 °C
Sonde : NiCr-Ni (type K) (à commander séparément)
Ajustement suppl. du point zéro possible à l'aide du potentiomètre de réglage à l'arrière.
Précision (afficheur) : (à temp. nom. de 25 °C)
 $< 1 \% \pm 1 \text{ point (de -20 à +550 °C ou 920 à 1150 °C)}$;
 $< 1,5 \% \pm 1 \text{ point (de 550 à 920 °C)}$,
 de -50 à -20 °C selon table de correction
Affichage : LED rouge à 3,5 chiffres, env. 13 mm de haut
Fréquence d'échantillonnage : env. 3 mesures/s
Temp. de service : 0 à +50 °C
Humidité atm. rel. : 0 à 80 % H.R. (sans condens.)
Temp. de stockage : -20 à +70 °C
Alimentation : 230 V 50/60 Hz
Option : 12/24/115 V c.a.
 12/24 Vc.c.
Boîtier : Boîtier à tiroir standard 48 x 96 x 100 mm (H x l x P)
Indice de protection : IP54 sur la partie avant
 (IP65 avec joints toriques en option).
Découpe du tableau : 43 x 90,5 mm (H x l)
Bornes de connexion : Bornes à vis/à fiche,
 capacité de serrage 1,5 mm²

Immunité (CEM) : Le GTH1150EG est en conformité avec les principales exigences de sécurité définies dans la directive du Conseil (2004/108/EG) relative au rapprochement des législations des États-membres en matière de compatibilité électromagnétique. L'appareil satisfait aux normes EN50081-1 et EN50082-1
 Erreur additionnelle : < 1%

Options (moyennant supplément)

12 Vc.c. : Alimentation : 12 Vc.c.
 24 Vc.c. : Alimentation : 24 Vc.c.
 12 Vc.a. : Alimentation : 12 Vc.a.
 24 Vc.a. : Alimentation : 24 Vc.a.
 115 Vc.a. : Alimentation : 115 Vc.a.

Accessoires

GGD 4896 Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

Sondes compatibles

Toutes sondes NiCr-Ni (type « K ») sans fiche et avec cosses d'extrémité. (voir p 123-127, 132-133)
 Sonde sur mesure également possible (voir p. 130 et 131).



Afficheur universel GIA 2000

Facilité d'utilisation - Grande précision - Prix avantageux
Indicateur de température, de vitesse, contrôle de la pression, compteur de débit, etc.

E.A.S.Y. Bus
- Modul



- Entrées universelles pour signaux normalisés, fréquence, Pt100, Pt1000 et thermocouples, entièrement modulables
- Alimentation de transmetteur à sép. galv. intégrée (24V / 22 mA)
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic
- Interface série EASYBus(max. 240 appareils à combiner)
- Fonctions limites, filtre numérique, mémorisation des min./max.

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure : Entrée universelle (modulable) pour
- Signal normalisé : 4-20 mA, 0-20 mA, 0-1 V, 0-2 V, 0-10 V, 0-50 mV
- Thermomètre à résistance : Pt100 (3 fils), Pt1000 (2 fils)
- Thermocouples : Types J, K, N, S, T
- Fréquence : Signal TTL, contact de commutation
- Débit, tours : Signal TTL, contact de commutation
- Compteur rév. : Signal TTL, contact de commutation
- Interface série
Vitesse de mesure : env. 100 mesures/s (pour signal norm., fréq.) ou env. 4 mesures/s (pour température)

Plages de mesure ou d'affichage, résolution :

Température : (unité d'affichage réglable en °C ou en °F)
Pt100 : -200 ... +850 °C ou -50,0 ... +200,0 °C
Pt1000 : -200 ... +850 °C
Type J : -170 ... +950 °C ou -70,0 ... +300,0 °C
Type K : -270 ... +1372 °C ou -70,0 ... +250,0 °C
Type N : -270 ... +1350 °C ou -100,0 ... +300,0 °C
Type S : -50 ... +1750 °C
Type T : -270 ... +400 °C ou -70,0 ... +200,0 °C

Signaux norm. : -1999 ... 9999 pts, valeur de départ, d'arrivée et DP au choix
- Plage recom. : ≤ 2000 points

Fréquence : 0,000 Hz ... 10 kHz, affichage modulable
Tours : 0,000 tpm ... 9999 tpm, (dés)activation du prédiviseur : 1-1000
Débit : 0 ... 9999 l/s, 0 ... 9999 l/min, 0 ... 9999 l/h

Compteur rév. : Affichage conservé même en cas de coupure de courant.
 0...9999 (10 mio. avec prédiviseur),
 Fréquence d'impulsion : ≤ 10 kHz

Interface série : Affichage et régulation des val. transmises sur l'interface

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

- **Signal normalisé :** < 0,2 % FS ± 1 point (à 0-50 mV : < 0,3 % FS ± 1 point)
- **Thermomètre à résistance :** < 0,3 % FS ± 1 point
- **Thermocouples :** < 0,3 % FS ± 1 point (Type S : < 0,5 % FS ± 1 point)
- **Point de comparaison :** ± 1 °C
- **Fréquence, tours, compteur :** < 0,1 % FS ± 1 point

Sortie analogique : (en option)

Sortie analogique entièrement modulable 0-20mA / 4-20 mA ou 0-10 V

Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut

Mémoire des min./max. : Enregistrement des valeurs min. et max.

Interface : série, séparation galv., compatible EASYBus

Alimentation transmetteur : Source d'alim. intégrée, à sép. galv. pour convert. de mesure : 24 V c.c. ± 5 %, 22 mA (pour une alimentation de 18 V c.c.)

Divers : Auto-diagnostic systématique, fonction de filtre numérique, limitation de la plage de mesure (Limit)

Tension d'alimentation : 230 Vc.a., 50/60 Hz (standard)

Autres tensions d'alimentation possibles en option

Puissance abs. : env. 5 Vc.a.

Temp. de service : -20 à +50 °C

Humidité relative : 0 à 80 % H.R. (sans condensation)

Temp. stockage : -30 à +70 °C

Boîtier : à tiroir standard 48 x 96 mm (face avant)

Prof. d'encastrement : env. 115 mm (avec bornes à vis/à fiche)

Fixation du panneau : avec clips de retenue.

Ouverture du panneau : 43,0^{+0,5} x 90,5^{+0,5} mm (H x l)

Raccord. élect. : borne à vis/à fiche pour sections de 0,14 à 1,5 mm².

Indice de protection : IP54 sur la partie avant, montage étanche

selon IP65 en option

Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

Options (moyennant supplément)

- **12 Vc.c.** Alimentation : 12 Vc.c. (11-14 V)¹⁾

- **24 Vc.c.** Alimentation : 24 Vc.c. (22-27 V)¹⁾

- **24 Vc.a.** Alimentation : 24 Vc.a. ± 5 %

- **115 Vc.a.** Alimentation : 115 V c.a. ± 5 %

- **AAG020** Sortie analogique 0-20 mA, 4-20 mA (réglable)¹⁾

- **AAG010** Sortie analogique 0-10 V¹⁾

¹⁾ suppl. pour sortie analog. avec option 12 ou 24 Vc.c.

Accessoires

GGD 4896 Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

EAK 36 Étiquettes adhésives (texte en blanc sur fond noir) avec 36 unités différentes pour identifier les indicateurs.



EBW ... 1 Convert. d'interface EASYBus => RS232 (voir p. 92)

EBS 20M Logiciel pour transférer, enregistrer et stocker les données de mesure (voir p. 58).

Sondes de température

voir p. 121-135

Autres accessoires voir p. 74-75, 93-94



Régulateur et afficheur universel

GIR 2002

Mode de régulation On/Off

GIR 2002 PID

Mode de régulation PID

Facilité d'utilisation - Grande précision - Prix avantageux



Points forts

- Entrées univ. pour signaux norm., fréquence, Pt100, Pt1000, thermocouples
- 2 sorties relais
- 1 sortie analogique (0(4)-20 mA ou 0-10 V) (en option)
- 5 fonctions logiques programmables
- Alimentation de transmetteur à sép. galv. (24 V/22 mA)
- Interface de série, alimentation par bus

Fonctions supplémentaires du GIR 2002 PID

- Mode de régulation P, I, PI, PD ou PID
- Régulation pas-à-pas à 3 points
- Sortie de régulation continue (en option)

Utilisations

- Régulation de procès
- Régulateur de température
- Contrôle de la pression
- Indicateur de vitesse
- Compteur de débit
- etc.

Généralités

Grâce à sa forme compacte et à sa facilité d'utilisation, le **GIR 2002** est le régulateur universel idéal pour configurer des systèmes de régulation simples (mode de commutation On/Off, sorties relais).

Dans sa version complète, le **GIR 2002 PID** offre une sortie de contrôle pour une **régulation à 2 points avec mode de régulation P, I, PI, PD ou PID** ainsi qu'une 2^e sortie de contrôle avec mode de commutation On/Off.

De plus, vous pouvez le configurer comme **régulateur pas-à-pas à 3 points** et comme régulateur avec une **sortie continue** en option.

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure	Plage de mesure/d'affichage	Précision (à temp. nom.)	Vitesse de mesure
Thermocouples			
FeCu-Nitype JIEC 584	-70,0 ... +300,0 °C ou -170 ... 950 °C	< 0,3 % FS ±1 point *	env. 4 mesures/s
NiCr-Ni type K IEC 584	-70,0 ... +250,0 °C ou -270 ... 1372 °C	< 0,3 % FS ±1 point *	
NiCrSi-NiSi TypeN IEC 584	-100,0 ... +300,0 °C ou -270 ... 1350 °C	< 0,3 % FS ±1 point *	
Pt10Rh-Pt Type S IEC 584	-50 ... +1750 °C	< 0,5 % FS ±1 point *	
Cu-CuNitype TIEC 584	-70,0 ... +200,0 °C ou -270 ... 400 °C	< 0,3 % FS ±1 point *	
Thermomètre à résistance			
Pt100 3 fils DIN EN 60751	-50,0 ... +200,0 °C ou -200 ... 850 °C	< 0,3 % FS ±1 point	env. 4 mesures/s
Pt1000 2 fils DIN EN 60751	-200 ... 850 °C	< 0,3 % FS ±1 point	
Signaux de processus/normalisés			
0...1 V, 0... 2 V, 0...10 V	-1999 ... +9999 points, modulable	< 0,2 % FS ±1 point	env. 100 mesures/s
0-20 mA, 4-20 mA		< 0,2 % FS ±1 point	
0-50 mV		< 0,3 % FS ±1 point	
Fréquence			
Signal TTL	0,000 Hz ... 10 kHz, entièrement modulable	< 0,1 % FS ±1 point	env. 100 mesures/s
Contact de commutation NPN	0,000 Hz ... 3 kHz, entièrement modulable		
Contact de commutation PNP	0,000 Hz ... 1 kHz, entièrement modulable		
T/min	0,000 ... 9999 tpm.	(Dés)activation du prédiviseur : 1-1000, Fréq. d'impulsion : jusqu'à 600 000 imp./min (TTL)	
Débit	0 ... 9999 L/s, 0 ... 9999 L/min ou 0 ... 9999 L/h		
Compteur réversible			
Signal TTL, contact de commutation (NPN, PNP)	0 ... 9999 ou 0 ... 999 000 (avec le prédiviseur) (Dés)activation du prédiviseur : 1-1000, Fréq. d'impulsion : jusqu'à 10 000 imp./s (TTL)	< 0,1 % FS ±1 point	env. 100 mesures/s
Interface série : affichage et régulation des valeurs transmises sur l'interface			

* = précision des points de comparaison : ± 1 °C

Généralités (suite)

Grâce à son **entrée universelle** et aux différentes **fonctions logiques**, le régulateur peut s'adapter de manière optimale à vos exigences d'installation.

Guidage structuré par menus pour une utilisation conviviale et un paramétrage rapide du régulateur.

Indication **par LED** de l'état des sorties de commutation.

Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic pour une fiabilité accrue et la signalisation d'erreur à l'aide d'un code pertinent.

Grâce à l'enregistrement automatique des paramètres, toutes les données sont conservées après une panne de courant.

Quasiment tous les transmetteurs, indicateurs de vitesse et capteurs de débit GREISINGER peuvent être directement raccordés au régulateur **grâce à l'alimentation intégrée du transmetteur** (24 Vc.c./22 mA).

Affichage de la température en **°C** ou en **°F** lors de la sélection des thermocouples ou des thermomètres à résistance. De plus, il est possible d'entrer une valeur décalée pour corriger la valeur mesurée (par ex. alignement de la résistance du circuit).

Les entrées de courant et de tension sont modulables au choix dans une plage de -1999 à +9999.

Le GIR 2002 est équipé en série d'une **interface série** compatible bus pour simplifier la programmation des paramètres et l'enregistrement des valeurs.

Grâce à la bibliothèque de fonctions Windows EASYBus.dll (en option), il est possible d'intégrer 240 appareils dans les programmes (par ex. LabView).

Caractéristiques techniques :

Sorties : Attention : soit les options correspondant aux deux types d'appareil ne sont pas toutes disponibles, soit elles ne peuvent pas toutes fonctionner ensemble ! Consultez le tableau des options de sortie ci-dessous.

Sortie 1 : Sortie de commutation sans potentiel (standard)
Contact à fermeture, puiss. de coupure : 5 A (charge ohmique), 250 Vc.a.

- en option : HLR1 : Sortie de comm. pour relais à semi-conducteurs ext. (6 Vc.c./15 mA)
AAG..1 : Sortie analog. entièrement modulable 0(4)-20 mA ou 0-10 V
ST..1 : Sortie continue 0(4)-20 mA ou 0-10 V

Sortie 2 : Sortie de commutation sans potentiel (standard)
Inverseur, puissance de coupure : 10 A (charge ohmique), 250 Vc.a.

- en option : HLR2 : Sortie de comm. pour relais à semi-conducteurs ext. (6 Vc.c./15 mA)

Sortie 3 : (non disponible en version standard)

- en option : REL3 : Contact de commutation sans potentiel (inverseur)

Puissance de coupure : 1 A / 40 Vc.a. ou 30 Vdc

HLR3 : Sortie de commande pour relais à semi-conducteurs

externe (14Vc.c./15mA)

NPN3 : Contact de commutation NPN à sép. galv.

(max. 1 A / 30 Vc.c.)

AAG..3 : Sortie analogue entièrement modulable 0(4)-20 mA

ou 0-10 V

ST..3 : Sortie continue 0(4)-20 mA ou 0-10 V

Fonctions logiques : 5 ou 6, au choix (régulateurs à 2 pts, à 3 pts, ...)

Points de contact et hystérésis de commutation : au choix

Temps de réponse : ≤ 25 ms Signal normalisé
≤ 0,5 s (température et fréquence)

Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut

Mémoire des min./max. : Enregistrement des minimale et maximale

Interface : Interface série, séparation galv.,
Compatible EASYBus

Alim. transmetteur : 24 Vc.c. ±5 %, 22mA (pour une alimentation de 18 Vc.c.)

Divers : Auto-diagnostic systématique, filtre numérique,
limitation de la plage de mesure (Limit)

Tension d'alimentation : 230 Vc.a., 50/60 Hz (standard)

Autres tensions d'alimentation en option

Puissance absorbée : env. 6 Vc.a.

Conditions de service : -20 ... +50 °C, 0 ... +80 % H.R. (sans condensation)

Boîtier : à tiroir standard 48 x 96 mm (face avant)

Prof. d'encast. : env. 115 mm (avec bornes à vis/à fiche)

Fixation du panneau : avec clips de retenue. Ouverture du panneau :
43,0^{+0,5} x 90,5^{+0,5} mm (H x l)

Raccordement électr. : borne à vis/à fiche pour sections de 0,14 à 1,5 mm²

Indice de protection : IP54 sur partie avant, montage étanche IP65 (option)

Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

Options :

Présentation des différentes sorties	GIR 2002			GIR 2002 PID		
	out 1	out 2	out 3	out 1	out 2	out 3
Modèle standard :	Contact à fermeture	Inverseur	--	Contact à fermeture	Inverseur	--
Options de sortie	Suppléments					
HLR1 : Sortie 1 = Relais à semi-conducteurs						
HLR2 : Sortie 2 = Relais à semi-conducteurs						
REL3 : Sortie 3 = Relais (inverseur)						
HLR3 : Sortie 3 = Relais à semi-conducteurs						
NPN3 : Sortie 3 = Sortie de commutation NPN						
AAG020/1 : Sortie 1 = Sortie analogique 0(4)-20 mA			out 3 impossible			
AAG010/1 : Sortie 1 = Sortie analogique 0-10 V						
AAG020/3 : Sortie 3 = Sortie analogique 0(4)-20 mA						
AAG010/3 : Sortie 3 = Sortie analogique 0-10 V						
STA1 : Sortie 1 = Sortie continue 0(4)-20 mA						out 3 impossible
STV1 : Sortie 1 = Sortie continue 0-10 V						
STA3 : Sortie 3 = Sortie continue 0(4)-20 mA						
STV3 : Sortie 3 = Sortie continue 0-10 V						

¹⁾ Pour sortie continue/analogique ou sortie de commutation NPN avec option Alimentation = 12 Vc.c. ou 24 Vc.c. (supplément)

²⁾ Pour modèle de sortie REL3 ou HLR3 avec option alimentation = 12 Vc.c. (supplément)

autres Options :

- **12 Vc.c.** Alimentation 12 Vc.c. (11-14 V) ¹⁾

- **24 Vc.c.** Alimentation 24 Vc.c. (22-27 V) ¹⁾

- **24 Vc.a.** Alimentation 24 Vc.a. ±5 %

- **115 Vc.a.** Alimentation 115 Vc.a. ±5 %

Supplément

Accessoires :

GGD4896 Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

EAK 36 Étiquettes adhésives (texte en blanc sur fond noir) avec 36 unités différentes pour identification (voir p. 65)

Sondes de température

voir p. 121-135

Autres accessoires voir p. 58, 74-75, 93-94

Front
48 x 96**Régulateur avec entrée externe
de la valeur définie (0-10 V)**E.A.S.Y. Bus
Modul**GIR 2002 / SW
GIR 2002 PID/SW****Utilisations**

- Régulation guidée
- Réglage de programmes avec définition externe
- Régulation de la température par rapport à la temp. ext.
- Régulation du débit avec définition de la valeur définie par potentiomètre de réglage
- etc.

Généralités

Les régulateurs de la valeur déf. ont dans une large mesure les mêmes caractéristiques techniques que le GIR 2002 ou le GIR 2002 PID. Mais, dans ce cas, l'entrée du signal normalisé 0-10 V est utilisée en tant qu'entrée de la valeur définie.

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure : universelle pour
- Signal normalisé : 4-20 mA, 0-20 mA, 0-1 V, 0-2 V, 0-50 mV
- Therm. à résist. : Pt100 (3 fils), Pt1000 (2 fils)
- Thermocouples : Types J, K, N, S, T
- Fréquence : Signal TTL, contact de commutation
- Débit, tours : Signal TTL, contact de commutation
- Compteur rév. : Signal TTL, contact de commutation
Plage d'affichage : -1999 ... 9999 points,
Valeurs de départ et d'arrivée et DP au choix

Plage recommandée : ≤ 2000 points
Entrée val. déf. : 0-10 V, modulable, impact sur pt de commutation 1

Sorties : 1 contact à fermeture, 1 inverseur
Options telles que sortie de commande HLR, ou sortie analogique ou continue possibles – voir p. 67

Fonctions de sortie : 5 ou 6, au choix
 (par ex. régulateur à 2 points, à 3 points, etc.)
 au choix

Autres :
Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut
Cond. de service : -20 ... +50 °C, 0 ... 80 % H.R. (sans condensation)
Tension d'alimentation : 230 Vc.a., 50/60 Hz, env. 6 VA
Boîtier : Boîtier à tiroir standard 48 x 96 mm (Façade)
 Prof. encastr. : env. 115 mm (avec bornes à vis/à fiche)
Raccord. électr. : par borne à vis/à fiche :
 Sections du fil de 0,14 à 1,5 mm².

Ind. de protection : IP54 sur la partie avant (IP65 sur demande)
Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

Autres caractéristiques techniques, voir GIR 2002 (p. 71)

Options (moyennant supplément)

- Options de sortie (par ex. HLR..., AAG..., ST...) *voir p. 71*
- Autre alimentation *voir p. 71*

Front
48 x 96**Régulateur différentiel
à 2 canaux**E.A.S.Y. Bus
Modul**GIR 2002 NS / DIF - ... *1**

*1 = Signal d'entrée à indiquer lors de la commande !
 020 = (2x) 0-20 mA, 420 = (2x) 4-20 mA, 010 = (2x) 0-10 V

Utilisations

- Régulateur différentiel pour 2 canaux
- Détection de fuites
- Commande de l'air insufflé et vicié
- Ajustement de la pression
- etc.

Généralités

Le **GIR 2002 NS/DIF** est un appareil d'affichage, de surveillance et de régulation pour les mesures différentielles. Les entrées de mesure sont conçues pour des signaux normalisés. Veuillez indiquer le signal souhaité lors de la commande.

Caractéristiques techniques

Entrées de mes. : (2x) 4-20 mA, (2 x) 0-20 mA ou (2 x) 0-10 V
Indiquez le signal normalisé de votre choix à la commande !
Plage d'affichage : -1999 ... 9999 points,
Valeurs de départ et d'arrivée et DP au choix
Plage recom. : ≤ 2000 points
Précision : < 0,2 % FS ± 1 point (à temp. nom. de 25 °C)
Vitesse de mes. : env. 100 mesures/s
Affichage/réglage : différence Sortie 1 – Sortie 2

Sorties : 1 contact à fermeture, 1 inverseur
Options telles que sortie de commande HLR, ou sortie analogique possibles – voir p. 67

Fonctions de sortie : 5 ou 6, au choix
 (par ex. régulateur à 2 points, à 3 points, etc.)
 au choix

Seuils :
Autres :
Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut
Cond. de service : -20 ... +50 °C, 0 ... 80 % H.R. (sans condensation)
Tension d'alim. : 230 Vc.a., 50/60 Hz, env. 6 VA
Boîtier : Boîtier à tiroir standard 48 x 96 mm (Façade)
 Prof. encastr. : env. 115 mm (avec bornes à vis/à fiche)

Fixation panneau : avec clip de retenue.
 Ouv. panneau : 43,0^{+0,5} x 90,5^{+0,5} mm (H x l)
Raccord. électr. : par borne à vis/à fiche :
 Sections du fil de 0,14 à 1,5 mm².

Ind. de protection : IP54 sur la partie avant (IP65 sur demande)
Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

autres caractéristiques techniques, voir GIR 2002 (p. 71)

Options (moyennant supplément)

- Sortie pour connexion HLR (HLR1, HLR2) *voir p. 71*
- Sortie analogique (AAG.../...) *voir p. 71*
- Autre alimentation *voir p. 71*



Régulateurs de température

GIR 2000 Pt cpl. avec sonde

GIR 2000 Pt OF sans sonde

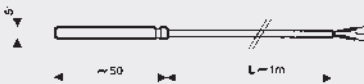


- Entrée de mesure pour Pt100 (3 fils)
- Sonde de température fournie
- Sortie de commutation intégrée
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic
- Mémoire des valeurs min./max.

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure : Pt100 (3 fils)
Plage de mesure : -50,0 ... +200,0 °C
Résolution : 0,1 °C
Vitesse de mesure : env. 4 mesures/s
Précision : < 0,3 % FS ± 1 point (à temp. nom. de 25 °C)

Sondes de température : GTF200 Pt100/3 fils
 Sonde Pt100, DIN cl.B (±0,3 °C à 0 °C), tube V4A, Ø 5 mm, 50 mm de long, câble silicone d'env. 1 m. (sonde fournie avec le GIR2000Pt)



Sortie : Sortie de commutation sans potentiel, inverseur, puissance de coupure : 10 A (charge ohmique), 250 Vc.a.

Fonctions logiques : Régulateur à 2 points, alarme min./max.

Points de contact : Point de contact d'entrée et de sortie au choix

Temps de réponse : ≤ 0,5 s

Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut

Mémoire des min./max. : Enregistr. des minimale et maximale.

Divers : Auto-diagnostic systématique, réglage numérique du coefficient et du point zéro

Tension d'alimentation : 230 Vc.a., 50/60 Hz (standard)
 Autres tensions d'alimentation possibles en option

Puissance abs. : env. 5 Vc.a.

Temp. de service : -20 à +50 °C

Humidité relative : 0 à 80 % H.R. (sans condensation)

Temp. stockage : -30 à +70 °C

Boîtier : Boîtier à tiroir standard 48 x 96 mm (face avant)
 Profondeur d'encastrement : env. 115 mm (avec bornes à vis/à fiche)

Fixation du panneau : avec clips de retenue.
 Ouverture du panneau : 43,0^{+0,5} x 90,5^{+0,5} mm (H x l)

Raccord. électr. : par borne à vis/à fiche pour sections de 0,14 à 1,5 mm²

Indice de protection : IP54 sur partie avant, joint de montage IP65 en option

Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

Options (moyennant supplément)

- **12 Vc.c.** Alimentation 12 Vc.c. (11-14 V)

- **24 Vc.c.** Alimentation 24 Vc.c. (22-27 V)

- **24 Vc.a.** Alimentation 24 Vc.a. ± 5 %

- **115 Vc.a.** Alimentation 115 Vc.a. ± 5 %

Accessoires

GGD4896 Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

APG-4 Boîtier pour montage en saillie (incl. joint GGD4896)



Appareil complet dans boîtier à monter en saillie

Dim. : 75 x 125 x 127 mm (H x l x P)
 (sans raccords)

Entrée de câble : Raccord M12 x 1,5 et M16 x 1,5

Accessoires (sonde)

GTF 199 sonde Pt100, 3 fils, -50 ... +400 °C
 DIN cl.B, tube V4A Ø 3 x 100 mm, câble silicone d'env. 1 m



GRO 200 Pt100 Sonde de surface à tube, -50 ... +200 °C
 DIN cl.B, corps de sonde en aluminium, câble silicone d'env. 2 m



Régulateur numérique de température et de processus



Régulateur numérique à optimisation autonome et commande par micro-processeur avec fonction de régulation PID, mode de régulation à 2 et 3 points

R 38 (33 x 75 mm)

Caractéristiques techniques :

Entrée de mesure : *Modèle souhaité à indiquer lors de la commande !*

- Thermocouples : J, K
- Pt100 (2 fils)
- Semi-conducteurs : PTC KTY 81-121, NTC 103AT-2
- Pt1000 (2 fils)

Plages de mesure :

Type J : -40...999 °C, Type K : -40...999 °C, Pt100 : -50,0...850 °C ;
PTC : -50,0...+150 °C ; NTC : -50,0...+109 °C ; Pt1000 : -50,0...-850 °C

Résolution : Température : 0,1 ou 1 °C
(Pt100, Pt1000, PTC et NTC : sélection autom.)

Précision : ± 0,5 % FS ± 1 point

Temps de mise à jour de l'affichage : 1 s

Affichage : LED, 3 chiffres, 16 mm de haut

Sorties : 1 ou 2 sorties de commutation Variantes de sorties possibles

- Sortie relais (inverseur, puissance de coupure : 8 A / 3 A / 250 Vc.a.)
- Raccord relais semi-conducteur : 10 Vc.c./10 mA

Mode de régulation : point 2, point 3, régulation PID.

Optimisation autonome : Fonction AUTOTUNING intégrée pour la définition et optimisation automatique des paramètres de réglage.

Boîtier : 75 x 33 x 64 mm, Découpe du tableau : 71 x 29 mm,
Fixation : avec cadre de serrage

Indice de protection : IP65 sur la partie avant (avec joint)

Raccordement élect. : bornes à vis

Conditions de service : 0 ... +50 °C, 20 ... 85 % H.R. (sans condensation)

Tension d'alimentation : Standard : 12 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz et 12 Vc.c. ±10 %
Options : 24 Vc.a./c.c. ±10 % ou 90...240 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz

Puissance absorbée : max. 5 VA

Modèles, options :

1. Tension d'alimentation :

F : Alimentation : 12 Vc.a./c.c. sans supplément
L : Alimentation : 24 Vc.a./c.c.
H : Alimentation : 90...240 Vc.a.

2. Entrée de mesure :

F : Entrée de mesure : thermocouples sans supplément
A : Entrée de mesure : Pt100 sans supplément
T : Entrée de mesure : PTC, NTC, Pt1000 sans supplément

3. Sortie 1 :

R : Relais sans supplément
O : Relais semi-conducteur sans supplément

4. Sortie 2 :

R : Relais
O : Relais semi-conducteur

Informations commande : (Attention : entrée de mesure à indiquer !)

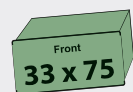
R 38 1. 2. 3. 4.

R 38 LA RR : R 38 avec Pt100, et 2 sorties de commutation (2x relais)

Régulateur numérique de température et de processus



K 31



K 32

Régulateur numérique à optimisation autonome et commande par micro-processeur avec mode de régulation à 2 et 3 points ou PID et gradient de la valeur définie réglable (fonction rampe)

K 31 (33 x 75 mm)

K 32 (33 x 75 mm)

Caractéristiques techniques :

Entrée de mesure :

- Pt100 (3 fils) et thermocouples : J, K, S, R et T
- Semi-conducteurs : PTC KTY 81-121, NTC 103AT-2
- Courant signal normalisé : 0(4) ... 20 mA
- Tension signal normalisé : 0(1) ... 5 V et 0(2) ... 10 V

Plages de mesure :

Pt100 : -200...850 °C; PTC : -55...+150 °C; NTC : -50...+110 °C ;
Type J : -0...1000 °C, type K : 0...1370 °C, type S : 0...1760 °C

Résolution : Température : 0,1 ou 1 (°C ou °F)

Signaux norm. : entièrement modulables, -1999...9999 pt, DP réglable au choix

Précision : ± 0,5 % FS ± 1 point

Affichage : LED, à 4 ch., 12 mm (K31) ou LED à 2 x 4 ch., 7 mm (K32)

Sorties : Jusqu'à 4 sorties de commutation

- Sortie relais (R1/R2) (inverseur, puissance de coupure : 8 A/3 A, 250 Vc.a.)
- Sortie relais (R3/R4) (contact à ferm., puiss. de coupure : 5 A/1 A, 250 Vc.a.)
- Raccord relais semi-conducteur : 8 Vc.c./8 mA

Mode de régulation : régulation à 2 points, 3 points, PID

Optimisation autonome : fonction AUTOTUNING intégrée

Minuterie / réglage programme (option) : Minuterie / fonction de réglage programme à 8 segments / 4 groupes avec temps et gradient.

Boîtier : 75 x 33 x 64 mm, Découpe du tableau : 71 x 29 mm,

Indice de protection : IP65 sur la partie avant

Raccordement élect. : bornes à vis

Tension d'alimentation : Standard : 12 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz et 12 Vc.c. ±10 %
Options : 24 Vc.a./c.c. ±10 % ou 90...240 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz

Puissance absorbée : env. 4 Vc.a.

Modèles, options :

1. Fonctions :

- : Régulateurs sans supplément
T : Régulateur + minuterie
P : Régulateur + programme

2. Tension d'alimentation :

F : Alimentation : 12 Vc.a./c.c. sans supplément
L : Alimentation : 24 Vc.a./c.c.
H : Alimentation : 90...240 Vc.a.

3. Entrée de mesure :

C : Entrée de mesure : Pt100 et thermocouple sans supplément
E : Entrée de mesure : PTC, NTC sans supplément
I : Entrée de mesure : courant (0-20 mA, 4-20 mA)
V : Entrée de mesure : Tension (0-5 V, 0-10 V, 1-5 V, 2-10 V)

4. Sorties :

R : Relais 1 rel. 2 rel. 3 rel. 4 rel.
O : Relais à semi-conducteurs Stand.

ou R1 et R2 : Inverseur / R3 et R4 : Contact à fermeture

5. Interface série

S : Avec interface série (RS485)

Informations commande : (Attention : entrée de mesure à indiquer !)

K 3 x 1. 2. 3. 4. 5.

K 31 - H E R O-- : Régulateur K 31 avec alimentation 230 Vc.a., entrée de mesure Pt100 et 2 sorties de commutation (1x relais, 1x relais semi-conducteur)

Régulateur numérique de température et de processus, interface (option)



Régulateur numérique à optimisation autonome et commande par micro-processeur avec mode de régulation à 2 ou 3 points ou PID, régulation pas à pas à 3 points et gradient de la valeur définie réglable (fonction rampe)

TLK 43 (48 x 48 mm)

Caractéristiques techniques :

- Entrée de mesure :** Entrée universelle pour
 - Thermomètre à résistance : Pt100 (3 fils)
 - Relais à semi-conducteurs : PTC KTY 81-121, NTC 103AT-2 (2 fils)
 - Thermocouples : B, C, E, J, K, L, N, R, S, T
 - Signal normalisé : 0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V, 1...5 V, 2...10 V
 - Signal mV : 0...50 mV, 0...60 mV, 12...60 mV

Plages de mesure :

Pt100 : -200...850 °C ; PTC : -55...+150 °C ; NTC : -50...+110 °C ;
 Type J : -160...1000 °C, type K : -270...1370 °C, type S : -50...1760 °C

Résolution : Température : 0,1, 1°C ou 0,1, 1°F

Signaux norm. : entièrement modulables, -1999...9999 pt, DP réglable au choix

Précision : ± 0,15 % FS ± 1 point

Affichage : LED, 4 chiffres sur deux lignes, 7 mm de haut

Sorties : Jusqu'à max. 4 sorties de commutation variantes de sorties possibles (standard = sortie relais)

- sortie relais (contact à fermeture, puiss. de coupure : 5 A/2 A, 250 Vc.a.)

- Raccord relais semi-conducteur : 14 Vc.c./7 mA

- Signal normalisé 0(4) ... 20 mA

- Signal normalisé 0(2) ... 10 Volt

Mode de régulation : 2 points, 3 points, continue ou PID (effet simple et double) régulation pas à pas à 3 points

Optimisation autonome : fonction AUTOTUNING intégrée

Sorties d'alarme : max. 3 (selon la configuration initiale)

Sortie analogique : modulable (sortie de signal normalisé requise)

Interface [Option] : Interface RS485, optoisolée

Entrée de commande [Option] : Entrée de comm. pour saisie ext. de la val. déf.

Contrôle de panne de chauffage [Option] : Entrée de mesure du courant suppl. pour surveiller le courant du circuit de chauffage

Boîtier : 48 x 48 x 98 mm, ouverture du tableau de commande :

45,5 x 45,5 mm, fixation par cadre de serrage

Indice de protection : IP54 sur la partie avant (avec joint)

Raccordement électr. : bornes à vis

Conditions de service : 0 ... +55 °C, 30 ... 95 % H.R. (sans condensation)

Tension d'alimentation : standard : 90...240 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz, env. 10 VA

Option : 24 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz et 24 Vc.c. ±10 %

Modèles, options :

1. Tension d'alimentation :

L : Alimentation : 24Vc.a./c.c. sans supplément
 H : Alimentation : 90...240 Vc.a. sans supplément

2. Sorties :

	1 rel.	2 rel.	3 rel.	4 rel.
R :	Relais	stand.		
O :	Relais à semi-conducteurs			
C :	Signal norm. 0(4) ... 20 mA	-	-	
V :	Signal norm. 0(2)...10 V	-	-	

Limitations : si RS485 est sélectionné, la sortie OUT4 n'est plus possible, OUT3 et OUT4 doivent être de même type.

3. Entrée numérique de commande et interface série :

I : Entrée de commande et interface série (RS485)

4. Alarme de panne de chauffage :

H : Entrée pour convertisseur de courant

Informations commande :

	1.	2.	3.	4.
TLK 43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TLK 43 L RROO I -: TLK 43 avec Entrée de commande et interface série, ainsi que 2x relais et 2 x raccords HLR.

Régulateur numérique de température et de processus



Régulateur numérique à optimisation autonome et commande par micro-processeur avec mode de régulation à 2 et 3 points ou PID

K 48 (48 x 48 mm)

Caractéristiques techniques :

- Entrée de mesure :** Entrée universelle pour
 - Thermomètre à résistance : Pt100 (3 fils)
 - Relais à semi-conducteurs : PTC KTY 81-121, NTC 103AT-2 (2 fils)
 - Thermocouples : J, K, S, R, T, IR
 - Signal normalisé : 0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V, 1...5 V, 2...10 V
 - Signal mV : 0...50m V, 0...60m V, 12...60m V

Plages de mesure (extrait) :

Pt100 : -200...850 °C ; PTC : -55...+150 °C ; NTC : -50...+110 °C ;
 Type J : -160...1000 °C, type K : -270...1370 °C, type S : -50...1760 °C

Résolution : Température : 0,1, 1°C ou 0,1, 1°F

Signaux norm.: entièrement modulables, -1999...9999 pt, DP réglable au choix

Précision : ± 0,15 % FS ± 1 point

Affichage : LED rouge, 4 chiffres, 12 mm de haut

Sorties : jusqu'à max. 3 sorties de commutation

- Sortie relais (R1/R2) (contact à ferm., puiss. de coup. : 8 A/3 A, 250 Vc.a.)

- Sortie relais (R3) (contact à ferm., puiss. de coupure : 5 A/2 A, 250 Vc.a.)

- Raccord relais semi-conducteur : 14 Vc.c./20 mA

Mode de régulation : 2 points, 3 points ou PID

Optimisation autonome : Fonction AUTOTUNING intégrée pour la définition et optimisation automatique des paramètres de réglage.

Minuterie / réglage programme (option) : Minuterie / fonction de réglage programme à 8 segments / 4 groupes avec temps et gradient.

Sorties d'alarme : max. 3 (selon la configuration initiale)

Boîtier : 48 x 48 x 98 mm, Découpe du tableau : 45,5 x 45,5 mm

Fixation : avec cadre de serrage

Indice de protection : IP54 sur la partie avant (avec joint)

Raccordement électr. : bornes à vis

Conditions de service : 0 ... +55 °C, 30 ... 95 % H.R. (sans condensation)

Tension d'alimentation : Standard : 90...240 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz.

Option : 24 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz et 24 Vc.c. ±10 %

Modèles, options :

1. Fonctions :

- :	Régulateurs	sans supplément
T :	Régulateur + minuterie	
P :	Régulateur + programme	

2. Tension d'alimentation :

L :	Alimentation : 24 Vc.a./c.c.	sans supplément
H :	Alimentation : 90...240 Vc.a.	

3. Entrée de mesure :

C :	Entrée de mesure : Pt100 et thermocouple	sans supplément
E :	Entrée de mesure : PTC, NTC	sans supplément
I :	Entrée de mesure : courant (0-20 mA, 4-20 mA)	sans suppl.
V :	Entrée de mesure : Tension (0-5 V, 0-10 V, 1-5 V, 2-10 V)	sans suppl.

4. Sorties :

	1 rel.	2 rel.	3 rel.
R :	Relais	Stand.	
O :	Relais à semi-conducteurs		
D :	Entrée de commande num. -	-	

où R1 et R2 : commutation 8 A/3 A ; R3 : commutation 5 A/2 A

Informations commande :

	1.	2.	3.	4.
K 48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

K 48 - L C RR - : K 48 comme régulateur avec 2x Relais

Indicateurs autoalimentés intégrables pour convertisseurs de mesure 4-20 mA

Sans courant auxiliaire (alimentation par la boucle de courant)

GIA 0420 VO



GIA 0420 VOT



GIA 0420 VO sans touches

GIA 0420 VOT avec touches

GIA 0420 VOT - ex



avec protection pour les zones à risque d'explosion

Classe de protection : II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T4

(voir les valeurs de connexion sur notre page d'accueil www.greisinger.de)

Caractéristiques techniques :

Signal d'entrée : 4 ... 20 mA (2 fils) (option : 0 ... 10 V)

Tension de charge : env. 2 V (avec ...-ex: env. 3,5 V)

Précision : ± 0,2 % FS ± 1 point (à temp. nom. de 25 °C)

Affichage : LCD, 10 mm de haut

Plage d'affichage : -1999 à +9999

Virgule décimale : réglable au choix

Mise à l'échelle : Entièrement modulable à l'aide de 3 touches
(sur VO : accessibles après dépose du couvercle)

Vitesse de mesure : env. 5 mesures/s

Filtre : réglable

Limite : 3 fonctions limites au choix :

LI 0 : Dépassement des limites inférieures et supérieures autorisé

LI 1 : Dépassement des limites inférieures et supérieures interdit

LI 2 : Affichage de la plage en cas de dépassement des limites inf. et sup.

Sorties de commutation : (seulement avec options S1 ou S2)

- S1 : 1 sortie collecteur ouvert à séparation galv.,

- S2 : 2 sorties collecteur ouvert, séparation galv.

Connexion via fiche M8 à part

Points de contact, hystérésis de commutation : au choix

Tension de commutation maximale : 28 V

Courant de commutation max. : 1 A (option S1 : 20 mA)

Temps de réponse : ≤ 250 ms

Mémoire des min./max. : Enregistr. des valeurs minimale et maximale

Commande et configuration : 3 boutons poussoirs

Cond. de service : -25 à +50 °C, 0 à +80 % H.R. (sans condensation)

Raccord. électr. : Adaptateur spécial connecteur carré EN 175301-803/A pour faciliter l'intégration. 2 vis 68 ou 75 mm fournies.

Boîtier : ABS, clavier souple à membrane (ou face avant en polycarbonate)

env. 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x P) sans fiche soudée

env. 50,5 x 90 x 39,5 mm (L x l x P) avec fiche soudée

Classe de protection : IP65 (sous réserve d'un montage normal)

- Aucun courant auxiliaire nécessaire (alimentation par le courant de boucle 4-20 mA)
- Mise à l'échelle disponible « sur site » en quelques secondes et sans dispositif auxiliaire
- Totalement orientable quelle que soit la disposition du transmetteur
- Vaste plage de mesure de -1999 à 9999 points
- Grande précision et dérive en température minimale
- Grand affichage LCD d'env. 10 mm de haut
- Intégration très simple et c'est branché !
La solution la plus rapide pour un « affichage sur site » avec les convertisseurs de mesure 4-20 mA
- Contrôle des risques de rupture, de court-circuit de capteur et de (sous-)dépassement de la plage.
- (Dés)activation des filtres du logiciel pour un affichage clair même en cas de perturbations du signal de capteur

Options :

- **S1** Modèle avec 1 sortie de commutation, sép. galv. câble de 1 m fourni pour raccorder la sortie de commutation (option S1 uniquement associée au modèle ex)

- **S2** Modèle avec 2 sorties de commutation, séparation galv. câble de 1 m fourni pour raccorder les deux sorties de commutation (option S2 impossible associée au modèle ex)

GIA 0420 WKT

GIA 0420 WKT - ex

avec protection pour les zones à risque d'explosion

Caractéristiques techniques :

identiques à celles du GIA 0420 VOT, à l'exception du :

Raccordement électr. : Câble d'env. 2 m de long à raccorder à une source de signal normalisé de votre choix (4-20 mA).

Boîtier avec trous de fixation pour montage direct.



Option : Signal d'entrée 0 ... 10 V (3 fils)

Affichage sans auto-alimentation, tension d'alimentation : 12 ... 28 V, courant d'alim. : < 10 mA

Technologie de pointe au format mini

GRA 0420 VO

Régulateur/afficheur à monter sans courant auxiliaire

Entièrement modulable à l'aide de trois touches



Affichage LED

● Courant auxiliaire non requis

- 1 sortie collecteur ouvert
- En option : 2 sorties collecteur ouvert, sép. galv., avec possibilité de puissance de coupure élevée (28 V/1 A)
- Fonction de commutation à 4 points
- Contrôle et régulation rapides (Temps de réponse < 20 ms)
- Modèle pour 0-10 V disponible (courant auxiliaire requis)
- Mémoire des valeurs min./max.
- 3 fonctions limites, 3 niveaux de filtres

- Retardement de l'alarme réglable
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic

GRA 0420 VO

Modèle sans courant auxiliaire 4-20 mA, avec 1 sortie de commutation à sép. galv.

GRA 010 VO

Modèle 0-10 V, avec 1 sortie de commutation en opposition +Ub.

Caractéristiques techniques :

	GRA 0420 ...	GRA 010 ...
Signal d'entrée :	4 ... 20 mA (2 fils)	0 ... 10 V(3 fils)
Tension de charge :	< 5,5 V	--
Résistance d'entrée :	--	env. 30 kΩ
Alimentation :	--	12 - 28 Volt
Alimentation :	boucle	< 10 mA
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 7 mm de haut	
Plage d'affichage :	-1999 ... 9999 pts, val. de départ, d'arrivée au choix	
Plage recommandée :	≤ 2000 points	
Virgule décimale :	au choix	
Précision :	< 0,2 % FS ±1 point (à temp. nom. de 25 °C)	
Vitesse de mesure :	> 50 mesures/s	
Filtre :	(Dés)activation sur 3 niveaux	
Limite :	3 fonctions limites au choix :	
LI 0 :	Dépassement des limites inférieures et supérieures autorisé	
LI 1 :	Dépassement des limites inférieures et supérieures interdit	
LI 2 :	Affichage de la plage en cas de dépassement des limites inf. et sup.	
Sorties de commutation :		
GRA0420VO :	1 sortie collecteur ouvert à séparation galv, Connexion par fiche soudée	
GRA010VO :	1 sortie collecteur ouvert, commutation en opposition +Ub, connexion par fiche soudée	
Option ... - S2:	2 sorties collecteur ouvert, séparation galv. Connexion via fiche M8 à part	
Points de contact, hystérésis de commutation :	au choix	
Tension de commutation max. :	28 V	
Courant de commutation max. :	20 mA (avec l'option ... - S2 : 1 A)	
Temps de réponse :	≤ 20 ms	

Fonctions logiques : à 2 ou 3 pts, à 2 pts avec alarme, alarme min./max.

Mémoire min./max. : Mémorisation des valeurs max. et min.

Commande : 3 boutons poussoirs.

Temp. de service : -25 à +50 °C

Humidité relative : 0 à 80 % H.R. (sans condensation)

Raccord. électr. : Adaptateur spécial pour connecteur carré EN 175301-803/A pour faciliter l'intégration. 2 vis 68 / 75 mm fournies.

Boîtier : ABS, clavier souple à membrane (ou face avant en polycarbonate)

env. 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x P) sans fiche soudée

env. 50,5 x 90 x 39,5 mm (L x l x P) avec fiche soudée

Indice de protection : IP65 (sous réserve d'un montage normal)

Options :

- **S2** Modèle avec 2 sorties de commutation, séparation galv. Sorties de commutation avec capacité de commutation accrue (28 V/1 A), connexion par borne M8 séparée (câble de 1 m fourni pour raccorder les 2 sorties de commutation)

- **OT** Modèle avec partie sup. sans touches **sans supplément** (par ex. lorsque les paramètres ne doivent pas être directement accessibles)

GRA 0420 WK :

Sans courant auxiliaire 4-20 mA, 1 sortie de commutation, sép. galv.

GRA 010 WK

Modèle 0-10 V, avec 1 sortie de commutation, sép. galv.




Caractéristiques techniques :

identiques à celles du GRA ... VO , sauf :


Raccordement électr. : câble d'env. 2 m de long à raccorder à une source de signal normalisé ou pour une sortie de commutation. Boîtier avec trous de fixation pour montage direct en surface.

Boîtier à monter en saillie pour appareils 24 x 48 et 48 x 96 mm

	Réf. commande/Description	Utilisation :	Prix
	APG-1 * Boîtier pour montage en saillie avec joint GGD2448 Dimensions : 80 x 82 x 95 mm (H x l x P) sans la fiche soudée Ouverture du panneau : pour 1 affichage 24 x 48 Connexion : Fiche soudée EN 175301-803/A, 4 broches Indice de protection : IP65	GIA 20 EB	
	APG-2 * Boîtier pour montage en saillie avec joint GGD2448 Dimensions : 80 x 82 x 95 mm (H x l x P), sans raccord Ouverture du panneau : pour 1 affichage 24 x 48 Entrée de câble : 2 x raccord M12 x 1,5 Indice de protection : IP65	GIR 230 ... GIA 0420 GIA 0420 SP GIA 2448 /WE	
	APG-3 * Boîtier pour montage en saillie avec joints GGD2448 Dimensions : 80 x 82 x 95 mm (H x l x P), sans raccord Ouverture du panneau : pour 2 affichages 24 x 48 Entrée de câble : 2 x raccord M12 x 1,5 Indice de protection : IP65	GTH2448/1,2,3	
	APG-4 * Boîtier pour montage en saillie avec joint GGD4896 Dimensions : 75 x 125 x 126 mm (H x l x P), sans raccord Ouverture du panneau : pour 1 affichage 48 x 96 Entrée de câble : Raccord M12 x 1,5 et M16 x 1,5 Indice de protection : IP65	GIR 1002 ..., GIA 2000, GIR 2000 Pt	
	APG-6 * Boîtier pour montage en saillie avec joints GGD4896 Dimensions : 175 125 x 126 mm (H x l x P), sans raccord Ouverture du panneau : pour 2 affichages 48 x 96 Entrée de câble : Raccord 2 x M12 x 1,5 et 2 x M16 x 1,5 Indice de protection : IP65	GIR 2002 ..., GTH 87 EG, GTH 1150 EG	

* Remarque : Boîtiers fournis sans appareils ni étiquettes adhésives ! Ces derniers (voir p. 65) sont à commander séparément ! Sur demande, nous pouvons réaliser gratuitement le montage de l'appareil dans le boîtier (pour toute commande des deux articles).

Plaque de montage prémontée pour un montage simplissime de vos transmetteurs et appareils dans des boîtiers 80 x 82

	MP 8082 Plaque de montage pour boîtier 80 x 82 <i>La plaque de montage (plastique noir) est montée à l'usine sur l'appareil commandé. Les oreilles de montage permettent de fixer directement le boîtier (sans dévisser le couvercle) sur un mur.</i> Dimensions : 80 x 114 x 6 mm (H x l x P)	Appareils dans boîtier 80 x 82 : GTMU, GRHU, GHTU, GMUD, GPHU 014 MP, OXY 3610 MP, APG-1
---	--	--

Autres modèles sur demande

Relais à semi-conducteurs



HLR 50 A Relais à semi-conducteurs avec capot de protection évitant les contacts

Tension de commutation : 48 ... 530 Vc.a.
Courant de commutation : max. 50 A
Tension de commande : 3 - 32 Vc.c.
Tension d'isolement : 4000 V
Température de service : -40 ... +80 °C
Dimensions : env. 59 x 46 x 35 mm

D53 TP50D Relais à semi-conducteurs triphasés avec capot de protection évitant les contacts

Tension de commutation : 48 ... 530 Vc.a.
Courant de commutation : max. 50 A
Tension de commande : 3 - 32 Vc.c.
Tension d'isolement : 4000V
Température de service : -40 ... +80 °C
Dimensions : env. 100 x 75 x 35 mm

D53-3P élément de refroidissement adapté au D53TP50D pour fixer sur le rail de montage

RC-Glied 230 Vc.a. pour les charges inductives (électrovannes, bobines de relais ou de contacteur, petits moteurs, etc.)

Adaptateurs secteur



GNG 220 / 2

Adaptateur secteur dans boîtier encliquetable sur rail de montage - pour 2 transmetteurs

Tension d'entrée : 230 V, 50/60 Hz
Tension de sortie : 2 x 18 Vc.c. $\pm 5\%$, 25 mA
Dimensions : 48 x 96 x 52 mm (l x H x P)
Fixation : Encliquetage sur rail de montage

GNG 220 / 2 - 12V

Identique au GNG220/2, sauf la tension de sortie : 2 x 12 Vc.c., 30 mA

GNG 220

Identique au GNG220/2, sauf la tension de sortie : 1 x 12 Vc.c., 100 mA, non stabilisé

GNG 12 / 300

Adaptateur secteur dans boîtier encliquetable sur rail de montage

Tension d'entrée : 230 V, 50/60 Hz
Tension de sortie : 12 Vc.c. $\pm 5\%$, 300 mA
Dimensions : 70,4 x 96 x 62 mm (l x H x P)
Fixation : Encliquetage sur rail de montage

GNG 24 / 150

Identique au GNG12/300, sauf la tension de sortie : 24 Vc.c. $\pm 5\%$, 150 mA

Autres plages sur demande

Inverseur c.c./c.c.



GNG 12 / 24

GNG 24 / 24

Transformateurs cc/cc de séparation galv. pour une tension d'alim. de 12 V ou de 24 Vc.c.

Tension d'entrée : GNG12/24 : 10 - 18 Vc.c. GNG24/24 : 19 - 30 Vc.c.
Tension de sortie : 24 Vc.c. $\pm 5\%$, max. 80 mA, séparation galv.
Tension d'isolement : 500 V
Température de service : -20...70 °C
Fixation : Encliquetage sur rail de montage
Dimensions : Encombrement minimal grâce au boîtier très étroit (modèle entièrement blindé). Largeur : 22,5 mm seulement

GNG 12 / 2 x 24

GNG 24 / 2 x 24

Tension d'entrée : GNG 12 / 2 x 24 : 10 - 18 Vc.c. GNG 24 / 2 x 24 : 19 - 30 Vc.c.
Tension de sortie : 2 x 24 Vc.c. $\pm 5\%$, max. 80 mA, séparation galv.
 Autres données identiques à celles du GNG12/24 ou du GNG24/24

Modules réseau et relais (par ex. pour GIA20EB)



GNR10

Module réseau/relais pour rail de montage

Alimentation pour un GIA20EB et un convertisseur de mesure.
Tension d'entrée : 230 V, 50/60 Hz (Autres sur demande)
Tension de sortie : env. 11 Vc.c. (variable) pour le GIA20EB. 18 Vc.c. $\pm 5\%$ (stabilisé), 25 mA pour le convertisseur de mesure
Sorties relais : 2 inverseurs sans potentiel, courant de commutation max.
 (charge ohmique) 10 A
Connexion : Borne à vis
Dimensions : 48 x 96 x 60 mm (l x H x P)
Fixation : Encliquetage sur rail de montage

GR10

Module relais pour rail de montage

pour le GIA20EB à fixer sur le rail de montage
Tension d'entrée : 12 Vc.c. (autres, par ex. 24 Vc.c. sur demande)
Sorties relais : 2 inverseurs sans potentiel, courant de commutation max.
 (charge ohmique) 10 A
Connexion : Borne à vis
Dimensions : 48 x 96 x 60 mm (l x H x P)
Fixation : Encliquetage sur rail de montage

MODULES D'AFFICHAGE NUMÉRIQUE À MONTER tout usage

- 2 modules de température (couverture de la plage de température de -50 à 1150 °C)
- 4 modules de pression pour baromètre, vacuomètre, manomètre pour mesurer la pression absolue, la surpression, la dépression et la pression différentielle, plages de pression jusqu'à 10 bar.
- Un module voltmètre avec 3 plages de tension intégrées

Caractéristiques techniques communes :

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut (± 1999 pts), Fréquence d'échantillonnage : 3 mes./s, Température de service : 0 à +50 °C, Humidité atm. : 0 à 85 % H.R. (sans condensation), Temp. stockage : -10 à +70 °C, Alim. : 9 - 12 Vc.c., Raccord. élect. : tiges soudées, Dim. : 38 x 76 x 22 mm (H x l x P), Découpe tableau : $36^{+0,5} \times 73,2^{+0,5}$ mm (H x l), Ép. du panneau : 9,5 mm max. Cadre de serrage excédant de 1 mm la face avant – design professionnel, verre de protection antireflet de 3 mm

TEMPÉRATURE

GPT 180

MODULE TEMPÉRATURE pour capteur de semi-conducteur KTY83-110
Plage de mesure : -50,0 ... +175,0 °C Résolution : 0,1 °C
Précision : env. 1 % FS Consommation : env. 1 mA
Capteurs compatibles, type KTY83-110 voir p. 128

GPT 1155

MODULE TEMPÉRATURE pour thermocouples NiCr-Ni (type K)
Plage de mesure : -50 ... +1150 °C Résolution : 1 °C
Précision : (temp. nom. 25 °C) de -20 à +550 et 920 à 1150 °C au mieux 1 % ; 550 à 920 au mieux 1,5 %
Consommation : env. 0,35 mA
Capteurs adaptés type NiCr-Ni (voir p 123 - 127, 132 - 133)
GTU300/152 Sonde fil métallique avec connecteur tiges soudées

PRESSION

GPD 15 ABS

MODULE BAROMÈTRE / VACUOMÈTRE NUMÉRIQUE (sans capteur)
Plage de mes. : 0 ... 1100 mbar (hPa) abs. Résolution : 1 mbar
Précision du module : 1 mbar \pm 1 point
Précision du capteur (non fourni) $\pm 0,2$ % de linéarité et d'hystérésis ; $\pm 0,4$ % pour temp. de 0 à 50 °C (valeurs typ. pour capteur ajusté au module)
Consommation : env. 3,5 mA (capteur incl.)
Capteurs compatibles (à commander séparément !)
SCX 15 ANC (capteur de pression mobile)
SCX 15 ANC/G (capteur de pression dans boîtier, câble de 1 m)

GPD 05 REL

MANOMÈTRE NUM. surpression, dépression et pression diff. (sans capteur)
Plage de mesure : -100,0 ... 199,9 mbar rel. (par rapport à la pression amb.)
Résolution : 0,1 mbar Précision du module : 0,1 mbar \pm 1 point
Précision du capteur : idem ci-dessus
Consommation : env. 3,5 mA (capteur incl.)
Capteurs compatibles (à commander séparément !)
SCX 05 DNC (capteur de pression mobile)
SCX 05 DNC/G (capteur de pression dans boîtier, câble d'1 m)

GPD 30 REL

MANOMÈTRE NUM. surpression, dépression et pression diff. (sans capteur)
Plage de mesure : -1000 ... 1999 mbar rel. (par rapport à la pression ambiante)
Résolution : 1 mbar Précision du module : 1 mbar \pm 1 point
Précision du capteur : idem ci-dessus
Consommation : env. 3,5 mA (capteur incl.)
Capteurs compatibles (à commander séparément !)
SCX 30 DNC (capteur de pression mobile)
SCX 30 DNC/G (capteur de pression dans boîtier, câble d'1 m)

GPD 150 REL

MANOMÈTRE NUM. surpression, dépression et pression diff. (sans capteur)
Plage de mesure : -1,00 ... 10,00 bar rel. (par rapport à la pression ambiante)
Résolution : 0,01 bar Précision du module : 1 mbar \pm 1 point
Précision du capteur et Consommation idem ci-dessus
Capteurs compatibles (à commander séparément !)
SCX 150 DNC (capteur de pression, mobile)
SCX 150 DNC/G (capteur de pression dans boîtier, câble de 1 m)

Instruments numériques encastrables sans courant auxiliaire pour tous les convertisseurs 4-20 mA 2 fils



Module numérique pour
panneau sans courant aux.



- Spécialement conçu pour des convertisseurs de mesure avec circuits de sorties 4-20 mA

- SANS COURANT AUXILIAIRE !

- Grande sécurité de fonctionnement

- Économie d'énergie grâce à l'absence d'adaptateurs secteur et de câblages

GTA 0420 (Plages standard)

Grand contraste : LCD, 3,5 chiffres, 12,7 mm de haut. Il peut soit afficher directement le courant de la boucle ou convertir en une grandeur tech. au choix, p. ex. température, pression, niveau de remplissage, humidité, distance, poids, hauteur, débit, ppm, mg/l, % sat., etc.

Modèle pour panneau encliquetable avec design professionnel, verre antireflet de 3 mm (pas d'affichage de verre non protégé comme sur les modules bon marché !)

Dimensions restreintes de 38 x 76 x 22 mm (H x l x P). Connexion en série possible avec un pas de 38 mm.

Inscriptions standard (°C, %, V, mbar, bar disponibles) sinon neutre.

Caractéristiques techniques :

Signal d'entrée : 4 .. 20 mA, 2 fils

Plages d'affichage : 0,0 ... 100,0 ; 0,0 ... 199,9 ; -50,0 ... +50,0 (standard) ; plage d'affichage au choix possible moyennant supplément (voir options)

Virgule décimale : réglable au choix (pont de soudure)

Réglage fin : Point initial à 4 mA et point final à 20 mA, respectivement réglable d'env. ± 50 points

Affichage : LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut avec ± 1999 points

Fréquence d'échantillonnage : 3 mesures par seconde

Tension de charge : env. 4,7 V (connexion standard sans polarité)

Option : env. 3,5 V (sans protection de polarité) – sur demande

Précision : (à temp. nom. de 25 °C) $\pm 0,1$ % \pm 1 point

Coefficient de température : 100 ppm/K

Température de service : 0 à +50 °C

Humidité atmosphérique : 0 à 85 % H.R. (sans condensation)

Température de stockage : -10 à +70 °C

Dimensions : 38 x 76 x 22 mm (H x l x P)

Découpe du tableau : $36^{+0,5} \times 73,2^{+0,5}$ mm (H x l)

Épaisseur du panneau : jusqu'à max. 9,5 mm.

Options :

Plage de mesure au choix (supplément)

À partir de 10 pièces commandées (même plage) sans supplément

Autres affichages sans courant auxiliaire : voir p. 64, 76-77

TENSION

GPV 220

VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE, 3 plages de tension intégrées - autres tensions possibles avec un diviseur de tension externe

Plages de mesure : intégré $\pm 199,9$ mVc.c., ± 1999 mVc.c., $\pm 19,99$ Vc.c. ($\pm 199,9$ mVc.c. ou ± 1999 mVc.c. possible avec diviseur de tension externe)

Virgule décimale : au choix

Résolution : jusqu'à 100 μ V Impédance d'entrée : 100 M Ω ou 1 M Ω

Précision : 0,1 % \pm 1 point TK : 100 ppm / K

Consommation : env. 100 μ A seulement (env. 3000 h avec pile de 9 V normale)

Enregistreurs de données, EASYBus

	Grandeur de mesure									Description
	Signal normalisé	Température	Humidité	Pression	Impulsion	État	Monoxyde de carbone	Dioxyde de carbone	Charge EASYBus	

ENREGISTREURS DE DONNÉES

GDUSB 1000				✓						-	Adaptateur d'interface USB
EL-USB-2-LCD		✓	✓							-	Enregistreurs de données USB
EL-USB-TC-LCD		✓								-	Enregistreurs de données USB
T-Logg 100 ..		✓								-	Enregistreur autonome
T-Logg 120 ..	✓									-	Enregistreur autonome
T-Logg 160		✓	✓							-	Enregistreur autonome
EASYLog 40 K ..		✓								2	Enregistreurs de données EASYBus
EASYLog 40IMP/ ..					✓					2	Enregistreurs de données EASYBus
EASYLog 24 RFT ..		✓	✓							2	Enregistreurs de données EASYBus
EASYLog 40NS ..	✓									2	Enregistreurs de données EASYBus
EASYLog 40 BIN						✓				2	Enregistreurs de données EASYBus
EASYLog 80 CL		✓	✓	✓						2	Enregistreurs de données EASYBus

MODULES EASYBus

EBHT - ..		✓	✓							1,5	Module capteur EASYBus
EBT - 2R ..		✓								1,5	Module capteur EASYBus
EBT - AP ..		✓								1,5	Module capteur EASYBus
EBT - IF ..		✓								1,5	Module capteur EASYBus
EBN / ..	✓									2	Module capteur EASYBus
EBG - CO - 1R							✓			1	Module capteur EASYBus
EBG - CO2 - 1R								✓		1	Module capteur EASYBus

RÉGULATEURS EASYBus

GIA 20 EB										1	Régulateur et afficheur universel
GIA 2000										1	Affichage universel
GIR 2002										1	Régulateur et afficheur universel
EB 2000 MC										-/14	Appareil d'affichage et de surveillance
EB 3000										1/30	Appareil de régulation d'affichage et de surveillance

CONVERTISSEURS D'INTERFACE EASYBus

EBW ... 1										14	Connexion à l'interface RS 232
EBW ... 3										2	Connexion à l'interface USB
EBW ... 64										64	Connexion à l'interface RS 232
EBW ... 240										240	Connexion à l'interface RS 232



Appareils portables

Indicateurs/régulateurs

Enregistreurs/EASYBus

Convertisseurs de mesure

Sondes de température

Alarme/protection

Enregistreurs de données USB

avec écran pour thermocouple externe (J, K et T) ou humidité/temp./pt de rosée



- Connexion directe à l'interface USB
- 2 seuils d'alarme à programmer
- DEL pour alimentation batterie trop faible
- Modèle avec affichage
- DEL rouge, vert et orange pour l'état du système
- Indice de protection IP67
- logiciel inclus

EL-USB-2-LCD (appareil + logiciel)

Enregistreur de données USB pour humid./temp./pt de rosée

EL-USB-TC-LCD (appareil + logiciel)

Enregistreur de données USB pour thermocouples externes (J, K et T)

Caractéristiques techniques EL-USB-2-LCD :

Plage de mesure :	Température : -35-80 °C Humidité : 0 ... 100 % H.R. Indicateur du point de rosée par logiciel
Résolution :	0,5 °C / 0,5 % H.R.
Précision :	Température (type) : ± 1 °C
Humidité :	± 3,5 % H.R. (dans la plage 20-80 % H.R.)
Point de rosée :	± 2 °C (plage 40 ... 100 % H.R. / 25 °C)
Mémoire de mesures :	16 382 valeurs de mesure pour humidité et temp.
Intervalle d'enregistrement :	10 s, 1 min, 5 min, 30 min, 1 h, 6 h, 12 h à paramétrer par logiciel
Temp. de service :	10 ... +40 °C
Interface :	USB
Pile :	Pile lithium de 3,6 V, type 1/2 AA
Dimensions boîtier :	103 x 26,4 mm (L x l), Ø 27,0 mm
Contenu de la livraison :	1 appareil pile lithium 3,6 V incl., 1 logiciel, 1 capot de protection, 1 mode d'emploi (CD-ROM), 1 attache

Caractéristiques techniques EL-USB-TC-LCD :

Plage de mesure :	Type J : -130 ... +900 °C Type K : -200 ... +1300 °C Type T : -200 ... +350 °C
Résolution :	0,5 °C
Précision (typ.) :	± 1,0 °C (à temp. nom. de 25 °C)
Connexion thermocouple :	Borne thermocouple miniature adaptée aux fiches plates
Mémoire de mesures :	32 000 mesures
Intervalle d'enregistrement :	1 s, 10 s, 1 min, 5 min, 30 min, 1 h, 6 h, 12 h, à paramétrer par logiciel
Temp. de service :	10 ... +40 °C
Interface :	USB
Pile :	Pile lithium de 3,6 V, type 1/2 AA
Dimensions boîtier :	118,2 x 26,8 mm (L x l), Ø 27,0 mm
Contenu de la livraison :	1 appareil pile lithium 3,6 V incl., 1 logiciel, 1 capot de protection, 1 mode d'emploi (CD-ROM), 1 attache, 1 sonde en fil métallique

Remarque :

EL-USB-2-LCD et EL-USB-TC-LCD ne sont pas compatibles bus ni EASYBus.

ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURES
pour programmer une durée d'enregistrement spécifique



T-Logg 100 E



T-Logg 100

DIN EN
12830

ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURES
(16 000 mes.) pour utilisation universelle

T-Logg 100

T-Logg 100 E

Kit de démarrage

T-Logg 100 SET

Kit complet : T-Logg 100 + USB 100 (logiciel inclus)

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :

T-Logg 100 :	-30,0 ... 60,0 °C
T-Logg 100 E :	-30,0 ... 120,0 °C

Résolution : 0,1 °C

Précision : (à température nominale = 25 °C)

T-Logg 100 :	±0,5 °C
T-Logg 100 E :	±0,2 % de la val. mes. ±0,5 °C

Capteur :

T-Logg 100 :	intégré à l'appareil
T-Logg 100 E :	Tube de sonde en VA, Ø 5 mm, env. 50 mm de long, câble silicone d'env. 1 m. + anticoque, fixé sur boîtier

Affichage : LCD, 10 mm de haut

Intervalle d'enreg. : 2 s à 5 h
programmable avec le logiciel

Mémoire : 16 000 mesures

Durée d'enregistr. : 166 jours (intervalle 15 min)

Temp. de service : -30 jusqu'à +60 °C

Temp. stockage : -40 à +85 °C

Pile : CR2032, jetable

Autonomie : plus de 3 ans
(intervalle d'enreg. 15 min)

Certifications : DIN EN 12830

Interface : série, fiche mini à 3 broches. **Le T-Logg n'est pas compatible bus et E.A.S.Y.BUS !**

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H), sans oreilles de fixation, connecteur, raccord de capteur ou tube de sonde, ...

Boîtier ABS anti-choc, glace anti-buée en polycarbonate étanche aux projections d'eau IP65 (sauf bouchon filtre du T-Logg 160).

Immunité (CEM) : Le T-Logg répond aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

L'appareil est conforme avec EN 61326-1 (tableau 2, catégorie B), erreur additionnelle < 0,5 % (< 1 % pour le T-Logg 100 E)

T-Logg, la gamme des enregistreurs autonomes

ENREGISTREUR SIGNAL NORMALISÉ

pour programmer une durée d'enregistrement spécifique



ENREGISTREUR POUR SIGNAL NORMALISÉ

(16 000 mes.) pour transmetteurs etc..

T-Logg 120 W - ...

(avec fiche coudée pour intégration)

T-Logg 120 K - ...

(avec raccord PG et câble de connexion)

Remarque : Indiquer le signal norm. souhaité à la commande
(p. ex. : T-Logg 120 K – 0-1 V)

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	-1999 à 9999 points programmable
Virgule décimale :	réglable
Signaux d'entrée :	1 seul choix possible ! 0-1 V, 0-2 V, 0-10 V, 0-20 mA ou 4-20 mA autre signaux d'entrée sur demande (pas de sép. galv. entre l'entrée et l'interface)
Précision :	±0,5 % FS (bei Nenntemperatur)
Affichage :	10 mm hohe LCD-Anzeige
Intervalle d'enreg. :	2 s à 5 h programmable avec le logiciel
Mémoire :	16 000 mesures
Durée d'enregistr. :	166 jours, (intervalle d'enreg. 15 min)
Temp. de service :	-25 à +60 °C
Temp. stockage :	-30 bis +85 °C
Pile :	CR2032, jetable
Autonomie :	plus de 3 ans (intervalle d'enreg. 15 min)
Raccord. électr. :	(pour signaux d'entrée)
... 120 W - ... :	fiche coudée EN 175301-803/A pour enfichage sur connecteur de transmetteur.
... 120 K - ... :	câble de connexion d'env. 0,5 m

Interface :	série, fiche mini à 3 broches. Le T-Logg n'est pas compatible bus et E.A.S.Y.BUS !
Boîtier :	48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H), sans oreilles de fixation, connecteur, raccord de capteur ou tube de sonde, ... Boîtier ABS anti-choc, glace anti-buée en polycarbonate étanche aux projections d'eau IP65 (sauf bouchon filtre du T-Logg 160).
Immunité (CEM) :	Le T-Logg répond aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). L'appareil est conforme avec EN 61326-1 (tableau 2, catégorie B), erreur additionnelle < 0,5 % (< 1 % pour le T-Logg 100 E)

Logiciels

MINISOFT Gratuit Logiciel de télérelevé pour le T-Logg.

Ce logiciel est fourni avec le convertisseur d'interface USB 100 ou peut être téléchargé gratuitement sur notre page d'accueil (www.greisinger.de).
Sur demande, nous pouvons vous l'envoyer sur CD (frais de port de 16,00 € à votre charge).

Remarque : Les **T-Logg** peuvent également être utilisés avec le **GSOFT40K**.

Accessoires

USB 100	Convertisseur d'interface, pour raccorder directement un T-Logg à l'interface USB de votre PC.
GWH 40K	Support mural avec verrou antivol (voir photo p. 93) convient entre autres aux T-Logg 100, T-Logg 120 K - ... et T-Logg 160
GWH 10	Support mural simple en inox (voir photo p. 93) Monter le support mural sur le lieu de surveillance. Si besoin, l'enregistreur se suspend facilement.
CR 2032	Pile de rechange pour tous les T-Logg

ENREGISTREUR HUMIDITÉ/TEMPÉRATURE

pour programmer une durée d'enregistrement spécifique



ENREGISTREUR AUTOMATIQUE HUMIDITÉ /TEMPÉRATURE

(16 000 mes.) pour utilisation universelle

T-Logg 160

Kit de démarrage

T-Logg 160 SET

Kit complet : T-Logg 160 + convertisseur d'interface USB 100 (MINISOFT inclus)

Caractéristiques techniques

Plages de mesure, plages d'affichage :	
Humidité atm. :	0,0 ... 100,0 % H.R.
Température :	-25,0 ... 60,0 °C
Résolution :	0,1 °C / 0,1 % H.R.
Précision (à temp. nom. de 25 °C):	
Humidité atm. :	≤ ±3 % (plage 10-90 %)
Température:	± 0,3 °C ± 0,017 * (T - 25 °C)
Capteurs:	dans le tube de sonde
Tube de sonde:	env. Ø 15 mm, polyamide avec tête de protection en plastique amovible
Affichage :	LCD, 10 mm de haut
Intervalle d'enreg. :	4 s à 5 h programmable avec le logiciel
Mémoire :	16 000 mesures
Durée d'enregistr. :	166 jours, (intervalle d'enreg. de 15 min)
Temp. nom. :	25 °C
Temp. service :	-25 à +60 °C
Temp. stockage :	-30 à +85 °C
Pile :	CR2032, jetable
Autonomie:	plus de 3 ans (intervalle d'enreg. de 15 min)

ENREGISTREUR AUTOMATIQUE DE TEMPÉRATURE

surveillance des unités de production, des salles de serveurs et des entrepôts frigorifiques conformément à la directive 92/1/CEE sur les denrées surgelées

E.A.S.Y. Bus
- Modul



DIN EN
12830

EASyLog 40K

E.A.S.Y. Bus
- Modul



EASyLog 40KH

ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURES (48 000 mes.) utilisation universelle

EASyLog 40 K Enregistreur avec tube de sonde fixe

EASyLog 40KH Tube de sonde à distance avec câble 1 m

EASyLog 40KH-E300 Tube de sonde à distance, plage de mes. + élev. (0,1 °C)

EASyLog 40KH-E600 Tube de sonde à distance, plage de mes. + élev. (1 °C)

EASyLog 40KH-GOF Avec sonde de surface pour montage de tuyauteries

WPT3 - Certificat d'étalonnage d'usine (impossible pour le 40 KH-GOF)
(Points de mesure : -20 °C / 0 °C / +60 °C (à ..40 K) ou -20 °C / 0 °C / +70 °C (à ..40 KH))

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

EASyLog 40 K : -30,0 ... 60,0 °C

EASyLog 40KH : -50,0 ... 150,0 °C

EASyLog 40KH-E300 : -50,0 ... 300,0 °C

EASyLog 40KH-E600 : 0 ... 600 °C

EASyLog 40KH-GOF : -50,0 ... 150,0 °C

Autres plages de mesure en option

Plage de fonction. (électronique) : -25...60 °C

Résolution (affichage et mémorisation) :
0,1 °C ou 1 °C (selon le modèle)

Précision (à temp. nom. de 25 °C) :

EASyLog 40 K : ±0,5 °C

EASyLog 40KH : ±0,5 °C

EASyLog 40KH-E300 : ±0,5 °C ±0,2 % val. mes.

EASyLog 40KH-E600 : ±1 °C ±0,2 % val. mes.

EASyLog 40KH-GOF : ±0,5 °C ±0,2 % val. mes.

Capteur : Pt1000 (2 fils)

- **Modèle 40 K :** (voir photo ci-dessus)

Tube de sonde plastique, Ø 7 mm, env. 30 mm de long, fixé à l'appareil.

(Remarque : avec certificat d'étalonnage, tube VA, Ø 5 mm, env. 60 mm de long)

- **Modèle 40 KH :** (voir photo ci-dessus)

Tube de sonde VA, Ø 5 mm, env. 50 mm de long, câble silicone d'env. 1 m, câble avec antioxydant fixé au boîtier.

- **Modèle 40KH-E300 :** (sonde, voir ci-dessous)

Tube de sonde VA, Ø 3 mm, env. 100 mm de long, avec cosse Ø 5 x 50 mm, câble isolé silicone d'env. 1 m. Câble de raccordement antioxydant fixé sur le boîtier.

- **Modèle 40KH-E600 :** (sonde, voir ci-dessous)

Tube de sonde VA, Ø 3 mm, env. 100 mm de long, thermocouple sous gaine pliable, cosse Ø 5 x 50 mm, câble silicone env. 1 m. Câble de raccordement antioxydant fixé sur le boîtier.

- **Modèle 40 KH-GOF :** (non présent)

Capteur de temp. de surface autocollant avec gaine silicone (type GOF 115 Pt1000 – voir également p. 133) Câble isolé PFA env. 2 m. Câble de raccord. antioxydant fixé sur le boîtier.

- **Autre modèle spécial de capteur sur demande**

Affichage : LCD, 10 mm de haut

Intervalle d'enreg. : 2 s à 5 h

programmable avec le logiciel GSOFT 40K

Mémoire : 48 000 mesures

Durée de l'enreg. : 500 jours,
(intervalle d'enreg. de 15 min)

Autonomie : env. 6 ans (à 15 min)

Temp. de service (électronique) : -30 à 60 °C

Temp. stockage : -40 à +70 °C

Interface : EASYInterface bus

Fiche miniature 3 broches

Câble de connexion. EBSK01 nécessaire (non fourni). (voir accessoires p. 93)

Remarque : Vous pouvez raccorder jusqu'à 120 enregistreurs automatiques avec un convertisseur compatible.

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H)
sans capteur et sans fiche. IP65.

Immunité (CEM) : Les **EASyLog** répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

L'appareil répond à la norme EN 61326-1 (tableau 2, casse B), erreur additionnelle < 0,5 %

Certifications : DIN EN 12830

Options (moyennant supplément)

- **DBK : Double capacité de pile**

Recommandée pour les cadences de conversion rapides

- **ALARME : Sortie d'alarme suppl.**

Collecteur ouvert. Fiche miniature 4 broches (IP65) avec câble de connexion de 1 m
Puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

- **AFK : Câble de sonde déboîtable**

Fiche miniature 4 broches (IP65) avec montage de la prise adéquate sur la sonde de température correspondante

- **APM : Autre plage de mesure**

au choix entre -200 et +600 °C. Réglages nécessaires de la sonde non compris.
Remarque : pour une plage de mesure ≤400 °C (p. ex. ± 200,0 °C), une résolution de 0,1 °C est possible. Plages de mesure plus grandes avec résolution de 1 °C.

ENREGISTREUR D'IMPULSIONS

mesures de consommation et de débit, comptage de pièces, etc.

E.A.S.Y. Bus
- Modul



ENREGISTREUR D'IMPULSIONS
(48000 mesures) utilisation universelle

EASyLog 40IMP/S

(avec contact de commut. + raccord PG et câble)

EASyLog 40IMP/T

(modèle avec signal TTL et raccord PG et câble)

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 0 ... 30000 imp./cycle

Résolution : 1 impulsion

Cycle : 2 s à 5 h,

entièrement programmable avec le logiciel GSOFT 40K

Plage d'affichage : -1999 à +9999 points programmable

Virgule décimale : réglable au choix

Signaux d'entrée :

EASyLog 40IMP/S : Contact de commutation
Contact de commutation

EASyLog 40IMP/T : Signal TTL actif

(l'entrée sans séparation galv. du EASYBus)

Résolution (affichage et mém.) : 1 point

Précision : Durée du cycle ±50 ms

Affichage : 10 mm de haut LCD

Intervalle d'enreg. : selon le cycle

Mémoire : 48000 mesures

Durée d'enreg. : 500 jours,
(intervalle d'enreg. de 15 min)

Autonomie : env. 6 ans (sans courant de commut., à 15 min)

Temp. de service : -25 à +60 °C

Temp. stockage : -30 à +70 °C

Interface : EASYBus

Fiche miniature 3 br.

Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). (voir accessoires p. 93)

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H)
sans câble de connexion ni fiche, IP65

Raccord. électr. : (signaux d'entrée)

Câble de connexion d'env. 0,5 m, extrémités libres

Immunité (CEM) : Les produits **EASyLog**

répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

L'appareil répond à la norme EN 61326-1 (tableau 2, casse B), erreur additionnelle < 0,5 %

Options (moyennant supplément)

- **DBK : Double capacité de pile**

Recommandée pour cadences de conv. rapides

- **ALARME : Sortie d'alarme suppl.**

Collecteur ouvert. Fiche miniature 4 br. (IP65) avec câble de connexion de 1 m
Puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

ENREGISTREUR AUTOMATIQUE HUMIDITÉ ATM./TEMPÉRATURE

idéal pour musées, serres, techniques médicales, etc.



EASYLog 24RFT



EASYLog 24RFT-E

ENREGISTREURS DE DONNÉES DE TEMPÉRATURE/HUMIDITÉ ATM.
(48 000 mesures) pour utilisation universelle.

EASYLog 24RFT EASYLog 24RFT-E

WPF4 - Certificat d'étalon. d'usine Humidité atmosphérique (pts de mes. env. 20/40/60/80 %)

Caractéristiques techniques

Plages de mesure, plages d'affichage :

Humidité atm. : 0,0 ... 100,0 % H.R.
Température : -25,0 ... 60,0 °C

Résolution (affich. et mém.) :

0,1 °C et 0,1 % H.R.

Précision (à temp. nom. de 25 °C) :

Humidité atm. : ± 3 % entre 11 et 90 %
Température : $\pm 0,5$ °C

Capteurs :

capteur d'humidité capacitif en polymère de qualité supérieure et capteur de température Pt1000

Tube de sonde :

EASYLog 24RFT : env. Ø 15 mm, polyamide

EASYLog 24RFT-E : env. Ø14 x 68 mm PVDF, à distance du boîtier avec câble teflon de 1 m

Tête de protection :

plastique, dévissable pour temps de réponse rapide

Affichage :

LCD, 10 mm de haut

Intervalle d'enreg. :

4 s à 5 h
programmable avec le logiciel GSOFT 40K

Mémoire

48 000 mes. par canal

Durée d'enreg. :

500 jours,
(intervalle d'enreg. de 15 min)

Autonomie :

env. 6 ans (à 15 min)
Option « double capacité de pile » moyennant supplément

Temp. de service :

-25 à +60 °C

Temp. de stockage :

-30 à +70 °C

Interface :

EASYInterface-Interface

Fiche miniature 3 broches

Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). (voir accessoires p. 93)

Remarque : Vous pouvez raccorder jusqu'à 120 enregistreurs automatiques avec un convertisseur compatible.

Boîtier :

48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) sans capteur et sans fiche. Boîtier ABS anti-choc, glace anti-buée en polycarbonate. Étanche aux projections d'eau (IP65) (sauf bouchon de filtre)

Immunité (CEM) :

Les produits **EASYLog** répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

L'appareil répond à la norme EN 61326-1 (tableau 2, casse B), erreur additionnelle : < 0,5 %

Options (moyennant supplément)

- DBK : Double capacité de pile

Recommandée pour cadences de conv. rapides

- ALARME : Sortie d'alarme suppl.

Collecteur ouvert. Fiche miniature 4 broches (IP65) avec câble de connexion de 1 m
Puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

Accessoires (voir également p. 76, 78/79)

EBW 1 € 65,30

Convertisseur d'interface, pour raccorder jusqu'à 9 enregistreurs EASYBus à l'interface RS232. (Alimentation : 230 V/50 Hz)

EBW 3

Convert. d'interface, pour raccorder un enregistreur EASYBus à l'interface USB (alimentation par USB)

GSOFT 40K EBSK01 Incl.

(câble fourni) Logiciel sous Windows pour lire, présenter et imprimer les données enregistrées. (description plus détaillée p. 90)

EBSK 01 € 7,50

Câble de connexion d'env. 1 m avec prise spéciale pour raccordement à **EASYLog**. (Remarque : câble fourni avec le logiciel GSOFT 40K)

ENREGISTREUR SIGNAL NORMALISÉ

en remplacement d'enregistreurs coûteux



EASYLog 40NS W

ENREGISTREURS POUR SIGNAL NORMALISÉ
(48000 mesures) pour transmetteurs etc.

EASYLog 40NS W - ...

(avec fiche cousuée pour l'intégrer)

EASYLog 40NS K - ...

(avec raccord PG et câble de connexion)

Remarque : Indiquez le signal normalisé de votre choix à la commande

Caractéristiques techniques

Plage d'affichage : -1999 à +9999 points *entièrement programmable*

Virgule décimale : réglable au choix

Signaux d'entrée : **Un seul choix possible !**
0 - 2 V, 0 - 10 V, 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA
Autres signaux d'entrée sur demande
(pas de séparation galv. entre l'entrée et EASY Bus.)

Précision : $\pm 0,5$ % (à temp. nom.)

Affichage : LCD, 10 mm de haut

Intervalle d'enreg. : 2 s à 5 h

programmable avec le logiciel GSOFT 40K

Mémoire : 48000 mesures

Durée d'enreg. : 500 jours,

(intervalle d'enreg. de 15 min)

Autonomie : env. 6 ans (à 15 min)

Temp. de service : -25 à +60 °C

Temp. de stockage : -30 à +70 °C

Interface : EASYBus
Fiche miniature 3 broches

Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). (voir accessoires p. 93)

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H)
(avec fiche cousuée : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm)

Étanche aux projections d'eau (IP65)

Raccord. électr. : (signaux d'entrée)

... 40NS W : Fiche cousuée EN 175301-803/A pour enfichage sur connecteur de transmetteur existant.

... 40NS K : avec câble env. 0,5 m

Immunité (CEM) : Les produits **EASYLog** répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

L'appareil répond à la norme EN 61326-1 (tableau 2, casse B), erreur additionnelle < 0,5 %

Options (moyennant supplément)

- DBK : Double capacité de pile

Recommandée pour cadences de conv. rapides

- ALARME : Sortie d'alarme suppl.

Collecteur ouvert. Fiche mini 4 br. (IP65) avec câble de connexion de 1 m
Puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

Attention : Tous les appareils EASYLOG nécessitent le logiciel GSOFT40K et un convertisseur d'interface (EBW1, EBW3, EBW64 ou EB2000MC) pour configurer et lire les données (voir p. 89 et 92)

CONSIGNATEUR D'ÉTAT

contrôle de l'état de commutation, etc.

E.A.S.Y. Bus
Modul

CONSIGNATEUR DONNÉES D'ÉTAT

(48000 mes) utilisation universelle

EASYLOG 40 BIN

Caractéristiques techniques

Signaux d'entrée : Contact de commutation passif sans potentiel
(pas de séparation galv. entre l'entrée et EASY Bus)

Valeurs mesurées :

- 1 = contact fermé ($R < 50 \Omega$)
- 0 = contact ouvert ($R > 20 k\Omega$)

Cycle : 2 s à 5 h,
entièrement programmable avec le logiciel GSOFT 40K

Résolution (affich. et mém.) : 1 point

Affichage : 10 mm de haut LCD

Intervalle d'enreg. : selon le cycle

Mémoire : 48000 mesures

Durée d'enreg. : 500 jours,
(intervalle d'enreg. de 15 min)

Autonomie : env. 6 ans (sans courant de contact de commut., 15 min)

Temp. de service : -25 à +60 °C

Temp. de stockage : -30 à +70 °C

Interface : EASYBus
Fiche miniature 3 broches

Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). (voir accessoires p. 93)

Remarque : Vous pouvez raccorder jusqu'à 120 enregistreurs automatiques avec un convertisseur compatible.

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H)
sans câble de connexion ni fiche, IP65

Raccord. électr. : (signaux d'entrée)

Câble de connexion d'env. 0,5 m, extrémités libres

Immunité (CEM) : Les produits **EASYLog** répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

L'appareil répond à la norme EN 61326-1 (tableau 2, casse B), erreur additionnelle : < 0,5 %

Options (moyennant supplément)

- **DBK : Double capacité de pile**
Recommandée pour cadences de conv. rapides
- **ALARME : Sortie d'alarme suppl.**
Collecteur ouvert. Fiche miniature 4 br. (IP65) avec câble de connexion de 1 m
Puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

ENREGISTREUR HUMIDITÉ ATM./TEMPÉRATURE/PRESSION ATM.

Analyse des conditions climatiques, etc.

E.A.S.Y. Bus
Modul

ENREGISTREUR DE DONNÉES HUMIDITÉ ATM./TEMPÉRATURE/PRESSION ATM

(250 000 mesures) pour applications climatologiques.

EASYLOG 80CL

WPF4 - Certificat d'étalon. d'usine Humidité atmosphérique (env. 20/40/60/80 %)

WPD5 - Certificat d'étalon. d'usine Pression (300/500/700/900/1100 hPa)

Généralités

Le **EASYLOG 80CL** peut être configuré, démarré et arrêté à l'aide des touches. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 64 séries (démarrage/arrêt) comprenant 250 000 enregistrements max. (humidité, température, pression de l'air. Vous disposez en outre d'un logiciel de configuration et de commande convivial : le GSOFT40K. Il est possible de bloquer l'enregistreur avec les touches pour le protéger d'une utilisation non autorisée.

Quant aux options d'affichage, l'appareil offre des grandeurs utiles au génie climatique : température du bulbe humide, du point de rosée, enthalpie ou taux d'humidité atmosphérique ou humidité abs.

EASYLOG 80CL offre en outre une multitude de fonctions :

- Correction du niveau de la mer : Affichage de la pression atmosphérique (barométrique) par rapport au niveau de la mer en entrant le « niveau au-dessus de zéro ».
- Mémoire des valeurs min./max: interrogeable à l'aide des touches.
- Mémorisation des valeurs max. et min. dès le démarrage (ou R.A.Z.) de l'enregistreur.
- Fonction d'alarme min./max. : surveillance des valeurs d'affichage par rapport à un seuil min./max. à définir. En option : sortie d'alarme pour message d'alarme de l'enregistreur !

Caractéristiques techniques

Plages de mesure, plages d'affichage :

Humidité atm. : 0,0 ... 100,0 % H.R.

Température : -25,0 ... +60,0 °C

Pression atm. : 300,0 ... 1100,0 hPa

Autres grandeurs d'affichage :

Temp. bulbe humide -27,0 ... 60,0 °C

Temp. point de rosée -40,0 ... 60,0 °C

Enthalpie -25,0 ... 999,9 kJ/kg

Taux d'humidité atm. -0,0 ... 640,0 g/kg

Humidité absolue 0,0 ... 200,0 g/cm³

Résolution (affichage et mémorisation) :

0,1 °C, 0,1 % H.R. et 0,1 hPa ou 1 point

Précision :

Humidité atm. : ± 2 % (plage 10-90 %)

Température : ± 0,3 °C ± 0,017* (t° 25°C)

Pression atm. : ± 1,0 hPa (typ., à 0 - 60 °C)

Capteurs :

Humidité/Temp.: monté dans le tube de sonde
(capteur interchangeable)

Pression atm: intégré au boîtier

Tube de sonde : env. Ø15 mm, polyamide

Tête de protection : plastique, dévissable pour temps de réponse rapide

Affichage : LCD 2 lignes de 4,5 chiffres

Intervalle d'enreg. 4 s à 5 h

entièrement programmable via le logiciel GSOFT 40K ou sur l'appareil à l'aide des touches

Mémoire 250 000 mes. (humidité, temp., pression d'air) dans 64 séries d'enregistrement max.

La gamme nouvelle génération

- Double affichage (humidité atmosphérique et température)
- 64 séries d'enregistrement max.
- Grande mémoire de mesures : 250 000 valeurs par grandeur (humidité, temp., pression atm., grandeur cal.) (= 1 000 000 valeurs de mesure au total)
- Autres grandeurs disponibles : température du point de rosée, enthalpie, température du bulbe humide, teneur en humidité de l'air ou humidité absolue

Durée d'enreg. : 7 ans (à intervalle de 15 min)

Autonomie : env. 5 ans (à 15 min)

Temp. de service : -25 jusqu'à +60 °C

Temp. de stockage : -30 à +70 °C

Interface : EASYBus
Fiche mini 3 br.

Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). (voir accessoires p. 93)

Remarque : Vous pouvez raccorder jusqu'à 60 enregistreurs automatiques avec un convertisseur compatible.

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H)
sans capteur et sans fiche.

Boîtier ABS anti-choc, glace anti-buée en polycarbonate. Étanche aux projections d'eau (IP65) (sauf bouchon de filtre)

Immunité (CEM) : Les produits **EASYLog** répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

L'appareil répond à la norme EN 61326-1 (tableau 2, casse B), erreur additionnelle < 0,5 %

Options (moyennant supplément)

- **ALARME : Sortie d'alarme suppl.**
Collecteur ouvert. Fiche miniature 4 br. (IP65) avec câble de connexion de 1 m
Puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

Attention : Tous les appareils EASYLOG nécessitent le logiciel GSOFT40K et un convertisseur d'interface (EBW1, EBW3, EBW64 ou EB200MC) pour configurer et lire les données (voir p. 89 et 92)

Systeme® E.A.S.Y.Bus

Un aperçu de la technologie

Propriétés de EASYBus

- Connexion économique par câble torsadé à 2 broches (sans polarité) en forme d'anneau, d'étoile ou d'arbre ; à combiner librement
- Le bus sert à l'alimentation ainsi qu'à la transmission de signaux
- Câble jusqu'à 1000 m de long, extensible par répéteur
- Installation initiale entièrement automatique
- Possibilité de changer, enlever ou ajouter des modules de capteur pendant le fonctionnement
- Possibilité de raccorder jusqu'à 240 modules capteurs
- Très grande sécurité des données grâce au CRC
- Traitement de 20 valeurs de mesure max. par seconde avec le système bus
- Temps de réponse au sein du système EASYBus d'env. 1 s, avec régulation décentralisée env. 20 ms

Matériel EASYBus

- Bus 2 broches, sur base du bus M
- Connexion bus sans polarité
- Tension bus 36 Vc.c., 24 Vc.c. min.
- Perte de tension max. admissible du bus : 12 Vc.c.
- Système maître/esclave ; réponse des esclaves seulement sur requête



Contrôle et régulation de la température :

Entrepôts frigorifiques
Laboratoires et locaux techniques
Entrepôts



Humidité atmosphérique / Point de rosée / Contrôle de la température :

Entrepôts
Chauffage/Ventilation/Génie climatique
Musées, collections
Bibliothèques/laboratoires et locaux techniques



Contrôle humidité atmosphérique / pression atm. / CO₂ :

Unités de production/entrepôts
Bureaux (qualité de l'air ambiant)
Serres



Contrôle du CO :

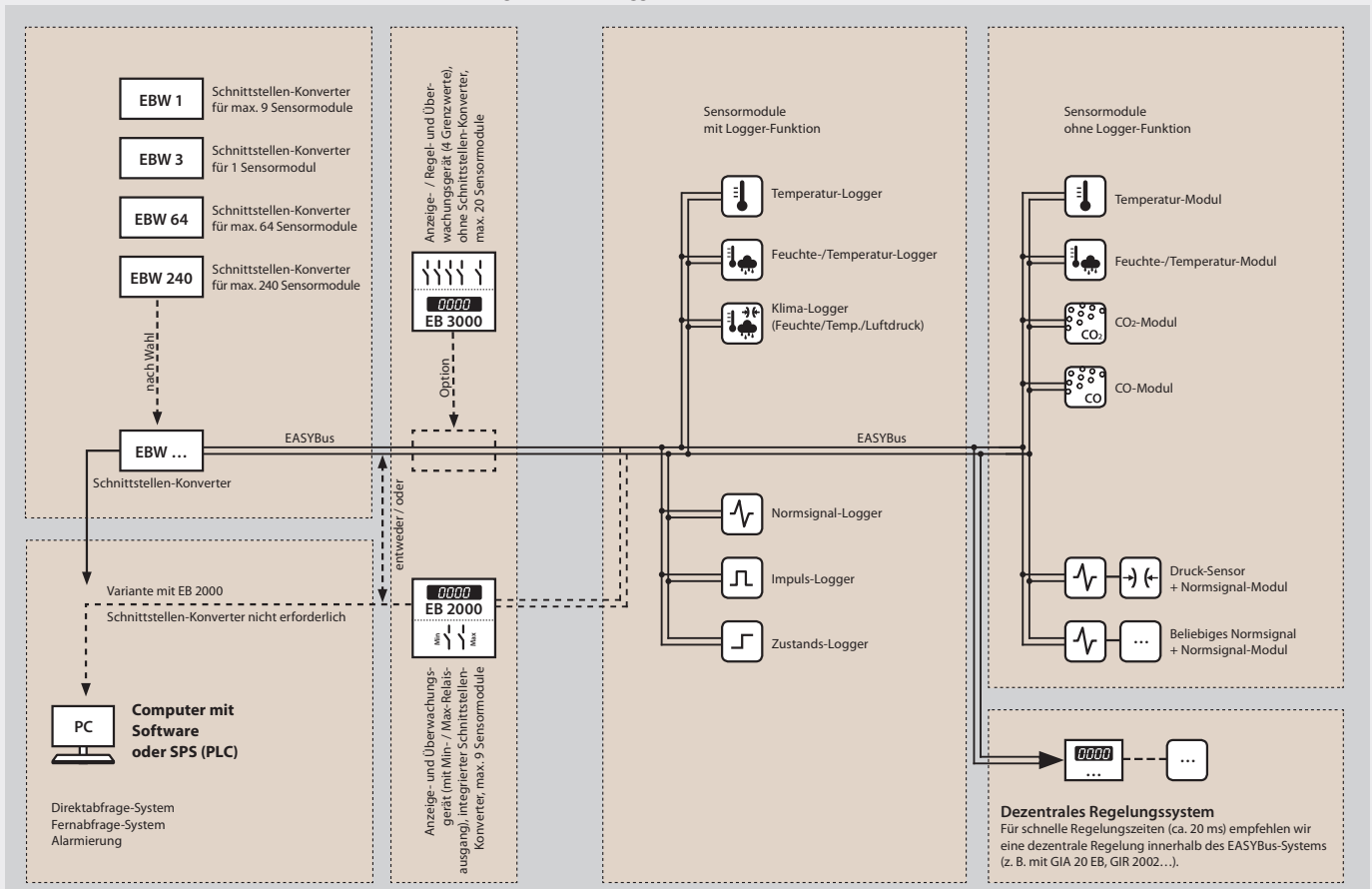
Garages souterrains/en étages
Exploitation de véhicules à moteur/usines
Pistes de karting

Schnittstellen-Konverter

Zentrale Datenerfassung

Sensormodule mit Messwertspeicher (Logger-Funktion)

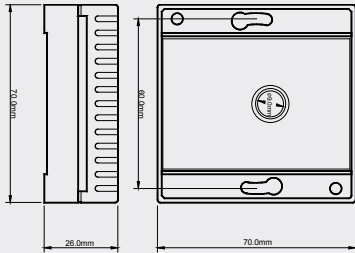
Sensormodule ohne Messwertspeicher



Modules capteurs EASYBus pour l'humidité et la température

EBHT - 2R

- VO : Option Affichage « sur site »
- HO : Option « capteur d'humid. élev. (0...100 %) », « carte élect. vernie » incl.
- UNI : Option « grandeur d'affichage humidité à définir »



E.A.S.Y. Bus
- Modul



Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

Humidité : 0,0 ... 100,0 % H.R.
Plage mes. recomm. (standard) : 30..80 % H.R.
Plage mes. recomm. (option -HO) : 5 ... 95 % H.R.
Température : -25,0 ... 70,0 °C ou -13,0 ... 158,0 °F

Options d'affichage : voir ci-dessous

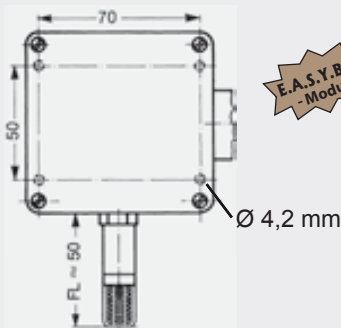
Résolution : 0,1 % 0,1 % H.R. ou 0,1 °C/0,1 °F
Précision : (à temp. nom. de 25 °C)
Humidité : ±2,5 % H.R. (dans plage mes. recomm.)
Température : ±0,4 % de la val. mesurée ±0,3 °C
Raccordement électr. : Borne à vis 2 broches, montage sans polarité, max. 1,5 mm²
Temp. de service : -25 ... 50 °C
Boîtier : 70 x 70 x 26 mm (L x l x H) (directement sur des boîtes encastrées)
Option d'affichage : LCD, 10 mm de haut

EBHT - 1R (tube de sonde latéral, FL = 50 mm)

EBHT - 1K (tube de sonde latéral, FL = 220 mm)

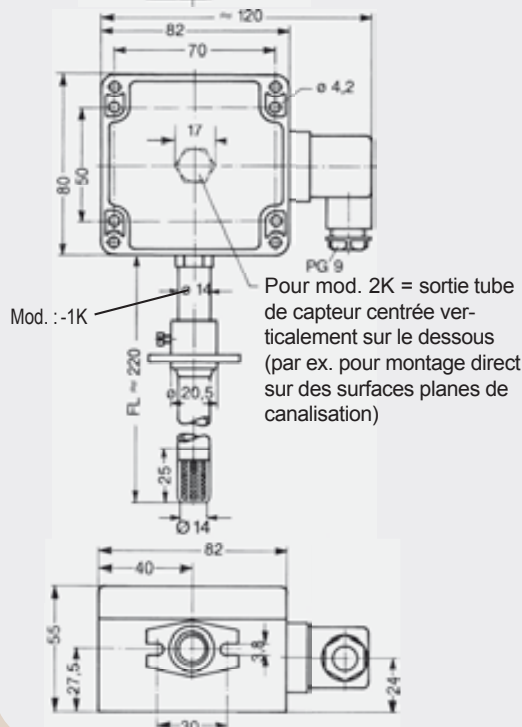
EBHT - 2K (tube de sonde en dessous, FL = 220 mm)

- VO : Option Affichage « sur site »
- HO : Option « capteur d'humidité élevée (0...100 %) »
- UNI : Option « grandeur d'affichage humidité à définir »
- LACK : Option « carte électronique vernie »
- FL300, FL400, FL500 : Option « tube de sonde plus long »
- CÂBLES : Option « Tube de sonde distant », Capteur d'humidité élevée fourni Tête de capteur (Ø 14 x 68 mm) distant de 1 m du boîtier via câble en téflon
- SHUT : Option « protection anti-rayonnement/effets climatiques » Réduit les biais de mesure dus au soleil ou à la pluie, voir p. 104



E.A.S.Y. Bus
- Modul

EBHT - 1R
Option VO incluse



EBHT - 2K

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

Humidité : 0,0 ... 100,0 % H.R.
Plage mes. recomm. (standard) : 30..80 % H.R.
Plage mes. recomm. (option -HO) : 5 ... 95 % H.R.
Température : -40,0 ... 120,0 °C ou -40,0 ... 248,0 °F

Options d'affichage : Option UNI : Il est possible d'afficher et de relever un affichage « d'option » alternatif à la place de la valeur d'humidité. La grandeur d'affichage est sélectionnée par l'interface ou les touches (avec option VO).

Température du bulbe humide : -27,0 ... 60,0 °C
Temp. du point de rosée : -40,0 ... 60,0 °C
Enthalpie : -25,0 ... 999,9 kJ/kg
Taux d'humidité atm. : -0,0 ... 640,0 g/kg
Humidité absolue : 0,0 ... 200,0 g/m³

Résolution : 0,1 % H.R. ou 0,1 °C / 0,1 °F

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

Humidité : ±2,5 % H.R. (dans plage de mes. recomm.)
Température : ±0,4 % de la val. mes. ±0,2 °C

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), sortie 2 fils, max. 1,5 mm², sans polarité

Température ambiante :

Électronique, boîtier : -25...50 °C
Capteur (tube de sonde) : -40...100 °C (température de pointe à 120 °C)

Boîtier : 82 x 80 x 55 mm (L x L x H), Matériau : ABS, Indice de protection IP65

Tube de sonde : Ø 14 mm, capot de protection dévissable avec garniture de filtre à tamis en inox (105 µm). Longueur totale avec capot de protection env. 50 ou 220 mm (standard)

Autres longueurs en option : 300, 400 ou 500 mm. (à indiquer lors de la commande.)

Option d'affichage : LCD, 10 mm de haut
Avec l'option VO, vous disposez également de 3 touches : Interrogation de la **mémoire des valeurs min./max. et réglage** (= configuration du point zéro et du coefficient) sur l'appareil.

Pour les applications en plein air :

Option « carte électronique vernie » nécessaire
Protection anti-rayonnement (effets climatiques) recommandée pour éviter tout biais de mesure dû au climat. (voir p. 104)

Autres modèles sur demande !

Accessoires et pièces de rechange

Capot de protect. de rech. en plastique
avec garniture de filtre à tamis en inox (maillage 105 µ)
- convient pour humidité normale et élevée

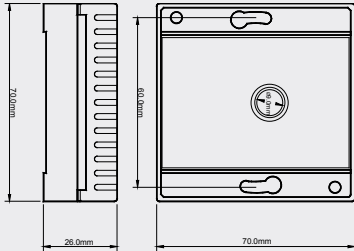
Filtre en bronze
(non conçu pour une humidité élevée)

Modules capteurs EASYBus pour la température

EBT - 2R

EBT - 2RE Modèle avec capteur externe pour des températures très basses ou très élevées.
Capteur : similarité catalogue p. 122 (GTF2000LE)

-VO : Option Affichage sur site



Caractéristiques techniques

Plage de mesure :

EBT - 2R : -25,0 ... 70,0 °C ou -13,0 ... 158,0 °F
EBT - 2RE : -50,0 ... 150,0 °C ou -58,0 ... 302,0 °F

Résolution : 0,1 °C / 0,1 °F

Précision : ±0,4 % de la valeur mesurée
±0,3 °C (à temp. nom. de 25 °C)

Thermocouple : Pt1000 selon norme DIN IEC 751

Raccordement électr. : Borne à vis 2 br, montage sans polarité, max. 1,5 mm²

Temp. de service : -25...50 °C (Électronique)

Boîtier : Élégant boîtier à monter en saillie pour un montage intérieur (directement sur des boîtes encastrées)

Dimensions : 70 x 70 x 26 mm (L x l x H)

Capteur (EBT-2RE) : Godet inox V4A, Ø 5 mm, 50 mm, câble silicone d'env. 1 m

Option d'affichage : LCD, 10 mm de haut

EBT - AP1 (Plage mes. : -50,0 ... +150,0 °C) * à partir de

EBT - AP2 (Plage mes. : -50,0 ... +400,0 °C) * à partir de

EBT - AP3 (Plage mes. : -50,0 ... +150,0 °C) * à partir de

EBT - AP4 (Plage mes. : -50,0 ... +150,0 °C) * à partir de

EBT - AP5 (Plage mes. : -199,9 ... +650,0 °C) à partir de

* Données à indiquer impérativement lors de la commande !

-VO : Option Affichage « sur site » (LCD, chiffres 10 mm de haut)

-LACK : Option « carte élec. vernie des 2 côtés » (pour appl. en plein air)

-FL... (tube de sonde plus long) ;

-HL... (col plus long) : jusqu'à 100 mm incl. dans prix, puis par 100 mm entamés



Caractéristiques techniques

Plage de mesure :

- AP1, AP3, AP4 : -50,0 ... 150,0 °C ou -58,0 ... 302,0 °F

- AP2 : -50,0 ... 400,0 °C ou -58,0 ... 752,0 °F

- AP5 : -199,9 ... +650,0 °C ou -199,9 ... 999,9 °F

Thermocouple : Thermomètre à résistance Pt1000 selon DIN IEC 751

Résolution : 0,1 °C/0,1 °F

Précision (électronique) : (à temp. nom. de 25 °C)
±0,2 % de la valeur mesurée
±0,2 °C

Précision du capteur : (Pt1000)

Standard : selon DIN Cl.B (±0,3 °C à 0 °C)

Option : 1/3 DIN : ±0,1 °C à 0 °C (supplément, voir p. 121)

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), sortie 2 fils, max. 1,5 mm², sans polarité

Connexion capteur : à 2 fils possible (p.ex. EBT - AP5)

Température ambiante (Électronique) : 0...70 °C

Coefficient de température : 0,05%/ °C

Température de stockage : -20...70 °C

Boîtier : 82 x 80 x 55 mm (L x L x H),

Matériau : ABS, Indice de protection IP65

Montage : libre

Fixation : soit par un filetage mâle, soit par des trous de fixation dans le boîtier (accessibles une fois le couvercle retiré).

Distance max. entre les fixations : 50 x 70 mm

Vis de fixation : Diamètre maximal de la tige : 4 mm

Montage du capteur : sans potentiel

Tailles des filetages G : 1/2" (standard) Matériau V4A

Option : G1/4", G3/8", G1/2", M5, M6, M8, M10, M12, autres filetages : sur demande !

Tube de sonde : « D » : 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm et 8 mm ; matériau : V4A

Col : HL = indiquer la longueur souhaitée (uniquement pour

...-AP2) (tube V4A)

Option d'affichage : LCD, 10 mm de haut

Avec l'option VO, vous disposez également de 3 touches : Interrogation de la **mémoire des valeurs min./max. et réglage** (= configuration du point zéro et du coefficient) sur l'appareil.

Modèles

EBT - AP1 : Avec filetage G pour vissage direct.

EBT - AP2 : Pour des températures supérieures, filetage « G » à distance du boîtier. HL = longueur du col.

EBT - AP3 : Sonde intérieure ou extérieure pour montage mural direct (pour utilisations extérieures, l'électronique doit être vernie).

EBT - AP4 : Sonde de gaine avec sortie tube de sonde centrée verticalement sur le dessous.

EBT - AP5 : convertisseur de mesure pour capteurs Pt1000 existants ou si la sonde et le boîtier doivent être éloigné l'un de l'autre (par ex. très haute température ambiante ou impératif de construction).

Autres modèles de sonde disponibles sur demande !

À préciser à la commande

! Vous devez impérativement indiquer :

Le modèle ainsi que les données spécifiques de la sonde : « FL » et « D » (AP1 - AP4), « G » (AP1, AP2), « HL » (AP2).

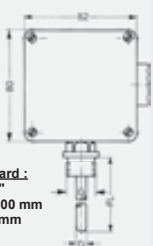
Exemples : Veuillez indiquer toutes les données nécessaires.

EBT - AP1, G = 1/2", FL = 100 mm, D = 6 mm

EBT - AP3, FL = 50 mm, D = 3 mm

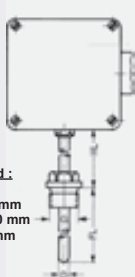
EBT - AP5

EBT - AP1



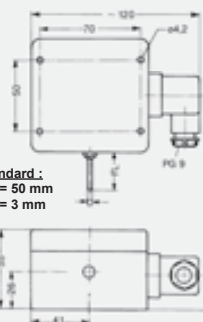
Standard :
G = 1/2"
FL = 100 mm
D = 6 mm

EBT - AP2



Standard :
G = 1/2"
HL = 50 mm
FL = 100 mm
D = 6 mm

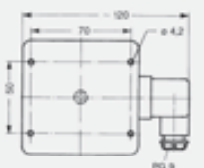
EBT - AP3



Standard :
FL = 50 mm
D = 3 mm

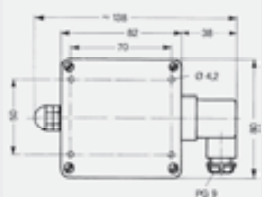


EBT - AP4



Standard :
FL = 100 mm
D = 6 mm

EBT - AP5



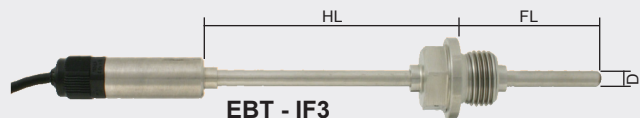
Modules capteurs EASYBus pour la température



EBT - IF1
(Standard : FL = 100 mm, D = 6 mm)



EBT - IF2
(Standard : FL = 100 mm, D = 6 mm, G1/2")



EBT - IF3
(Standard : HL = 100 mm, FL = 50 mm, D = 6 mm, G1/2")



EBT - IF1
EBT - IF2
EBT - IF3

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : Choisir la longueur de la sonde de manière à ne pas dépasser la température de service max. admissible de l'électronique se trouvant dans le manchon de câble.

EBT - IF1 (standard) : -30,0 ... +100,0 °C

EBT - IF2 (standard) : -30,0 ... +100,0 °C

EBT - IF3 (standard) : -70,0 ... +400,0 °C

Autres plages de mesure (max. -200 ... +500°C) *sur demande*

Sonde de mesure : Capteur Pt1000 interne

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

Électronique : ±0,2 % de la valeur mesurée ±0,2 °C

Sonde de mesure : Standard : DIN cl. B

Précisions supérieures en option

Interface : Interface EASYBus

Câble 2 broches, solidement raccordé, 1 m
Pour une connexion directe à un convertisseur d'interface ou à EASYBus.

Température de service de l'électronique (dans manchon de câble) :

Temp. de service : -25 jusqu'à 70 °C

Humidité . atmosphérique rel. : 0 jusqu'à 100 % H.R.

Boîtier : Boîtier en acier inoxydable

Dimensions : selon la configuration du capteur

Manchon de câble : Ø 15 x 35 mm (sans raccord)

Longueur de la sonde (FL) : 100 ou 50 mm *ou personnalisé*

Diamètre de sonde D : Ø 6 mm *ou personnalisé* (Ø poss. : 4, 5, 6, 8 mm)

Longueur du col HL : 100 mm *ou personnalisé*

Filetage : G1/2" *ou personnalisé* (filetages possibles M8x1, M10x1, M14x1,5, G1/8", G1/4", G3/8", G3/4")

Mémoire des min./max.: Enregistrement des valeurs min. et max.

Ajustage : Par réglage du point zéro et du coefficient via l'interface

Options/suppléments

- FL=... : tube de sonde plus long, par 100 mm entamés
- HL = ... : tube de sonde plus long, par 100 mm entamés
- D=... : Autre diamètre de tube de sonde, sans supplément
- G=... : Autres filetages sur demande

Modules capteurs EASYBus pour signaux normalisés



EBN/W - ...
avec fiche soudée



EBN/K - ...
avec câble de connexion



EBN/K - ...¹⁾

EBN/W - ...¹⁾

¹⁾ - Indiquez le signal normalisé de votre choix à la commande : (par ex. EBN/K - 0..10 V)

Généralités

Possibilité d'enregistrer tous les signaux normalisés (0-2 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA et autres sur simple demande) avec les modules respectifs sur EASYBus. En utilisant un convertisseur d'interface adapté ainsi que le logiciel **EASYControl net**, il est possible d'afficher, de documenter ou de surveiller plusieurs transmetteurs.

Caractéristiques techniques

Signal d'entrée : => type souhaité à indiquer à la commande
0...2 V, 0...10 V, 0...20 mA ou 4...20 mA. (pas de séparation galv. entre l'entrée et EASYBus)

Plage de mesure : -1999 à +9999 points,
Paramétrage de la plage de mesure et de la virgule décimale avec le logiciel EBxKonfig (disponible gratuitement sur notre page d'accueil).

Précision : ± 0,5 % (à température nominale = 25 °C)

Temp. de service : -25 jusqu'à +60 °C

Température de stockage : -30 jusqu'à +70 °C

Interface : Interface EASYBus Câble 2 broches, solidement raccordé, 1 m. Pour une connexion directe à un convertisseur d'interface ou à EASYBus.

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) (avec fiche soudée : 50,5 x 90 x 39,5 mm), étanche aux projections d'eau IP65

Raccordement élect. : (Signaux d'entrée)

- **EBN/K - ... :** Câble d'env. 0,5 m de long à raccorder à la source de signal normalisé.

- **EBN/W - ... :** Fiche soudée EN 175301-803/A pour enfichage sur connecteur de transmetteur.

Options/suppléments

VO : Affichage sur site

Module capteur EASYBus pour le monoxyde de carbone (CO)

E.A.S.Y. Bus
Modul



EBG - CO - 1R

Particularités

convertisseur de mesure du CO de qualité pour la détection du monoxyde de carbone dans les garages souterrains ou à étages, les installations de chaudière ou de chauffage, l'exploitation de véhicules à moteur ainsi que dans l'air ambiant.

Le module capteur de CO possède une cellule de mesure électrochimique de très longue durée et peut être très facilement installé.

Domaines d'application :

- Parkings souterrains, parkings à étages
- Installations de chaudière ou de chauffage
- Exploitation de véhicules à moteur

Avantages :

- Cellule de mesure électrochimique longue durée
- Réglage automatique du point zéro
- Thermocouple CO garanti 3 ans

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	0 ... 300 ppm CO (monoxyde de carbone)
Principe de mesure :	Électrochimique, mesure continue
Reproductibilité :	< 3 ppm selon VDI 2053
Temps de réponse T₉₀:	< 60 s
Interférence :	≤ 2 % de 300 ppm CO (selon VDI 2053)
Erreur de linéarité :	≤ 2 % de 300 ppm CO (selon VDI 2053)
Réglage du point zéro :	Automatique
Interface :	Interface EASYBus
Courant auxiliaire :	14 ... 30 Vc.c., max. 50 mA
Conditions de service :	-10 ... +40 °C, 15 ... +95 % H.R. (sans condensation)
Option : Affichage « sur site »	écran LCD à 3 chiffres
CEM :	selon EN 50 081-1, EN 50 082-2 B
Raccordement électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), Section max. : 1,5 mm ² , dia. câble : 4,5 à 7 mm
Boîtier :	ABS, 82 x 80 x 55 mm (sans fiche coudée)
Fixation :	Trous de fixation pour montage mural
Distance max. entre les fixations :	70 x 50 mm (l x H)
Vis de fixation :	Tige Ø 4 mm max.
Poids :	env. 200 g

Options/suppléments

VO : Affichage sur site

Accessoires

- GZ-01** Bouchon gaz témoin GT (pour agitation contrôlée de gaz)
- GZ-02** Bouteille de gaz avec gaz témoin 12 L : 30 ppm CO
- GZ-03** Bouteille de gaz avec gaz témoin 12 L : 300 ppm CO
- GZ-04** Dispositif de prélèv. MiniFlo pour bouteilles de gaz 12 L
- GSN 24** Adapt. sect. de commutation (230 V_{c.a.} => 24 V_{c.c.}/300 mA)

Autres accessoires sur demande

Module capteur EASYBus pour le dioxyde de carbone (CO₂)

E.A.S.Y. Bus
Modul



EBG - CO2 - 1R

Particularités

Le dioxyde de carbone étant un indicateur fiable de la qualité de l'air ambiant, il est important d'évaluer le taux de CO₂ dans les commandes climatiques. La limite de CO₂ recommandée dans l'air ambiant s'élève à 1 000 ppm. Au-delà, la fatigue et l'inattention se font considérablement ressentir.

D'une grande précision et d'une qualité supérieure, ce module capteur de CO₂ fonctionne selon un procédé infrarouge (NDIR). Un procédé d'auto-étalonnage compense les effets d'altération et assure une très bonne stabilité à long terme de l'appareil.

En plus d'afficher la concentration actuelle en CO₂ et les valeurs min./max, l'écran sert également de voyant d'alarme.

Avantages :

- Excellente stabilité à long terme
- Procédé d'auto-étalonnage
- Surveillance du seuil de CO₂ recommandé pour l'air ambiant

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	Standard : 0 ... 2000 ppm CO ₂ Opt. /5000: 0 ... 5000 ppm CO ₂
Principe de mesure :	Procédé infrarouge (NDIR)
Précision :	Standard : ±50 ppm ±2 % de la val. mes. (à 20 °C, 1023 mbar) Opt. /5000: ±50 ppm ±3 % de la val. mes. (à 20 °C, 1023 mbar)
Interface :	Interface EASYBus
Courant auxiliaire :	12 ... 30 Vc.c., max. 600 mA
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Conditions de service :	-10 ... +50 °C, 5 ... 95 % H.R., 850 ... 1100 hPa
Conditions de stockage :	-25 ... +60 °C, 5 ... 95 % H.R., 700 ... 1100 hPa
Raccordement électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), Section max. du câble 1,5 mm ² , dia. du câble de 4,5 à 7 mm
Affectation des broches :	2 x EASYBus, sans polarité 2 x courant auxiliaire
Boîtier :	ABS, 82 x 80 x 55 mm (sans fiche coudée)
Fixation :	Trous de fixation pour montage mural
Distance max. entre les fixations :	70 x 50 mm (l x H)
Vis de fixation :	Tige Ø 4 mm max.
Poids :	env. 225 g
Particularités :	- Mémoire des valeurs min./max, - Alarme optique min./max, - Ajustage du coefficient et du point zéro au moyen des touches

Options/suppléments

5000 : Plage de mesure : 0 ... 5000 ppm CO₂

Accessoires

GSN 24-750 Adapt.sect. de commut. (230 V_{c.a.} => 24 V_{c.c.}/750 mA)

Appareil de régulation, de contrôle et d'affichage EASYBus 20 canaux

Front
48 x 96



E.A.S.Y. Bus
-Modul

EB 3000

- Raccordement de 20 capteurs ou enregistreurs max.
- Alimentation des modules capteurs et transfert des données via une seule paire de fils torsadés.
- 5 sorties relais (4 x régulation, 1 x alarme)
- Fonctions de régulation à attribuer à chaque canal, ex. :
 - 4 x régulation à 2 points (pour 4 capteurs)
 - 2 x régulation à 3 points (pour 2 capteurs)
 - commutateur 4 positions (pour un capteur), ...
- 2 autres canaux pour d'autres fonctions/calculs, ex. :
 - Détermination de la val. moy. sur plusieurs capteurs
 - Valeur différentielle de 2 capteurs
 - Fonctions spéciales (sur demande)
- Alarme pour l'ensemble des modules EASYBus connectés
- Interface série pour relever et surveiller les modules capteurs connectés avec un PC
- Longueur possible des câbles : 1000 m max.
- Connexion d'un second EB3000 pour une extension du système

Caractéristiques techniques

Plage d'affichage : -1999 à +9999 points

Résolution : selon le module capteur connecté

Précision : selon le module capteur connecté

Capteurs : tous EASYBus-Modules capteurs

Alimentation capteurs : par EB 3000

Charge max. du bus : 30 EASYBusunités de base

Nb de canaux de mes. : 20

Longueur de câble adm. : 500 m (selon le type de câble et le câblage)

Sorties de commutation : 4 sorties relais (contact à fermeture), entrée commune, attribution au choix.

Puissance de coupure : 230 Vc.a., 5 A, charge ohmique

Fonctions logiques : Régulateur à 2 points, à 2 points inverse, pts de contact et temporisation des sorties définissables

Sortie d'alarme : 1 sortie relais (inverseur)

Puissance de coupure : 230 Vc.a., 5 A, charge ohmique

Fonctions de l'alarme : Alarme générale (tous les capteurs)
Configuration : Directement sur l'appareil ou à l'aide du logiciel de configuration (convertisseur d'interface adapté requis)

Mémoire des min./max. : Les min./max. de tous les capteurs peuvent être interrogées et affichées à l'aide des touches.

Fonctions Calcul : En plus des canaux capteurs, 2 autres canaux « virtuels » sont disponibles pour afficher sur chacun d'eux une valeur de mesure calculée. Fonctions de calcul possibles : diff. entre capteurs, détermination de la val. moy. sur x capteurs, etc.

Auto-diagnostic : auto-surveillance permanente de tous les modules capteur connectés (interruptions...)

Affichages : Affichage principal : LED, 4 chiffres, 13 mm

Affichage canal : écran LED, 2 chiffres, 7 mm, 11 autres LED p. ex. pour : état de commutation et alarme

Interface : EASYBus, via convertisseur d'interface adapté (par ex. EBW1) compatible RS232 pour communiquer avec un PC.

Boîtier : 48 x 96 x 100 mm (H x l x P).

Découpe du tableau : 43 x 90,5 mm (H x l).

Façade : Clavier souple à membrane, IP65.

Joint pour montage IP65 à commander séparément (option).

Connexion : sans polarité via une ligne bifilaire avec topologie en anneau, en étoile ou en arbre

Bornes de connexion : à vis/à fiche

Température ambiante : -25 à +50 °C (température ambiante adm.)

Tension d'alimentation : 230 Vc.a. 50/60 Hz

Puissance absorbée : env. 9 Vc.a.

EB 3000 FTR

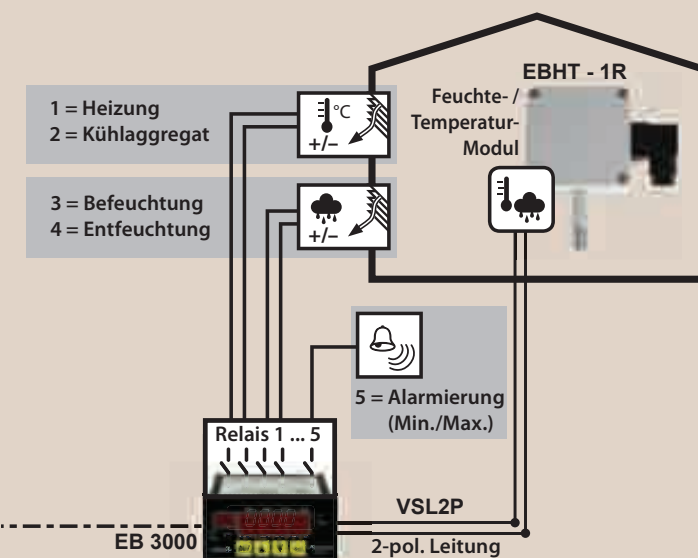
Régulation complète et avantageuse de l'humidité/temp.

Contenu de la livraison :

EB 3000: Appareil de régulation et de surveillance (voir p. 88)

EBHT - 1R: Module humidité/température (voir p. 84)

VSL2P: câble spécial de 10 m (voir p. 93)



Surveillance et régulation avantageuse de l'humidité et de la température. Le module humidité/température **EBHT-1R** est raccordé au **EB 3000** par un seul câble torsadé à 2 broches (p. ex. fil de sonnerie). La distance max. admise entre le capteur et la commande est de 500 m.

Les composants sont livrés entièrement configurés. Il ne reste qu'à raccorder les modules par un câble torsadé à 2 broches et de définir les points de commutation.

Domaines d'utilisation :

Chambre froide, serre, chambre d'affinage, entrepôt, terrarium, etc.

Avantages :

- Connexion sans polarité et montage facile
- 4 sorties de régulation (humidifier, assécher, chauffer, refroidir) et 1 sortie d'alarme
- Possibilité d'intégrer ultérieurement jusqu'à 20 capteurs, p. ex. : température, humidité, signal normalisé, CO, CO₂
- Excellent rapport qualité prix

Remarque :

L'enregistrement et la lecture des modules EASYBus connectés nécessitent le convertisseur d'interface EBW 1 et le logiciel EBS 20M

Accessoires

EBW ... 1 Convertisseur EASYBus <=> RS232
Plus d'informations, p. 92

EBS 20M Logiciel pour enregistrer 20 modules capteur
Plus d'informations, p. 91

Appareil d'affichage et de contrôle EASYBUS pour 9 canaux

Front
48 x 96



E.A.S.Y.Bus
Modul

EB 2000 MC

- Affichage et surveillance de 9 modules capteur ou enregistreurs max.
- Détection automatique du type et du nombre de capteurs connectés
- Alimentation des modules capteurs et enregistreurs et transfert de données via EB MC par une seule paire de fils torsadés.
- Surveillance du bon fonctionnement des modules capteurs, enregistreurs, ainsi que d'éventuelles ruptures de câble ou de sonde, etc.
- 2 sorties relais sans potentiel (contact à fermeture) pour min./max. séparée.
- Configuration simple via l'interface RS232
- L'EB 2000 MC peut également servir de convertisseur d'interface RS232 - EASYBus. Les modules EASYBus connectés peuvent être ainsi configurés et lus sur l'EB 2000 MC.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : -1999 à +9999 points

Résolution : selon le module capteur connecté

Précision : selon le module capteur connecté

Capteurs : 9 modules capteur intelligents EASYBus et **EASYLOG** max. peuvent être connectés. Raccords 2 br. en forme d'anneau, d'arbre ou d'étoile. Sans polarité, longueur du câble max. : 200 m par EB 2000 MC.

Alim. capteurs : par EB 2000 MC.

Messages erreur : Rupture et court-circuit de sonde, dépassement des limites inf. et sup.

Auto-diagnostic : Autocontrôle systématique pour un fonctionnement sûr.

Interface : RS232 pour une configuration facile des appareils ou en convertisseur d'interface EASYBus RS232.

Mémoire min./max. 9 mod. capteurs diff. interrogeables via les touches en façade.

Alarme min./max. : Possibilité de programmer 2 relais sans potentiel (contact à fermeture), 10 A (charge ohmique), 250 V, 50/60 Hz, pour alarme min./max. à l'aide du bouton-poussoir en façade ou via l'interface RS232.

Retardement alarme réglable de 0 à 9 999 minutes pour chaque canal.

Affichage : LED à 4 chiffres, rouge, hauteur 13 mm. 16 autres LED pour fonctions d'affichage et de surveillance

Façade : Clavier souple à membrane, IP65. Joint GGD 4896 pour montage IP65 à commander séparément (option).

Boîtier : à tiroir, standard, 48 x 96 x 100 mm (H x l x P).

Découpe tableau : 43 x 90,5 mm (H x l).

Bornes connexion : Bornes à vis/à fiche

Temp. ambiante : 0 à +50 °C

Tension d'alim. : 230 Vc.a. 50/60Hz (standard)

Puissance abs. : env. 3,5 Vc.a.

Options/suppléments

- **Tension d'alimentation :** 12 Vc.a., 24 Vc.a. ou 115 Vc.a. 50/60 Hz **chac.** (Autres sur demande)

Les EB 3000/EB 2000 MC vous feront faire des économies quelle que soit l'utilisation !

- Moins de frais d'installation : une seule ligne bifilaire.
- Montage sans polarité
- Moins de frais de matériel : un seul appareil pour afficher et contrôler jusqu'à 9/20 modules capteurs.
- Moins de frais de programmation et de mise en service : détection automatique des capteurs, extensible à volonté jusqu'à 9/20 modules capteurs de tout type.



Accessoires

APG-4

Boîtier pour montage en saillie (avec joint)

GGD 4896

Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

EBW ...1

Convertisseur d'interface : EASYBus sur RS232

GRS 01/9

Adaptateur d'interface RS232 : (câble d'adaptateur sur interface 9 br. du PC) Si besoin, commandez également un adaptateur Dsub9 -> Dsub25 - GSA 9S-25B

EBSK 01

Câble connexion 1 m, pour **EASYLOG**, EBN

EBSK 03

Câble connexion 3 m, pour **EASYLOG**, EBN

VSL 2P le mètre

Paire torsadée spéciale pour système EASYBus 2 x 0,75 mm²

AKL 1P

Borne de dérivation spéciale pour connexion au VSL2P, 2 pièces

EASYBus-Configurator gratuit

Logiciel pour configurer les paramètres EB3000 en toute convivialité (à télécharger sur notre site Web : Service --> Download)

Modules capteur / enregistreur

voir pages 79-87, pour température, humidité, signal normalisé, fréquence...

GSOFT 40 K (câble de connexion EBSK01 inclus)

Logiciel d'utilisation pour enregistreurs EASYLOG et T-Logg

Logiciel d'utilisation multilingue convivial (allemand, anglais, tchèque), grâce auquel les systèmes **EASYLOG** et **T-Logg** deviennent un jeu d'enfant ! Configuration requise : Windows 98, Me, NT, 2000, XP, Vista et Windows 7.

Interface conviviale - l'essentiel en un seul clic :

Le programme est commandé par un menu, les fonctions essentielles sont accessibles par des icônes (« Outils »).

Utiliser ce programme est un jeu d'enfant pour tout utilisateur maîtrisant les logiciels Windows standard.

Les enregistreurs peuvent être raccordés, démarrés et lus en un seul clic de souris.

Affichage des informations sur l'état de l'enregistreur

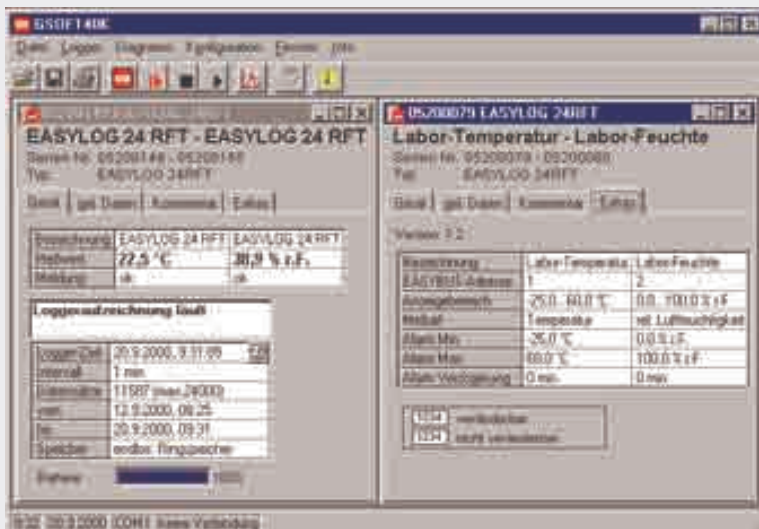
Vous visualisez au premier coup d'œil toutes les informations nécessaires sur l'état de votre enregistreur.

Réglage des fonctions supplémentaires

Chaque enregistreur dispose d'une fonction d'alarme pouvant être réglée facilement avec le GSOFT40K. Toutes les autres données clés peuvent également être présentées. Vous pouvez désigner clairement chaque canal d'enregistrement grâce aux 16 symboles et entrer par ex. la position dans le bâtiment ou d'autres informations utiles. Les données sont sauvegardées dans l'enregistreur.

Saisie de données supplémentaires

Lorsque vous avez sélectionné votre enregistreur et souhaitez sauvegarder les fichiers sur votre disque dur, vous pouvez annoter les données d'un commentaire détaillé de votre choix, décrivant par ex. les particularités de l'enregistrement.

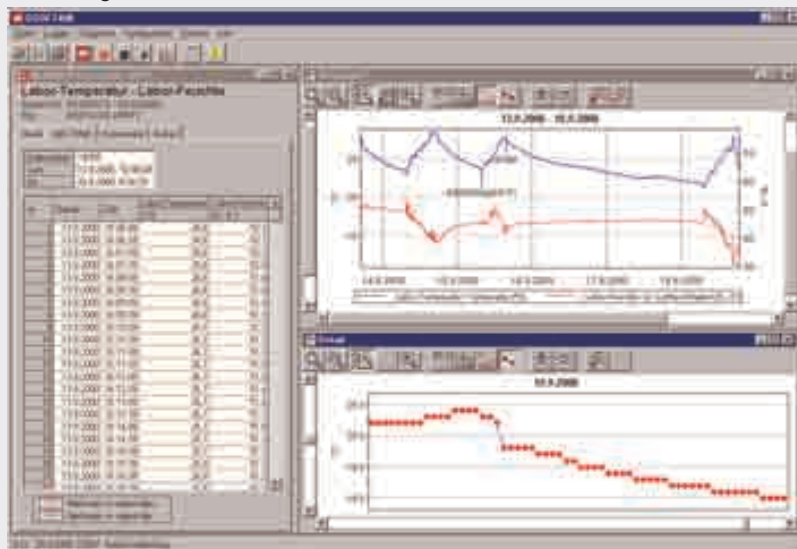


Présentation des données : tableaux et diagrammes

Après la lecture des données, celles-ci sont présentées automatiquement dans un tableau. Grâce au diagramme, les données peuvent être présentées simultanément par plusieurs enregistreurs. Autres fonctions du diagramme :

- Marquage des valeurs
- Axe en temps réel
- Réduction/agrandissement d'extraits de votre choix
- Légende (dés)activable
- Curseur valeur de mesure (dés)activable
- Marquage des mesures avec symboles (dés)activable

Lors de sa conception, nous avons attaché beaucoup d'importance à sa facilité d'utilisation. Ainsi, en quelques clics de souris seulement, tout vous est présenté de manière claire et précise. Les diagrammes ainsi que les tableaux présentent les données temps réel, même les passages à l'heure d'été/d'hiver sont pris en compte. Vous pouvez également imprimer des diagrammes et des tableaux.



E.A.S.Y.Bus et commande/présentation simultanées de plusieurs enregistreurs

Grâce à EASYBUS, vous pouvez utiliser plusieurs enregistreurs simultanément. et couvrir ainsi jusqu'à 1000 m de distance. Pour simplifier encore son utilisation, vous pouvez utiliser simultanément des enregistreurs avec le GSOFT 40K. Vous consacrez moins de temps à commander l'appareil, même l'utilisation de nombreux systèmes EASYBUS reste facile à maîtriser.

Système d'interrogation à distance par téléphone et réseau de télécommunication mobile

Grâce au GSOFT 40K, vous pouvez commander et sélectionner vos enregistreurs de n'importe où via un réseau de télécommunication filaire ou cellulaire. Le traitement des valeurs mesurées peut ainsi être centralisé à des centaines de kilomètres en toute simplicité. (voir p. 94)

Lecture/archivage automatisés

Lecture automatique de tous les enregistreurs directement connectés ou accessibles par un système d'interrogation à distance connecté. Libre choix des dates (tous les jours, toutes les semaines... à XXhXX), archivage automatique des données sur le disque dur. Le système est encore plus fiable ce qui simplifie par là-même l'utilisation de plusieurs enregistreurs.

Fonction d'exportation

Le programme dispose de cette fonction afin que les données puissent être également utilisées dans d'autres programmes (Excel, Word, ...). Les données sont converties dans des fichiers textes pouvant être traités par des programmes existants.

Mise à jour GSOFT 40 K (réservée aux utilisateurs enregistrés avec le numéro de série d'origine)

Mise à jour gratuite sur notre page d'accueil (version disponible ≥ 7.0)

EASYBUS - Logiciels

Contrôle, affichage, documentation et sauvegarde



EASYControl net

Logiciel d'enregistrement, de contrôle, d'affichage et de documentation de modules capteurs EASYBUS.

Sécurité :

- Comptes d'utilisateur (avec transmission sécurisée du mot de passe)
- Les valeurs de mesure enregistrées ne peuvent être modifiées ou manipulées ultérieurement

Temps réel :

- Mise à jour permanente des valeurs d'affichage
- Attribution temporelle des mesures
- Chargement de données historiques complétées en temps réel de mesures actuelles

Décentralisé :

- Dissociation de la saisie, de la sauvegarde et de la visualisation de données
- Communication des différentes parties du programme via LAN
- Visualisation des données à travers un réseau local

Commande :

- Configurer des canaux de commutation EBB Out sur EASYBus

Clarté :

- Différentes visualisations (tableau, affichage numérique, tachymètre, diagramme)
- Plusieurs courbes (avec jusqu'à 2 unités différentes) à représenter en temps réel dans un diagramme.
- Conseils d'outil (avec information d'état) pour chaque mesure intégrée dans la courbe.
- Symboles clignotants en cas de message d'erreur ou d'état dans les visualisations.
- Affichage de messages d'erreur et d'état.
- Affichage de représentations de valeur min./max. et de moyennes des capteurs.
- Rapports des valeurs de mesure en fichier PDF, Excel ou Word.

Configuration système requise :

Système d'exploitation Microsoft Windows 32 ou 64 bits : Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

Observation longue durée, enregistrement, indicateurs



EBS 20M

(Système de saisie de données à 20 canaux)

EBS 60M

(Système de saisie de données à 60 canaux)

Avec ce système, vous disposez d'un système de saisie des données de mesure multicanal, à la fois convivial et économique que vous pouvez connecter à un PC. Le programme est idéal pour enregistrer, surveiller, afficher et documenter. La version actuelle prend en charge simultanément les systèmes bus suivants : EASYBus, appareils de mesure portables GMH et GDUSB 1000

Applications :

- Estimation des données sur site
- Contrôle des processus, des installations, des conditions climatiques et des immeubles
- Surveillance en temps réel pour évaluer les données et établir des rapports pour des récapitulatifs de coûts, aperçu des consommations, optimisation de processus, ou autres statistiques

Point fort :

- Prise en charge simultanée de plusieurs interfaces
- Utilisation en parallèle de plusieurs convertisseurs de mesure
- Facilité d'installation et d'utilisation
- Diagrammes entièrement modulables
- Visualisation des données durant l'enregistrement global
- Mémorisation des données fiable par base de données SQL
- Exportation des données aux formats usuels

Modules :

- « Vue Grand format »
- « Vue Diagramme »
- « Vue Tableau »
- Affichage visuel des alarmes
- Présentation des séries de mesures enregistrées en diagramme

Cycle de mesure :

Cycle de mesure le plus petit : 500 ms

Configuration système requise :

Système d'exploitation Microsoft Windows 32 ou 64 bits : Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

EASYBus-Configurator gratuit

Logiciel pour l'installation initiale et la configuration de systèmes EASYBus

- Liste de tous les modules connectés dans une arborescence pour un aperçu rapide d'un système
- Configuration facile des modules EASYBus.

Ce logiciel peut être téléchargé gratuitement sur notre page d'accueil (Download -> Software).

EASYBus - Convertisseur d'interface



EBW 1

Convertisseur d'interface pour raccorder jusqu'à 7 modules EASYBus à l'interface RS232 (Dsub 9 broches) d'un PC.

Contenu livraison : Convertisseur d'interface, rallonge Dsub 9 broches



EBW 3

Convertisseur d'interface Pour raccorder un module EASYBus (p. ex. **EASYLOG**) à l'interface USB de votre PC. (alimentation via le port USB)

Contenu livraison : Convertisseur d'interface



EBW 64

Convertisseur d'interface Convertisseur d'interface pour raccorder jusqu'à 64 modules EASYBus à l'interface RS232 d'un PC.

Contenu livraison: Convertisseur d'interface, rallonge Dsub 9 broches.



EBW 240 avec logiciel EASYControl net

Convertisseur d'interface pour raccorder jusqu'à 240 modules EASYBus à l'interface RS232 d'un PC.

Contenu livraison : Convertisseur d'interface, fiche secteur, rallonge de câble D-sub à 9 broches ainsi que logiciel EASYControl net.

Caractéristiques techniques :

	EBW 1	EBW 3	EBW 64	EBW 240
Tension d'alimentation :	230 V c.a. / 50 Hz 12/24 V c.c. sur demande	aucune	230 V c.a. / 50 Hz	230 V c.a. / 50 Hz (avec fiche secteur)
Puissance absorbée :	env. 5 W	max. 0,5 W	env. 15 W	env. 30 W
Nb modules capteurs max. autorisé* :	7	1	64	240
Longueur de câble admissible** :	200 m	10 m	1000 m	1000 m
Vitesse de transfert :	4800 baud			
Connexion série :	RS232	USB	RS232	RS232
Séparation galvanique :	Oui	Oui	Oui	Oui
Indication de surcharge :	non	non	Oui	Oui
Résistance aux courts-circuits :	sous conditions (env. 30 s)	non	oui (passif)	oui (actif)
Température de service :	0 - 50 °C	-25-50 °C	0 - 50 °C	0-55 °C
Humidité :	20-80 % H.R. (sans condensation)			
Température de stockage :	-20 ...+70 °C	-25 ...+70 °C	-20 ...+70 °C	-20 ...+60 °C
Dimensions (L x l x H) :	112 x 80 x 45 mm	56 x 31 x 24 mm	100 x 75 x 110 mm	200 x 240 x 55 mm_ (sans bloc d'alim.)
Bit-Recovery	non	non	oui	oui

* selon les modules capteurs utilisés

** selon le type de câble et le câblage

Accessoires d'interface

Adaptateur USB pour raccorder un convertisseur d'interface (hors EBW 3) à l'interface USB

GSA 9S-25B Adaptateur de connexion : Fiche D-sub 25 broches <=> prise D-sub 9 broches

Remarque : L'indicateur EASYBus EB2000 peut être utilisé comme convertisseur d'interface pour 9 modules max.

Composants EASYBus

Modules capteurs

Modules capteurs (température, humidité atm., signaux normalisés, fréquence) voir p. 84-86

Modules capteurs (température, humidité atmosphérique, signaux normalisés, fréquence) voir p. 88-91

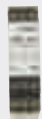
GIA 20 EB Module EASYBus pour signal normalisé et température, avec 2 sorties de commutation voir p. 66

GIA 2000 Module EASYBus pour signal normalisé et température, voir p. 69

GIR 2002 Module EASYBus pour signal normalisé et température, avec 2 sorties de relais voir p. 70

EBB 1 IN Module capteur EASYBus avec 1 entrée num. pour interroger un contact sans potentiel

EBB 4 IN Module capteur EASYBus avec 4 entrées numériques pour relever 4 contacts sans potentiel



Entrées :
EBB 1 IN: 1 entrée num. pour contact commutation sans potentiel
EBB 4 IN : 4 entrées num. pour contacts commutation sans potentiel

Boîtier : encliquetable

Dimensions : env. 22,5 x 78 x 105 mm



Accessoires d'enregistreurs, support



ESK-1 Clé de démarrage externe indépendante du réseau pour démarrer l'enregistreur de type **EASYLog 40...** et **EASYLog 24...** en mode démarrage St.Et

GWH 40K Support mural avec verrou antivol compatible avec tous les **EASYLog** (sauf **EASYLog 40NS W**), EBN/K - ..., GIA0420WK et GRA0420WK



GWH 10 Simple fixation murale, en acier inoxydable, compatible avec tous les **EASYLog** (sauf **EASYLog 40NS W**).
Monter le support mural sur le lieu de surveillance. Si besoin, l'enregistreur se suspend facilement.

Câble



EBSK 01 Fiche spéciale avec câble d'env. 1 m pour raccorder un **EASYLog**, EBN.. à un EASYBus

EBSK 03 Fiche spéciale avec câble d'env. 3 m pour raccorder un **EASYLog**, EBN.. à un EASYBus



EBSK 10 Fiche spéciale avec câble d'env. 10 m pour raccorder un **EASYLog**, EBN.. à un EASYBus
(Remarque : les **EASYLog** sont livrés sans câble de connexion. Câble de connexion **EBSK01** livré avec **GSOFT40K**.
Pour un câblage bus solide, commandez séparément **EBSK01**, **EBSK03** ou **EBSK10**.)



VSL 2P Paire de fils torsadés spéciaux pour système EASYBus, 2 x 0,75 mm² le mètre

AKL 1P Borne de dérivation spéciale pour connexion au VSL2P, 2 pièces

Convertisseur d'interface

EBW 1, EBW 64, EBW 240 Convertisseurs d'interface EASYBus, RS232, raccord. réseau voir p. 96

EBW 3 Convertisseur d'interface EASYBus, USB voir p. 96

GW 110 PB Passerelle Profibus EASYBus **NOUVEAU**
(plus d'informations sur www.greisinger.de)

Accessoires d'interface

Adaptateur USB pour raccorder un convertisseur d'interface à l'interface USB

GRS 01/9 Câble d'interface pour connecter EB2000MC à une interface RS232 9 broches d'un PC

GRS 02/9 Câble d'interface pour connecter l'EBW2 à un MODEM-

GSA 25S-9B Adaptateur de connexion Fiche D-sub 25 broches <=> prise D-sub 9 broches

GSA 9S-25B Adaptateur de connexion Fiche D-sub 25 broches <=> prise D-sub 9 broches

Logiciels

EBS 20M Logiciel sous Windows permettant d'enregistrer 20 modules de capteur voir p. 95

EASYControl net Logiciel sous Windows pour enregistrer, contrôler, afficher, documenter voir p. 95

GSOFT 40K Logiciel de commande sous Windows pour **EASYLog** voir p. 94

ProfiLab Expert Logiciel Windows pour gérer en toute simplicité vos données de mesure, voir p. 62

EASYBUS.dll Bibliothèque de fonctions Windows pour la communication des interfaces EASYBus-PC, et l'intégration de vos programmes

Composants EASYBus

Système d'alarme

EBUW 232 A Module autonome de surveillance avec alarme pour modules EASYBUS



EBUW232A est un système autonome, fonctionnant sans PC annexe, qui peut contrôler jusqu'à 240 modules EASYBus sur une alarme. Mise en marche de la sortie d'alarme de l'EBUW si l'alarme se déclenche pour l'un des modules EASYBus connectés. Commande de la carte relais GNR 232 A par le câble d'adaptateur fourni. Un module de commutation correctement connecté au bus (EBB .. OUT) peut également être commandé.

Tension d'alimentation : 6-12 V_{c.c.}, max. 10 mA (connexion par câble d'adaptateur d'env. 50 cm)

Sortie relais : NPN, collecteur ouvert,
Puissance de coupure max. : 24 V, 50 mA (connexion par câble d'adaptateur)

GNG 12 - LE Adaptateur secteur 12 V_{c.c.}/300 mA

GNR 232 A Carte relais/bloc d'alimentation pour EBUW 232 A



Tension d'alimentation : 230 V, 50/60 Hz

Tension de sortie : 12 V_{c.c.} ±5 % (stabilisé) 25 mA

Sortie relais : Inverseur sans potentiel, courant de commutation max. (charge ohmique) 10 A

Connexion : Borne à vis

Dimensions : 96 x 61 x 60 mm (L x l x P)

EB 2000 MC Appareil d'affichage et de contrôle EASYBUS pour 9 canaux,

voir p. 93

EB 3000 Appareil d'affichage, de régulation et de contrôle EASYBUS pour 20 canaux

voir p. 92

Modules de commutation

EBB 2 OUT / BP Module de commutation EASYBus, 2 relais, alim. bus

EBB 2 OUT / 12V Module de commutation EASYBus, 2 relais

EBB 4 OUT / BP Module de commutation EASYBus, 4 relais, alim. bus

EBB 4 OUT / 12V Module de commutation EASYBus, 4 relais

Les EBB ... OUT / ... sont des modules de commutation pour le EASYBus positionnables sur le bus où vous le souhaitez. Un module de surveillance d'alarme EBUW232A ou un logiciel (p. ex. EASYControl) permet de commander les relais des modules.

Les modules de commutation existent en deux versions au choix :

... / BP : Bus Power sans alimentation auxiliaire

... / 12 V : avec alimentation 12 V pour des commutations plus rapides et une plus grande sécurité de service grâce aux états de relais prédéfinis en cas de défaillance (*bloc d'alimentation non fourni*)



	EBB 2 OUT / BP	EBB 4 OUT / BP	EBB 2 OUT / 12 V	EBB 4 OUT / 12 V
Alimentation :	L'appareil est alimenté par EASYBus		12 V _{c.c.} ±10 % / 150 mA	
Sorties relais :	2 inverseurs	4 inverseurs	2 inverseurs	4 inverseurs
Réaction commut :	< 1 seconde	< 2 secondes	< 0,1 seconde	< 0,1 seconde
Puissance coupure :	max. 250 V _{c.a.} / charge ohmique 16 A			
Connexion :	Borne à vis			
Dimensions:	96 x 48 x 60 mm	96 x 94 x 60 mm	96 x 48 x 60 mm	96 x 94 x 60 mm

Interrogation à distance



MODEM 2600 Modem analogique avec montage sur rail, entrée d'alarme et alarme SMS

Requête à distance des modules EASYBUS par le réseau téléphonique analogique.

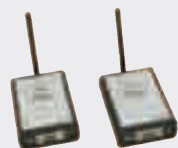
Contenu de la livraison : 1x modem, 1x adaptateur secteur, 1x câble TAE, 1x câble modem zéro, 1x convertisseur de protocole EBUW 232, 1x câble Sub-D 9 broches

MODEM 3500 GSM Modem GSM avec entrée d'alarme et alarme SMS

Requête à distance de modules EASYBus par le réseau radio analogique 900 MHz (D1, D2, etc.).

Contenu de la livraison : 1x modem, 1x convertisseur de protocole EBUW 232, 1x câble modem zéro, 1x câble Sub-D 9 br

Accessoire : Antenne GSM (antenne bi-bande industrielle avec fixation)



DFM 232 SET Kit module radio de données, 433 MHz, avec émetteur et récepteur

Requête de modules EASYBUS sans fil via réseau radio 433 MHz.

Interface RS232 bidirectionnelle (DB-9) par ex. pour connexion EBW 1, grande portée en champ libre de 1500 m, portée intérieure (DECT).



NOU-VEAU

LAN 3100 Transformateur série vers Ethernet

Requête de modules EASYBus, appareil manuel de mesure GMH avec interface ou GDUSB 1000 via le réseau. 2 ports USB pour connexion directe à l'EBW 3, USB 3100N ou le GDUSB 1000 (jusqu'à 15 avec un hub USB).

Connexion d'EBW 1, EBW 64 ou EBW 240 à l'aide d'un adaptateur USB (fourni).

Accessoires : Adaptateur secteur, adaptateur USB, notice, CD avec pilote

Convertisseurs de mesure

	Grandeur de mesure											Description
	Température	Humidité atmosphérique	Débit	Pression	CO / CO ₂	Oxygène	pH/redox	Conductivité	T/min	Débit	Niveau	

CONVERTISSEUR

GTMU ..	✓														Modèle mural ou modèle pour canalisation
GTP .. / GNTP	✓														Carte pour convertisseur / boîtier encliquetable
GTMU - IF ..	✓														Boîtier en acier inoxydable
T03 BU ..	✓														Transmetteur de tête analogue
RT420 ..	✓														Transmetteur de tête
GITT01 ..	✓												✓		Transmetteur de tête programmable
MU 500 ..	✓												✓		convertisseur de mesure à sép. galv., rail de montage
ST..500 ..													✓		Séparateur d'alimentation universel, rail de montage
IR-CT 20	✓														convertisseur infrarouge
TF1 ..	✓														Détecteur de température
GRHU .. MP		✓													Modèle mural ou Modèle pour canalisation
GHTU .. MP	✓	✓													Modèle mural ou Modèle pour canalisation
GSMU ..			✓												Modèle mural ou Modèle miniature
GMUD				✓											Modèle mural / carte pour convertisseur
A-10 / S-10 .. / S-11 ..				✓											Capteurs de pression en acier inoxydable
GT1-CO / GT10-CO2-1R					✓										Modèle mural
OXY 36 .. MP						✓									Modèle mural
GPHU .. / GRMU ..							✓								Modèle mural
GLMU .. MP								✓							Modèle mural
EFFI / EFFU									✓						Boîtier en acier inoxydable
EFK2 / EFKP / EFKM										✓					Boîtier en acier inoxydable
RRI ... 0.. / ..											✓				Détecteur de débit (avec rotor)
FCM ..												✓			Détecteur de débit avec fiche coudée
FHK.. / EPI													✓		Capteur de débit avec sortie NPN
VISION 2008 / VTH 25 ..														✓	Indicateur de débit avec capteur à effet Hall
GBS ..													✓	✓	Capteur de puits
GNS ..													✓		Détecteur de niveau avec microrupteur / Contact reed
RWI ..														✓	Commutateur à flotteur
LC .. / GNS-KIT														✓	Convertisseur de niveau



Appareils portables

Indicateurs/régulateurs

Enregistreurs/EASYBus

Convertisseurs de mesure

Sondes de température

Alarme/protection

Convertisseur de mesure de températures

GTMU-MP entièrement modulable



Généralités

Ce convertisseur de mesure de température nouvelle génération offre encore plus de flexibilité grâce à ses microprocesseurs numériques. Grâce à la grande diversité des modèles et à une plage de -50 ... +400 °C, nos modèles conviennent à la plupart des applications.

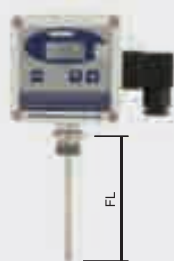
- Affichage sur site de la température
- Signal sortie entièrement modulable
- Réétalonnage par l'utilisateur possible
- Signaux de sortie possibles : 4-20 mA, 0-1 V ou 0-10 V

Modèles

Modèle 1

Pour vissage direct

Sonde avec bague filetée « G »



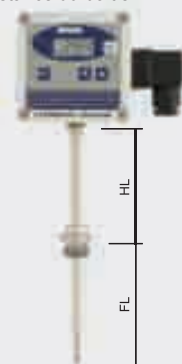
Modèle standard :

G = 1/2", FL = 100 mm, D = 6mm

Modèle 2

pour des températures élevées

bague filetée (longueur du col) à distance du boîtier.



Modèle standard :

G = 1/2", HL = 100 mm, FL = 100 mm, D = 6mm

Modèle 3

Sondes d'ambiance ou extérieures

pour montage mural direct



Modèle standard :

FL = 50 mm, D = 3 mm

Modèle 4

Sonde de gaine

Sortie de sonde centrée verticalement sur le dessous.
(raccord à bague de serrage, voir p. 134)



Modèle standard :

FL = 100 mm, D = 6 mm

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	-50,0... +400,0 °C, modulable <i>Choisir la longueur de la sonde de manière à ne pas dépasser la température de service max. admissible de 70 °C de l'électronique et du boîtier.</i>
Précisions : (à 25 °C)	
Affichage - température :	±0,4 % de la val. mes. ±0,2 °C
Signal sortie :	±0,2 % FS (face à l'affichage)
Sonde de mesure :	Pt1000, 2 fils, DIN cl. B (standard) <i>Précisions supérieures en option (voir p. 121)</i>
Signal sortie :	Standard : 4-20 mA (2 fils), entièrement modulable Option : 0-1 V, 0-10 V (autres signaux sur demande)
Type de connexion :	4-20 mA (2 fils)
Pour les options AV01, AV10 :	0-1(10) V (3 ou 4 fils)
Courant auxiliaire :	12 ... 30 Vc.c. ou 18 ... 30 Vc.c. (à la sortie : 0-... V)
Protection inversion polarités :	50 Vc.c.
Impédance adm. (à 4-20 mA) :	RA[Ω] = (Uv [V] - 12V) / 0,02 A
Charge adm. (à 0-1(10) V) :	RL [Ω] > 3000 Ω
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Temp. de service :	-25 à 70 °C (électronique)
Température de stockage :	-25 à +70 °C
Humidité atm. rel. (Électronique) :	0 à 95 % H.R. (sans condensation) <i>En cas de condensation due à un changement de temp., nous recommandons l'option « carte électronique vernie des deux côtés ».</i>
Boîtier :	ABS (IP65)
Tube de sonde :	Acier inox
Longueur de sonde :	standard, voir selon les modèles, Longueur au choix possible <i>La longueur de la sonde est à définir de manière à ne pas dépasser la température de fonctionnement max. adm. de 70 °C de l'électronique et du boîtier !</i>
Filetage « G » :	G1/2" (standard), Option : G1/4", G3/8", G3/4", M10, M12, M14, M16
Diamètre de sonde « D » :	3, 4, 5, 6 ou 8 mm
Raccordement électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65)
Fixation :	4 trous sur le boîtier pour montage mural ou sur porte-tuyau plastique pour montage dans canalisation
Fonctions :	Mémoire des valeurs min./max., réglage numérique du point zéro et du coefficient, signal sortie modulable (sans dispositif auxiliaire)

Prix des convertisseurs de mesure de température

GTMU - MP Mod. 1

GTMU - MP Mod. 2

GTMU - MP Mod. 3

GTMU - MP Mod. 4

Options/suppléments

- AV01 : Signal sortie : 0-1 V

- AV10 : Signal sortie : 0-10 V

- LACK : Carte vernie des deux côtés

(pour des applications en plein air ou susceptibles de provoquer une condensation)

- FL = ... : Tube de sonde plus long, par 100 mm entamés

- HL=... : Col plus long, par 100 mm entamés

- D = ... : Autre diamètre de tube de sonde

- G = ... : Autre filetage

Accessoires

Raccords à bague de serrage, voir p. 134

Informations commande

Si vous ne précisez pas le modèle au moment de la commande, nous vous livrons une sonde aux dimensions standard.

Si vous souhaitez des dimensions différentes, veuillez-nous le préciser au moment de la commande.

Exemples de commande :

GTMU-MP, Mod. 1

GTMU-MP, Mod. 3, FL = 100 mm, D = 4 mm

Convertisseur de mesure de températures GTMU

cpl. avec Pt100 ou capteur NiCr-Ni (type K)



Généralités

Pour le GTMU, vous pouvez choisir parmi 5 modèles de base et 2 types de capteurs. Vous disposez ainsi d'un appareil qui répond de façon optimale à vos besoins. Les modèles 1 à 4 sont complets (capteur, convertisseur de mesure, etc.), entièrement étalonnés, prémontés et prêts à l'emploi. Le modèle 5 ne comprend pas de capteur. Soit vous l'avez déjà, soit vous devez le commander séparément (voir aussi p. 126-127, 130-131).

Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5
pour vissage direct	pour des températures élevées	sondes int. ou ext.	sonde de gaine	pour sondes externes
Sonde avec bague fileté G	Bague fileté (longueur du col) décollée du boîtier.	pour montage mural direct	Sortie de sonde centrée verticalement sur le dessous. (raccord à bague de serrage, voir p. 134)	Convertisseur pour capteurs Pt100 ou NiCr-Ni existants ou si la sonde et le boîtier doivent être découplés (par ex. en cas de temp. ambiante très élevée ou de contrainte de construction).
<u>Standard</u> : G = 1/2", FL = 100 mm, D = 6 mm	<u>Standard</u> : G = 1/2", HL = 50 mm FL = 100 mm, D = 6 mm	<u>Standard</u> : FL = 50 mm, D = 3 mm	<u>Standard</u> : FL = 100 mm, D = 6 mm	

Caractéristiques techniques

Éléments de capteur disponibles :

- Thermomètre à résistance : Pt100 classe B (précisions supérieures, voir p. 121)
- Thermocouple : NiCr-Ni classe 1

Plages de mesure max. : (non disponible sur tous les modèles)

Pt100 : -200 ... +800 °C
NiCr-Ni : -200 ... +1372 °C

Plages de mesure standard :

Pt100 : 0...100 °C, 0...200 °C, -50...+50 °C, -50...+150 °C
NiCr-Ni : 0...100 °C, -50...+150 °C, -200...+300 °C, 0...600 °C, 0...1200 °C
en option : Plage de mesure au choix moyennant supplément

Précision (électronique) : ±0,2 % FS (Pt100) ou ±0,2 % ±0,5 °C (NiCr-Ni)

Précisions accrues, par ex. avec un autre convertisseur en option (GITT01, RT420)

Signal sortie :

standard : 4-20 mA (2 fils)
en option : 0-1 V, 0-2 V, 0-5 V, 0-10 V (3 ou 4 fils) (pas pour GITT01, RT420)

Courant aux. : Uv = 12 ... 30 Vc.c. (pour 0-10 V : Uv = 18 ... 30 Vc.c.)

(pour les modèles spéciaux GTMU/GITT et GTMU/RT420 : 8-30 V)

Protection invers. pol. : 50 Vc.c.

Impédance adm. (à 4-20 mA) : $R_A [\Omega] = (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A$
(Modèle avec GITT et RT420, voir p. correspondante du catalogue)

Charge adm. (à 0-10 Volt) : $R_L > 3000 \Omega$

Temp. de service (électronique) : 0...70 °C (-40...+85 °C avec .../RT420 et .../GITT)

Coefficient de température : Pt100 : 0,01 % / °C NiCr-Ni : 0,05 % / °C

Température de stockage : -20...70 °C

Boîtier : ABS (IP65)

Tube de sonde : Acier inox

Longueur de sonde : standard, voir selon les modèles,
En option : Longueur au choix possible

Filetage « G » : 1/2" (standard),
En option : G1/4", G3/8", M5, M6, M8, M10, M12

Diamètre de sonde « D » : 3, 4, 5, 6 ou 8 mm

Montage capteur : Pt100 : sans potentiel
NiCr-Ni : capteur standard sans potentiel (raccordé à la gaine).
Modèle sans potentiel en option.

Fixation : avec trous de fixation pour montage mural

Distance max. entre fixations : 70 x 50 mm (l x H)
Vis de fixation : tige Ø 4 mm max.

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65)

Connex. capteur : (pour mod. 5) Pt100 : Raccordement 2 ou 3 fils possible.
NiCr-Ni : 2 fils.
Entrée de câble de sonde par PG7
Connexion à la carte par borne à vis

Informations commande

Lors de la commande, indiquez impérativement le modèle, le capteur et la plage de mes.

En l'absence de ces données, la sonde sera fabriquée aux dimensions standard.

Exemples de commande :

GTMU, mod. 1, Pt100 DIN cl.B., 0...100 °C
GTMU, mod. 3, NiCr-Ni, 0...1200 °C, FL=100 mm, D=4 mm, POT

Prix des convertisseurs de mesure de température

GTMU Mod. 1

GTMU Mod. 2

GTMU Mod. 3

GTMU Mod. 4

GTMU Mod. 5

Suppléments - options du convertisseur de mesure

GTMU / GITT convertisseur avec sép. galv.

(Capteurs disponibles : Pt100, Pt1000, NiCr-Ni, sortie possible : 4-20 mA uniquement)

GTMU / RT420 pour utilisation en extérieur

(Capteurs disponibles : Pt100, sortie disponible : 4-20 mA)

Options/suppléments

- AV... : Autre signal sortie

(veuillez indiquer la tension de sortie souhaitée - ne pas utiliser avec GITT et RT420)

- MB = ... : Plage de mesure au choix

(veuillez indiquer la plage de mesure souhaitée)

Pour les options AV et MB, pas de supplément si vous commandez dix unités de modèle

- LACK : Carte vernie des deux côtés

(pour des applications en plein air ou susceptibles de provoquer une condensation)

- POT : Sonde NiCr-Ni sans potentiel intégrée

- FL = ... : tube de sonde plus long, par 100 mm entamés

- HL = ... : col plus long, par 100 mm entamés

- D = ... : Autre diamètre de tube de sonde

- G = ... : Autre filetage

- VO : Affichage sur site

(pour signal sortie 4-20 mA, courant auxiliaire Uv = 17-30 Vc.c.)

Prix des boîtiers de capteur sans convertisseur de mesure

Nous livrons également des capteurs sans convertisseur intégré fonctionnant comme capteur de température. Le capteur est directement raccordé à la fiche coudée.

GTMU-OMU Mod. 1

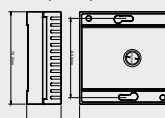
GTMU-OMU Mod. 2

GTMU-OMU Mod. 3 ou mod. 4

(Capteurs possibles : Pt100 (4 fils), Pt1000 (4 fils), NiCr-Ni)

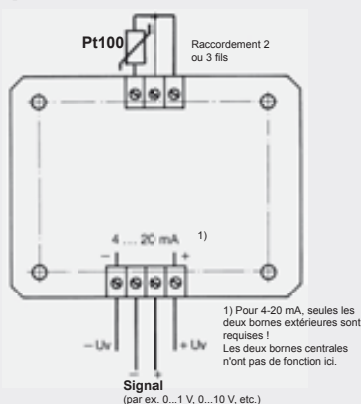
GTU-2R-OMU Élégant boîtier d'intérieur

(Capteurs possibles : Pt100 (4 fils), Pt1000 (4 fils))



Remarque : Le boîtier de capteur peut être directement vissé sur une prise d'interrupteur encastrée.

Carte électronique de convertisseur de mes. de temp. pour Pt100 ou dans boîtier encliquetable



GTP Carte électronique

GTP -SG Boîtier encliquetable

Modèle : Carte électronique prête à l'emploi (sans capteur) avec plage de mesure et sortie au choix. Borne de connexion 3 br. pour Pt100, 2 ou 3 fils. Borne de connexion pour sortie 2, 3 ou 4 fils selon modèle souhaité.

Caractéristiques techniques :

Thermocouple : Des capteurs adaptés au thermomètre de résistance Pt100 selon DIN IEC 751 sont fournis en modèle standard ou sur demande du client, voir p. 130/131.

Connexion capteur : à 2 ou 3 fils. Compensation automatique de la résistance du circuit pour les connexion 3 fils.

Plages de mesure : de -200 à +800 °C

Plages standard :

GTP 0100 :	0 ... 100 °C
GTP 0200 :	0 ... 200 °C
GTP 5050 :	-50 ... +50 °C
GTP 5015 :	-50 ... +150 °C

OPTION : Plage de mesure au choix moyennant supplément

Signal sortie : 4-20 mA (2 fils)

Également disponible en option 0-1 V, 0-2 V, 0-5 V, 0-10 V (3 ou 4 fils)

Courant auxiliaire : Uv = 12 ... 30 Vc.c. (à 0-10 V : Uv = 18 ... 30 Vc.c.)

Protection inv. pol. : 50 Vc.c.

Impédance adm. (à 4-20 mA) : RA [Ω] = (Uv [V] - 12V)/0,02 A

Charge admissible (à 0- Volt) : RL > 3000Ω

Temp. de service électronique : 0 ... +70 °C

Précision (électronique) : ±0,2 % FS

Coefficient de température : 0,01 % / °C

Température de stockage : -20...70 °C

Humidité atm. rel. : 0 ... 80 % H.R., sans condensation

Option : Carte élect. vernie des deux côtés

Dim. carte : env. 56,5 x 73 x 20 mm (H x l x P)

Modèle boîtier encliquetable : pour rail de montage (montage tableau de commande), largeur du boîtier (séparation) 22,5 mm

Fixation : 4 perçages avec chacun Ø 3,5 mm

Entraxe des fixations : 43,5 x 58 mm (l x H)

Divers : Potentiomètre pour point zéro et transconductance

Raccordement électr. : Bornes à vis avec languette de protection et trous pour la broche de contrôle. Section de câble max. : 1,5 mm².

Option : à vis/à fiche

Exemples de commande :

GTP0100 / LACK, SSK : Carte, 4-20 mA = 0 ... 100 °C, vernie des deux côtés Bornes à vis/à fiche

GTP -SG / AV010, MB: -50...+200 °C : Boîtier encliquetable, 0-10 V = -50 ... +200 °C

Options (suppléments) :

-AV010 : Option : Tension de sortie 0-10 V Supplément :

-AV... : Option : autre tension de sortie (veuillez indiquer la tension de sortie souhaitée)

-MB : Option : Plage de mesure au choix (veuillez indiquer la plage de mesure souhaitée)

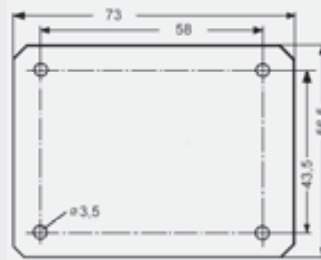
Pour les options -AV., MB, pas de supplément si vous commandez 10 unités de modèle

-LACK : Option : Carte vernie des deux côtés (pour des applications susceptibles de provoquer une condensation)

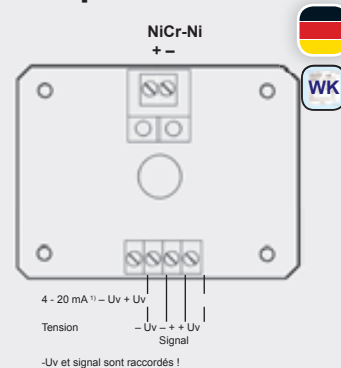
-SSK : Option : à vis/à fiche (non disponible pour le modèle boîtier encliquetable)

Carte élect. pour convertisseur de mesure cpl. monté dans boîtier en saillie étanche (IP65) voir type GTMU mod. 5 (voir p. 97)

Carte électronique pour convertisseur de mesure de temp. pour NiCr-Ni (type K) ou dans boîtier encliquetable



1) Pour les signaux 4-20 mA, seules les deux bornes externes sont nécessaires ! Dans cet exemple, les deux bornes centrales ne remplissent aucune fonction.



Gntp Carte électronique

Gntp -SG Boîtier encliquetable

Modèle : Carte électronique prête à l'emploi (sans capteur) avec plage de mesure et sortie au choix. Borne de connexion 2 broches pour capteur NiCr-Ni ou compensateur. En option : carte avec accouplement mini sans tension thermoélectrique pour un montage direct des sondes de température avec mini-fiche. Borne de connexion pour sortie 2 à 4 broches (selon la sortie 2, 3 ou 4 fils).

Caractéristiques techniques :

Thermocouple : pour NiCr-Ni (type K) selon DIN IEC 584. Capteurs compatibles en version standard ou personnalisée livrables sur stock. (voir p. 123-127)

Plages de mesure : de -200 à +1200 °C

Plages standard :

Gntp 0100:	0 ... 100 °C
Gntp 0600 :	0 ... 600 °C
Gntp 01200 :	0 ... 1200 °C
Gntp 5015 :	-50 ... +150 °C
Gntp 2030 :	-200 ... +300 °C

OPTION : Plage de mesure au choix moyennant supplément

Signal sortie : 4-20 mA (2 fils)

Également disponible en option 0-1 V, 0-2 V, 0-5 V, 0-10 V (3 ou 4 fils)

Courant auxiliaire : Uv = 12 ... 30 Vc.c. (à 0-5 V, 0-10 V : Uv = 18 ... 30 Vc.c.)

Protection inv. polarités : 50 Vc.c.

Impédance adm. (à 4-20 mA) : RA [Ω] = (Uv [V] - 12V)/0,02 A

Charge adm. (à 0- Volt) : RL > 10 kΩ

Temp. service électronique : 0 ... +70 °C

Précision (électronique) : ±0,2 % FS ±0,5 °C

Coeff. temp. : 0,05 % / °C

Temp. stockage : -20...70 °C

Humidité atm. rel. : 0 ... 80 % H.R., sans condensation

Option : Carte élect. vernie des deux côtés

Dim. de la carte : env. 56,5 x 73 x 20 mm (H x l x P)

Option boîtier encliquetable : pour rail de montage (montage tableau de commande), largeur du boîtier (séparation) 22,5 mm

Fixation : 4 perçages avec chacun Ø 3,5 mm. Entraxe des fixations : 43,5 x 58 mm (l x H)

Divers : Potentiomètre pour point zéro et transconductance

Raccordement électr. : Bornes à vis avec languette de protection et trous pour la broche de contrôle. Section de câble max. : 1,5 mm².

Option : bornes à vis/à fiche

Exemples de commande :

Gntp / MB : 0...300 °C, LACK, SSK : Carte, 4-20 mA = 0 ... 300 °C, vernie des deux côtés. Bornes à vis/à fiche

Gntp5015-SG / AV: 0-1 V : Boîtier encliquetable, 0-1 V = -50 ... +150 °C

Options (suppléments) :

-AV010 : Option : tension de sortie 0-10 V

-AV... : Option : autre tension de sortie (veuillez indiquer la tension de sortie souhaitée)

-MB : Option : plage de mesure au choix (veuillez indiquer la plage de mesure souhaitée)

Pour les options -AV., MB, pas de supplément si vous commandez 10 unités de modèle

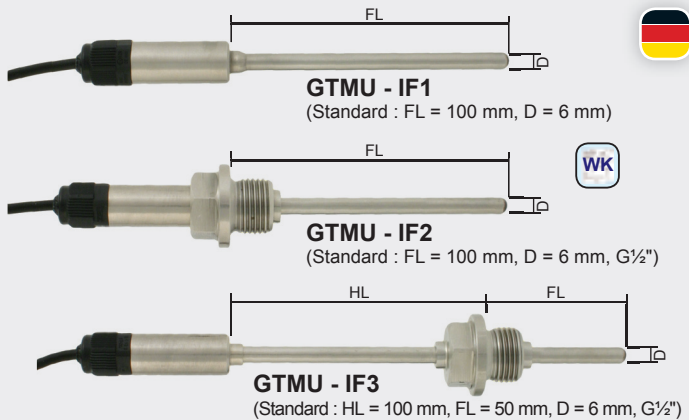
-LACK : Option : carte vernie des deux côtés (pour des applications susceptibles de provoquer une condensation)

-SSK : Option : à vis/à fiche (non disponible pour le modèle boîtier encliquetable)

-TSK : Option : accoupl. sans tension thermoélec. (non disponible pour le modèle boîtier encliquetable)

Carte élect. pour convertisseur de mesure cpl. monté dans boîtier en saillie étanche (IP65) voir type GTMU mod. 5 (voir p. 97)

Convertisseur de mesure de températures programmable



GTMU - IF1

GTMU - IF2

GTMU - IF3

Caractéristiques techniques :

Plage de mes. : Choisir la longueur de la sonde de manière à ne pas dépasser la température de service max. admissible de l'électronique se trouvant dans le manchon de câble.

GTMU - IF1 (standard) : -30,0 ... +100,0 °C

GTMU - IF2 (standard) : -30,0 ... +100,0 °C

GTMU - IF3 (standard) : -70,0 ... +400,0 °C

Autres plages de mesure (max. -200 ... +500 °C) *sur demande*

Sonde de mesure : Capteur Pt1000 interne

Précision : (à temp. nom. de 25 °C)

Électronique : $\pm 0,2$ % de la valeur mesurée $\pm 0,2$ °C

Sonde de mesure : standard : DIN cl. B

Précisions supérieures en option

Signal sortie : 4-20 mA (2 fils)

Courant auxiliaire : $U_v = 10 \dots 30$ Vc.c.

Impéd. adm. : $R_A \Omega (E_{T_v} - 10V) / 0,022 A [R_A \text{ en } \Omega, U_v \text{ en } V]$

Mise à l'échelle : convertisseur entièrement modulable dans les limites de plage de mesure à l'aide de l'outil de programmation GTMU-IF.

Température de service des composants électroniques (dans le manchon de câble) : -25 à +60 °C

Boîtier : en acier inoxydable

Dimensions : selon la configuration du capteur

Manchon de câble : $\varnothing 15 \times 35$ mm (sans raccord)

Longueur sonde (FL) : 100 ou 50 mm *ou personnalisé*

Diam. de sonde D : 6 mm *ou personnalisé* (\varnothing possibles : 4, 5, 6 et 8 mm)

Longueur du col HL : 100 mm *ou personnalisé*

Filetage : G $\frac{1}{2}$ " *ou personnalisé*

(filetages possibles M8 x 1, M10 x 1, M14 x 1,5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", G3/4")

Raccord. électr. : Câble 4 broches env. 1 m de long (2 x boucle, 2 x interface)

Options (suppléments) :

- FL = ... : tube de sonde plus long, par 100 mm entamés
- HL = ... : col plus long, par 100 mm entamés
- D = ... : Autre diamètre de tube de sonde
- G = ... : Autre filetage
- MB = ... : Plage de mesure au choix, réglage usine
- M12 : Connexion électrique : fiche M12



Accessoires :

GTMU-IF : Outil de programmation

Adaptateur d'interface USB pour GTMU-IF, logiciel de configuration fourni

Convertisseur de mesure analogique Pt100 programmable



T03 BU /WE *1 (transmetteur 0-10 V, réglages d'usine)

*1 = indiquer le modèle souhaité à la commande. p. ex. T03BU, Pt100 3 fils, 0...10 V = 0 - 250 °C

Généralités : Ce convertisseur de mesure à usage industriel enregistre la température à l'aide du thermomètre à résistance Pt100, 2 ou 3 fils.

Le signal de sortie 0-10 V est linéaire par rapport à la température. Ce convertisseur de mesure allie les avantages d'un chemin de signal analogique continu à un réglage numérique.

Caractéristiques techniques :

Entrée de mesure : Pt100 (selon DIN EN60751)

Plage de mesure : -200 ... +850 °C, programmable

Champ de mesure : 40 à +1050 K

Début de mesure plage < 75 K : -40, -20, 0, 20 ou 40 °C
 plage = 75 K : ± 50 °C
 plage > 75 K : \pm (plage x 0,2 + 35 °C)

Connexion capteur : Circuit 2 ou 3 fils

Courant de mesure : < 0,5 mA

Résistance du circuit max. autorisée (3 fils) : 11 Ω par circuit

Vitesse de mesure : continue car chemin de signal analogique

Signal sortie : 0...10 Volt, 3 fils

Temps de réglage lors d'un changement de temp. : ≤ 10 ms

Mode de transmission : linéaire par rapport à la température

Précision de transmission : $\pm 0,2$ % FS

Tolérances de réglage : $\leq \pm 0,2$ °C ou $\pm 0,2$ % plage de mes.

Courant auxiliaire : U_b 15 ... 30 Vc.c.

Influence du courant aux. : $\pm 0,01$ % FS/V

Charge admissible R_L : $R_L \geq 10$ k Ω

Influence de charge : $\leq \pm 0,1$ % FS

Température de service : -40 ... +85 °C

Humidité relative : 0 ... 95 % H.R. (sans condensation)

Température de stockage : -40 ... +100 °C

Compatibilité électromagnétique (CEM) :

CE : conforme à la norme DIN EN 61326

Raccord. électr. : par bornes, section 1,75 mm 2 max.

Boîtier : Boîtier PC, pour montage dans tête de raccordement, conforme DIN 43729 forme B.

Montage : libre

Dimensions : $\varnothing 44$ mm x 21 mm

Indice protection : Boîtier : IP54, Bornes de connexion : IP00

Poids : env. 45 g

Accessoires :

Adaptateur sur rail

(pour fixer le T03BU sur le rail de montage)

Outil de programmation pour T03BU

Cet outil de programmation comporte un logiciel de configuration multilingue et un câble de connexion RS232C (env. 1m, Dsub 9 br.)

Convertisseur de mesure de températures

4-20 mA, Pt100, 2, 3 ou 4 fils

Programmable, pour montage en tête et sur rail

Thermomètre à résistance encastrable avec convertisseur de mesure RT420



Avantages du RT420 :

- Solide et économique (entièrement scellé - pas de potentiomètres donc à l'épreuve des vibrations et anti-choc)
- Entièrement programmable, très grande plage de mesure de -200 à +850 °C (champ de mesure > 25 °C)
- Connectique de la sonde programmable : 2, 3 ou 4 fils
- Grande précision (0,1 %)
- Grande plage de température ambiante (-40 ... +85 °C)
- Signalisation des erreurs en cas de rupture ou de court-circuit de la sonde
- Fonctionnement garanti 5 ans

RT420 / WE *1

Transmetteur de tête, réglages d'usine

Adaptateur sur rail

pour fixer le RT420 sur le rail de montage

Supplément :

RT420 - SG / WE *1

réglages usine, intégré au boîtier encliquetable

*1 = à indiquer lors de la commande :

1. Connexion capteur nécessaire (2, 3 ou 4 fils)
2. Plage de mesure de / à (plage max. : -200 ... +850 °C)

Exemples de commande : RT420/WE, 4 fils, 0...50 °C
RT420-SG/WE, 3 fils, 50...+150 °C



RT420 avec adaptateur sur rail

GTF103 / RT420 (voir p. 131)

Thermomètre à résistance encastrable

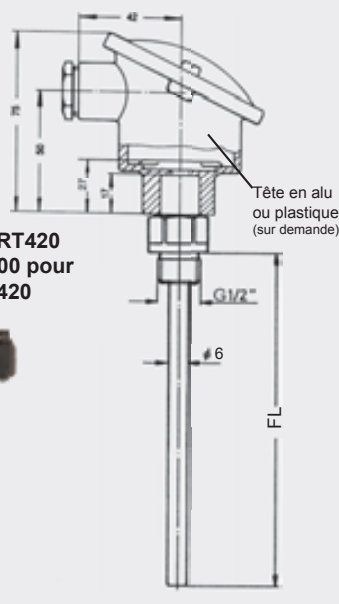
Pt100 compl. avec convertisseur de mesure RT420 - convertisseur amovible si utilisé avec Pt100 (prix valable pour une longueur standard de 100 mm et plage de température au choix entre -50 et +400 °C)

Modèles spéciaux au choix - sur demande

GTF103/RT420



Utilisation du RT420 avec sonde Pt100 pour GTF103/RT420



Tête en alu ou plastique (sur demande)

Caractéristiques techniques :

Plage de mes. : -200 ... +850 °C, universellement programmable

Champ de mes. : 25 à +1050 K

Début de mesure : -200 ... +825 °C

Résolution : 14 bits

Connexion capteur : Circuit 2, 3 ou 4 fils

Courant de mesure : < 0,3 mA

Résistance admissible de la ligne : max. 20 Ω/circuit

Compensation d'erreurs sur la ligne : ±0,02 K/Ω (pour 3 fils)

Contrôle du capteur: risques de rupture ou de court-circuit du capteur

Cycle de mesure : < 700 ms

Linéarisation : par rapport à la température (IEC/DIN/EN 60 751-2)

Précision : ±0,25 °C ou ±0,1 % de la plage de mesure

Effet de température : < ±0,01 % / 1 K

Sortie analogique : 4-20 mA, 2 fils

Précision de sortie: < 0,1 % du signal du courant

Courant auxiliaire : U_B 8 ... 35 Vc.c. (ondulation max. : 3 Vss à 50/60Hz)

Impédance adm. $R_A \leq (U_B - 8V)/0,023 A$ [R_A en Ω, U_B en V]

Influence du courant aux. : ±0,01 %/V

Temps de chauffe : 10 s

Atténuation : réglable de 0 à 30 s

Limites de sortie : programmable, 3,5 mA ou 23 mA

Signal de rupture de la sonde : programmable : 3,5 ou 23 mA

Température de service : -40 ... +85 °C

Humidité relative : 0... 98 % H.R., (sans condensation)

Température de stockage : -55 ... +90 °C

Compatibilité électromagnétique (CEM) :

CE : conforme à la norme DIN EN 61326

Boîtier : conçu pour montage en tête

Dimensions : Ø 44 mm x 19 mm

Indice de protection : Boîtier : IP40,

Bornes de connexion : IP10

Raccord. électr. : par bornes à vis

Poids : env. 35 g

Modèle -SG (boîtier encliquetable)

Dimensions : env. 22,5 x 78 x 105 mm

Raccord. électr. : par bornes à vis

Poids : env. 110 g

Accessoires :

Outil de programmation pour RT420

Cet outil de programmation comporte : un logiciel de configuration, un câble de connexion RS 232-C, une fiche de batterie, un câble de connexion et un mode d'emploi

Ses atouts : stockage facile, programmation personnalisée (plages de mesure entièrement programmables et diversité des connectiques)



Convertisseur universel GITT01 4-20 mA, entièrement programmable, sép. galv.

GITT01 *1

GITT01 - Ex *1

(Protection ex : ATEX II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4)

*1 = convertisseur de mesure avec autoprogrammation ou réglages d'usine - indiquez le modèle souhaité lors de la commande. (par ex. GITT01, NiCr-Ni (type K), 4-20 mA = 0-300 °C)

Accessoires :

Adaptateur sur rail

(pour fixer le GITT01 sur le rail de montage)

Outil de programmation pour GITT01

Cet outil de programmation comprend un logiciel de configuration multilingue et un câble de connexion RS232C (env. 1m, Dsub 9 br.)

Programmation universelle :

- Thermomètre à résistance
- Thermocouples
- Transmetteur potentiom.
- Capteur de tension



Séparation galvanique

- Sortie linéaire par rapport à la température
- Grande précision dans toute la plage de température ambiante (-40...85 °C)
- Sécurité intrinsèque, sécurité Ⓢ peut être fournie
- Information en cas de panne (rupture ou court-circuit du capteur), réglage conforme NAMUR NE43
- Configurable sur PC même pendant les mesures

Caractéristiques techniques :

Signal d'entrée : Programmation universelle

- Thermomètre à résistance :	PM max.	PM min.
Pt100 selon IEC 751	-200 ... +850 °C	10 K
Pt500 selon IEC 751	-200 ... +250 °C	10 K
Pt1000 selon IEC 751	-200 ... +250 °C	10 K
Ni100 selon DIN 43760	-60 ... +250 °C	10 K
Ni500 selon DIN 43760	-60 ... +150 °C	10 K
Ni1000 selon DIN 43760	-60 ... +150 °C	10 K

- Thermocouples :

Type B, PtRh30-PtRh6	0 ... +1820 °C	500 K
Type C, W5Re-W26Re (ASTME 988)	0 ... +2320 °C	500 K
Type D, W3Re-W25Re (ASTME 988)	0 ... +2495 °C	500 K
Type E, NiCr-CuNi	-270 ... +1000 °C	50 K
Type J, Fe-CuNi (selon IEC 584)	-210 ... +1200 °C	50 K
Type K, NiCr-Ni	-270 ... +1372 °C	50 K
Type L, Fe-CuNi (selon DIN 43710)	-200 ... + 900 °C	50 K
Type N, NiCrSi-NiSi	-270 ... +1300 °C	50 K
Type R, Pt13Rh-Pt	-50 ... +1768 °C	500 K
Type S, Pt10Rh-Pt	-50 ... +1768 °C	500 K
Type T, Cu-CuNi (selon IEC 584)	-270 ... + 400 °C	50 K
Type U, Cu-CuNi (selon DIN 43710)	-200 ... + 600 °C	50 K
MoRe5-MoRe41	0 ... +2000 °C	500 K

- Transm. potentiom. :

	PM max.	PM min.
Résistance	10 ... 400 Ω	10 Ω
Résistance	10 ... 2000 Ω	10 Ω

- Capteur de tension :

	PM max.	PM min.
Plage	-10 ... 100 mV	5 mV

Thermomètre à résistance :

Connexion capteur : Raccordement 2, 3 ou 4 fils

Courant de mesure : ≤ 0,6 mA

Résistance circuit max. adm. : 11 Ω par circuit

Précision : Pt100, Ni100: ±0,2 °C ou ±0,08 % de la PM
Pt500, Ni500 : ±0,4 °C ou ±0,16 % de la PM
Pt1000, Ni1000 : ±0,2 °C ou ±0,08 % de la PM

Effet de température: Td = ± (15 ppm/K x plage de mes. max. + 50 ppm/K x PM.)

Thermocouples :

Connexion capteur : à 2 fils

Courant capteur : < 350 nA

Précision (typ.) : ±0,5 K (type : K, J, E, L, U), ±1,0 K (type : N, C, D), ±2,0 K (type : S, B, R, MoRe5-MoRe41)

Point de comparaison : Pt100 interne ou externe (0...80 °C)

Précision des points de comparaison : ±1 °C

Effet de température: Td = ± (50 ppm/K x plage de mes. max. + 50 ppm/K x PM)

Signal sortie : 4-20 mA ou 20-4 mA, 2 fils

Linéarisation : par rapport à la température, la résistance ou la tension

Courant aux. U_B : 8 ... 30 Vc.c. (ondulation max. : 5 V_{ss} à U_B>13 V)

Séparation galv. (E/A): U_{eff} = 2 KV c.a.

Impédance adm. R_A : ≤ (U_B - 8 V)/0,022 A [R_A en Ω, U_B en V]

Influence alim. : ≤ ±0,01 %/V écart de 24 V

Influence impéd. : ≤ ±0,02 % / 100 Ω

Filtre numérique : 0 à 60 s, configurable

Temporis. enclench. : env. 4 s

Temps de réponse : 1 s

Limites de sortie : 3,8 ... 20,5 mA

Signal rupture de sonde : 3,6 mA ou ≥21,0 mA, à configurer

Compatibilité électromagnétique (CEM) :

Immunité et émission selon EN 61326-1 et NAMUR NE21

Temp. service : -40 ... +85 °C

Classification clim. : Selon EN 60654-1, cl. C : condensation adm.

Résistance vibrations : 4 g/2...150 Hz selon IEC 60 068-2-6

Raccord. électr. : par bornes, section max. admise 1,75 mm²

Boîtier : PC, pour montage dans tête de raccord., conforme DIN 43729 forme B.

Dimensions : Ø 44 mm x 21 mm

Indice protection : Boîtier : IP54, Bornes de connexion : IP00

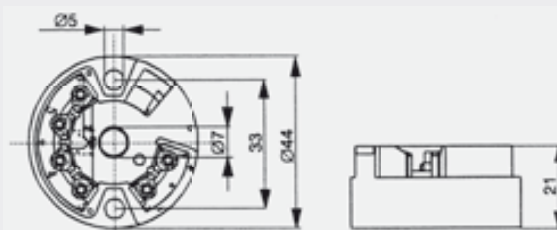
Poids : env. 40 g

Classe protection : ATEX II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4

Circuit d'alim. : U_i ≤ 30 Vc.c., I_i ≤ 100 mA, P_i ≤ 750 mW
C_i, L_i = négligeable

Circuit de mesure : U_o ≤ 8,2 Vc.c., I_o ≤ 4,6 mA, P_o ≤ 9,35 mW

Valeurs max. connex. : L_o = 4,5 mH (ia IIC), 8,5 mA (ia IIB)
C_o = 974 nF (ia IIC), 1900 nF (ia IIB)



Convertisseur de mesure de températures (à séparation galv.)



MU 500 ... 51 - ... (Pt100)
MU 500 ... 53 - ... (Pt1000)
MU 500-Ex-51 - ... (Pt100)
MU 500-Ex-53 - ... (Pt1000)

Particularités

- Séparation galv. entre entrée / sortie / courant auxiliaire
- -2 modèles d'alimentation avec large plage de tension auxiliaire : 10 ... 30 Vc.c./ 10 ... 42 Vc.a. ou 85 ... 265 Vc.a. / 110 ... 125 Vc.c.
- Boîtier normalisé de 22,5 mm pour montage sur rail TS35
- Nombreuses plages de mesure à sélectionner par molette (13 pour Pt100, 16 pour Pt1000)
- Point zéro et champ de mesure à ajuster Pour modèle Ex
- Entrée avec sécurité intrinsèque ATEX II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]
- Impédance max. 1000 Ω



Caractéristiques techniques

Plages de mesure : à sélectionner par molette
 Pt100 : -50 ... 0, -50 ... 50, -30 ... 20, -30 ... 70, -20 ... 30, -20 ... 80, 0 ... 50, 0 ... 100, 0 ... 150, 0 ... 200, 0 ... 300, 0 ... 450, 0 ... 600 °C
 Pt1000 : -50 ... 0, -50 ... 50, -30 ... -20, -30 ... -10, -20 ... -10, -20 ... 0, -10 ... 0, -10 ... 10, 0 ... 10, 0 ... 20, 0 ... 30, 0 ... 40, 0 ... 50, 0 ... 100, 0 ... 150, 0 ... 200 °C

Ajust. val. mes. : Point zéro : env. ±8 Ω (±20 °C pour Pt100, ±2 °C pour Pt1000)
 Plage : env. 20 %

Connexion capteur : Raccordement 2 ou 3 fils
Courant de mesure : env. 1 mA (Pt100), env. 0,25 mA (Pt1000)

Signal sortie : 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V ou 2 - 10 V (à sélectionner par bouton DIP)
Charge max. : Impédance ≤1 kΩ (en mA), charge : max. 15 mA (en V)

Précision de base : ≤0,2 % de la plage de mesure
Coeff. de temp. : ≤0,01 %/K
Précision de sortie : ≤0,1 % de la plage de mesure

Courant auxiliaire : ... -0 -00 85 ... 265 Vc.a. / 110 ... 125 Vc.c.
 ... -5 -00 10 ... 42 Vc.c. / 10 ... 30 V c.a.

Puissance abs. : max. 2,2 W/3,3 VA
Tension d'isolement : 500 Vc.a., selon VDE 0110 cl. 2 entre entrée / sortie / courant auxiliaire
Tension d'essai : 4 kVc.c. entre entrée/sortie/courant auxiliaire

Temp. de service : -10 ... +60 °C
Raccord. électr. : Borne à vis avec languette de protection, max. 2,5 mm²
Dimensions : 22,5 x 75 x 110 mm (l x H x P)
Indice protection : IP 30 (boîtier), IP 20 (bornes)

Classe protection : TÜV 03 ATEX 2283, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]

Caractéristiques de connexion :
 MU 500-ex-ia-51-... : U₀ = 1,3 V, I₀ = <3 mA, P₀ = <3 mW, C₀ = 29 µF, L₀ = 100 mA, C_i = 5 nF, L_i = 0 mH
 MU 500-ex-ia-53-... : U₀ = 4,9 V, I₀ = <3 mA, P₀ = <3 mW, C₀ = 2,2 µF, L₀ = 100 mA, C_i = 5 nF, L_i = 0 mH

Exemple de commande :

MU 500-53-5-00 : Entrée = Pt1000, courant aux. : 10 ... 42 Vc.c./10 ... 30 V c.a.

Séparateur d'alimentation universel



ST..500-Ex-10-0-00 (230 V c.a.)
ST..500-Ex-10-5-00 (10..30 V c.c./c.a.)

Particularités

Séparateur d'alimentation ou équipement adapté à la zone 0 ou zone 20 (risque d'explosion permanent) avec alimentation de capteur intégrée, il permet de raccorder des capteurs à 2 fils (4 ... 20 mA) et des capteurs à 3 fils dans les zone ex.

- Entrée avec sécurité intrinsèque ATEX II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]
- -2 modèles d'alimentation avec large plage de tension auxiliaire : 10 ... 30 Vc.c./c.a. ou 85 ... 253 Vc.a.
- Séparation galv. entre entrée / sortie / courant auxiliaire
- Boîtier normalisé de 22,5 mm pour montage sur rail TS35
- Entrées/sorties universelles pour (0)4 ... 20 mA et (0)2 ... 10 V

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure : à sélectionner
 Entrée du courant : 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA (R_i = 25 Ω, surcharge max. 100 mA)
 Entrée de tension : 0 ... 10 V ou 2 ... 10 V (R_i = ~40 kΩ, surcharge max. 100 V)

Ajust. val. mes. : env. ±20 % ajustable
Alim. capteur : env. 20 Vc.c., R_i = env. 300 Ω

Signal sortie : 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V ou 2 - 10 V (à sélectionner par bouton DIP)
Charge max. : Impéd. ≤1 kΩ (en mA), charge : max. 15 mA(en V)

Précision de base : ≤0,3 % de la plage de mesure
Coeff. temp. : ≤0,01 %/K
Précision de répétition : ≤0,1 % de la plage de mesure
Temps compensation T₉₀ = < 100 ms

Courant auxiliaire : ... -0 -00 85 ... 253 Vc.a.
 ... -5 -00 10 ... 30 Vc.c. / c.a.

Puissance absorbée : max. 3,5 VA
Tension d'isolement : 500 Vc.a., selon VDE 0110 cl. 2 entre entrée / sortie / courant auxiliaire
Tension d'essai : 4 kVc.c. entre entrée/sortie/courant auxiliaire

Temp. de service : -10 ... +55 °C
Raccord. électr. : Borne à vis avec languette de protection, max. 2,5 mm²
Dimensions : 22,5 x 75 x 110 mm (l x H x P)
Indice protection : IP 30 (boîtier), IP 20 (bornes)

Classe protection : TÜV 97 ATEX 1150, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]

Caractér. connexion : E_{T0} = 25,2 V, I₀ = 95 mA, P₀ = 600 mW, C₀ / L₀ (ia/IIC) = 47 nF / 2 mH ou 107 nF / 0,2 mH, C₀ / L₀ (ia/IIB) = 370 nF / 15 mH ou 430 nF / 1 mH, C_i, L_i = négligeable

L'entrée de mesure avec sécurité intrinsèque est galv. séparée de tous les autres circuits jusqu'à une valeur de crête de 375 V.

Convertisseur infrarouge IR-CT 20

Mesurer précisément des températures de -50 à 975 °C

sans contact



- Une des plus petites têtes de mesure à infrarouge avec une résolution optique de 20:1
- Solide et utilisable sans refroidissement jusqu'à une température ambiante de 180 °C
- Facteur d'émissivité réglable
- Sortie analogue au choix et avec mise à échelle libre 0(4)-20 mA, 0-10 V, thermocouple de type J ou K
- Écran LCD rétro-éclairé
- Large plage de tension d'exploitation

Convertisseur de mesure de précision à infrarouge

IR-CT 20 -50 ... +975°C, Optique 20:1

Contenu de la livraison : Boîtier électronique avec écran LCD, tête de mesure en acier inoxydable (M12) avec écrou de montage, câble de tête de mesure de haute température d'1 m, mode d'emploi

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : -50 ... +975 °C
Mise à échelle libre à l'aide des touches de programmation

Plage spectrale : 8 - 14 µm

Résolution optique : 20:1 (optique verre de précision)

Précision système : ± 1 % ou ± 1 °C
(La + grande valeur s'applique)

Reproductibilité : ±0,5 % ou ±0,5 °C
(La + grande valeur s'applique)

Temp. nom. : 23 ± 5 °C

Coeff. température : 0,05 % ou 0,05 °C/K
(La + grande valeur s'applique)

Rés. de température : 0,1 °C

Temps de réponse : 150 ms (95 %)

Facteur d'émissivité, facteur de transmission : 0,100 - 1,100 réglable

Signaux de sortie : 0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V
Thermocouple de type J ou K

Impédances de sortie :
mA 500 Ω max. (à 8-36 Vc.c.)
V Résist. de charge 100 kΩ min.

Thermocouple : 20 Ω

Tension d'alimentation : 8...36 Vc.c.

Consommation : max. 100 mA

Longueur du câble : 1 m (standard), 3 m, 15 m

Indice protection : IP65 (NEMA-4)

Temp. ambiante :
Tête de mesure : -20 ... +180 °C
Électronique : 0 ... +65 °C

Temp. stockage :
Tête de mesure : -40 ... +180 °C
Électronique : -40 ... +85 °C

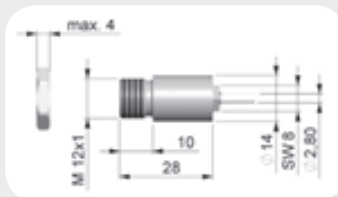
Humidité atm. rel. : 10 - 95 %, sans condensation

Vibration (tête de mesure) :
IEC 68-2-6 : 3 G, 11-200 Hz, chaque axe

Choc (tête de mes) :
IEC 68-2-27 : 50 G, 11 ms, chaque axe

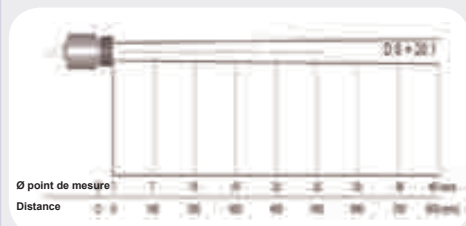
Poids (tête de mes/électr.) : 40 g/420 g

Dime. boîtier : 120 x 70 x 30 mm

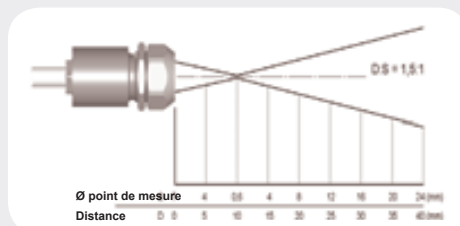


Autres modèles spéciaux (p. ex. pour la métallurgie, autres optiques) sur demande

Résolution optique (standard)



Résolution optique (avec option CF)



Options

- **CB3** Câble tête de mes. 3 m
- **CB15** Câble tête de mes. 15 m
- **CF** Optique auxiliaire pour les objets plus petits
Point de mesure : 0,6 mm à 10 mm, à distance 1,5:1

Étalonnage

- **WPS** Fiche de contrôle d'usine
23 °C, 110 °C, 510 °C

Accessoires mécaniques

- **MW** Angle de montage, fixe
- **PM** Axes de montage
Avec filetage M12x1
- **MG** Fourche de montage, réglable dans 2 axes avec fixation M12x1
- **FVS** Purgeur à air standard
- **FVL** Purgeur à air laminaire

Détecteur de température



TF1 ...

Généralités

Un thermostat bilame scellé dans le corps se ferme et s'ouvre à la valeur de commutation définie.

Au montage, il faut entièrement immerger la sonde dans la matière à mesurer. La valeur de commutation est définie 2 K/min pour les températures en hausse.

Le TF1 est uniquement adapté pour la surveillance de la température. Une régulation de la température n'est pas possible en raison de l'hystérésis élevée.

- Montage : libre
- Dimensions compactes
- Contact à fermeture et ouverture
- Matières de mesure : eau, gaz/air, huile

Caractéristiques techniques

Val. de commut. (à indiquer à la commande)

40 °C	Réf. commande : TF1 40
50 °C	Réf. commande : TF1 50
60 °C	Réf. commande : TF1 60
70 °C	Réf. commande : TF1 70
80 °C	Réf. commande : TF1 80
90 °C	Réf. commande : TF1 90
100 °C	Réf. commande : TF1 100
110 °C	Réf. commande : TF1 110
120 °C	Réf. commande : TF1 120
130 °C	Réf. commande : TF1 130

Hystérésis

Tolérance : ±10 K

Temp. du liquide : Val. de commut. max. +50 °C

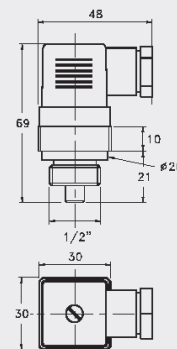
Connexion : Filetage mâle G½A laiton

Pression (PN) : 100 bar

Données électr. : Contact à ferm. (à ouvert. sur demande)
250 Vc.a., 10 A
Fiche EN 175301-803/A

Poids : 120 g

Indice protection : IP65



Convertisseurs de mesure Humidité atm. ou Humidité atm./température

GRHU ... MB et GHTU ... MB



Généralités

Grâce à ses microprocesseurs numériques, cette nouvelle génération de convertisseurs de mesure de température et d'humidité atmosphérique offre encore plus de possibilités pour compenser les caractéristiques spéciales du capteur. De par sa précision, sa stabilité de température et l'étendue de ses fonctions, cette gamme d'appareils définit de nouveaux standards. Grâce à la diversité des modèles (montage mural ou dans une canalisation, avec tube de capteur déporté ou protection anti-rayonnement) et à une vaste plage de température de service de l'électronique pouvant aller de -25 °C ... à +50 °C (capteur : -40 ... à +120 °C), les modèles GHTU... MP et GRHU...MP répondent à presque toutes les applications.

- Affichage sur site de la température et de l'humidité atmosphérique
- Signal sortie entièrement modulable
- Plage de température jusqu'à 120 °C
- Réétalonnage par l'utilisateur possible
- Séparation galv. des canaux Humidité atmosphérique et Température
- Signaux de sortie possibles : 4-20 mA, 0-1 V ou 0-10 V

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :

Humidité atmosphérique relative : 0,0 ... 100,0 % H.R. (par compensation thermique)
Température : -40,0 ... 120,0 °C ou -40,0 ... 248 °F

PM humidité recomb. : 20,0 ... 80,0 % H.R. (standard)
5,0 ... 95,0 % H.R. (option humidité élevée)

Options d'affichage : Option UNI : Il est possible d'afficher et de relever un affichage « d'option » alternatif à la place de la valeur d'humidité.
La grandeur d'affichage est sélectionnée par l'interface ou les touches.

Température du bulbe humide -27,0 ... 60,0 °C
Temp. du point de rosée -40,0 ... 60,0 °C
Enthalpie -25,0 ... 999,9 kJ/kg
Taux d'humidité atm. -0,0 ... 640,0 g/kg
Humidité absolue 0,0 ... 200,0 g/m³

Précisions : (à 25 °C et dans la plage recommandée)

Affichage : Humidité atm. ±2,5 % H.R.
Température : ±0,4 % de la val. mes. ±0,2 °C
Signaux de sortie : ±0,2 % FS chacun

Compensation de température : automatique

Signal de sortie : GRHU 1 x 4-20mA (2 fils), entièrement modulable
GHTU 2 x 4-20mA (2 fils), entièrement modulable
Option : 0-1 V, 0-10 V (autres signaux sur demande)

Type de connexion : 4-20 mA (2 fils) GHTU : Sép. galv. entre signaux de sortie

Pour les options AV01, AV10 : 0-1 (10) V (3 fils) GHTU : Pas de sép. galv. entre les signaux de sortie

Pour les options AV01G, AV10G : 0-1 (10) V (3 ou 4 fils) GHTU : Sép. galv. entre signaux de sortie

Courant auxiliaire : 12 ... 30 Vc.c. ou 18 ... 30 Vc.c. (à la sortie : 0-10 V)

Protection invers. polarités : 50 Vc.c.

Impédance adm. (à 4-20 mA) : RA [Ω] = (Uv [V] - 12V)/0,02 A

Charge adm. (à 0-1(10) V) : RL [Ω] > 3000Ω

Affichage : Affichage LCD env. 10 mm de haut, 4 chiffres, commutation automatique humidité/température

Temp. de service : Tête de capteur et tube : -40 à 100 °C, température de pointe à 120 °C

Température de stockage : -25 à +70 °C

Humidité atm. rel. (Électronique) : 0 à 95 % H.R. (sans condensation)
En cas de condensation due à un changement de température, nous vous recommandons l'option « carte électronique vernie des deux côtés ».

Boîtier : ABS (IP65)

Tube de sonde : Ø 14 mm, avec capot de protection dévissable

Longueur de sonde : 50 mm (...1R) ou 220 mm (...1K, ...2K)

Option : 300 mm, 400 mm, 500 mm

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65),

Fixation : 4 trous sur le boîtier pour montage mural ou sur porte-tuyau en plastique pour montage dans une canalisation

Fonctions : Mémoire des valeurs min./max., réglage du point zéro et du coefficient, signal sortie modulable

Exemples de commande

GHTU-2K-MP / AV10, FL300 : GHTU-2K-MP, 0-10V, FL = 300 mm

GRHU-MP/KABEL, HO : GRHU-MP, avec tube de sonde découplée et capteur d'humidité élevée

Modèles

Modèle mural

Tube de sonde latéral
Longueur de sonde : 50 mm

Modèle : ...-1R

Modèle pour canalisation

Tube de sonde latéral
Longueur de sonde : 220 mm

Modèle : ...-1K

Modèle pour canalisation

Tube de sonde vers le bas
Longueur de sonde : 220 mm

Modèle : ...-2K



Prix - convertisseur de mesure Humidité

GRHU - 1R - MP (tube de sonde latéral, FL = 50 mm)

GRHU - 1K - MP (tube de sonde latéral, FL = 220 mm)

GRHU - 2K - MP (tube de sonde en dessous, FL = 220 mm)

Prix - convertisseur de mesure Humidité/température

GHTU - 1R - MP (tube de sonde latéral, FL = 50 mm)

GHTU - 1K - MP (tube de sonde latéral, FL = 220 mm)

GHTU - 2K - MP (tube de sonde en dessous, FL = 220 mm)

Options/suppléments

- HO : Capteur d'humidité élevée fourni Supplément : (pour la mesure de l'humidité atm. < 20 % H.R. et > 80 % H.R.)

Remarque : Lors de la commande, pensez à préciser la plage souhaitée (par ex. 10-40 % ou 60-90 %) pour une optimisation gratuite.

- UNI : Grandeur d'affichage Humidité à régler

- LACK : Carte vernie des deux côtés (pour des applications en plein air ou susceptibles de provoquer une condensation)

- FL300, FL400, FL500 : (Tube de sonde + long : 300, 400 ou 500 mm - aucune mesure intermédiaire)

- AV01 Signal sortie 0-1 V (Remarque : voir type de connexion)

- AV01G Signal sortie 0-1 V (Remarque : voir type de connexion)

- AV10 Signal sortie 0-10 V (Remarque : voir type de connexion)

- AV10G Signal sortie 0-10 V (Remarque : voir type de connexion)

- KABEL : avec tube de sonde découplé

Tête de capteur (Ø 14 x 68 mm) placée à distance du boîtier via câble en téflon d'env. 1 m. Capteur d'humidité élevée fourni.

Remarque : inutile de donner des précisions sur le modèle (par ex. -1R).

- SHUT : Protection anti-rayonnement/effets climatiques (Remarque : inutile de donner des précisions sur le modèle, par ex. -1R)

Applications :

La protection contre le rayonnement est conçue pour des mesures extérieures particulièrement précises. La pluie et un fort ensoleillement ne faussent donc pas les résultats.

Conception :

protection en plastique, Ø 110 mm, hauteur env. 140 mm. Système équipé en outre d'une console de fixation murale en inox avec 3 trous de fixation pour des vis ayant un diamètre de tige de 5 mm max. Portée max. 160 mm.



Accessoires et pièces de rechange

Capot de protection de rech. plastique avec garniture de filtre à tamis en inox (maillage 105 µ) pour humidité normale à élevée

Filtre en bronze (non conçu pour une humidité élevée)

Convertisseur de mesure de flux d'air



GSMU 1020 B5 GSMU 1020 C5

Particularités

- 3 plages de mesure intégrées dans un appareil
- 2 temps de réaction différents au choix
- Précision élevée
- Largement indépendant du sens
- Insensible au choc
- Résistant aux polluants

Application

- Génie climatique et ventilation
- Génie des procédés et de l'environnement

Principe de mesure : Pas de pièces mobiles. Principe de l'anémomètre à film chaud.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure débit : GSMU 1020... : 0...10 m/s, 0...15 m/s et 0...20 m/s Plage de mesure réglable avec un cavalier

Signal sortie : 0-10 Volt (lout < 1,0 mA) ou 4-20 mA (Ri < 450 Ω) Signal de sortie réglable avec un cavalier

Précision de la mesure: (à 20 °C, 45 % H.R., 1013 hPa)
 0 ... 10 m/s : ± 0,2 m/s ± 3 % de la val. mes.
 0 ... 15 m/s : ± 0,2 m/s ± 3 % de la val. mes.
 0 ... 20 m/s : ± 0,2 m/s ± 4 % de la val. mes.

Temps de réponse : T₉₀ (à 10 m/s) : typ. 4 s ou 0,2 s Le temps de réponse est réglable avec un cavalier

Dépendance du sens : < 3 % de la val. mes. à $\alpha < 10^\circ$

Tension d'alimentation : 24 V c.a. / c.c. ±20 %, max. 150 mA

Impédance max. : 500 Ω

Connexion : Bornes à vis jusqu'à 1,5 mm²

Température de service : -10 ... +50 °C

Température de stockage : -20...+60 °C

Boîtier : 80 x 80 x 35 mm (L x l x P)

Matériau : ABS

Indice de protection : IP65 (boîtier électronique)

Tube de sonde : Longueur = 200 mm (+18 mm pour tête de capteur), Ø 12 mm

GSMU...B5 : Tube de sonde fixé au boîtier

GSMU...C5 : Tube de sonde fixé au boîtier par un câble d'env. 1 m

Autres longueurs de tube de sonde ou de câble sur demande

Compatibilité électromagnétique (CEM) :

CE : Conformité selon DIN EN 50081-1 et DIN EN 50082-2

Accessoires

GNG 24/150 Adaptateur secteur : 24 Vc.c., 150 mA

GNT 0520 Transformateur secteur : 230 V~ à 24 V~, avec oreilles de fixation et bornes à vis.
 Dimensions : env. 62 x 56 x 32,5 mm

Convertisseur miniature de mesure de débit



GSMU 575

Particularités

Le convertisseur de mesure est prévu pour mesurer la vitesse de l'air. Le procédé de mesure est basé sur le principe de l'anémomètre à film chaud et à l'aide d'un thermocouple à couche mince de fabrication spéciale. La détermination précise et fiable de la vitesse de l'air dépend du bon positionnement de la sonde. Des mesures précises sont possibles uniquement si la sonde est installée à un endroit qui n'est pas soumis à des flux turbulents.

Application

- Systèmes de chauffage, d'aération
- Techniques de climatisation
- Surveillance de l'air insufflé de poêles

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 0...20 m/s

Autres sur demande

Signal sortie : 0...10 V (max. 1 mA)

Précision : à 20 °C / 45 % H.R., 1013 hPa, dans la plage 1...20 m/s
 ±(0,4 m/s + 6 % de la val. mes.)

Temps de réponse : (à 10 m/s T₉₀) typ. 4 s

Alimentation : 19...29 Vc.c.

Consommation : max. 70mA

Plage de température : Température de service : -20...60 °C

Température de stockage : -30 ... +60 °C

Connexion :

CEM : EN61326-1

EN61326-2-3

Boîtier :

polycarbonate, longueur : 120 mm, Ø 12 mm

Indice de protection : IP20 (capteur), IP40 (boîtier)

Accessoires

GNG 24/150 Adaptateur secteur : 24 Vc.c., 150 mA

Convertisseurs de mesure de pression pour pression abs. ou suppression/dépression et pression diff.



- modulable
- réglable 4-20 mA / 0-10 V
- avec affichage
- sortie de commutation



GMUD MP - S (plage de pression > 30 mbar)

GMUD MP - F (plage de pression haute précision < 25 mbar)

Microprocesseur convertisseur de mesure de pression à commande numérique avec affichage et 3 touches de commande. Sortie analogique entièrement modulable, entre 4-20mA et 0-10V.

Applications : Pour usage dans l'air et gaz non corrosifs

Champ d'application :

- Mesure, régulation et contrôle
- Génie climatique/ventilation
- Génie de l'environnement et techniques médicales :

Types de pression : PRESSION ABSOLUE (vide de référence) pour des mesures de surpression au-dessus du zéro absolu (le capteur affiche la pression d'air barométrique lorsqu'il est sous pression atmosphérique).

Pression relative (atmosphère de référence ou pression ambiante) pour des mesures de surpression, dépression et pression différentielle (le capteur affiche zéro lorsqu'il est sous pression atmosphérique ou ambiante).

Caractéristiques techniques :

Thermocouple : Capteur de pression piézorésistif avec compensation de température intégré

Plage press rel. haute préc :	Plage de mesure	Surcharge	Press éclatement
MP-F-MR0	0,000-1,000 mbar rel.	150 mbar	200 mbar
MP-F-MR1	0,00-10,00 mbar rel.	150 mbar	200 mbar
MP-F-MR2	0,00-20,00 mbar rel.	150 mbar	200 mbar
Autres plages optimisées possibles via l'option MBF (par ex. -15-+15 mbar)			

Plage de mesure rel. :	Plage de mesure	Surcharge	Press éclatement
MP-S-MR0	0,0-100,0 mbar rel.	1000 mbar	1500 mbar
MP-S-MR1	0,0-500,0 mbar rel.	1000 mbar	1500 mbar
MP-S-MR2	0-1000 mbar rel.	2000 mbar	3000 mbar
MP-S-MR3	0-2000 mbar rel.	4000 mbar	6000 mbar
MP-S-MR4	0-5000 mbar rel.	7000 mbar	7000 mbar
Plage de press. abs. :	Plage de mesure	Surcharge	Press éclatement
MP-S-MA0	0-1100 mbar abs.	2000 mbar	3000 mbar
MP-S-MA1	0-2000 mbar abs.	4000 mbar	6000 mbar
Autres plages optimisées possibles via l'option MBS (par ex. -350-+350 mbar)			

Précision (typ.) : GMUD MP-S : ±0,15 % EM (lin.), ±0,6 % EM (hystérésis et temp. 0-70 °C)
GMUD MP-F : ±0,35 % EM (lin.), ±0,6 % EM (hystérésis et temp. 0-70 °C)

Signal sortie : 4-20 mA / 0-10 V (réglable via le menu)
Courant auxiliaire : uniquement en mode de sortie 0-10 V (18-30 Vc.c. / 24 Vc.a.)

Impédance admissible (4-20 mA) : $R_a[\Omega] = (U_v[V] - 12[V]) / 0,02 A$

Charge admissible (0-10 V) : $\geq 3000 \Omega$

Température de service : -20-+70 °C

Température de stockage : -40-+70 °C

Affichage/commande : Afficheur à 7 segments, 4 chiffres et commande à 3 touches

connexion pression : Raccord de tuyau de raccord. univ. pour 6 x 1 mm ou 8 x 1 mm

Manchon plastique (pour tuyau de Ø intérieur de 4 ou 6 mm)

Au choix (faible sensibilité à l'environnement pour PM réduites)

Boîtier : ABS (IP65) : trous de fixation pour montage mural (après dépose du couvercle)

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), section max. du câble

1,5 mm², dia. du câble : 4,5-7 mm

Exemple de commande : ± 700 mbar rel. avec sortie de commutation : GMUD MP-S / MBS :
-700-+700 mbar, OUT 0-100 mbar rel. avec électr. vernie et sortie de commutation : GMUD MP-S - MR0 / LACK, OUT

Options :

LACK : Carte vernie des deux côtés pour applications en plein air

OUT : Sortie commut. (max. 28 V, 40 mA) pour franchissement en deçà ou au-delà de la val. lim., connexion via 2^e fiche coudée

WE : Réglages d'usine sur demande : Signal sortie, plage de mesure, Mode « fail safe » le cas échéant (gratuit avec MBF / MBS)

MBF : Option plage de pression haute précision au choix < 25 mbar veuillez indiquer la plage de mesure souhaitée à la commande

MBS : Option plage de pression au choix > 30 mbar- 5000 mbar veuillez indiquer la plage de mesure souhaitée à la commande

Tuyaux et accessoires voir p. 50-51

Sonde de niveau d'eau/puits Sonde de réservoir



GBS 01

Pour des mesures faciles et rentables. Mesures systématiques du niveau des réservoirs, cuves, eaux courantes, lacs, puits d'eau potable, trous de forage et systèmes d'évacuation des eaux usées

GBS 02

Pour mesurer le niveau de fioul, de gasoil, produits corrosifs, etc. D'une très grande précision, cette sonde résiste à la circulation horizontale des eaux et possède de nombreuses options spéciales : protection contre la foudre, signaux de sortie spéciaux (par ex. 0-10 V). Pour les mesures d'essence, veuillez commander le modèle Ex.

Description : Capteur de pression piézorésistif avec compensation de température. Modèle inoxydable entièrement soudé avec câble de connexion moulé dans la masse et étanche à l'eau. Compensation de la pression atmosphérique par câble ventilé. N.B. : la sonde GBS02 résiste à la circulation horizontale des eaux pour éviter toute pénétration d'eau dans la sonde. En cas de panne, il suffit de changer le câble.

Caractéristiques techniques :

PM : 0,1 bar (100 mbar) à 25 bar = 1 à 250 m (colonne d'eau)
Plages livrables : 0,1, 0,25, 0,4, 0,5, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25

Seuil surcharge (bar) : 1 2 2 2 4 5 10 10 17 35 35 80 80
Signal sortie : 4-20 mA (option : 0-10 V sur GBS02 uniquement)

Impédance admissible :

4-20 mA : $R_a[\Omega] \leq (U_v[V] - 10 V) / 0,02 A$

0-10 V : $R_a[\Omega] > 100 k\Omega$

Courant auxiliaire : 10...30 Vc.c. (14...30 Vc.c. à 0-10 V), autres sur demande

Précision :

GBS01 : Écart courbe caract. (% de la PM) :

$\leq 0,5$ (réglage du point limite) ou $< 0,25$ (BFSL)

GBS02 : Écart courbe caract. (% de la PM) :

$\leq 0,25$ (réglage du point limite) ou $< 0,125$ (BFSL)

(les PM 0,1 et 0,25 bar correspondent à la précision du GBS01)

Hystérésis (% de la plage) : $\leq 0,1$

Reproductibilité (% de la plage) : $\leq 0,05$

Stabilité annuelle (% de la plage) : $\leq 0,2$ (cond. de référence)

Temp. de fonct. : -10...+60 °C (GBS01) ou -10...+85 °C (GBS02)

Coeff. de temp. (%) de la plage) :

$\leq 0,02 / K$ (pour une PM $\geq 0,4$ bar)

Fluide de remplissage : KN77, compatible usage alimentaire

Boîtier : Acier chrome-nickel 1.4571.

Filetage ext. G $\frac{1}{2}$ " après dévissage du capot de protection en plastique

Dim. sonde : Ø 27 mm, longueur du corps métallique : env. 100 mm (GBS01), env. 147mm (GBS02), câble Ø env. 7,5 mm

Raccord. électr. : Câble PUR (GBS01) ou FEP (GBS02) 10 m moulé dans la masse. Protection anti-écrasement par écran en fibres de verre (câble plus long moyennant supplément, à indiquer lors de la commande)

Options du GBS01 :

Câble connexion + long (PUR)

Supplément au m

Options GBS02 :

Câble connexion + long (FEP, téflon)

Supplément au mètre

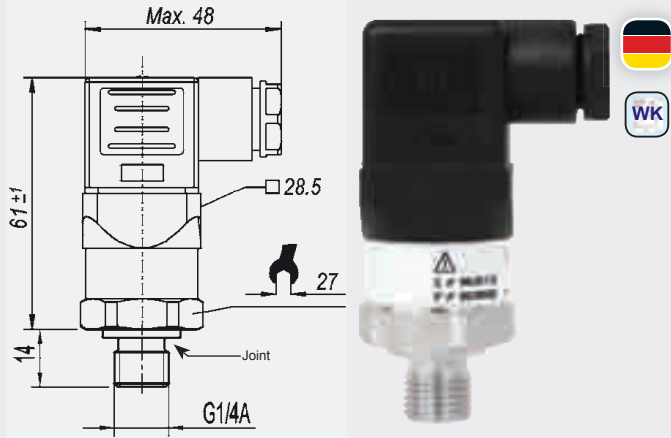
Protection contre la foudre Supplément :

Signal sortie : 0-10 V Supplément :

Modèle ex sur demande



Convertisseurs de mesure de pression



A-10

(pression rel., zéro électr. pour pression atm.)

Option : Pression abs. Supplément
(de 0...1 bar abs. à 0...25 bar abs.)

Option : Dépression Supplément
(-1,0-+1,5 bar, -1,0-+3,0 bar, -1,0-+9,0 bar)

Utilisation générale : Toutes applications pour l'industrie des machines-outils et équipements, la robotique et le génie climatique et frigorifique.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure (PM), surcharge (SC), pression d'éclatement (PE) en bar

PM : 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600

SC : 2, 3,2, 5, 8, 12, 20, 32, 50, 80, 120, 200, 320, 500, 800, 1200

PE : 5, 10, 10, 17, 34, 34, 100, 100, 400, 550, 800, 1000, 1200, 1700, 2400

Signal sortie : 4-20 mA, deux fils, RA [Ω] ≤ (Uv [V] - 8 V)/0,02 A
0-10 V, trois fils, RA ≥ 10 kΩ

(Autres signaux de sortie sur demande)

Courant auxiliaire Uv : 8-30 Vc.c. (avec sortie : 4-20 mA)
14-30 Vc.c. (avec sortie : 0-10 V)

Précision : * ≤ 1,0 % EM (en option : ≤ 0,5 % EM)

(* = y compris non-linéarité, hystérésis, déviation du point zéro et de l'étendue de mesure correspond à l'erreur de mesure)

selon IEC 61298-2. Capteur étalonné pour montage vertical, connexion pression sur le dessous)

Non-linéarité : ≤ 0,5 % EM (en option : ≤ 0,25 % EM)

Tolérances de réglage du point zéro : ≤ 0,5 % EM (typ.), ≤ 0,8 % EM (max.),
(en option : ≤ 0,15 % EM (typ.), ≤ 0,4 % EM (max.))

Hystérésis : ≤ 0,16 % EM

Reproductibilité : ≤ 0,1 % EM

Dérive à long terme : ≤ 0,1 % EM (selon IEC 61298-3)

Temps de réponse : T₉₀ ≤ 4 ms

Temp. adm. de la matière à mesurer : 0-+80 °C (option : -30-+85 °C)

Température ambiante : 0-+80 °C (option : -20-+80 °C)

Température de stockage : -20-+80 °C

Plage de température nominale : 0-+80 °C

Erreur de temp. dans la plage compl. : ≤ 1,0 % (typ.), ≤ 2,5 % EM (max.)

Matériau : Éléments en contact avec la matière à mesurer

- Connexion pression : 316 L

- Capteur de pression : 316 L (à partir de 10 bar rel. 13-8 PH)

Boîtier : 316 L

Connexion pression : G 1/4 A, DIN 3852-E avec joint NBR

Indice de protection : IP65 ou IP67 avec le câble

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A ou sortie de câble, longueur de câble 2 m

Type de protection électrique : inversion des polarités et courts-circuits

Poids : env. 80 g

Options, accessoires :

Capteur haute précision (cl. 0,5) Supplément :

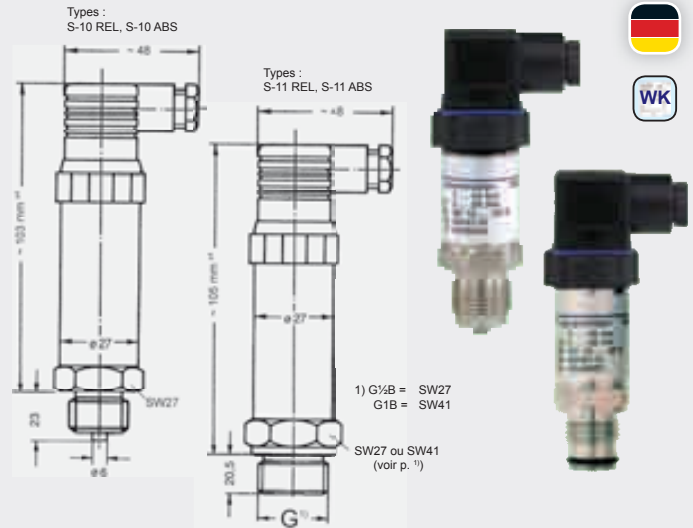
Plage de température étendue Supplément :

Signal sortie : 0-10 V Supplément :

Câble de connexion solide, 2 m, antioque Supplément :
(à la place de la fiche coudée, indice de protection : IP67)

GWA1214 Adaptateur fileté V4A G1/2"
filetages int. G1/4" et ext. G1/2"

Convertisseurs de mesure de pression surpression, dépression et pression absolue



S-10 REL

(standard, zéro électrique pour pression atmosphérique)

S-11 REL

(affleurement frontal, zéro électrique pour pression atm.)

S-10 ABS

(standard, abs., zéro électrique au vide)

S-11 ABS

(affleurement frontal, abs., zéro électrique au vide)

Description : Capteur de pression piézorésistif avec comp. de temp. Modèle inox. entièrement soudé avec matière de remplissage compatible usage alimentaire (16 bar max.) ou DMS à couche mince (à partir de 25 bar).

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : en bar (autres valeurs sur demande)

S-10 REL und S-11REL: 0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600, 1000

S-10 ABS et S-11ABS : 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16

Plages de mesure (PM), Seuil de surcharge (SC)

PM (bar) : 0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25- 600, 1000

SC (bar) : 1 1,5 2 2 4 5 10 10 17 35 35 80 2 PM 1500

Signal sortie : 4-20 mA (0-10 V - voir option, autres sur demande)

Impédance adm. : RA [Ω] = (Uv [V] - 10 V) / 0,02 A (avec sortie 4-20 mA)
RA [Ω] > 10 kΩ (avec sortie 0-10V)

Courant auxiliaire : 10...30 Vc.c. (14...30 Vc.c. avec sortie 0-10 V)

Précision :

Écart courbe caractér. (% de la plage) : ≤ 0,5 (réglage du point limite)

≤ 0,25 (réglage de la bande de tolérance, BFSL)

Reproductibilité (% de la plage) : ≤ 0,05

Stabilité annuelle (% de la plage) : ≤ 0,2 (dans les conditions de référence)

Hystérésis (% de la plage) : ≤ 0,1

Temp. de service (matière à mesurer) : -30-+100 °C (voir options)

Temp. de service (ambiante) : -20 - 80 °C

Plage de temp. compensée : 0-+80 °C

Coeff. de température : ≤ 0,02 % EM/K (ou < 0,04 % EM pour PM < 0,25 bar)

Fluide de remplissage : KN77, compatible usage alimentaire

Boîtier : Acier inoxydable 1.4435 (IP65)

Conn. pression : (autres sur demande)

Types S-10... : G 1/2 B

Types S-11... : G 1 B (jusqu'à 1,6 bar), G 1/2 B (de 2,5 à 600 bar)

Montage : libre

Raccord. électr. : Standard via fiche coudée selon EN 175301-803/A

Type de prot. électr. : Protection contre inversion des polarités, surtensions et courts-circuits

Options :

Autre plage de mesure Suppl. :

-40...+125 °C (plage temp. du matériau à mesurer) Suppl. :

-20...+150 °C (plage temp. du matériau à mesurer, S-11) Suppl. :

Signal sortie : 0-10 V (autres sur demande) Suppl. :

Autres modèles Ex sur demande

Convertisseur de mesure du CO



Aptitude au contrôle technique selon VDI 2053 pour les systèmes de contrôle du CO dans les garages souterrains, etc.

GT1 - CO

Particularités

Convertisseur de mesure CO de qualité, agréé par les organismes de contrôle, pour la détection du CO dans les garages souterrains ou à étages, chaudières ou chauffages, flotte de véhicules motorisés, ou dans l'air ambiant.

Doté d'une cellule de mesure électrochimique d'une longévité exceptionnelle, le transmetteur de CO peut être intégré à moindre coût par ex. dans des installations de contrôle existantes (sans perte de validité des contrôles techniques existants).

Grâce à une connectique 2 fils simple, vous pouvez raccorder sans difficultés les appareils d'alarme, d'affichage et de régulation à signal d'entrée 4-20 mA.

Domaines d'application :

- Parkings souterrains, parkings à étages
- Installations de chaudière ou de chauffage
- Exploitation de véhicules à moteur

Avantages :

- Aptitude au contrôle technique selon VDI 2053
- Sert aussi de capteur de recharge pour les systèmes de contrôle de CO
- Cellule de mesure électrochimique longue durée
- Réglage automatique du point zéro
- Thermocouple CO garanti 3 ans

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	0 ... 300 ppm CO (Monoxyde de carbone)
Principe de mesure :	électrochimique, mesure continue
Reproductibilité :	< 3 ppm selon VDI 2053
Temps de réponse T₉₀ :	< 60 s
Interférence :	≤ 2 % de 300 ppm CO (selon VDI 2053)
Erreur de linéarité :	≤ 2 % de 300 ppm CO (selon VDI 2053)
Réglage du point zéro :	automatique
Signal sortie :	4-20 mA, 2 fils, charge max. = 500 Ω
Alimentation :	12 ... 28 Vc.c. (avec l'option VO: 16 - 28 Vc.c.)
Impédance admissible :	RA [Ω] = (Uv [V] - 12 V ou 16 V) / 0,02 A
Conditions de service :	-10 ... +40 °C, 15 ... 95 % H.R. (sans condensation)
Option : Affich. sur site	LCD, 3,5 chiffres, env. 13 mm de haut
CEM :	selon EN 50 081-1, EN 50 082-2 B
Raccordement électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), Section max. : 1,5 mm ² , Dia. du câble de 4,5 à 7 mm
Boîtier :	ABS, 82 x 80 x 55 mm (sans fiche coudée)
Fixation :	trous de fixation pour montage mural Dist. max. entre fixations : 70 x 50 mm (l x H) Vis de fixation : tige Ø 4 mm max.
Poids :	env. 190 g

Options/suppléments

VO : Affichage sur site

Accessoires

- GZ-01** Bouchon gaz témoin GT (pour agitation contrôlée de gaz)
- GZ-02** Bouteille de gaz avec gaz témoin 12 L : 30 ppm CO
- GZ-03** Bouteille de gaz avec gaz témoin 12 L : 300 ppm CO
- GZ-04** Dispos. de prélèvement MiniFlo bouteilles de gaz 12 L
- GSN 24** Adapt. sect. de commut. (230 V_{c.a.} => 24 V_{c.c.}/300 mA)

Autres accessoires sur demande

Convertisseur de mesure du CO₂



GT10 - CO₂ - 1R

Particularités

Le dioxyde de carbone étant un indicateur fiable de la qualité de l'air ambiant, il est important d'évaluer le taux de CO₂ dans les commandes climatiques. La limite de CO₂ recommandée dans l'air ambiant s'élève à 1 000 ppm. Au-delà, la fatigue et l'inattention se font considérablement ressentir.

D'une grande précision et d'une qualité supérieure, ce convertisseur de mesure de CO₂ fonctionne selon un procédé infrarouge (NDIR). Un procédé d'auto-étalonnage compense les effets d'altération et assure une très bonne stabilité à long terme du convertisseur.

Le signal de sortie est entièrement modulable et peut ainsi s'adapter à toutes les entrées des commandes existantes, etc.

En plus d'afficher la concentration actuelle en CO₂ et les valeurs min./max, l'écran sert également de voyant d'alarme.

Avantages :

- Excellente stabilité à long terme
- Procédé d'auto-étalonnage
- Surveillance du seuil recommandé de CO₂ pour l'air ambiant
- Signal sortie modulable

Caractéristiques techniques

Plage mes. :	Standard : 0 ... 2000 ppm CO ₂ (dioxyde de carbone) Option : 0 ... 5000 ppm CO ₂ (dioxyde de carbone)
Principe de mesure :	Procédé infrarouge (NDIR)
Précision :	Standard : ±50 ppm ±2 % de la val. mes. (à 20 °C, 1023 mbar) Opt. /5000 : ±50 ppm ±3 % de la val. mes. (à 20 °C, 1023 mbar)
Signal sortie :	4-20 mA (3 fils), standard 0-1 V ou 0-10 V (3 fils), moyennant supplément
Mise à l'éch. sortie :	modulable par simple saisie des seuils d'affichage
Courant auxiliaire :	12 ... 30 Vc.c., max. 600 mA (avec l'option 0-10 V : 18...30 Vc.c., max. 600 mA)
Impéd. adm. (à 4-20 mA) :	RA < 200 Ω
Charge adm. (à 0-...Volt) :	RL > 3000 Ω
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Conditions de service :	-10 ... +50 °C, 5 ... 95 % H.R., 850 ... 1100 hPa
Cond. de stockage :	-25 ... +60 °C, 5 ... 95 % H.R., 700 ... 1100 hPa
Raccordement électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), Section max. : 1,5 mm ² , Diamètre du câble de 4,5 à 7 mm
Boîtier :	ABS, 82 x 80 x 55 mm (sans fiche coudée)
Fixation :	trous de fixation pour montage mural Dist. max. entre fixations : 70 x 50 mm (l x H) Vis de fixation : tige Ø 4 mm max.
Poids :	env. 225 g
Particularités :	- Mémoire des valeurs min./max, - Alarme optique min./max, - Ajustage du coefficient et du point zéro au moyen des touches

Options/suppléments

- 5000 :** Plage de mesure : 0 ... 5000 ppm CO₂
- AV01 :** Signal sortie : 0-1 V
- AV010 :** Signal sortie : 0-10 V

Accessoires

GSN 24-750 Adapt. secteur commut. (230 V_{c.a.} => 24 V_{c.c.}/750 mA)

Convertisseur de mesure d'oxygène atmosphérique



OXY 3690 MP incl. capteur de mes. GGO370/MU

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :	
Concentration O ₂ :	0,0 à 100,0 % O ₂ (gazeux)
Température :	-20,0 ... 50,0 °C
Précision (appareil) (à temp. nom. de 25 °C) :	
Oxygène :	±0,1 % ± 1 point
Température :	±0,1 °C ± 1 point
Signal sortie (O ₂) :	4-20 mA (2 fils, standard) 0-10 V (3 fils, en option)
Séparation galvanique : Entrée galv.	
Courant auxiliaire :	
	12 ... 30 Vc.c. (sortie 4-20 mA)
	18 ... 30 Vc.c. (sortie 0-10 V en option)
Impéd. adm. (à 4-20 mA) : RA [Ω] = (Uv [V] - 12 V)/0,02 A	
Charge adm. (à 0-10 Volt) : RL > 3000 Ω	
Conditions de service : 0 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)	
Temp. de stockage : -20 à +70 °C	
Protect. invers. polarités : 50 Vc.c.	
Affichage : LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut	
Boîtier : ABS (IP65 – sauf fiche de connexion du capteur)	
Dimensions : 82 x 80 x 55 mm (sans fiche soudée et fiche capteur)	
Raccordement électr. : Fiche soudée EN 175301-803/A (IP65), Section max. : 1,5 mm ² , Dia. du câble de 4,5 à 7 mm	
Connexion capteur : Connecteur type jack à 5 broches	
Étalonnage : Étalonnage à l'air à 1 point	
Comp. pression atm. : 500...2000 hPa abs., saisie manuelle	

Sonde d'oxygène :

Types de capteur :	GGO 370 / MU
Plage de mesure :	0,0 à 100,0 % O ₂
Temps de réponse T ₉₀ :	<10 s variable en fonction de la température
Garantie :	12 mois (sous réserve d'une utilisation normale conformément au mode d'emploi)
Champ d'application :	air ou O ₂ pur, air ou hautes concentrations de CO ₂
Compens. température :	intégrée à la sonde
Câble de connexion :	env. 1,3 m, avec fiche à diode 5 broches, à visser
Pression de service :	500 ... 2000 hPa (statique).
<i>Pour l'air ou l'agitation de gaz, utilisez la sonde d'oxygène GGO.../MU.</i>	
Conditions de service :	-5 à +45 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-15 à +60 °C
Dim. boîtier :	env. Ø 40 mm x 103 mm (anticoque 153 mm incl.) Boîtier avec raccord à vis M16 X 1 (capteur pouvant être connecté aux tuyaux d'alimentation par le raccord d'adaptateur fourni)
Poids :	env. 135 g

Options/suppléments

AV010 :	Signal sortie : 0-10 V
GOO :	Capteur d'oxygène GGO 370 / MU, modèle ouvert adapté pour l'air ou l'agitation de gaz. (plus d'infos p. 51)
KL10 :	Câble de connexion de capteur de 10 m de long

Accessoires/pièces de rechange

GOEL 370	Thermocouple de rechange pour GGO 370 / MU
----------	--

Convertisseur de mesure d'oxygène pour de l'oxygène dissous dans des liquides



OXY 3610 MP incl. capteur de mes.

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :	
Concentration O ₂ :	0,00 à 25,00 mg/l (soluté)
Température :	0,0 ... 50,0 °C
Précision : (à temp. nom. de 25 °C) :	
Oxygène :	±1,5 % de la val. mes. ± 0,2 mg/l
Température :	±0,1 °C ± 1 point
Signal sortie (O ₂) :	4-20 mA (2 fils, standard) 0-10 V (3 fils, en option)
Séparation galvanique : Entrée galv.	
Courant auxiliaire :	
	12 ... 30 Vc.c. (sortie 4-20 mA)
	18 ... 30 Vc.c. (sortie 0-10 V en option)
Impéd. adm. (à 4-20 mA) : RA [Ω] = (Uv [V] - 12 V) / 0,02 A	
Charge adm. (à 0-10 Volt) : RL > 3000 Ω	
Conditions de service : 0 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)	
Temp. de stockage : -20 à +70 °C	
Protect. invers. polarités : 50 Vc.c.	
Affichage : LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut	
Boîtier : ABS (IP65 – sauf fiche de connexion du capteur)	
Dimensions : 82 x 80 x 55 mm (sans fiche soudée et fiche capteur)	
Raccordement électr. : Fiche soudée EN 175301-803/A (IP65), Section max. : 1,5 mm ² , Dia. du câble de 4,5 à 7 mm	
Connexion capteur : Connecteur type jack à 5 broches	
Étalonnage : Étalonnage à l'air à 1 point.	

Sonde d'oxygène (GWO3600MU) :

Électrode :	Type de membrane active, résistance NTC intégrée
Temps de réponse :	95 % en 10 s, en fonction de la temp
Durée de vie :	3 ans ou plus, en fonction du soin apporté
Pression de service :	max. 3 bar.
Vitesse d'agitation :	min. 30 cm/s
Diamètre :	2,0 ±0,2 mm (convient entre autres à un raccord 1/2")
Longueur totale :	env. 220 mm (anticoque inclus)
Longueur de montage :	env. 110 mm
Câble de connexion :	env. 4 m, avec fiche à diode 5 broches, à visser
Garantie :	12 mois
Temp. de service :	0 à +40 °C
Contenu de la livraison : Appareil avec électrode GWOK01 et KOH100	

Options/suppléments

AV010 :	Signal sortie : 0-10 V
---------	------------------------

Accessoires/pièces de rechange

GWO 3600 MU	Électrolyte de rechange avec câble de 4 m
Suppl. pour électrode avec câble de 10 m de long	
Suppl. pour électrode avec câble de 30 m de long	
GSKA 3600	Capot de protection pour mesure de profondeur
GAS 3600	Set de travail (contenant 3 têtes de membrane de rechange et électrolyte KOH de 100 ml)
GWOK 01	Tête de membrane de rechange à la pièce
KOH 100	Électrolyte KOH de rechange, flacon de 100 ml

Convertisseur de mesure du pH avec affichage « sur site » et séparation galvanique



GPHU 014 MP / BNC sans électrode

GPHU 014 MP / Cinch sans électrode

Particularités

- Compensation de température manuelle ou automatique
- Sonde de température Pt1000 externe raccordable
- Entrée capteur à séparation galvanique
- Étalonnage à 2 points

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	0,00 à +14,00 pH
Précision :	0,02 pH ±1 point (à temp. nom. de 25 °C)
Signal sortie :	4-20 mA (2 fils), stand. 0-10 V (3 fils), moyennant suppl.
Séparation galvanique :	Entrée
Courant auxiliaire :	12 ... 30 Vc.c. (avec l'option 0-10 V : 18...30 Vc.c.)
Impéd. adm. (à 4-20 mA) :	RA [Ω] = (Uv [V] - 12V)/0,02 A
Charge adm. (à 0-10 Volt) :	RL > 3000 Ω
Électrode :	Convient à toute électrode pH standard. (électrode pH non fournie)
Résistance d'entrée :	10 ¹² Ω
Douille de jonction des électrodes :	Fiche BNC ou fiche cinch
Compens. thermique :	-30 ... 150 °C, réglage manuel à l'aide des touches ou automatique avec la sonde ext. Pt1000 via 3 touches et LCD intégré
Alignement :	
Entrée sonde temp. :	2 x prise banane Ø 4 mm, pour sonde Pt1000
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Temp. de service :	0...50 °C (électronique)
Temp. de stockage :	-20...70 °C
Raccordement élect. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65)
Boîtier :	ABS
Indice de protection :	IP65, sauf les entrées d'électrodes et de température. (IP65 complet sur demande)
Dimensions :	82 x 80 x 55 mm (l x H x P)
Fixation :	trous de fixation pour montage mural
	Dist. max. entre fixations : 70 x 50 mm (l x H)
	Vis de fixation : tige Ø 4 mm max.

Options/suppléments

AV010 : Signal sortie : 0-10 V

MB... : Plage de mesure restreinte (veuillez indiquer la plage)
(par ex. : 2,00 ... 10,00 pH)

Exemple de commande :

GPHU 014 MP/BNC, AV010 :

Convertisseur avec connecteur électrode BNC et sortie signal 0-10 V

Accessoires/pièces de rechange

GTF 2000 WD -B Sonde de température étanche à l'eau Pt1000,
avec 2 fiches banane, Ø 4 mm

Autres sondes de température Pt1000 voir p. 122, 130-131

GE 100 Électrode standard, prise Cinch

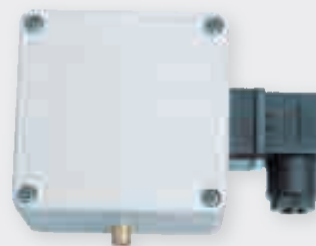
GE 117 Électrode pH avec capteur Pt1000 intégré
1 x prise BNC et 1 x fiche banane, Ø 4 mm,
filetage PG13,5, antidéflagrante jusqu'à 6 bar

PG 13,5 Adaptateur fileté monté pour application sans pression

GAK 1400 Kit de préparation et d'étalonnage (voir p. 35)

Autres électrodes et accessoires, voir p. 35, 122 et 130-131

Convertisseur de mesure de redox à séparation galvanique



GRMU 2000 MP sans électrode

Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	±2000 mV ou plage de mesure restreinte spéciale personnalisée
Précision :	0,2 % FS (à temp. nom. de 25 °C)
Signal sortie :	4-20 mA (2 fils), standard 0-10 V (3 fils), moyennant supplément
Séparation galvanique :	Entrée galv.
Courant auxiliaire :	12 ... 30 Vc.c. (avec l'option 0-10 V : 18...30 Vc.c.)
Impéd. adm. (à 4-20 mA) :	RA [Ω] = (Uv [V] - 12V)/0,02 A
Charge adm. (à 0-10 Volt) :	RL > 3000 Ω
Électrode :	Électrode Redox GE105 (non fournie)
Résistance d'entrée :	10 ¹² Ω
Douille de jonction des électrodes :	Fiche cinch (standard) Fiche BNC femelle moyennant supplément
Opt. affich. « sur site »	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Temp. de service :	0...50 °C (électronique)
Temp. de stockage :	-20...70 °C
Raccordement élect. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65)
Boîtier :	ABS (IP65) - sauf entrée électrode. (IP65 complet sur demande)
Dimensions :	82 x 80 x 55 mm (l x H x P)
Fixation :	Trous de fixation pour montage mural (accessibles après dépose du couvercle) Dist. max. entre les fixations : 70 x 50 mm (l x H) Vis de fixation : tige Ø 4 mm max.

Options/suppléments

VO : Affichage sur site

AV010 : Signal sortie : 0-10 V

BNC : Douille d'électrode : BNC

MB... : Plage de mesure restreinte (veuillez indiquer la plage)

Exemple de commande

GRMU 2000 MP/BNC, VO :

GRMU2000MP avec douille d'électrode BNC et affichage « sur site »

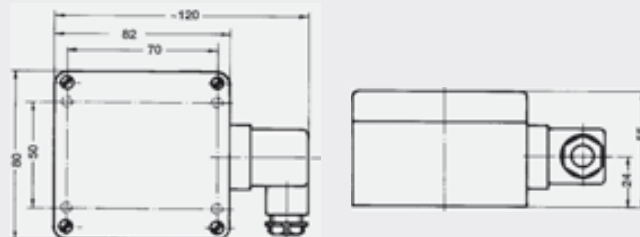
Accessoires/pièces de rechange

GE 105 Électrode Redox avec fiche Cinch et solution de contrôle

PG 13,5 Adaptateur fileté monté pour application sans pression,
avec filetage extérieur PG13,5 (à monter sur toute électrode)

Autres électrodes et accessoires, voir p. 35

Schéma coté GPHU/GRMU



Convertisseurs de mesure de la conductivité



GLMU 200 MP avec cellule de mes. 2 br.

Domaines d'application

- Mesures de conductivité simples et avantageuses
- Surveillance de l'eau potable
- Pisciculture/surveillance des cours d'eau
- Aquariophilie d'eau douce et d'eau de mer

Particularités

- Cellule de mesure de conductivité compacte
- Signal sortie modulable
- Constante de cellule réglable
- Libre choix du mode de compensation thermique
- Affichage sur-site de la conductivité ou Température
- Étiquettes adhésives (unités de mesure)

Caract. techn. GLMU 200 MP GLMU 400 MP

Caract. techn.	GLMU 200 MP	GLMU 400 MP
Plages de mesure : (entièrement modulable par le client)		
Conductivité :	0,0 ... 200,0 µS/cm 0 ... 2000 µS/cm 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 200,0 mS/cm --	0,0 ... 200,0 µS/cm 0 ... 2000 µS/cm 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 200,0 mS/cm 0 ... 500 mS/cm
Résistance spéc. :	5,0 ... 100,0 kΩ *cm 0,50 ... 10,00 kΩ *cm 50 ... 1000 Ω *cm 5,0 ... 100,0 Ω *cm --	0,0 ... 200,0 kΩ *cm 0,00 ... 20,00 kΩ *cm 1 ... 5000 Ω *cm 1,0 ... 500,0 Ω *cm 1,00 ... 50,00 Ω *cm
TDS :	0,0 ... 200,0 mg/l 0 ... 2000 mg/l -- -- --	0,0 ... 200,0 mg/l 0 ... 500,0 mg/l 0 ... 2000 mg/l 0,0 ... 20,0 g/l 0 ... 200 g/l
Salinité :	0,0 ... 70,0	0,0 ... 70,0
Mes. de temp. :	-5,0 ... +140,0 °C (appareil) 0,0 ... +80,0 °C (cell. mes.)	-5,0 ... +140,0 °C (appareil) 0,0 ... +80,0 °C (cell. mes.)
Cellule de mesure :	2 fils	4 fils
Standard :	Cellule de mesure de conductivité avec électrodes en graphite et capteur de temp. intégré. Constante de cellule définie et paramétrée en usine. Graphite, manche plastique incassable, résistante à des t° jusqu'à 80 °C, Ø d'env. 12 mm, longueur de la tige 120 mm, câble de connexion d'env. 1 m. <i>Applications sans pression : utilisez le filetage PG13.5. Applications sous pression (6 bar max.) : commandez la cellule de mesure avec filetage PG13.5 fixe (option).</i>	

Option/Suppléments

- **LTG**
pour substances organ. (alcool, essence, Diesel)
jusqu'à 1000 max.µS/cm
avec tige en verre, non platiné, câble PUR 1,35 m



- **PG** Cellule de mesure avec filetage PG13.5 fixe(jusqu'à 6 bar)



GLMU 400 MP avec cellule de mes. 4 br.

Domaines d'application

- Concentrations élevées de sel (p. ex. mesure liquide antigel)
- Mesure dans solutions polluées / eaux usées
- Examen de neutralisations
- Liquides fortement pollués

Particularités

- Cellule de mesure de conductivité haute qualité, résistante à la pollution
- Signal sortie modulable
- Constante de cellule réglable :
- Libre choix du mode de compensation thermique
- Affichage sur site de la conductivité ou de la température
- Étiquettes adhésives (unités de mesure)

Précision :

(à temp. nom. de 25 °C)
Conductivité 0,5 % de la val. mes. ±0,3 % FS
Mesure de température: ±0,2 °C ± 1 point

Raccord cellule de mes. : Connecteur type jack 7 broches

Constante de cellule : K = 0,30 ... 1,20, entièrement réglable

Compensation thermique : (modulable par le client)

off : Aucune compensation

Lin : Compensation linéaire (de 0,3 à 3,0 %/K)

nLF : Compensation non linéaire pour les eaux les eaux naturelles selon EN27888 (DIN 38404)

Affichage : LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut

Signal sortie : 4-20 mA (2 fils), standard

0-1 V ou 0-10 V (3 fils), moyennant supplément

Séparation galvanique : Entrée galv.

Courant auxiliaire : 12 ... 30 Vc.c. (bei Option 0-10 Volt: 18 ... 30 Vc.c.)

Protection contre l'inversion des polarités : 50 Vc.c.

Impéd. adm. (à 4-20 mA) : RA [Ω] = (Uv [V] - 12 V)/0,02 A

Charge adm. (à 0-10 Volt) : RL > 3000 Ω

Temp. de service : -25 ... +50 °C (convertisseur de mesure)

0 ... +80 °C (cellule de mesure standard)

Temp. de stockage : -25 ... +70 °C

Raccord électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65)

Boîtier : ABS (IP65) sauf entrée électrode

Dimensions : 82 x 80 x 55 mm, sans fiche coudée et douille

Garantie : 12 mois

Fixation : trous de fixation pour montage mural

Distance max. entre fixations : 70 x 50 mm (l x H)

Option/Suppléments

- **AV010** : Signal sortie : 0-10 V

- **AV01** : Signal sortie : 0-1 V

- **KL=..** : Câble + long pr cell. de mes. (recomm. 5 m max.)

Accessoires/pièces de rechange

LFE 202 Cellule de mes. 2 fils de rechange (GLMU 200 MP)

LFE 200 Cellule de mes. 4 fils de rechange (GLMU 400 MP)

PG 13,5 Adaptateur fileté monté pour application sans pression

GKL 100 100 ml solution témoin, 1413 µS/cm (selon DIN 27888)

GEH 1 Support d'électrode pivotant

Capteur de tours

Détecteur de proximité avec sortie analogique



EFFI
EFFU

Particularités

Les EFFI et EFFU allient un détecteur de proximité et le traitement de signaux en signaux normalisés en un seul appareil.

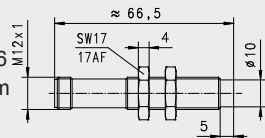
La mise à échelle de la sortie du signal normalisé peut être facilement effectuée sur site.

Programmation :

- la limite inférieure de sortie (4 mA ou 0 V) est définie de façon fixe à 0 Hz.
- pour programmer la limite supérieure de sortie (20 mA ou 10 V), il suffit de régler la fréquence max. souhaitée dans le système. L'appareil est alors programmé à cette valeur en raccordant 2 contacts de connexion.

Caractéristiques techniques

Principe de mesure :	Capteur Hall
Distance de commutation :	4 mm
Plage de mesure :	1 ... 4095 Hz
Signal sortie :	EFFI : 4-20 mA (3 fils) EFFU : 0-10 V (3 fils)
Intervalle de mesure :	Mesure périodique, actualisation de sortie 50 ms
Précision de sortie :	±0,25 % de la valeur finale
Courant auxiliaire :	10 ... 30 Vc.c. (EFFU : 15 ... 30 Vc.c.)
Consommation de courant :	max. 20 mA (sans charge)
Raccordement électr. :	Fiche ronde 4 br. M12 x 1 (câble de connexion, v. ci-dessous)
Temp. de service :	0 - 70 °C
Indice de protection :	IP 67
Matériaux du boîtier :	Ms nickelé, PA66
Dimensions :	~ Ø 10 x 66,5 mm
Poids :	env. 25 g



Câble de connexion M12



Câble de connexion PUR blindé avec raccord M12x1 injecté (et extrémités libres). Disponible avec prise droite ou coudée.

Modèles

- KM4P-G02 :** Raccord droit, 4 broches, câble 2 m
- KM4P-G10 :** Raccord droit, 4 broches, câble 10 m
- KM4P-W02 :** Raccord à 90°, 4 broches, câble 2 m
- KM4P-W10 :** Raccord à 90°, 4 broches, câble 10 m
- KM4P-GL :** Accouplement à monter soi-même, 4 broches

Détecteur de débit calorimétrique



EFK2
EFKP
EFKM

Particularités

Les détecteurs de débit EFK... surveillent les matières liquides et gazeuses. Ils allient dans un design compact la sonde, un écran de tendance DEL (pour FLOW) avec affichage d'état de deux couleurs et un point de commutation pour la sortie réglable par un potentiomètre.

- Pas d'éléments mobiles dans le liquide de contrôle
- Montage largement indépendant du diamètre nominal
- Faible perte de pression
- Pressions d'exploitation élevées jusqu'à 100 bar

Domaine d'application

- Industrie métallurgique : surveillance agents de refroid. et lubrificateurs
- Industrie d'acier : circuits de refroidissement
- Industrie chimique : protection contre manque de liquide de pompes, surveillance de fuites et de niveaux de remplissage
- Industrie des boissons : surveillance de processus de nettoyage

Capteurs adaptés pour : eau, huile, liquides agressifs

Caractéristiques techniques

Principe de mesure :	calorimétrique
Plage de surveillance :	20 ... 50 cm/s (dans l'eau)
Affichage :	EFK2 2 LED de couleur (rouge < seuil, vert > seuil) EFKP, EFKM 9 LED (rouge - seuil, vert 1-8 - débit)
Régl. du pt de commut. :	par un potentiomètre de réglage à entrée unique
Sortie :	EFK2 Contact relais (max. 30 V/2 A) NO (ouvert = pas de débit) En option : Sortie de transistor NPN (max. 24 V/100 mA) Sortie de transistor PNP (max. 24 V/100 mA)
Sortie :	EFKP, EFKM Sortie de transistor NPN (max. 24 V/200 mA) En option : Sortie de transistor PNP (max. 24 V/200 mA)
Courant auxiliaire :	24 V c.c. ±10 %
Consommation :	max. 70 mA
Raccord. électr. :	Fiche ronde 4 br. M12 x 1 (câble adapté voir à gauche)
Pression de service :	max. 100 bar
Temp. de service :	15 ... +70 °C
Montage :	Libre
Indice de protection :	IP 65 (EFK2), IP 60 (EFKP), IP 67 (EFKM)
Raccord mec. :	Filetage mâle G1/2A Option : Filetage mâle G1/4A
Longueur de montage du capteur :	env. 29 mm (filetage incl.)
Matériaux :	Sonde : Acier inoxydable 1,4571 Boîtier : EFK2 : Acier inox 1.4305 EFKP : PA6.6 EFKM : laiton nickelé
Dimensions :	EFK2 : Ø 35 x 97 mm (l x H x P) (sans connecteur M12) EFKP : 50 x 50 x 95 mm (l x H x P) EFKM : Ø 73 x 81 mm (l x H x P)

Options/suppléments

- G1/4A :** Raccord de l'appareil G1/4A
- PNP :** Sortie : sortie de transistor PNP
- NPN :** Sortie : sortie de transistor NPN

Débitmètre (rotor)



RRI ... 010 / ... (DN10, G3/8)

RRI ...025/... (DN25, G1)

Particularités

Le débitmètre comprend une hélice qui est mise en rotation par la vitesse du débit. Les tours sont proportionnels à la quantité du débit par le temps. La vitesse de rotation est enregistrée à l'aide d'un détecteur de proximité inductif.

- Pas d'aimants, avec capteur inductif
- Largement sans usure grâce à l'axe et au palier en céramique de haute qualité
- Signal de sortie NPN (PNP en option)
- Aucune distance d'entrée et de sortie requise
- Mesure facile de débits
- Sécurité intrinsèque
- Structure modulaire avec différents systèmes de raccord
- Raccords à enficher orientables

Domaine d'application

Capteurs adaptés pour eau, huile jusqu'à viscosité de 10 mm²/s (10 cSt.)

Caractéristiques techniques

Principe de mesure : Rotor (capteur inductif)

Modèles :	Perçage	Plage de mesure	Nombre d'impul.*1
RRI-010 / 020 :	2 mm	(0,1) 0,5 ... 1,5 l/min	env. 10200 imp./l
RRI-010/050 :	5 mm	(0,2) 2,0 ... 10 l/min	env. 3345 imp./l
RRI-010/070 :	7 mm	(0,4) 2,0 ... 12 l/min	env. 1755 imp./l
RRI-025 / 080 :	8 mm	(2) 3 ... 30 l/min	env. 1216 imp./l
RRI-025 / 120 :	12 mm	(3) 5 ... 60 l/min	env. 607 imp. / l
RRI-025/160 :	16 mm	(4) 6 ... 100 l/min	env. 252 imp./l

Précision de la mes. : ±3 % de la val. mes. (dans plage de mes. spéc.)

Reproductibilité : ±1 % de la valeur finale

Perte de pression : max. 0,5 bar (plage max.)

Pression de service : max. 16 bar

Signal sortie : NPN (en option : PNP)

Courant auxiliaire : 5 ... 30 Vc.c., max. 10 mA (courant de repos, sans charge)

Raccordement électr. : Câble 2 m (Option : Fiche ronde 4 br. M12 x 1)

Temp. de service : 0 - 60 °C

Indice de protection : IP 67

Raccord mec. : Diamètre nominal Filetage

RRI-010...: DN 10 G 3/8, filetage int. *2

RRI-025...: DN 25 G 1, filetage int. *2

Montage : Sens du débit horizontal ou en montée

Matériaux :

Boîtier : Questra (DN25) / PPS (DN10)

Connexion *2, rotor : PVDF

Palier : Iglidur X

Axe : Céramique ZrO₂-TZP

Joint : Viton

Dimensions : 84 x 29 x 88 mm (RRI-010...), 110 x 73 x 103 mm (RRI-025...)

*1 Détails sur plaque signalétique, dispersion max. dans la charge : ±10 %

*2 autre type de filetage (filetage ext., ...) ou matériau de raccord sur demande

Options/suppléments

PNP : Signal de sortie PNP

M12 : Connexion électr. = Fiche ronde M12 x 1

Détecteur de débit



FCM - 6 (2,5 l/min)

Détecteur de débit avec fiche DIN

FCM...3 (6 l/min)

Détecteur de débit avec fiche DIN

Particularités

Le détecteur de débit FCM a été conçu pour assurer le contrôle fiable et facile du débit. Les composants électroniques sont séparés des pièces mécaniques. Le contact reed est à activation électromagnétique.

La tête du détecteur de débit est fixée au corps avec un système à sécurité intrinsèque et peut être retirée sans enlever pour autant le détecteur de débit du tube.

Aucun ajustement ou réglage supplémentaire n'est nécessaire après le changement de la tête.

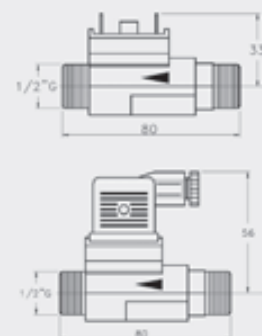
- Aucun ajustement
- Changement facile et rapide de la tête
- Faible perte de pression
- Montage horizontal et vertical
- Pour liquides et gaz

Caractéristiques techniques

Corps	Laiton
Raccord processus	G 1/2"
Élément de mesure (piston)	Polypropylène
Précision	± 15%
Température max.	90 °C
Perte de pression	0,5 bar à débit max.
Débit max.	25 l/min
Poids	170 g
Contact reed	Contact à fermeture
Puissance de coupure	300 V, 70 VA, 0,5 A
Connexion	Fiche soudée
Indice de protection	IP65

Montage	Valeur de commutation l/min		
	Val. nom.	ON	OFF
FCM - 6	2,5	2,8	1,7
FCM - 3	6	6,3	4,1

Dimensions



Détecteur de débit d'usages variés

(appareils d'évaluation adaptés : GIA20EB, GIR230FR, GIA2000, GIR2002)



FHK

Avantages

- Mesures de quantités de liquides de précision
- Longue durée

Application

Boissons alcoolisées et non alcoolisées, produits chimiques, eau, vin, etc.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : env. 0,03 - 0,58 l/min
(autres plages sur demande)
Gicleur : D=1 mm.
Nombre d'impulsion : env. 2223 imp./l
Plage de pression : max. 20 bar (à 20 °C)
Viscosité du liquide : < 50 cSt.
Précision de la mesure : ±2 %
Précision de répétition : <0,25 %
Alimentation : 5 ... 24 Vc.c., max. 13 mA
Signal sortie : Open collector, NPN
Raccords de débit : 2 x G $\frac{1}{4}$ " IG parallèle
Temp. de service : -10 à +100 °C
Dim. : env. 55 x 40 x 66 mm fiche incl.
Matériau boîtier : Ryton, Turbine : PVDF,
Joint : Viton



EPI

Avantages

- Adapté aux liquides de viscosité élevée
- Étalonnable

Application

Produits chimiques, huile, sirop, savon liquide, ketchup, mayonnaise, lessive concentrée, utilisation dans installations à étalonnage obligatoire

Caractéristiques techniques

Plage de mes. : env. 0,06 - 5,35 l/min (selon viscosité)
Gicleur : D=7 mm
Nombre d'impulsion : env. 462 impulsions/litre
Plage de pression : max. 10 bar (à 20 °C)
Viscosité du liquide : env. 5 - 8000 cSt.
Précision de la mesure : ± 1 % (selon viscosité)
Précision de répétition : <0,25 %
Alimentation : 5 ... 24 Vc.c., max. 13 mA
Signal sortie : Open collector, NPN,
Raccords de débit : 2 x G $\frac{1}{4}$ " IG
Temp. de service : -10 à +65 °C
Dimensions : env. 88 x 68 x 57 fiche incl.
Matériau boîtier : PEEK, Joint : Viton



FH-Messing

Avantages

- Boîtier métallique solide
- Plage de température élevée
- Pression d'exploitation élevée

Application

Mesure de liquides peu visqueux dans l'industrie chimique et des boissons, p. ex. l'essence, le fuel, etc.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : env. 0,09 - 1,26 l/min (autres plages sur demande)
Gicleur : D=1,5 mm.
Nombre d'impulsion : env. 1450 imp./l
Plage de pression : max. 20 bar (à 20 °C)
Viscosité du liquide : < 50 cSt.
Précision de la mesure : ±2 %
Précision de répétition : <0,25 %
Alimentation : 5 ... 24 Vc.c., max. 13 mA
Signal sortie : Open collector, NPN,
Raccords de débit : 2 x G $\frac{1}{4}$ " IG parallèle
Temp. de service : -10 à +100 °C
Dim. : env. 55 x 40 x 66 mm fiche incl.
Matériau boîtier : Laiton, chim. nickelé,
Joints : viton, Gicleur : V2A
Contenu de la livraison : cpl. avec 2 raccords de tuyau à visser pour intérieur de tuyau Ø 8 mm.



FHKU

Avantages

- Pour de grands débits
- Faible perte de pression
- Raccord fileté standard

Application

Eau, acétone, alcool, ammoniac, benzol, vinaigre, lessives diluées, vin, whisky, technique de dosage, etc.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : env. 3 - 26,7 l/min
Gicleur : D=10 mm
Nombre d'impulsion : env. 65 impulsions/litre
Plage de pression : max. 20 bar (à 20 °C)
Viscosité du liquide : < 50 cSt.
Précision de la mesure : ±2 %
Précision de répétition : <0,25 %
Alimentation : 5 ... 24 Vc.c., max. 13 mA
Signal sortie : Open collector, NPN,
Raccords de débit : 2 x G $\frac{1}{2}$ " A
Temp. de service : -10 à +100 °C
Dimensions : env. 75 x 43 x 67 fiche incl.
Matériau boîtier : Ryton, Joint : Viton



FHK-PVDF

Avantages

- Pièces en contact avec le liquide en plastique
- convient aux applications en milieux agressifs

Application

Industrie chimique : Produits alcalins, contenant des détergents, acides. Industrie : Surveillance de circuits de refroidissement, mesure de dosage et de consommation.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : env. 0,25 - 5 l/min
(autres plages sur demande)
Gicleur : D=3,3 mm.
Nombre d'impulsion : env. 1033 imp./l
Plage de pression : max. 20 bar (à 20 °C)
Viscosité du liquide : < 50 cSt.
Précision de la mesure : ±2 %
Précision de répétition : <0,25 %
Alimentation : 5 ... 24 Vc.c., max. 13 mA
Signal sortie : Open collector, NPN,
Raccords de débit : 2 x G $\frac{1}{4}$ " IG parallèle
Temp. de service : -10 à +100 °C
Dim. : env. 54 x 40 x 66 mm fiche incl.
Matériau boîtier : PVDF, Joint : viton,
Gicleur : PTFE, Axe : PCTFE



FHKSC

Avantages

- Unité compacte
- Mesure des quantités minimales
- Très adapté à une utilisation par aspiration

Application

Industrie des boissons : Vin, spiritueux, eau minérale, etc. et liquides chimiques peu agressifs

Caractéristiques techniques

Plage de mesure : env. 0,08 - 0,57 litre/min
Gicleur : D=1,2 mm
Nombre d'impulsion : env. 1925 impulsions/litre
Plage de pression : -1...+0,3 bar (à 20 °C)
Viscosité du liquide : < 50 cSt.
Précision de la mesure : ±2 %
Précision de répétition : < 0,25 %
Alimentation : 3,8-20 Vc.c. ; <8 mA
Signal sortie : Open collector, NPN,
Raccords de débit : 2 x 6 mm-Raccord de tuyau
Temp. de service : -10 à +65 °C
Dimensions : env. 55 x 40 x 55 mm.
Matériau boîtier : ARNITE, joint : silicone

Indicateur de débit avec capteur à effet Hall

pour des liquides peu visqueux, non agressifs



VISION 2008

fiche coudée inclus

Particularités

- Petit et précis
- Montage facile
- Position d'installation au choix
- Qualité élevée grâce aux matériaux sélectionnés
- Sans entretien

Domaines d'utilisation

- Fabrication de brûleurs de fuel/gaz, chauffe-eau et systèmes de refroidissement
- Pour lave-vaisselle et lave-linge
- Pour les technologies automobiles (mesure de consommation de carburant, etc.)
- Dans les laboratoires, pour des sociétés chimiques
- Dans l'agriculture et l'horticulture

Caractéristiques techniques

Principe de sondage par rotor : Capteur Hall

Plage de mesure : 1,5 - 25 l/min

Résolution : env. 1000 imp./l

Matière à mesurer : Liquides sans pollution.
Filtration recommandée avec env. 20 à 40 micron

Viscosité : Jusqu'à env. 15 cSt.

Précision : ±3 % dans plage de 10 – 100 %

Reproductibilité : ≤ 0,5 %

Temp. de service : -20 à +100 °C

Pression de service : 25 bar

Électr.. Connexion : Fiche coudée selon EN 175301-803/A, Type industrie chim.

Courant auxiliaire : 5 - 24 Vc.c., env. 8 mA

Résistance additionnelle (R) : 1 - 2,2 kΩ

Signal sortie : Fréquence 5 – 416 Hz, collecteur ouvert NPN

Courant de sortie : max. 20 mA

Dimensions : env. 55 x 17 x 30 mm

Matériau :

Boîtier : Grilamid TR55 (PA12)

Rotor : Grilamid (PA12 Ferrit)

Palier : PTFE 15 % graphite

Connexion pression : Filetage G 3/8"

DN : 8 mm

Poids : env. 15 g



Capteur de débit à turbine axiale pour liquides



VTH 25 MS - 180

Prêt à être raccordé, avec câble de 2 m.

Généralités

Le capteur de débit du type VTH25MS-180 est un appareil de mesure pour détecter des débits de volume ou pour les dosages. Grâce à son design extrêmement compact, la plage de mesure très large et la haute précision de mesure, il convient à de nombreuses possibilités d'utilisation.

Domaines d'utilisation

- Mesure du liquide de refroidissement, systèmes de débit, appareils de dosage
- Technologie médicale, indust. plastique, labo.
- Systèmes solaires, chauffage, saisie quantitative de la chaleur
- Machines de boulangerie, appareils de cuisine
- Machines outils

Caractéristiques techniques

Capteur : Capteur à effet Hall

Plage de mesure : 4 - 160 l/min, en service continu max. 80 l/min (émission du signal à partir de 1 l/min)

Résolution : env. 65 imp./l

Matière à mesurer : Liquides

Taille de particule max. : 0,5 mm

Précision de la mesure : ±3 % de la val.mes.

Reproductibilité : ±0,5 %

Temp. de service : T_{max} = 85 °C

Pression de fonctionnement max. : 10 bar

Courant auxiliaire : 10 - 30 Vc.c.

Signal sortie : Fréquence, collecteur ouvert NPN

Courant de sortie : max. 20 mA

Matériau :

Tube : Laiton

Cage de turbine : PPO Noryl GFN 3V 960

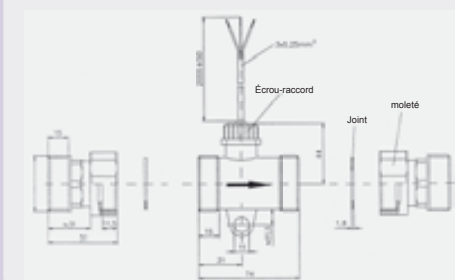
Rotor : PPO Noryl GFN 2V 73701, aimanté

Palier : Saphir / PA

Arbre : Acier CrNi (1.4436)

Connexion pression : Filetage ext. R 1/4"

Diamètre nominal : DN 25



Surveillance du niveau de remplissage (capacitif)



GNS-SCV-W

Sonde à utiliser dans l'eau et tous les liquides conducteurs

GNS-SCV-Z

Sonde à utiliser dans l'huile et tous les liquides non conducteurs

Généralités

Les sondes capacitives GNS-SCV sont particulièrement adaptées à la surveillance du niveau de remplissage de divers liquides.

- Pas de pièces mobiles
- Scellé
- Très fiable

Einsatzgebiete

- Utilisation pour :
 - Eau
 - Huile
 - Essence
 - Produits solides sous forme de poudre ou de granulés

Caractéristiques techniques

Alimentation : 12 ... 35 Vc.c. / 5 mA

Sortie de commutation : NPN Contact à fermeture / max. 3 W

Raccordement élect. : Fiche coudée EN 175301-803/A

Raccord processus : 1/4" NPT, laiton

Temporisation de commutation : 4 s

Électrode : Cu-Zn

Revêtement d'électrodes : PTFE

Longueur d'électrodes : 50 mm

Point de commutation : 40 mm ± 2 mm (montage vertical)

(montage horizontal) Sur l'axe du SCV

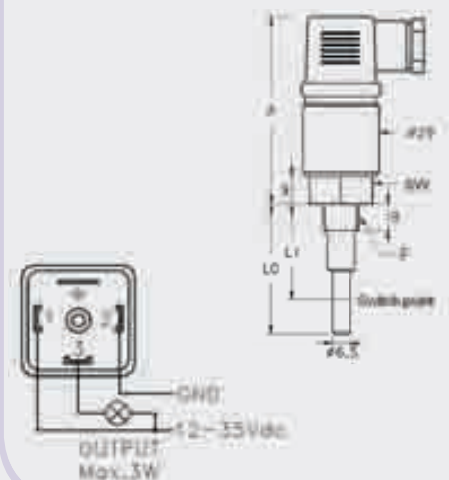
Pression max. : 25 bar

Température max. : -30 ... +125 °C

Dimensions :

SW A B L0 L1

24 mm 74 mm 10 mm 50 mm 40 mm ± 2 mm



Indicateur de niveau



GNS-C1 (avec 1 microrupteur)

GNS-C2 (avec 2 microrupteurs)

Particularités

Indicateur de niveau mécanique pour liquides, avec commande magnétique d'un microrupteur.

- Tête de commutation à commande magnétique
- 1 ou 2 microrupteurs
- Montage mural
- Boîtier en laiton ou en acier inoxydable
- Fiable
- Précision de répétition

Caractéristiques techniques

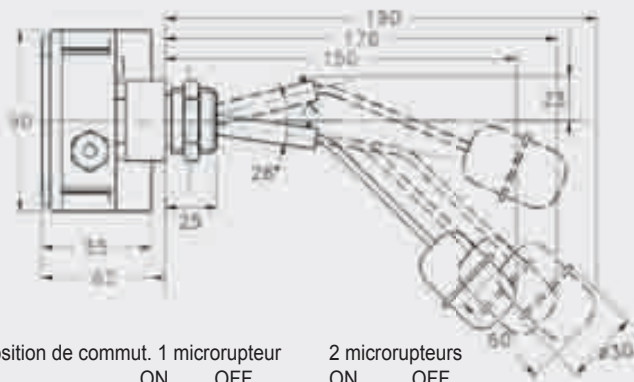
Raccord processus :	G1"
Densité du liquide :	> 0,7 g/cm ³
Pression max. :	25 bar
Température max. :	180 °C
Temp. de service :	-30 ... +55 °C
Humidité relative :	0 ... 90 % H.R.
Hystérésis max. :	20 mm
Poids :	440 g
Matériau du boîtier :	Laiton ou acier inoxydable (AISI-316)
Matériau du flotteur :	Acier inoxydable (AISI-316)
Microrupteur :	1x ou 2x inverseur
Tension :	250 V c.a./48 Vc.c.
Courant :	3A c.a. / 3A c.c.
Raccordement électr. :	par bornes à vis
Connexion :	Microrupteur (inverseur) à connexion indépendante
Indice de protection :	IP65 (boîtier)

Exemple de commande :

GNS-C2-O : Indicateur de niveau avec 2 microrupteurs, boîtier en laiton

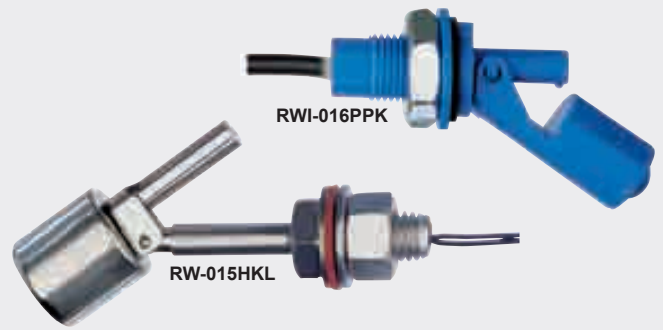
Matériau boîtier

- O Laiton
- S Acier inoxydable AISI - 316



Position de commut.	1 microrupteur		2 microrupteurs	
	ON	OFF	ON	OFF
Long	-46 mm	-63 mm	-32 mm	-49 mm
Moyen	-48 mm	-61 mm	-34 mm	-47 mm
Court	-50 mm	-60 mm	-36 mm	-46 mm
Préc. pt de commut. :	±5 mm			

Commutateur à flotteur



RWI-016PPK (polypropylène)

RWI-016PVK (PVDF)

RW-015HKL (inox)

Particularités

Indicateur de niveau mécanique pour liquides, avec commande sans contact d'un contact reed.

- Montage mural
- Fiable
- Précision de répétition
- Modèle en acier inoxydable adapté aux températures élevées

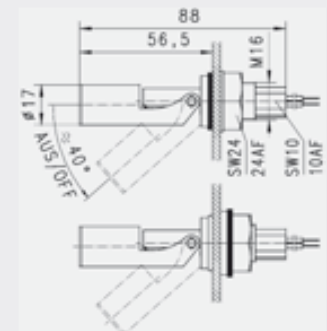
Domaine d'application

Capteurs adaptés pour : eau, huile

Caract. tech. :	RWI-016PPK	RWI-016PVK	RW-015HKL
Principe électrique :	Commut. reed	Commut. reed	Commut. reed
Schéma électrique :	<i>Contact à ferm. ou ouv., selon la pos. d'installation</i>		
Puissance de coupure :	250 Vc.a., 0,5 A, 250 Vc.a., 0,5 A, 50 VA	220 Vc.a., 0,5 A, 220 Vc.a., 0,28 A, 50 VA	30 VA
Densité du liquide :	>0,6 g/cm ³	>0,75 g/cm ³	>0,70 g/cm ³
Temp. de service :	max. 90 °C	max. 130 °C	max. 200 °C
Pression de service :	PN = 3 bar	PN = 6 bar	PN = 5 bar
Montage :	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Indice de protection :	IP 65	IP 65	IP 65
Raccordement électr. :	Câble ~ 50 cm	Câble ~ 50 cm	Toron ~ 60 cm
Matériaux :			
Corps :	PP	PVDF	Inox 1.4571
Flotteur :	PP	PVDF	Inox 1.4571
Joint :	Viton	Viton	
Poids :	env. 75 g	env. 75 g	env. 120 g

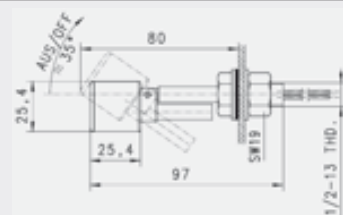
Dimensions : RWI-016...

Montage de l'intérieur :
Diamètre du trou Ø 16,5 mm



Montage de l'extérieur :
Diamètre du trou Ø 23 mm

Dimensions : RW-015HKL



Convertisseur de mesure du niveau



LC-S45M... (laiton)

LC-S44M... (laiton)

LC-K52K... (inox)

Prix détaillés des modèles, voir ci-dessous

Particularités

Un flotteur aimanté commande une chaîne reed à l'intérieur du tube de coulisse, qui est équipée de résistances comme un potentiomètre. Le chevauchement des commutations assure une détection fiable du niveau. La résolution est de 10 – 20 mm et la précision de répétition très élevée.

- Montage du capot
- Combinaison du matériau au choix
- En option avec courbe caract. spéc. (pour ajuster la forme du réservoir)

Domaine d'application

Capteurs adaptés pour : eau, huile, liquides agressifs (seulement LC-K52K...)

Caractéristiques techniques

Longueurs de tube : 250 mm, 500 mm, 750 mm, 1000 mm, 1500 mm et 2000 mm

Course du flotteur : ..0250 ..0500 ..0750 ..1000 ..1500 ..2000
 LC-S45M... : 190 mm 440 mm 690 mm 940 mm
 LC-S44M... : 930 mm 1430 mm 1930 mm
 LC-K52K... : 160 mm 410 mm 660 mm 910 mm 1410 mm 1910 mm

Séparation (rés.) : 10 mm (LC-S45..., LC-K52K0250) ou 20 mm

Signal sortie : 4-20 mA (2 fils)

En option : 0-10 V (3 fils)

Courant auxiliaire : 10 ... 30 Vc.c. (avec l'option Flex : 18-30 Vc.c.)

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A (pour l'option Flex : fiche ronde 4 broches M12 x 1)

Temp. de service : 0 ... +85 °C

Pression de service : max. 20 bar (LC-S...), max. 40 bar (LC-K...)

Densité du liquide : >0,34 g/cm³ (LC-S45...), >0,44 g/cm³ (LC-S44...), >0,66 g/cm³ (LC-K52...)

Montage : À la verticale, flotteur vers le bas

Indice de protection : IP 65

Dimensions : **LC-S45..** **LC-S44..** **LC-K52..**

Tête de capteur : ~50 x 50 x 78 mm ~60 x 58 x 78 mm Ø 69 x 78 mm

Longueur de tube : Selon modèle de l'appareil

Montage SW : SW 40 SW 46 SW 46

Filetage mâle : G1 A G1 1/2 A G2 A

Flotteur : Ø 30 x 45 mm Ø 44 x 50 mm Ø 52 x 70 mm

Matériaux :

Boîtier : Ms58 Ms58 Inox 1.4571

Tube de commut. : Ms58 Ms58 Inox 1.4571

Flotteur : Spansil Spansil Inox 1.4571

Prix des modèles

Long. de tube : ..0250 ..0500 ..0750 ..1000 ..1500 ..2000

LC-S45M...

LC-S44M...

LC-K52K...

Options/suppléments

AV010 : Signal sortie : 0-10 V **sans supplément**

Flex : convertisseur de mesure avec tête flex (raccord M12)

Courbe caractéristique spécifique possible

Commutateur de niveau



GNS-KIT ...

(sans tube à tige – indiquer la long. du tube à tige lors de la commande)

Particularités

Le tube à tige du commutateur de niveau peut être utilisé entre la connexion processus et le contact du flotteur à la longueur souhaitée (500 mm, 1000 mm ou 1500 mm).

- Flotteur étanche à l'eau
- Tube à tige disponible dans les longueurs 500 mm / 1000 mm / 1500 mm. à indiquer lors de la commande
- Indice de protection IP65

Caractéristiques techniques

Flotteur : Laiton nickelé

Densité : > 0,35 g/cm³

Pression max. : 20 bar

Température max. : 105 °C

Raccord : 1/8"

Contact reed : Inverseur : 230 V, 60 VA, 1,0 A

Raccord processus : Filetage G1", laiton

Raccordement électr. : Fiche EN 175301-803/A

Indice de protection : IP65

Joint : NBR, résistant aux huiles

Tube à tige : Ø 8 mm, laiton

Tube à tige (longueur à indiquer à la cde) suppléments

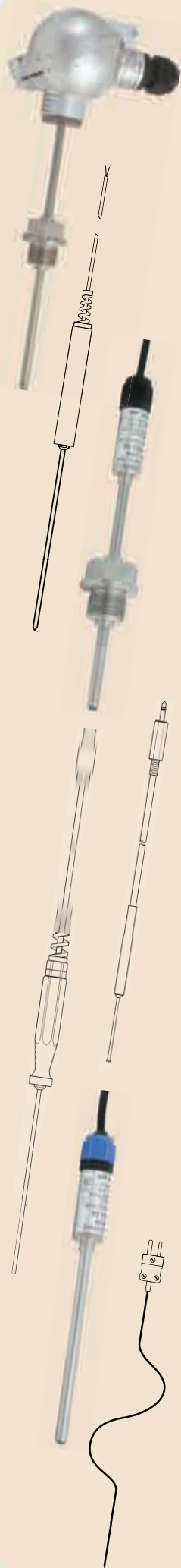
Longueur tube à tige : FL = 500 mm
 FL = 1000 mm
 FL = 1500 mm

1

Exemple de commande : GNS-KIT 1000



Sondes de température



Appareils portables

Indicateurs/régulateurs

Enregistreurs/EASYBus

Convertisseurs de mesure

Sondes de température

Alarme/protection

	Connexion					Protection	Description	Page
	Fiche mini DIN 4 broches	Fiche jack Ø 3,5 mm	Fiche plate mâle miniature	Extrémités libres	Tête de raccor- dement			

Pt100

GTF ..	✓			✓			Sonde d'immersion pour liquides/gaz	121
GES ..	✓			✓			Sonde de pénétration pour matériaux mous	121
GLF 401 Mini	✓			✓			Sonde pour mesurer l'air ambiant	121
GOF 401 Mini	✓			✓			Sonde pour surfaces solides	121

Pt1000

GTF ..		✓		✓			Sonde d'immersion pour liquides/gaz	122
GES ..		✓		✓			Sonde de pénétration pour matériaux mous	122
GOF ..		✓		✓			Sonde pour surfaces solides	122
GLF ..		✓		✓			Sonde pour mesurer l'air ambiant	122
GGF ..		✓		✓			Sonde de produits congelés à visser	122

NiCr-Ni (type K)

GOF ..			✓	✓			Sonde pour surfaces solides	123
GTZ ..			✓	✓			Sonde à pinces	123
GTF ..			✓	✓			Sonde d'immersion pour liquides/gaz	124
GES ..			✓	✓			Sonde de pénétration pour matériaux mous	124
GKF ..			✓	✓			Sonde pour compost/céréales	124
GAF ..			✓	✓			Sonde à asphalte	124
GTF 300 ..			✓	✓			Sonde en fil métallique	125
GMF ..			✓	✓			Sonde magnétique	125
GGF ..			✓	✓			Sonde pour produits surgelés	125
GRF ..			✓	✓			Sonde pneumatique	125
GKF			✓	✓			Sonde à cosse	125
GLS ..			✓	✓			Sonde de panne	125
GTT ..			✓	✓			Thermocouple sous gaine	126
GTF 101 ..			✓	✓			Thermocouple sous gaine	127

Rt10Rh-Pt (type S)

GTF ..			✓	✓	✓		Sonde pour fours, sonde bec Bunsen	128
--------	--	--	---	---	---	--	------------------------------------	-----

NiCrSi-NiSi (type N)

GTF ..			✓	✓	✓		Sonde pour hautes t° permanentes	128
--------	--	--	---	---	---	--	----------------------------------	-----

Silicium (KTY ..)

GTF ..		✓		✓			Sonde d'immersion	128
GMF ..				✓			Sonde d'immersion, à air ou à visser	128

Sondes à confectionner soi-même (Pt100 / Pt1000 / NiCr-Ni)

GTF 101 ..			✓	✓		✓	Sonde industrielle, connexion processus sans filetage	129/130
GTF 102 ..			✓	✓		✓	Sonde industrielle, connexion processus avec filetage	129/130
GTF 103 ..					✓	✓	Sonde industrielle, connexion processus avec / sans filetage	129/131
GTF 104 ..					✓		Sonde avec fiche soudée	131
TF 101 ..			✓	✓			Sondes à stériliser, étanches à l'eau	132
GOF 1xx ..			✓	✓			Sondes de surface auto-adhésives	133

Sondes de température

Précisions :

Pt100/Pt1000 : Précision capteur DIN EN 60751

DIN cl. B : (Plage de validité : -50 ... +500 °C) $\pm 0,3$ °C à 0 °C

DIN cl. B : (Plage de validité : -30 ... +300 °C) $\pm 0,15$ °C à 0 °C

DIN cl. AA = 1/3 DIN cl. B : (0 - 150 °C) $\pm 0,1$ °C à 0 °C

1 ... + 10 °C, DIN Cl. B : $\pm 0,03$ °C à 0 °C

Thermocouples : Précision capteur DIN EN 60584-2

Classe 1 pour Type K : $\pm 1,5$ °C entre -40... et +375 °C

Classe 1 pour Type N : $\pm 1,5$ °C entre -40... et +375 °C

Classe 1 pour Type S : ± 1 °C (entre 0...1100 °C)

Fabrications spéciales (suppléments) :

Frais de traitement pour les fabrications spéciales

Tube de sonde plus long

Supplément par 100 mm entamés

Câble de sonde plus long (silicone)

Supplément par mètre entamé

Autre matériau de câble de sonde

Supplément au mètre

voir prix des câbles p. 135

Tube de sonde avec revêtement téflon rétractable (pour sonde de température jusqu'à 200 mm)

Pour acides, eau de mer. Plage de mesure max. = 250 °C)

Manche de sonde scellé étanche à l'eau (seulement possible avec câble PVC -20 ... +105 °C)

Précision de capteur accrue : 1/3 DIN Cl. B, pour Pt100 et Pt1000, Tolérances : 0,1 °C à 0 °C


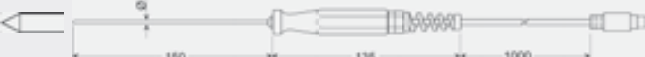

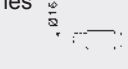

Précision de capteur accrue : 1/10 DIN Cl. B, pour sondes Pt100, Tolérances : 0,03 °C à 0 °C

Nota bene :

Tout modèle spécial est à commander par écrit !

Les modèles spéciaux ne seront ni repris ni échangés.

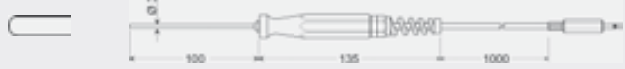
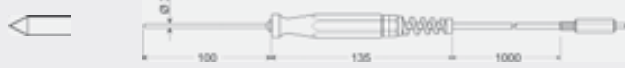
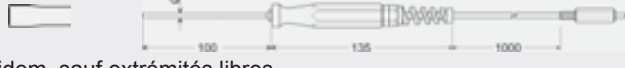

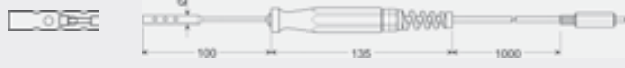


Pt100 - sonde de mesure

Réf. commande Plage de mesure / Cl. DIN	Utilisations/dimensions (mm) Détails techniques	Vitesse de réponse T ₉₀	Compatible avec
GTF 401 -50 ... +400 °C DIN cl. B	Sonde d'immersion pour liquides/gaz, 4 fils Tube V4A résistant à la corrosion, manche en plastique, câble PVC 4 broches env. 1 m, antioque, fiche mini DIN 4 broches 	env. 10 s	GMH2000(SA) GMH35xx GMH3710 GMH3750
GTF 401 1/3 DIN * -50 ... +400 °C	idem, sauf classe B 1/3 DIN ($\pm 0,1$ °C à 0 °C)		
GTF 401 1/10 DIN * -50 ... +400 °C	idem sauf classe B 1/10 DIN ($\pm 0,03$ °C à 0 °C) et tube de protection flexible, Ø 3 mm		
GES 401 -50 ... +400 °C DIN cl. B	Sonde de pénétration pour matériaux mous, 4 fils Idem GTF401, sauf pointe de pénétration aciculaire 	env. 10 s	GMH2000(SA) GMH35xx GMH3710 GMH3750
GES 401 1/3 DIN * -50 ... +400 °C	idem, sauf classe B 1/3 DIN ($\pm 0,1$ °C à 0 °C)		
GTF 601 -200 ... +600 °C DIN cl. B	Sonde d'immersion pour liquides/gaz, 4 fils Manche comme GTF401, câble PVC 4 broches env. 1 m, fiche mini DIN 4 broches, tube de protection flexible, Ø 3 mm (diamètres inférieurs sur demande)	env. 10 s	GMH2000(SA) GMH35xx GMH3710 GMH3750
GTF 601 1/3 DIN * -200 ... +600 °C	idem, sauf classe B 1/3 DIN ($\pm 0,1$ °C à 0 °C)		
GTF 35 -50 ... +400 °C DIN cl. B	Sonde d'immersion pour liquides/gaz, 4 fils Tube V4A résistant à la corrosion, câble PVC d'env. 1 m, 4 broches, fiche mini DIN 4 broches 	env. 10 s	GMH35xx GMH3710 GMH3750
GLF 401 Mini -25 ... +70 °C DIN cl. B	Mesure rapide et précise de l'air ambiant Ø 1,6 mm, FL = env. 40 mm, fiche mini DIN 4 broches 	env. 15 s	GMH35xx GMH3710 GMH3750
GOF 401 Mini -50 ... +200 °C DIN cl. B	Sonde pour surfaces solides, rapide Plaquette en céramique Pt100 côté frontal, 2 x 2,3mm, tube de sonde V4A Câble PVC 4 broches avec fiche mini DIN 4 broches 	env. 15 s	GMH35xx GMH3710 GMH3750

* Veuillez respecter les indications sur les plages de validité ci-dessous pour chaque classe de précision.

Pt1000 - sonde de mesure (2 fils)

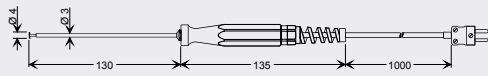

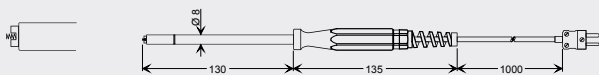



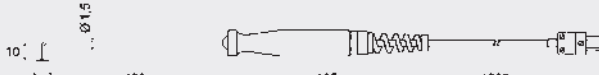

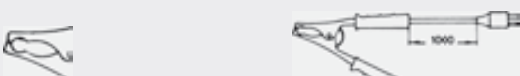
Modèles de sonde également livrables en Pt100 2, 3 ou 4 fils

Réf. commande Plage de mesure	Utilisations/dimensions (mm) Détails techniques	Temps de réponse. T ₉₀	Compatibles avec
GTF 175 -70 ... +200 °C pt1000 Cl. B	Sonde d'immersion pour liquides/gaz Tube V4A résistant à la corrosion, manche en plastique, anticoque, câble silicone ultra-flexible 1 m, fiche jack Ø 3,5 mm dorée 	Liquides env. 10 s Air env. 40 s	GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GTF 175 LE	idem, sauf extrémités libres		GIA20EB
GTF 175/1.6 -70 ... +200 °C Pt1000 Cl. B	Sonde d'immersion pour liquides/gaz Tube : élément de gaine Ø 1,6mm, flexible, sinon idem GTF175	Liquides env. 4 s Air env. 25 s	GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GTF 175/1.6 - LE	idem, sauf extrémités libres		GIA20EB
GES 175 -70 ... +200 °C Pt1000 Cl. B	Sonde de pénétration pour matériaux mous Tube V4A avec pointe de pénétration fine, sinon idem GTF175 	env. 10 s	GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GES 175 LE	idem, sauf extrémités libres		GIA20EB
GOF 175 -70 ... +200 °C Pt1000 Cl. B	Sonde pour surfaces solides Plaquette céramique côté frontal, 2 x 2,3mm, tube de sonde V4A sur le devant 3 x 3 mm, forme carrée, sinon idem GTF175 	env. 60 s	GMH175 ST60, ST80
GOF 175 LE	idem, sauf extrémités libres		GIA20EB
GOF 175 Mini -70 ... +200 °C Pt1000 Cl. B	Sonde pour surfaces solides, rapide Plaquette en céramique côté frontal, 2 x 2,3mm, tube de sonde V4A, câble silicone 1 m, fiche jack Ø 3,5mm dorée 	env. 15 s	GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GLF 175 -70 ... +200 °C Pt1000 Cl. B	Sonde d'air, de gaz pour matériaux propres (utilisez GTF175 pour les matériaux sales), tube de protection V4A perforé, capteur miniature Pt1000 de faible course librement agencé, d'où temps de réponse rapide, sinon idem GTF175 	env. 15 s	GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GLF 175 LE	idem, sauf extrémités libres		GIA20EB
GGF 175 -70 ... +200 °C Pt1000 Cl. B	Sonde pour produits surgelés à visser sur le produit, etc. sans préperçage Tube V4A, Ø 6, pointe à vis, câble silicone très souple de 1 m, Fiche jack, Ø 3,5 mm dorée 	env. 15 s	GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GTF 2000 -50 ... +200 °C Pt1000 Cl. B	Sonde d'applique pour conduites/d'air Sonde pour gaine d'immersion. Corps de sonde inox, câble silicone 2 x 0,25 ² , fiche jack Ø 3,5, dorée 		GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GTF 2000 LE	Longueur de câble au choix(1 m standard), par mètre entamé idem, sauf extrémités libres		GIA20EB
GTF 2000 WD -20...+105 °C Pt1000 Cl. B	Sonde d'applique pour conduites/d'air - Modèle étanche à l'eau Même modèle de sonde, sauf le câble en PVC et le tube de sonde rétractable étanche à l'eau. Max. 105 °C !		GMH175 GFTH200 ST60, ST80
GTF 2000 WD - LE	idem, sauf extrémités libres		GIA20EB

Nous réalisons des sondes entièrement personnalisées dans les plus brefs délais et à un prix avantageux. N'hésitez pas à nous contacter.

Sondes de mesure NiCr-Ni (type K)

Classe 1 = Classe de la plus haute précision selon DIN

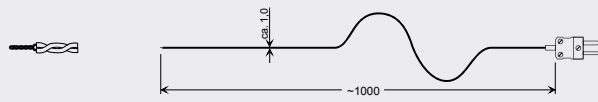
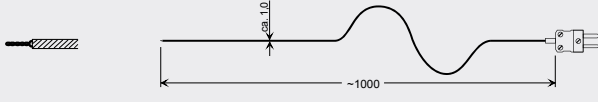

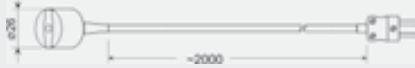


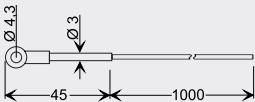
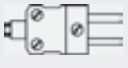
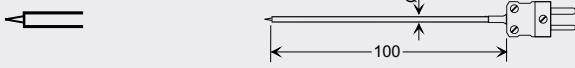
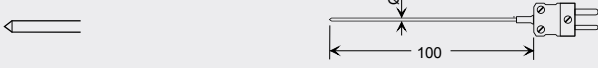
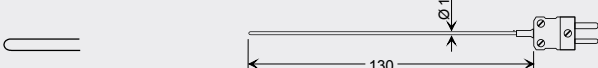
Réf. commande	Plage de mesure °C	Utilisations/dimensions (mm)	Vitesse de réponse T ₉₀	Autres détails techniques
GOF 130CU	-65 ... 500 °C	Sonde de surface pour les surfaces métalliques planes et solides 	env. 3 s	Plaquette cuivre montée sur ressort, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GOF 500	-65 ... 500 °C	Sonde de surface, d'immersion, d'air, de gaz pour surfaces solides de toutes sortes 	env. 5 s	Plaquette en cuivre fixe, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GOF 130	-65 ... 900 °C	Sonde de surface pour surfaces solides de toutes sortes 	env. 2 s	2 ressorts à spirale élastiques thermosoudés au laser, NiCr-Ni, tube V4A, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GOF 200HO	-65 ... 400 °C	Sonde de surface pour des mesures ultrarapides 	env. 2 s	Modèle incurvé, petite bride à ressort de thermocouple, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GOF 400HO	-65 ... 400 °C	Sonde de surface pour des mesures ultrarapides 	env. 2 s	Petite bride à ressort de thermocouple, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GOF 400VE	-65 ... 400 °C	Sonde de surface pour des mesures ultrarapides 	env. 2 s	Petite bride à ressort de thermocouple, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature Accessoires MH 400VE : support magnétique, résistant à la chaleur jusqu'à 100 °C max.
GOF 500 HO	-200 ... +500 °C	Sonde de surface pour des mesures ultrarapides, Ø 1,5 MTE (K) Inconel 600 	env. 5 s	Plaquette en cuivre fixe, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GOF 900 HO	-65 ... 900 °C	Sonde de surface pour surfaces solides de toutes sortes 	env. 2 s	2 ressorts à spirale élastiques thermosoudés au laser, NiCr-Ni, tube V4A coudé, manche plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GTZ 300	-65 ... 150 °C	Sonde à pinces pour mesures de température sur surfaces de tubes 	env. 3 s	Pour tubes de Ø jusqu'à 1", câble silicone, fiche plate mâle miniature

Sondes de mesure NiCr-Ni (suite) type K

Constructions de sondes comme Pt100 ou Pt1000 sur demande

Réf. commande	Plage de mesure °C	Utilisations/dimensions (mm)	Vitesse de réponse T_{90}	Autres détails techniques
GTF 400	-65 ... 550 °C	Sonde d'immersion économique, rapide, souple	env. 3 s	Tube V4A Ø 1,5, L=130 mm, câble silicone
GTF 900	-65 ... 1000 °C	Sonde d'immersion économique, à ressort (rigide)	env. 5 s	Tube V4A Ø 3, L=130 mm, câble silicone (moyennant suppl. pour toute longueur) par 100 mm entamés
GTF 1200	-200 ... +1150 °C	Sonde d'immersion pour hautes températures Thermocouple sous gaine flexible	env. 3 s	Inconel Ø 1,5, L=150 mm, câble silicone, fiche plate miniature, sans potentiel
GTF 1200/300	-200 ... +1150 °C	Sonde d'immersion Thermocouple sous gaine flexible	env. 5 s	Inconel Ø 3, L = 300 mm, sans potentiel
GTF 1000 AL	-200 ... +1000 °C	Sonde d'immersion pour fonte d'aluminium, métaux non ferreux, etc.	env. 30 s	Tube acier inoxydable V4A Ø 6 x 1,4 mm, L = 1000 mm rigide, manche en plastique, câble silicone 1 m, fiche plate mini, élément de gaine intérieur suppl., longue durée de vie
GES 21K	-50 ... +250 °C	Sonde de température au cœur / d'aliment Grand manche blanc en téflon également étanche à l'eau et aux vapeurs, antioque en acier inoxydable		Câble téflon 1 m extrémités libres, manche téflon Utilisation : cuisines industrielles, boulangeries, boucheries, etc.
GES 130	-65 ... 550 °C	Sonde de pénétration pour matériaux mous	env. 3 s	Aiguille de pénétration montée sur ressort Ø 1,5, V4A, manche en plastique, câble silicone, fiche plate mâle miniature
GES 500	-65 ... 550 °C	Sonde de pénétration pour matériaux mous	env. 5 s	Aiguille de pénétration montée sur ressort Ø 3, V4A, ...
GES 900	-65 ... 1000 °C	Sonde de pénétration économique, à ressort (rigide)	env. 5 s	Tube V4A Ø 3, L=130 mm, câble silicone, fiche plate miniature
GKF 125	-65 ... 200 °C	Sonde pour compost/céréales etc., rapide mais stable	env. 6 s	Tube V4A, Ø 8 à l'avant déporté jusqu'à Ø 3, manche en plastique, câble silicone, fiche plate
GAF 200	-65 ... 550 °C	Sonde asphalte ou de pénétration pour liquides, matériaux mous, etc.	env. 6 s	Tube V4A, Ø 8 à l'avant déporté jusqu'à Ø 3, manche en plastique, câble spiralé (étiré env. 1,2 m), fiche plate miniature Supplément pour longueur de sonde spéciale
GTL 130	-65 ... 600 °C	Sonde d'air, de gaz (température ambiante, gaz de combustion, etc.)	env. 1,5 s	Tube V4A, manche plastique, câble silicone,

Sondes de mesure NiCr-Ni (suite) type K

Réf. commande	Plage de mesure °C	Utilisations/dimensions (mm)	Vitesse de réponse T_{90}	Autres détails techniques
GTF 300	-65 ... 300 °C	Mesures ultrarapides pour air, gaz, liquides et très petites surfaces 	env. 0,3 s	Fils de thermocouple torsadés isolés téflon, Ø 0,2 mm, pointe de mes. thermosoudée très souple, fiche plate mâle mini Livrable dans n'importe quelle longueur (jusqu'à 50 m) moyennant suppl.
GTF 300 GS	-65 ... 400 °C	Pour des températures élevées, gaz, air et surfaces solides (ne convient pas aux liquides) 	env. 0,3 s	Fils de thermocouple isolés silionne, Ø 0,2 mm chacun, fiche plate miniature Supplément pour longueur spéciale
GMF 250	-65 ... 250 °C	Sonde magnétique de surface autocollante sur matières magnétiques, capteur de mesure à ressort avec plaquettes métalliques Ø env. 5 mm 	env. 5 s	Ligne torsadée, isolée téflon, d'env. 1 m, fiche plate mâle mini
GMF 200	-65 ... 200 °C	Sonde magnétique de surface autocollante sur matières magnétiques, capteur de mesure à ressort avec plaquettes métalliques Ø env. 5 mm 	env. 5 s	Modèle renforcé (résistance magnétique élevée), câble silicone stable 2 m de long, fiche plate mâle miniature
GGF 200	-65 ... 200 °C	Sonde pour produits surgelés à visser sur le produit, etc. sans préperçage 	env. 10 s.	Tube V4A, Ø 6, pointe à vis, câble spiralé (étiré env. 1,2 m), fiche plate mâle miniature
GRF 200	-50 ... +200 °C	Sonde pneumatique Sonde de pénétration ultra-rapide avec butée de profondeur (aiguille avec profondeur réglable de 0 à env. 14 mm). pour la t° des pneus et autres matériaux mous. 	env. 5 s	Manche en plastique, câble spiralé (env. 1,2 m étendu), fiche plate miniature
GKF 250	-50 ... +250 °C	Sonde à cosse 		Câble téflon 1 m Extrémités libres
GLS 500	-50 ... +500 °C	Sonde de panne pour raccordement direct à l'appareil de mesure 	env. 2 s	Ressorts du thermocouple (~5 mm), pointe de mesure soudée au laser (Ø 0,3), tube de céramique Ø env. 6, fiche plate mini
GTO 130 OK	-65 ... 400 °C	Sonde d'air, de gaz (sonde de rechange sans câble) convient aussi dans une certaine mesure aux mesures de surface 		Fils NiCr-Ni Ø 0,5 soudés à l'avant et rectifiés, tube V4A, fiche DIN fixe
GTE 130 OK	-65 ... 400 °C	Sonde de pénétration (sondes interchangeables sans câble) pour matériaux mous 	env. 3 s	Aiguille de pénétration à ressort en V4A Ø 1,5, fiche plate miniature fixe
GTT 1150 OK	-200 ... +1150 °C	Sonde d'immersion (convient également aux gaz/air et dans une certaine mesure aux surfaces) 	env. 3 s	Thermocouple de gaine, inconnel Ø 1,5, sans potentiel , flexible, fiche plate mini raccord. rigide (autres longueurs et Ø, voir p. 126)

Thermocouples chemisés NiCr-Ni, type K

Longueurs standard à prix avantageux livrables sur stock

(nous réalisons des dimensions ou matériaux de chemisage spéciaux dans les plus brefs délais. N'hésitez pas à nous contacter !)

1. Thermocouple NiCr-Ni (type K) sous gaine complet avec fiche plate miniature NST1200 montée (sans tension thermoélectrique)

Caractéristiques techniques :

- Matériau de la gaine :** Inconel 600, flexible - autres matériaux sur demande
Isolation : MgO pur à haute pression
Fils thermocouples : NiCr-Ni, DIN IEC 584, isolé, thermosoudé (sans potentiel)
Précision : Classe de précision élevée (cl. 1) = $\pm 1,5$ °C ou $\pm 0,4$ % de la valeur mesurée.
 (deux fois supérieure à la classe 2. En comparaison : Classe 2 : $\pm 2,5$ °C ou $\pm 0,75$ % de la moy.)
Gamme de temp. : -220 ... +1150 °C (pointe de la sonde ou partie frontale ; fiche jusqu'à 200 °C max.)
 (classe de précision 1 valable de -40 à +1000 °C)

type N
aussi
disponible

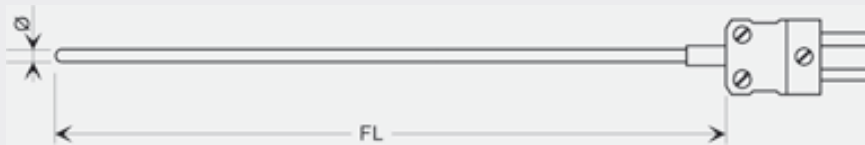
Si besoin :

Commandez séparément des mini connecteurs plats sans tension thermoélectrique

Types NKU 1200

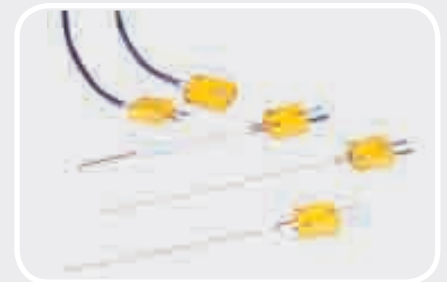
Connecteur avec oreilles de montage pour encastrement dans panneaux de commande

Types NKU 1200 O



Les avantages d'une fiche plate sans tension thermoélectrique :

- Contacts de même matériau que le thermocouple
- Pas d'altération de la température due à des matériaux différents
- Polarité irréversible
- Une dim. de fiche pour \varnothing de 0,5 à 6,0 mm
- Extensible à volonté (câble de rallonge VKA-1 m ou longueur sur demande du client)
- Thermocouple facile à changer



Types	Ø mm	FL mm ± 10 mm		Types	Ø mm	FL mm ± 10 mm	
GTT05150	0,5	160		GTT30150	3,0	145	
GTT05250		260		GTT30250		245	
GTT05500		510		GTT30500		495	
GTT051000		1010		GTT301000		995	
GTT051500		1510		GTT301500		1495	
GTT10150	1,0	145		GTT60150	6,0	145	
GTT10250		245		GTT60250		245	
GTT10500		495		GTT60500		495	
GTT101000		995		GTT601000		995	
GTT101500		1495		GTT601500		1495	
GTT15150	1,5	145		Accessoires :			
GTT15250		245		NKU1200 (accoupl. sans tens. thermoélectrique)			
GTT15500		495		NKU1200O (accoupl. avec tens. thermoélec. + oreilles de montage)			
GTT151000		995		NST1200 (fiche sans tension thermoélectrique)			
GTT151500		1495		AGL1 (compensateur en silicone)			
				VKA-1 m câble de rallonge prêt à enficher (par mètre entamé)			

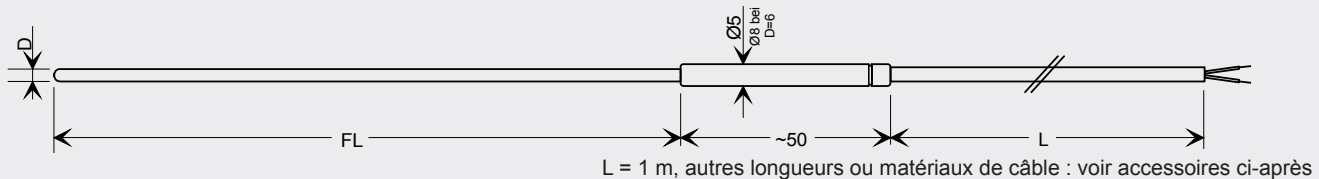
Tous les thermocouples appartiennent à la classe de précision 1 (deux fois plus précise que la classe 2)

2. Thermocouple NiCr-Ni (type K) sous gaine complet avec cosse et câble silicone 1 m (compensateur), extrémités libres

type N
aussi
disponible

Caractéristiques techniques :

- Matériau de la gaine :** Inconel 600, flexible (standard), autres matériaux sur demande ou moyennant supplément
- Isolation :** MgO pur à haute pression
- Fils thermocouples :** NiCr-Ni, DIN IEC 584, isolé, thermosoudé (sans potentiel)
- Précision :** Classe de précision élevée (cl. 1) = $\pm 1,5$ °C ou $\pm 0,4$ % de la valeur mesurée.
(deux fois supérieure à la classe 2. En comparaison : Classe 2 : $\pm 2,5$ °C ou $\pm 0,75$ % de la moy.)
- Câble de connexion:** Compensateur en silicone, 1 m de long (max. 200°C), extrémités libres.
(autres longueurs ou matériaux moyennant supplément)
- Gamme de temp. :** -220 ... +1150 °C (pointe de la sonde ou partie frontale ; manchon de câble jusqu'à 200 °C max., câble voir accessoires)
(classe de précision 1 valable de -40 à +1000 °C)



Avantages :

- Mécanique solide
- Haute résistance à la température et à la pression
- Résistance à l'atmosphère agressive
- Très petites dimensions disponibles et donc temps de réponse rapides
- Souplesse (rayons de courbure très petits pour de petits diamètres)
- Sans potentiel (fils de thermocouples non raccordés à la gaine extérieure)
- Précision optimale : Classe 1 selon DIN IEC584



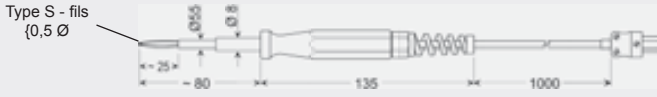
Accessoires : (moyennant supplément)

- Raccord de serrage pour \varnothing 1,5, 3,0 ou 6,0 (inox). Modèles avec pièce de serrage en acier inoxydable (pour hautes t°) ou en téflon (jusqu'à +250 °C, amovible). Différents diamètres de filetage disponibles (voir p. 134)
- Câble plus long ou autre matériaux (à indiquer à la commande) : silicone (jusqu'à 200 °C) ou silionne (jusqu'à 400 °C).
- Fiche plate surmoulée (NST1200)

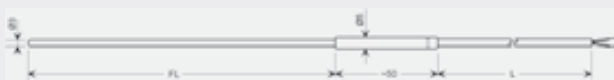
Types	Ø mm	FL mm ^{-20 mm}		Types	Ø mm	FL mm ^{-20 mm}	
GTF101-5/05150	0,5	150		GTF101-5/30150	3,0	130	
GTF101-5/05250		250		GTF101-5/30250		230	
GTF101-5/05500		500		GTF101-5/30500		480	
GTF101-5/051000		1000		GTF101-5/301000		980	
GTF101-5/051500		1500		GTF101-5/301500		1480	
GTF101-5/10150	1,0	130		GTF101-5/60150	6,0	130	
GTF101-5/10250		230		GTF101-5/60250		230	
GTF101-5/10500		480		GTF101-5/60500		480	
GTF101-5/101000		980		GTF101-5/601000		980	
GTF101-5/101500		1480		GTF101-5/601500		1480	
GTF101-5/15150	1,5	130		Accessoires : Raccord de serrage \varnothing 1,5, 3,0 ou 6,0 Câble silicone (jusqu'à 200 °C) Câble silionne (jusqu'à 400 °C) Fiche plate surmoulée (NST1200)			
GTF101-5/15250		230					
GTF101-5/15500		480					
GTF101-5/151000		980					
GTF101-5/151500		1480					
Autres accessoires voir p. 126,134-135							

Tous les thermocouples appartiennent à la classe de précision 1 (deux fois plus précise que la classe 2)

Sonde de mesure Pt10Rh-Pt (type S) (classe 1) pour des températures extrêmes


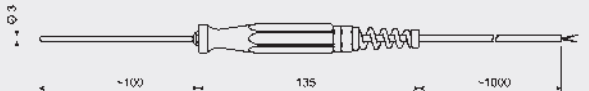
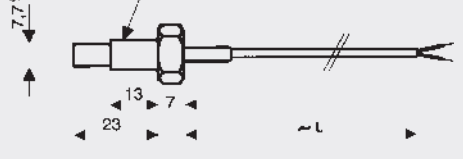
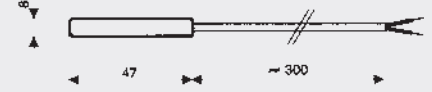
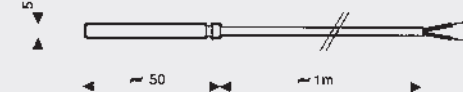
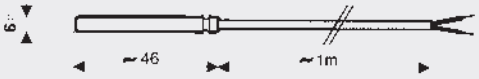
Réf. commande Plage de mesure	Utilisations/dimensions (mm)	Vitesse de réponse T ₉₀	Autres détails techniques
GTF 1500/300 +50 ... +1500 °C	Sonde bec Bunsen La pointe de sonde doit être maintenue directement dans la flamme  Type S - fils (0,5 Ø)	env. 2 s	Tube céramique (types 610) (FL = 300 mm), manche en acier inoxydable, Câble silicone, fiche plate DIN type « S »

Sonde de mesure NiCrSi-NiSi (type N) (classe 1) pour mesurer de hautes t° (permanentes à 1300 °C) à moindre coût

GTF101-N03250 -50 à 1300 °C, (temp. de pointe à 1330 °C)	Sonde pour hautes t° permanentes (Matériau de la gaine : acier inoxydable spécial ayant une résistance exceptionnelle à l'oxydation à hautes températures ainsi qu'à la corrosion dans les milieux chargés en chlore et riches en ammoniacque. Une pellicule protectrice se forme à partir de 980 °C env.) 	env. 5 s	Tube inox. (FL = 250 mm), câble silicone 1 m, extrémités des conducteurs libres Suppl. pour longueur de câble spéciale
GTF101-N03500		idem, sauf FL = 500 mm	
GTF101-N031000		idem, sauf FL = 1000 mm	

autres sondes (type N), voir p. 128-129

Sonde de mesure Silicium (capteur : KTY ...)

GTF 1400 B Capteur : KTY 81-210 -20 ... +110 °C Rechange pour KTY 11-6	Sondes de température pour GPRT1400AN  OPTION : Tube de sonde avec revêtement téflon rétractable (pour des mesures dans l'eau de mer)	Tube de sonde: inox V4A, avec gaine thermorétractable à l'entrée du câble Câble : silicone, très souple, env. 1 m avec fiche jack d'env. 3,5 de Ø
GMF 11/180 Capteur : KTY 83-110 -50 ... +175 °C	Sonde d'immersion pour liquides/gaz, produits en vrac 	Tube de sonde : V4A Manche : Polyamide Câble : très souple, env. 1 m (2 x 0,25 ²)
GMF 15/81 Capteur : KTY 81-121 -50 ... +60 °C	Sondes plongeantes M10 	Tube de sonde : V4A Câble : silicone, très souple (2 x 0,25 ²), env. 1 m de long
GMF 15/180 Capteur : KTY 83-110 -50 ... +60 °C		
GMF 30/180 Capteur : KTY 83-110 -50 ... +60 °C	Sonde d'immersion, d'applique ou d'air  *Rechange pour KTY 11-6 dans plage -20 ... +60 °C	Tube de sonde : Godet en alu, Ø 8,4 mm Câble : Câble silicone ultra-flexible (2 x 0,25 ²), long. env. 30 cm
GMF 30/210 * Capteur : KTY 81-210 -50 ... +60 °C		
GMF 30/180 V4A Capteur : KTY 83-110 -50 ... +175 °C		Suppl. par mètre de câble silicone Tube de sonde : Bac V4A, 5 Ø mm Câble : silicone env. 1 m, très souple
GMF 30/81 V4A Capteur : KTY 81-121 -50 ... +150 °C		Tube de sonde : Bac V4A, Ø 6 x 46 mm Câble : Câble silicone très souple de 1 m

Constructions de sondes avec Pt100, Pt1000 ou KTY 84 sur demande. Accessoires sur page 134-135



Sonde de température industrielle (ATEX 100)

Pour toutes les atmosphères explosives, appareils de catégorie II avec protection antidéflagrante de type (i) ou (e)

GTF 101-Ex

-200°C ... +100 °C (sans col)
-200 °C ... +900 °C (avec col)

Sonde de température sans potentiel prête à l'emploi, inox, avec câble de connexion. La sonde de mesure n'est pas interchangeable. Le montage se fait par des raccords GKV vissés par bague de serrage.

sans col, pour températures ≤ 100 °C



avec col, pour $t^{\circ} > 100$ °C



Capteurs : Pt100, Pt1000, élément de gaine, 4 fils :
Type K ou N, thermocouple sous gaine :

Plage de mes. : -200 °C ... +100 °C (600 °C - avec col), DIN Cl. B
Plage de mes. : -200 °C ... +100 °C (900 °C - avec col), classe 1

Longueur de sonde : jusqu'à 100 mm (sans supplément)

Supplément par 100 mm supplémentaires entamés

Longueur du col : sans (sans supplément)

Supplément par 100 mm supplémentaires entamés

Ø sonde : 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm ou 8 mm

Câble : Câble silicone, longueur standard 1 m

Supplément par mètre supplémentaire entamé

Température ambiante : -20...+60 °C (type de protection antidéflagrante « e ») ou -20...+80 °C (protection antidéflagrante de type « i »)

Type de protection antidéflagrante : « i » : sécurité intrinsèque (sans suppl.) « e » : sécurité élevée

Zone à risque d'explosion : compatible zone 1, zone 2, zone 21, zone 22

Raccords à bague de serrage : M8x1, M10x1, G1/4" et G1/2" pour Ø 3 mm, 6 mm ou 8 mm. voir p. 134 du catalogue

Pour les réf. de commande, demandez-nous la liste des types de sonde disponibles ou téléchargez-la depuis notre page d'accueil (Produits --> Protection Ex --> Sondes de température)

GTF 102-Ex

-200°C ... +100 °C (sans col)
-200 °C ... +900 °C (avec col)

Sonde de température sans potentiel prête à l'emploi, inox, avec câble de connexion. La sonde de mesure n'est pas interchangeable. Le filetage est solidaire du tube de sonde (thermosoudage ou par brasage).

sans col, pour $t^{\circ} \leq 100$ °C



avec col, pour $t^{\circ} > 100$ °C



Capteurs : Pt100, Pt1000, élément de gaine, 4 fils :
Type K ou N, thermocouple sous gaine :

Plage de mesure : -200 °C ... +100 °C (600 °C - avec col), DIN Cl. B
Plage de mesure : -200 °C ... +100 °C (900 °C - avec col), classe 1

Longueur de sonde : jusqu'à 100 mm (sans supplément)

Supplément par 100 mm supplémentaires entamés

Longueur du col : sans (sans supplément)

Supplément par 100 mm supplémentaires entamés

Ø sonde : 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm ou 8 mm

Filetage : G1/2" (standard)

Supplément par mètre supplémentaire entamé

Câble : Câble silicone, longueur standard 1 m

Température ambiante : -20...+60 °C (type de protection antidéflagrante « e ») ou -20...+80 °C (protection antidéflagrante de type « i »)

Type de protection antidéflagrante : « i » : à sécurité intrinsèque (sans suppl.) « e » : Sécurité élevée

Zone à risque d'explosion : compatible zone 0/1, zone 1, zone 2, zone 20/21, 21, zone 22

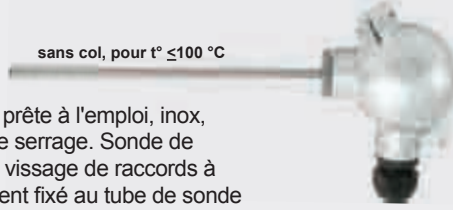
Pour les réf. de commande, demandez-nous la liste des types de sonde disponibles ou téléchargez-la depuis notre page d'accueil (Produits --> Protection Ex --> Sondes de température)

GTF 103-Ex

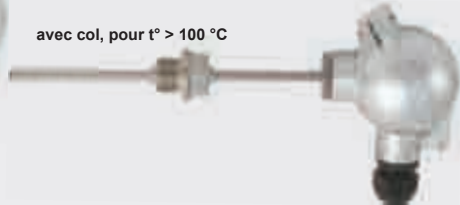
-200°C ... +100 °C (sans col)
-200 °C ... +900 °C (avec col)

Sonde de température sans potentiel prête à l'emploi, inox, avec tête de raccordement et socle de serrage. Sonde de mesure interchangeable. Fixation par vissage de raccords à bague de serrage ou filetage solidement fixé au tube de sonde par thermosoudage ou par brasage. La tête de raccordement permet également le montage d'un transmetteur.

sans col, pour $t^{\circ} \leq 100$ °C



avec col, pour $t^{\circ} > 100$ °C



Capteurs : Pt100, Pt1000, élément de gaine, 4 fils :
Type K ou N, thermocouple sous gaine :

Plage de mesure : -200 °C ... +100 °C (600 °C - avec col), DIN Cl. B
Plage de mesure : -200 °C ... +100 °C (900 °C - avec col), classe 1

Longueur de sonde : jusqu'à 100 mm (sans supplément)

Supplément par 100 mm supplémentaires entamés

Longueur du col : sans (sans supplément)

Supplément par 100 mm supplémentaires entamés

Ø sonde : 3 mm (cadre de mesure non échangeable)
4mm, 5 mm, 6 mm ou 8 mm (sonde de mesure interchangeable)

Filetage : G1/2" (standard) ou sans filetage

G1/8", G1/4", G3/8", G3/4", M8x1, M10x1

Température ambiante : -20...+60 °C (type de protection antidéflagrante « e ») ou -20...+80 °C (protection antidéflagrante de type « i »)

Type de protection antidéflagrante : « i » : sécurité intrinsèque (sans suppl.) « e » : sécurité élevée

Zone à risque d'explosion : compatible zone 0, zone 1, zone 2, zone 20, zone 21, zone 22

Convertisseur de mesure : GITT 01-Ex (voir p. 101), signal de sortie 4-20 mA, plage de mesure personnalisée disponible avec sécurité intrinsèque seulement en type de protection anti-inflammation « i ». Séparateur d'alimentation Ex adapté, voir p. 102

Raccords à bague de serrage : M8x1, M10x1, G1/4" et G1/2" pour Ø 3 mm, 6 mm ou 8 mm. voir p.134 du catalogue

Pour les réf. de commande, demandez-nous la liste des types de sonde disponibles ou téléchargez-la depuis notre page d'accueil (Produits --> Protection Ex --> Sondes de température)

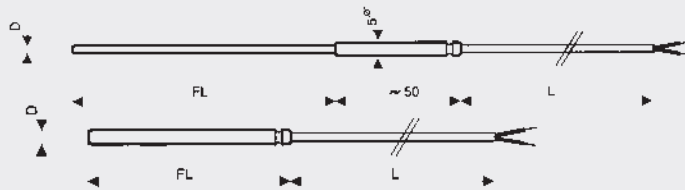
Sonde de température industrielle

Les demandes de fabrication spéciale doivent nous parvenir par écrit (fax/courrier) et ne font en général l'objet d'aucun échange !

GTF 101

-200 ... +1150 °C
(en fonction du capteur)

Sonde personnalisée



Pour un Ø de 3 mm, câble silicone FL = 100, L = 1 m

Devis précis sur présentation de la fabrication souhaitée !

N'hésitez pas à nous demander les diamètres de capteur disponibles.

Capteurs disponibles : Pt100 (2, 3 ou 4 fils), NiCr-Ni, Pt1000 et autres sur demande

Plage de mesure : Pt100/Pt1000 : -50 ... +400 °C (autres moyennant supplément), NiCr-Ni : -200 ... +1150 °C

Matériau du tube : V4A

FL = Longueur de la sonde (en mm) à indiquer lors de la commande

Prix de base valable jusqu'à FL = 100 mm, Suppl. par 100 mm supplémentaires entamés

D = Ø 0,5 mm à Ø 8,0 mm. - indiquer Ø lors de la commande (Ø possibles : 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,2, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 6,7, 8,0)

Jusqu'à 4 mm de diamètre, un manchon de câble de Ø 5,0 mm et de 50 mm de long est fourni en plus de la FL.

Prix de base valable pour Ø > 3 mm. Ø < 3 mm sur demande

L = longueur de câble, gainage (PVC, silicone, téflon, silionne, etc.) et nombre de fils (2, 3 ou 4 fils) à indiquer lors de la commande.

Prix de base valable pour câble silicone, 1 m.

Suppléments p. 135

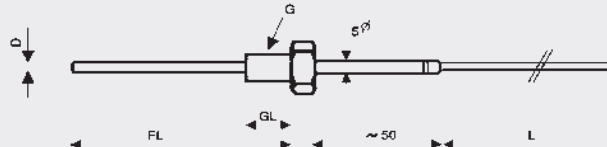
Autres données :
a) plage de température
b) température ambiante
c) fiche ou autre raccordement de câble

Remarque : En fonction du diamètre de tube, le modèle peut être différent de l'illustration ci-dessus

GTF 102

-200 ... +1150 °C
(en fonction du capteur)

Sonde personnalisée



Devis précis sur présentation de la fabrication souhaitée !

N'hésitez pas à nous demander les diamètres de capteur disponibles.

Capteurs disponibles : Pt100 (2, 3 ou 4 fils), NiCr-Ni, Pt1000 et autres sur demande

Plage de mesure : Pt100/Pt1000 : -50 ... +400 °C (autres moyennant supplément), NiCr-Ni : -200 ... +1150 °C

Matériau du tube : V4A

FL = Longueur de la sonde (en mm) à indiquer lors de la commande

Prix de base valable jusqu'à FL = 100 mm, Suppl. par 100 mm supplémentaires entamés

D = Ø 0,5 mm à Ø 8,0 mm. - indiquer Ø lors de la commande (Ø possibles : 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,2, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 6,7, 8,0)

Prix de base valable pour Ø > 3 mm. Ø < 3 mm sur demande

L = longueur de câble, gainage (PVC, silicone, téflon, silionne, etc.) et nombre de fils (2, 3 ou 4 fils) à indiquer lors de la commande.

Prix de base valable pour câble silicone, 1 m.

Suppléments p. 135

G = Indiquer filetage souhaité lors de la commande : p. ex. M5 ou G1/2" etc. **Matériau :** inox
(filetages disponibles : M5, M6, M8, M10, M12, G1/4", G3/8", G1/2", G3/4", M10x1, M12x1,5, M14x1,5)

Prix de base valable pour tous filetages

GL = Cette information n'est nécessaire que si une longueur maximale ne doit pas être dépassée, sinon des raccords vissés DIN910 sont utilisés la plupart du temps ou certaines longueurs standards pour les filetages plus petits.

Prix de base valable pour toutes longueurs de filetage

Autres données nécessaires : plage de température, température ambiante, fiche ou autre raccordement de câble

Exemples de commande :

GTF102, Pt100, -50...400 °C, FL = 100 mm, D = 3 mm, KL = 1 m, câble téflon, 4 fils

GTF102, NiCr-Ni (type K), -50...1150 °C, FL = 300 mm, D = 3 mm, KL = 2 m, câble silicone

GTF 200 Pt100

-50 ... +200 °C, Pt100, 4 fils

Capteur : Pt100, DIN Cl.B (±0,3 °C à 0 °C)



Corps de sonde en acier inoxydable

Câble : Silicone (4 x 0,14²), env. 1 m de long

Convient pour sonde 2, 3 ou 4 fils

GTF 200 Pt100 WD

-20 ... +105 °C, Pt100, tube de sonde 4 fils

sous gaine rétractable étanche à l'eau !

Capteur : Pt100, DIN Cl.B (±0,3 °C à 0 °C)

Corps de sonde en acier inoxydable

Câble : PVC (4 x 0,14²), env. 1 m de long

Convient pour sonde 2, 3 ou 4 fils

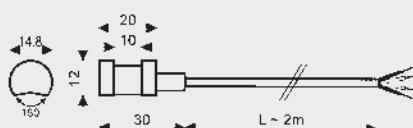
GRO 200 Pt100

GRO 200 Pt1000

-50 ... +200 °C, DIN Cl.B, 4 fils

GRO 200 K

-50 ... +200 °C, NiCr-Ni (type K)



Corps de sonde en aluminium

Câble : Silicone, env. 2 m de long

Fixation de la sonde sur le tube (Ø au choix) par serre-câble ou autre dispositif similaire.

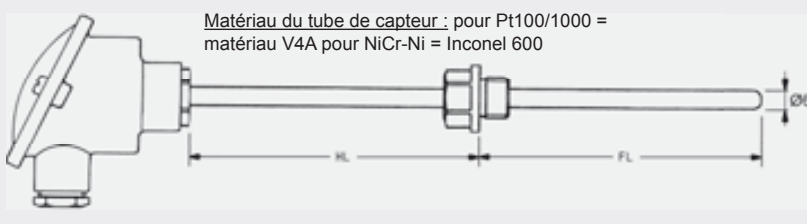
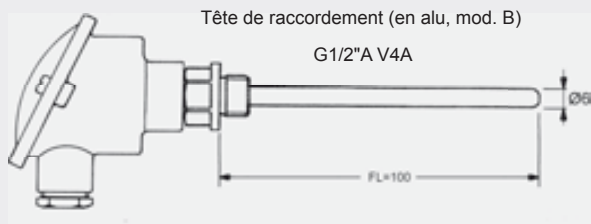
Pour une meilleure transmission de chaleur, nous vous recommandons notre pâte thermique **GWL10G**

Sonde de température industrielle

Les demandes de fabrication spéciale doivent nous parvenir par écrit (fax/courrier) et ne font en général l'objet d'aucun échange !
(Délai de livraison: rapide du magasin ou 1-2 jours ouvrés)

GTF 103 (type de base)

GTF 103 OS (sans capteur et sans fiche)



Capteur :

Pt100/Pt1000 (2, 3 ou 4 fils)

- -50 ... + 400 °C, DIN cl. B
- ±200 °C, DIN Cl. B
- -50 ... + 600 °C, DIN cl. B, Pt100 chemisée

Pt100 double (2 x 2 fils) - Autres sur demande

- -50 ... + 400 °C, DIN cl. B
- ±200 °C, DIN cl. B
- Pt100 chemisée à double paroi

NiCr-Ni (type K)

- -200 ... + 1150 °C, classe 1

Double, NiCr-Ni (type K)

- -200 ... + 1150 °C, classe 1

Tête de raccordement :

- Tête DIN B (peinture alu), 200 °C max.
Remarque : pour des températures élevées, commandez également un col
- Tête de sonde en plastique
- Tête de sonde en inox
- petite tête de sonde (construction DE) avec presse-étoupe PG9
- Sonde de mesure interchangeable

Filetage :

Remarque : Autres filetages non disponibles pour les petites séries ! (plus gros volumes, sur demande)

- sans filetage pour utilisation comme sonde de rechange avec douille fileté/gaine d'immersion EST01 ou avec raccord à bague de serrage coulissant en inox pour un réglage précis sur site de la longueur d'introduction.
- Filetage G $\frac{1}{2}$ " (V4A) pour montage solide ou pour utilisation comme sonde de rechange avec douille fileté/gaine d'immersion EST02.
- Filetage G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{3}{8}$ " (V4A)
- Autres filetages

Longueur de sonde :

(Pt100/1000 et NiCr-Ni)

- Longueur de la sonde « FL » jusqu'à 100 mm :
- Longueur de la sonde par 100 mm entamés
- Longueur du col « HL » par 100 mm entamés recommandée pour des températures élevées, la tête de raccordement (sans convertisseur de mesure) résistant jusqu'à 200 °C ou pour shunter des isolations épaisses.
- Pointe de pénétration
- Revêtement téflon (100 mm, Ø 1,5 / 3 / 4 / 5 / 6)

Ø sonde :

Remarque : Autres Ø que ceux présentés non disponibles !

Pt100/Pt1000

- Ø 6 mm, rigide
- Ø 3, 4, 5 ou 8 mm, rigide
- Ø décalé à l'avant (par ex. Ø 8 mm sur Ø 3 mm)

Sonde Pt100 chemisée

- Ø 6 mm, env. 40 mm rigide, puis flexible
- Ø 3 mm, env. 30 mm rigide, puis flexible

NiCr-Ni (type K), sans potentiel

- Ø 6 mm, rigide
- Ø 3 mm, rigide

NiCr-Ni (type K), élément de gaine, sans potentiel

- Ø 6 mm, flexible
- Ø 1, 1,5 ou 3 mm, flexible
- Ø 0,5 mm, flexible

Modèles spéciaux :

... / RT420 avec convertisseur de mesure pour Pt100, Signal sortie 4-20 mA, plages de mesure voir p. 100 (à indiquer lors de la commande)

... / T03 BU avec convertisseur de mesure pour Pt100, Signal sortie 0-10 V, plages de mesure voir p. 99 (à indiquer lors de la commande)

... / GITT avec convertisseur de mesure à séparation galv. pour Pt100/1000, NiCr-Ni, signal de sortie 4-20 mA, Plage de mesure à indiquer lors de la commande ! (voir p. 101)

Sonde de température avec fiche soudée



GTF 104 ...

Longueur de sonde (FL) à indiquer à la commande

- Tube de protection solide en acier inoxydable
- Disponible en plusieurs longueurs
- Convient pour :
 - Génie climatique et cryogénie
 - Chauffage / poêle
 - Construction d'appareils

GKV Raccords à bague de serrage adaptés (v. 134)

Caractéristiques techniques :

Capteur :

- Pt100 :** 4 fils, élément sous gaine
Plage de mesure : -50 ... +600 °C
- NiCr-Ni :** type K, classe 1, élément sous gaine
Plage de mesure : -50 ... +1150 °C sur demande

- Pt1000 :**
Diamètre: D = 6 mm
Longueur de sonde : FL = 50 / 100 / 200 / 400 mm
Raccordement électr. : Fiche soudée DIN EN 175301-803

GTF 104 Pt100

FL	50 mm	100 mm	200 mm	400 mm

GTF 104 K (NiCr-Ni, type K)

FL	50 mm	100 mm	200 mm	400 mm

Sondes de température à stériliser, avec revêtement PFA complet, étanches à l'eau pour milieux corrosifs et lieux exigus

Avantages :

- Grande résistance à de nombreux produits chimiques et huiles
- Protection contre l'humidité et la corrosion
- Nettoyage et stérilisation simples
- Convient aux aliments
- Petit diamètre de sonde pour un temps de réponse rapide
- Également livrable avec la longueur de votre choix (en option)
- Également livrable avec une protection mécanique (douille V4A) et filetage ou raccord à bague de serrage (en option)

Modèle Pt100

TF101P-1m Pt100, longueur du câble = 1 m

TF101P-2m Pt100, longueur du câble = 2 m

TF101P-3m Pt100, longueur du câble = 3 m

- Sonde Pt100 étanche avec revêtement PFA
- Connexion 4 fils (4 x 0,14 mm² toron cuivre nickelé)
- Diamètre nominal : 2,1 mm
- Conformité DIN classe A
- Plage de température : -60 ... +250 °C
- Également livrable avec Pt1000

Modèle NiCr-Ni (type K)

TF101K-1m NiCr-Ni, longueur du câble 1m

TF101K-2m NiCr-Ni, longueur du câble 2 m

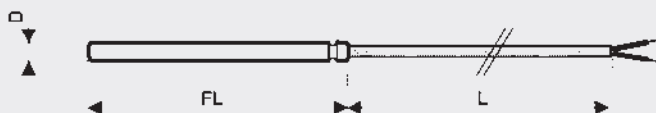
TF101K-3m NiCr-Ni, longueur du câble 3 m

- Ces sondes thermocouples gainées de PFA disposent d'une pointe de mesure entièrement revêtue de PFA, protégée des influences du milieu.
- Section du thermocouple NiCr-Ni, toron (0,14 mm²)
- Section nominale : 1,6 mm x 2,5 mm
- Opérationnelle jusqu'à +250 °C
- Pointe thermosoudée étanche IP68
- Connecteur isolé
- Également livrable avec autres thermocouples : type J, T et E

Option :

- Modèle étanche à l'eau avec tube de protection V4A robuste

Ø 3 mm, FL = 50 mm



Sonde de température à moyenne

MWF 100 Pt100 (2, 3 ou 4 fils)

Description générale

Flexibles, les sondes de valeur moyenne mesurent la valeur moyenne de la température sur toute la longueur de la sonde et non uniquement à la pointe du capteur contrairement aux sondes classiques.

Toutes les longueurs de sonde sont possibles : de quelques centimètres à plusieurs mètres (par ex. 30 m).

Domaines d'application : Détermination de la température moyenne de longs corps de chauffe ou de refroidissement, de canalisations d'air, etc.

Faites-nous part de vos exigences d'application. Nous développerons avec vous un capteur sur mesure !

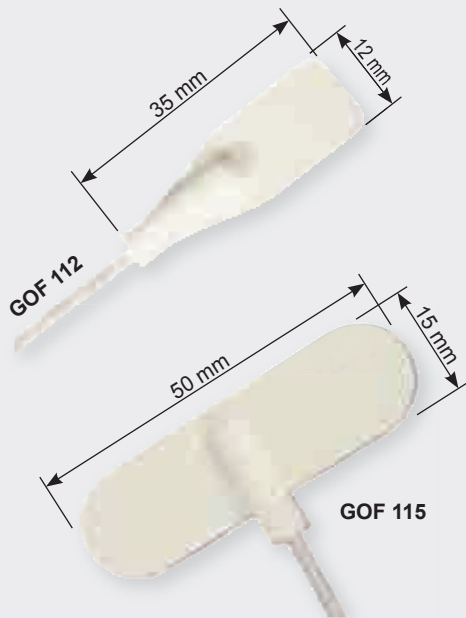
Sondes de température auto-adhésives avec gaine en silicone pour les mesures sur des surfaces bombées et planes

GOF 112 Pt Pt100, dos collé 35 x 12 mm, longueur du câble 2 m, blanc

GOF 112 K NiCr-Ni, dos collé 35 x 12 mm, long. câble 2 m, vert

GOF 115 Pt Pt100, dos collé 15 x 50 mm, longueur du câble 2 m, blanc

GOF 115 K NiCr-Ni, dos collé 15 x 50 mm, long. câble 2 m, vert



Avantages :

- Montage simple grâce au dos auto-collant
- Caoutchouc de silicone ultraplat pour une flexibilité maximale
- Résistance à de nombreux produits chimiques et huiles
- Câble connexion isolé PFA, 2 m de long (autres longueurs sur demande)
- Existe en 2 modèles : pour surfaces planes (GOF 112) ou bombées (GOF 115)

Modèle Pt100

- Sonde Pt100 de précision, DIN classe A, connexion 4 fils
- Plage de température : -50 ... +200 °C
- Également livrable avec Pt1000

Modèle NiCr-Ni (type K)

Pour atteindre des temps de réponse rapides, le thermocouple est posé sur une feuille en aluminium auto-adhésive

- NiCr-Ni-Section du thermocouple NiCr-Ni, toron (0,14 mm²)
- Plage de température : -50 ... +200 °C
- Disponibles également avec thermocouples type J, T et E

Thermocouples adhésifs

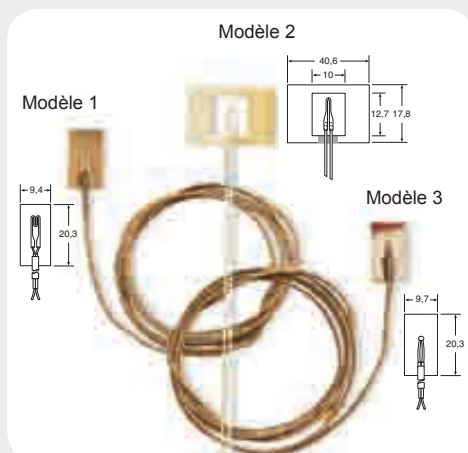
Description générale

La gamme GOF 120 se compose de thermocouples adhésifs à temps de réponse rapides pour les mesures de surfaces. Cette gamme comporte trois modèles. (colle spéciale OB-700 à commander séparément)

Les **modèles 1 et 2** sont dotés d'une épaisse feuille de 0,01 mm en alliage de thermocouple. Le connecteur du thermocouple fait 0,25 mm d'épaisseur. Les matériaux utilisés sont de classe 1 (norme DIN)

Ce modèle plat à faible inertie thermique est idéal pour les mesures de température à faible temporisation des surfaces planes et bombées en métal, plastique et céramique.

Le **modèle 3** est un modèle économique d'un tube de thermocouple avec un diamètre de 0,25 mm et des tolérances standard. Ce modèle convient surtout aux applications pour lesquelles le temps de réponse n'est pas primordial.



GOF 120 - K1 NiCr-Ni, long. câble 90 cm, max. 260 °C (transitoire : 370 °C)

GOF 120 - K2 NiCr-Ni, long. câble 15 cm, max. 540 °C (transitoire : 650 °C)

GOF 120 - K3 NiCr-Ni, long. câble 90 cm, max. 260 °C (transitoire : 370 °C)

OB-700 Colle spéciale à haute température, dose de 236 ml (max. 871 °C)

Avantages :

- Temps de réponse ultrarapides : (Modèle 1 : t_{63} = env. 20 ms, modèle 2 : env. 5 ms, modèle 3 : env. 300 ms)
- Inertie thermique minimale
- Également avec thermocouples type J (seulement modèle 3), T et E disponibles
- Mod. 1 et 3 livrables avec d'autres longueurs (option)

Ne pas utiliser de colle ciment haute température (attaque l'isolation !)

Sonde industrielle pour l'industrie agro-alimentaire et pharmaceutique

Demander la brochure des sondes industrielles **GHM** si vous êtes intéressé

GTL ...

Sonde personnalisée

- Plage de mesure :** -40 ... +200 °C (selon le modèle de sonde)
Capteur : Pt 100
Raccord processus : M12 / G1/2" / sans filetage
Tête de sonde : Tête de sonde Ø 59 mm
 Tête de sonde Ø 18 mm, longue (av convert. de mes.)
 Tête de sonde Ø 18 mm, courte (ss convert. mes.)
Matériau : Tête : V2A, tube de protection et pointe : V4A
Longueur de sonde : 50, 100, 150, 250 ou demande client (en mm)
Diamètre : Ø 6 mm sans rétrécissement
 Ø 4 mm sans rétrécissement
 Ø 6 mm avec pointe de sonde Ø 3 mm
Temps de réponse : Ø 6 mm : $T_{90} \leq 8,0$ s
 Ø 4 mm : $T_{90} \leq 6,5$ s
 Ø 3 mm : $T_{90} \leq 1,5$ s
Indice de protection : IP69K / IP67
Options : - Col
 - **Raccordement électr. :** Raccord de câble à visser (PG) ou connexion de câble fiche M12
 - **convertisseur de mesure**
 - **Précision accrue (1/3 DIN cl. B / 1/10 DIN cl. B)**
 - **Indicateur de température**



Accessoires

1. Raccord par bague de serrage GKV...en inox (pour ttes les sondes ss filetage)

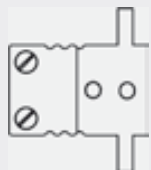


Types :	Filetage ext.	Ø bague de serr. (Ø tube sonde)	Bague de serrage	
GKV1	M8 x 1	1,5 mm	Téflon	
GKV2			Acier inox	
GKV3		3,0 mm	Téflon	
GKV4			Acier inox	
GKV5	G1/4"	1,5 mm	Téflon	
GKV6			Acier inox	
GKV7		3,0 mm	Téflon	
GKV8			Acier inox	
GKV11		6,0 mm	Téflon	
GKV12			Acier inox	
GKV9		G1/2"	6,0 mm	Téflon
GKV10				Acier inox
GKV13	8,0 mm		Téflon	
GKV14			Acier inox	
GKV15	14,0 mm		Téflon	
GKV16	M10x1		6,0 mm	Acier inox

2. Fiches plates miniatures sans tension thermoélectrique (pour type K, N, S)



NST 1200
NST 1300
NST 1700



NKU 1200 O
Accouplement avec
oreilles de montage pour
le boîtier



NKU 1200
NKU 1700

NST1200 « K »
NKU1200 « K »
NKU1200 O « K » (max. 120 °C)
NST1300 « N »
NST1700 « S »
NKU1700 « S »

Pour des températures plus élevées, utilisez des fiches en céramique et un accouplement (prix sur demande).

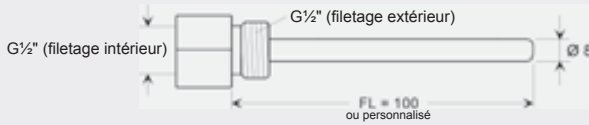
3. Gaine d'immersion en acier inoxydable

3.1. Gaine d'immersion EST01 pour sondes sans filet. Prix de base pour 100 mm



Standard : G1/2", FL = 100 mm, Ø ext. = 6 mm pour sonde de Ø 5 mm Longueurs, diamètres, filetages spéciaux possibles moyennant supplément - À indiquer lors de la commande !

3.2. Gaine d'immersion EST02 pour sondes avec filet G1/2". Prix de base pour 100 mm



Standard : G1 /2" (int./ext.), FL = 100 mm, Ø ext. = 8 mm pour sonde de Ø 6 mm Longueurs, diamètres, filetages spéciaux possibles moyennant supplément - À indiquer lors de la commande !

Pour une meilleure transmission de chaleur, nous vous recommandons :

GWL10G pâte thermique 10 g, seringue en plastique

4. Câbles et fils

4.1. Câble silicone (max. 200 °C), conducteur unique avec gaine téflon

S2P : Câble silicone, 2 broches (2 x 0,25 mm²), ultra-flexible prix par mètre

S4P : Câble silicone, 4 broches, section 4 x 0,14 mm² (isolations 2 x bleu, 2 x blanc)

(utilisable également avec connectique 3 fils)

4.2. Câble isolé silionne (max. 400 °C) avec gaine tressée inox

G2P : Câble isolé silionne, 2 broches, (2 x 0,22 mm²)

G3P : Câble isolé silionne, 3 broches, (3 x 0,22 mm²)

G4P : Câble isolé silionne, 4 broches, (4 x 0,22 mm²)

4.3. Câble isolé téflon (max. 250 °C) avec conducteur unique isolé téflon

T2P : Câble isolé téflon, 2 broches (2 x 0,14 mm²)

T3P : Câble isolé téflon, 3 broches, (3 x 0,14 mm²) avec blindage suppl.

T4P : Câble isolé téflon, 4 broches (4 x 0,14 mm²), avec blindage suppl.

4.4. Tubes PVC (max. 70 °C)

P2P : Tube PVC, 2 broches (2 x 0,14 mm²)

P3P : Tube PVC, 3 broches (3 x 0,14 mm²)

P4P : Tube PVC, 4 broches (4 x 0,14 mm²)

4.5. Rallonge de câble pour NiCr-Ni (type K)

VKA 1 m : Compensateur silicone 1 m avec fiche DIN et accouplement DIN

4.6. Compensateurs pour NiCr-Ni (type K), 2 broches

AGL1 : Câble silicone (2 x 0,22 mm²) (max. 200 °C)

AGL3 : Thermoconducteur (utilisable aussi comme thermocouple) silionne (2 x 0,5 mm²) (max. 400°C)

AGL4 : Fils de thermocouple torsadés à gaine en téflon, Ø 0,2 mm (max. 250°C)

AGL5 : Fils de thermocouple torsadés à gaine en silionne, Ø 0,2 mm (max. 400°C)

AGL6 : Câble téflon blindé également utilisable comme thermocouple (2 x 0,22 mm²) (max. 250°C)

4.7. Compensateurs pour Pt10RH-Pt (type S), 2 broches

AGL S2 : Conduite silicone (max. 200 °C)

4.8. Compensateurs pour NiCrSi-NiSi (type N), 2 broches

AGL N2 : Conduite silicone (max. 200 °C)

5. Bride métallique de fixation (pour GTF 1500/... et GTF 103HT-S)

GMFL : selon DIN 43734, coulissant, à clipser sur les tubes en acier inoxydable Ø 15

6. Éléments de capteur (Pt100/1000, NTC, PTC) NiCr-Ni voir p. 108-109



Type :	Description, dimensions	Plage de mesure	Tolérance
Pt100/1	Plaquette en céramique, 2 x 2,3 x 0,6 mm	-70 ... +500 °C B	
Pt100/2	Plaquette en céramique, 2 x 2,3 x 0,6 mm	-50 ... +500 °C	1/3 DIN
Pt100/3	Plaquette en céramique, 2 x 5 x 0,9 mm	-196 ... +500 °C	B
Pt100/4	Modèle enroulé, Ø 2 x 20 mm	-200 ... +600°C	B
Pt100/5	Boîtier TO92	-50 ... +150 °C	B
Pt100/6	Plaquette en céramique, 1 x 3 x 0,6 mm	-50 ... +500 °C	B
Pt1000/1	Plaquette en céramique, 2 x 4 x 0,9 mm	-50 ... +400 °C	B
Pt1000/2	Boîtier TO92	-50 ... +150 °C	B
Pt1000/3	Plaquette en céramique, 1 x 3 x 0,6 mm	-50 ... +500 °C	B
KTY 81-210	Rechange pour KTY 11-6	-20 ... +110 °C	
KTY 81-121	1 kΩ (25 °C), Boîtier TO92	-50 ... +150 °C	
KTY 83-110	1 kΩ (25 °C), Boîtier DO-34	-50 ... +175 °C	
KTY 84-130	1 kOhm (100 °C), Boîtier DO-34	-40 ... +300 °C	

Tarifs réduits pour gros volumes sur demande.

Alarm- und Schutzgeräte

	Application							Description
	Utilisation uni-verselle	Régulateur de niveau	Détecteur de fuites d'eau	Électrodes incl.	Vibreux d'alarme	Sortie de commande	Coupure d'eau	

APPAREIL D'ALARME

MINAL 182	✓		✓		✓			Appareil d'alarme miniature (Alimentation par pile)
MINAL 282 BN	✓		✓		✓			Appareil d'alarme miniature (Alimentation par pile / secteur)

APPAREIL D'ALARME ET DE PROTECTION (maison et bricolage)

ALSCHU 480	✓		✓		✓	✓		Appareil d'alarme et de protection (sortie de commande par prise murale)
ALSCHU 480 P	✓		✓		✓	✓		Appareil d'alarme et de protection (sortie de commutation relais sans potentiel et prise en boucle)
ALSCHU 485		✓		✓	✓	✓		Appareil de commande d'électrodes incl. 2 électrodes 2 broches
ALSCHU 485 OE		✓			✓	✓		Appareil de commande d'électrodes avec connexion pour 2 électrodes 2 broches
ALSCHU 485 OE / 3P		✓			✓	✓		Appareil de commande d'électrodes avec connexion pour 1 électrode 3 broches
GEWAS 181 A			✓	✓	✓	✓	✓	Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 1/2" avec raccords de 3/4" et coupure de machine
GEWAS 183 A			✓	✓	✓	✓	✓	Indicateur de fuites d'eau sans électrovanne, avec coupure de machine
GEWAS 181 A - 1/2"			✓	✓	✓	✓	✓	Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 1/2" et coupure de machine
GEWAS 181 A - 3/4"			✓	✓	✓	✓	✓	Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 3/4" et coupure de machine
GEWAS 181 A - 1"			✓	✓	✓	✓	✓	Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 1" et coupure de machine
GEWAS 191 N			✓	✓	✓		✓	Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne de 3/4"
GEWAS 191 AN			✓	✓	✓	✓	✓	Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne de 3/4" et coupure de machine

APPAREIL D'ALARME ET DE PROTECTION (industrie)

GEWAS 200	✓					✓		Appareil d'alarme et de protection à monter dans le tableau de commande
GEWAS 300 SG	✓					✓		Appareil d'alarme et de protection à monter dans le tableau de commande
GEWAS 300 FG	✓				✓	✓		Appareil d'alarme et de protection dans boîtier terrain
ALSCHU 300 SG	✓	✓				✓		Appareil d'alarme et de protection à monter dans le tableau de commande
ALSCHU 300 FG	✓	✓				✓		Appareil d'alarme et de protection dans boîtier terrain

DÉTECTEM DE NIVEAU

GMNV-1C								Détectem de niveau
GNS 20E - 200								Détectem de limite
GNS 20E - 500								sortie actif
GNS-3P-SLV								Détectem de niveau avec micro / contact à lames souples
GNS-3P-SLK								Détectem de niveau avec micro / contact à lames souples
GNS-3P-SLE								Détectem de niveau avec micro / contact à lames souples
GNS-3P								Détectem de niveau avec micro / contact à lames souples
GSS-F25								Détectem de niveau avec micro / contact à lames souples

L'appareil d'alarme miniature universel avec alimentation secteur ou par pile



APPAREIL D'ALARME MINIATURE pour utilisation universelle

MINAL 182

Alimentation par pile

MINAL 282 BN

Pile/adaptateur secteur

Appareils sans capteurs

Applications : La puissance de l'alarme (plus de 100 dB sur 1 m) rend cet appareil très intéressant pour une utilisation décentralisée (p. ex. cave, etc.). Équipé de divers capteurs, cet appareil peut être utilisé comme détecteur d'eau, alarme d'infraction, détecteur d'incendie (par surchauffe), indicateur de panne de chauffage, détecteur de niveau, indicateur de pluie, etc.

Avantages : Portable ; pas de consommation élec. en marche à vide ; bon nombre de capteurs à enficher, même simultanément ; alarme très fort, impossible à ignorer.

Caractéristiques techniques :

Appareil : Interrupteur à bascule pour enclencher et supprimer l'alarme, avertisseur piézo consommation env. 20 mA en cas d'alarme, donc une alarme en continu pendant min. env. 10 heures. Boîtier en ABS, 100 x 60 x 29 mm (L x l x H)

Tension : 9-12 Vc.c., pile 9 V type IEC 6F22 fournie. Avec MINAL 282 BN, une fiche secteur supplémentaire pour raccorder l'adaptateur secteur GNG09 pour service continu. (MINAL182 seulement avec piles !)

Capteurs : Douille pour raccorder des capteurs au choix (voir accessoires)

Poids : env. 105 g (avec pile, sans capteur)

Accessoires :

GNG 09 - 3.5KS Adaptateur secteur

GWF-1S Détecteur d'eau enfichable, 2 m

GWF-1S / 5 m Sonde eau à enficher, 5 m

GWF-1S / 10 m Sonde eau à enficher, 10 m

GAZ-1 Fiche de dérivation (nécessaire pour chaque détecteur d'eau suppl.)

VEKA 2 Rallonge de 2 m

VEKA 5 Rallonge de 5 m

VEKA 10 Rallonge de 10 m

Appareil de commande d'électrodes avec deux entrées de signal en 2 modèles



ALSCHU 300 FG

Appareil de commande d'électrodes dans **boîtier terrain** pour montage mural – sans capteur

ALSCHU 300 SP

Appareil de commande d'électrodes dans **boîtier encliquetable** pour montage sur rail – sans capteur

Applications :

Commande automatique de pompes de vidange et pompes de relevage de matières fécales, de systèmes de protection de débordement et de fonctionnement sans eau, remplissage et vidange automatique de récipients, bassins, réservoirs, commande du niveau de remplissage de réservoirs, aquariums, bassins de regroupement etc.

L'ALSCHU 300 convient ... à la détection de liquides conducteurs (eau, etc.).

Il convient moins bien aux liquides peu ou pas conducteurs (huiles ou liquides gras), aux liquides qui forment de la mousse conductrice ou des liquides qui déposent des résidus isolants électriques sur les électrodes.

Description :

Le procédé de mesure aux fins de la détection de niveau est basé sur le principe conductif, c'est-à-dire que la conductivité électrique du liquide est surveillée. Lorsque l'amplificateur de commutation détecte une valeur inférieure à la conductivité définie, il indique l'état « Liquide détecté », sinon « aucun liquide ». En fonction du nombre et du modèle des capteurs de niveau connectés, il est possible d'utiliser l'appareil pour la détection de niveau limite (détection min./max.) ou la régulation à 2 points.

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 18 V ... 250 Vc.a./c.c

Bloc d'alimentation secteur

Puissance absorbée : < 2 VA

2 entrées de signal :

Seuil de déclenchement : $_ < 80 \text{ k}\Omega$

Temps de réponse : 2 s

1 sortie de commutation relais :

Contact : inverseur, sans potentiel

Tension de commut. : $\leq 250 \text{ Vc.a.}$

Courant de commut. : $\leq 5 \text{ A}$ (charge ohmique)

Indice de protection :

ALSCHU 300 SP : IP20

ALSCHU 300 FG : IP65

Raccordement électr. :

ALSCHU 300 SP : Connexion par bornes à vis

ALSCHU 300 FG : Raccord via 3 raccords vissés PG + bagues de serrage

Température de service : -20 ... +60 °C

Température de stockage : -40 ... +80 °C

Condensation : Non admissible

Boîtier :

ALSCHU 300 SP : Boîtier encliquetable pour montage sur rail
22,5 x 75 x 110 mm
(l x H x P)

ALSCHU 300 FG : Boîtier terrain
100 x 100 x 60 mm_
(l x H x P)
sans raccords vissés PG

Fonctions / affichages :

DEL rouge/verte :

Affichage de l'état de commutation du relais, état de commutation des capteurs, état de l'appareil (alimentation)

Accessoires :

GNS-3P (voir p. 145)

Capteur de niveau 3 broches

GNS-3P-S.. (voir p. 145)

Capteur de niveau 3 broches avec revêtement

GSS-1 Capteur de niveau, câble 2 m (commutateur flotteur) pour liquides non conducteurs

GNS-1 Capteur de niveau 2 br. (électrodes en acier inoxydable)

GSAS-1 Contact magnétique prêt à enficher et auto-adhésif



**L'appareil de protection universel
avec sortie de commutation pour tout
usage, prêt à enficher**



APPAREIL DE PROTECTION À ALARME
avec ou sans alarme et sortie de commutation relais (inverseur)

ALSCHU 480

prêt à enficher pour 230 V~ (avec adaptateur Schuko)

ALSCHU 480 P

idem, avec en plus une sortie de commut. sans potentiel et prise en boucle

Description :

Appareil d'alarme et de protection multi-usages avec entrée universelle (fiche jack 3,5 mm) pour une multitude de capteurs externes.

Tous les capteurs d'un seuil de commutation <100 kΩ peuvent être raccordés, comme p. ex. les sondes eau, commutateurs flotteurs, commutateurs de niveau, contacts magnétiques, matelas d'alarme, etc. En cas d'alarme, un avertisseur interne retentit et un appareil connecté (p. ex. pompe, machine) peut être démarré ou arrêté à l'aide de l'adaptateur Schuko (ALSCHU 480). La fonction de commutation désirée peut être sélectionnée par le client à l'aide du sélecteur I/II. En ce qui concerne l'ALSCHU 480 P, le démarrage ou l'arrêt d'appareils externes se fait à travers une sortie de commutation 2 broches sans potentiel. La prise Schuko de l'ALSCHU 480 P est toujours sous tension.

Caractéristiques techniques :

- Tension d'alimentation :** 220/240 V 50/60 Hz
- Puissance absorbée :** env. 1 VA
- Entrée de capteur :** Fiche jack 3,5 mm
- Seuil de déclenchement :** Résistance d'entrée <100 kΩ (p. ex. contact à fermeture NPN, relais, contact reed, etc.)
- Sortie de commande :**
- 480 : via prise SCHUKO
- 480 P: Contact à ouverture / fermeture sans potentiel __par câble 2 broches, 0,5 mm cheminé vers l'extérieur
- Fonction de commutation :**
- I : Sortie de commut. sous tension en cas d'alarme
- II : Sortie de commut. sans tension en cas d'alarme
- Puissance de coupure :**
- 480, 480 P :250 Vc.a., 10 A (charge ohmique), max. 2400 VA
- 480 P: 120 Vc.c., 2 A (charge ohmique), max 240 W
- Appareil de commande :** 112 x 71 x 48 mm (L x L x H), DEL pour état de fonctionnement, marche/arrêt de l'appareil, sélecteur I/II pour sortie de commutation
- Conditions ambiantes :** -20/50 °C; 0-80 % H.R.

Accessoires ou pièces de rechange :

- GWF-1S** Sonde eau prête à enficher, 2 m
- GSAS-1S** Contact magnétique prêt à enficher auto-adhésif

**Le régulateur de niveau prêt à enficher
sans pièces mobiles**



APPAREIL DE COMMANDE D'ÉLECTRODES
pour remplissage ou vidange

ALSCHU 485

ALSCHU 485 OE

(idem, mais sans connexion d'électrodes pour deux électrodes 2 broches)

ALSCHU 485 OE / 3P

(idem, mais sans électrodes - connexion connexion pour électrode 3 broches)

Nous fabriquons des électrodes du diamètre et de la longueur de votre choix sur demande.

Applications :

Commande automatique de pompes de vidange et pompes de relevage de matières fécales, de systèmes de protection de débordement et de fonctionnement sans eau, remplissage et vidange automatique de récipients, bassins, réservoirs, commande du niveau de remplissage de réservoirs, aquariums, bassins de regroupement etc.

Avantages : pas de coûts d'installation, tous les raccords à enficher, prêt à l'emploi, exempt de failles car suppression de commutateurs flotteurs mobiles, distance d'électrodes au choix, jusqu'à 2 m à régler soi-même, etc.

Caractéristiques techniques :

- Appareil de commande :** Boîtier 112 x 71 x 48 mm (L x l x H), DEL clignotant indique l'état de commutation. Sélecteur pour vidange ou remplissage. Douille pour électrodes.
- Alimentation :** 230 V 50 Hz (env.1 VA) automatique par raccordement d'un adaptateur avec terre.
- Sortie de commande :** à travers un adaptateur commandé par électrodes avec prise de terre. Puissance de coupure directe env. 1200 VA à 230 V 50 Hz (env. 5 A charge ohmique). Puiss. de coupure plus élevées par commande externe d'un blindage ou relais à semi-conducteurs.
- Électrodes:** Modèle stand. : à enficher, tiges en acier inox., corps en plastique avec câble PVC de 2 m (toute longueur moyennant suppl.)

Remarque : Les liquides avec résidus (p. ex. eau salée, matières fécales etc.) nécessitent une électrode à 3 broches.

Accessoires :



- GNS-3P** Capteur de niveau 3 br. Longueur standard : 15 cm, Distance de commutation : 1 cm, câble 2 m Plus d'informations, p. 145

Finis les dégâts des eaux !



GEWAS 181 A

Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 1/2" avec raccords de 3/4" pour montage manuel, capteur d'eau, vibreur d'alarme et coupure de machine 16 A, 230 V~

GEWAS 183 A

Indicateur de fuites d'eau sans électrovanne, avec capteur d'eau, vibreur d'alarme et coupure de machine 16 A, 230 V~

GEWAS 181 A - 1/2"

Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 1/2" (Débit : env. 20 l/min, longueur d'installation env. 55 mm) pour montage dans conduite, capteur d'eau, vibreur d'alarme et coupure de machine 16 A, 230 V~ Appareil convient également à plusieurs vannes

Applications :

Tout appareil et machine raccordé à l'eau. Électrovanne à monter directement dans les conduites.

Caractéristiques techniques :

Électrovanne :

100 V c.c., env. 2 W. Il suffit d'appuyer sur la touche Démarrer pour bénéficier de toute la performance d'env. 200 V DC env. 8 W. Par conséquent, l'électrovanne peut grâce au mode d'économie d'énergie fonctionner en service continu sans liquide de refroidissement. Elle ne chauffera pas. L'électrovanne est fixée à l'appareil de commande (câble de liaison env. 1 m). Toutefois, en desserrant un écrou, il est possible de retirer le corps de l'électrovanne de la bobine.

Détecteur d'eau :

Détecteur d'eau haute précision, prêt à l'emploi, câble de 2 m. Déclenchement de l'alarme dès 0,5 mm de pellicule d'eau. Possibilité de raccorder simultanément plusieurs détecteurs d'eau grâce à la fiche de dérivation GAZ1. Rallonge enfichable de 2, 5 et 10 m livrable.

Déclenchement de l'alarme :

En cas d'alarme, l'électrovanne se ferme, le vibreur est activé et la machine connectée est coupée de façon unipolaire.

Boîtier de connecteur :

112x71x48 mm (LxIxH) avec crochet de suspension. Voyant de fonctionnement, disjoncteur 2 broches, bouton démarrage, vibreur d'alarme, env. 1 m Câble de connexion avec adaptateur avec terre et prise. Cette prise (16 A, 230 V~) est commandée par l'alarme. L'appareil qui y est connecté sera coupé en cas d'alarme.

Consommation de courant :

En raison du mode d'économie d'énergie de l'électrovanne seulement env. 3 W

GEWAS 181 A - 3/4"

Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 3/4" (Débit : env. 91.5 l/min, longueur d'installation env. 80 mm) pour montage dans conduite, capteur d'eau, vibreur d'alarme et coupure de machine 16 A, 230 V~

GEWAS 181 A - 1"

Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne en laiton de 1" (Débit : env. 141.5 l/min, longueur d'installation env. 95 mm) pour montage dans conduite, capteur d'eau, vibreur d'alarme et coupure de machine 16 A, 230 V~

Caractéristiques techniques :

Électrovanne :

Électrovanne en laiton en mode d'économie d'énergie soit pour montage manuel (1/2" avec raccords vissés 3/4" - convient à tous les robinets de 1/2" ou tuyaux de 1/2") ou avec filetage intérieur bilatéral de 1/2", 3/4" ou 1" pour montage sur la conduite. Fermé sans courant, pour charge de pression de 0,5 à 10 bar. Asservi, c'est-à-dire que l'eau doit pouvoir s'écouler librement ou qu'il doit y avoir du côté de l'entrée une pression supérieure de 0,5 bar min. (électrovanne ne peut être utilisée dans des circuits fermés tels qu'un circuit de chauffage).

Vannes additionnelles ou de rechange :

- GMV-1/2" L** ÉV de rechange 1/2" pour montage direct sur conduite, câble env. 1 m, extrémités libres
- GMV-1/2" H** ÉV de rechange avec raccords 3/4" pour montage manuel, câble env. 1 m, extrémités libres
- GMV-3/4"** ÉV de rechange, 3/4", pour montage direct sur conduite, câble env. 1 m, extrémités libres
- GMV-1"** ÉV de rechange 1" pour montage direct sur conduite, câble env. 1 m, extrémités libres
- GMV-1/2" EZL** ÉV 1/2" suppl. pour montage direct sur conduite avec économie d'énergie-Adaptateur env. 2 W, connexion directe à 230 V~, adapté au GEWAS183A ou direct à 230 V~
- GMV-1/2" EZH** idem, avec electrovanne suppl., raccords 3/4" pour montage manuel
- GMV-3/4" EZ** idem, mais avec électrovanne suppl. 3/4" pour montage direct sur conduite
- GMV-1" EZ** idem, mais avec électrovanne suppl. 1" pour montage direct sur conduite

Accessoires :

Sonde eau, dérivateur, câble de rallonge voir GEWAS 191

Finis les dégâts des eaux !

Surveillance pour vous 24 h/24 votre lave-vaisselle ou lave-linge ou tout autre appareil raccordé à l'eau



INDICATEUR DE FUITES D'EAU AVEC ÉLECTROVANNE

GEWAS 191 N

Appareil de commande cpl. prêt à l'emploi, sonde eau, électrovanne, vibreur d'alarme

GEWAS 191 AN

Appareil de commande cpl. prêt à l'emploi, sonde eau, ÉV, vibreur d'alarme, avec en plus une fonction d'arrêt autom. de l'appareil en cas d'alarme (jusqu'à 16 A, 230 V/50 Hz)

Applications : Machines à laver, lave-vaisselle, cabinets de consultation (cabinets de dentistes, appareils refroidis par l'eau, etc.), hôpitaux, industries, recherche, laboratoires ainsi que tous les appareils et machines ayant un raccordement d'eau (machines à boissons chaudes, groupes frigorifiques, etc.)

Montage :

en 2 min sans outils ni pièces supplémentaires. Simple, même pour les profanes !

Électrovanne :

Polyamide renforcé de fibres de verre (comme pour les machines à laver). Très basse tension de sécurité 12 V.c.c. Connexions : Bornes à vis ¼" pour raccordement direct sur le robinet ou le tuyau de raccordement d'une machine à laver ou d'un lave-vaisselle standard ½" avec écrou à oreilles ou écrou-raccord ¾" sur la sortie de l'électrovanne. L'électrovanne se ferme automatiquement en cas de panne de courant. (Différence de pression minimale entre entrée et sortie : pression d'entrée min. 0,5 bar supérieure à la pression de sortie)

Détecteur d'eau :

Détecteur d'eau haute précision, prêt à l'emploi, câble de 2 m. Déclenchement de l'alarme dès 0,5 mm de pellicule d'eau. Possibilité de raccorder simultanément plusieurs détecteurs d'eau grâce à la fiche de dérivation GAZ1. Rallonge enfichable de 2, 5 et 10 m livrable.

Déclenchement de l'alarme :

Fermeture automatique de l'électrovanne et mise en marche du vibreur en cas d'alarme et, en plus pour GEWAS191AN, arrêt (unipolaire) de la machine connectée.

Boîtier connecteur (électronique) :

hermétique (non conçu pour espace humide), électronique, vibreur, fiches pour électrovanne et détecteur d'eau. Boîtier connecteur avec connexion pour contact de mise à la terre et prise de terre. La prise de terre de GEWAS191N est en boucle et celle de GEWAS191AN est commandée par alarme : les appareils jusqu'à 16 A (charge ohmique) et 230 V 50 Hz sont arrêtés automatiquement en cas d'alarme.

Consommation de courant : env. 3 W grâce au système d'économiseur d'énergie

Accessoires ou pièces de rechange :

GMV191 ÉV de rechange

GWF-1S Détecteur d'eau enfichable, 2 m

GWF-1S/5 m Détecteur d'eau enfich., 5 m

GWF-1S/10 m Détecteur d'eau enfich., 10 m

GAZ-1 Fiche de dérivation (nécessaire pour chaque détecteur d'eau suppl.)

VEKA 2 Rallonge de 2 m

VEKA 5 Rallonge de 5 m

VEKA 10 Rallonge de 10 m

Appareil de protection universel avec sortie de commutation pour tout usage Encastrable pour tableau de commande



GEWAS 200

Appareil d'alarme et de protection à monter dans le tableau de commande avec encliquetage pour montage sur rail de montage. Sans capteur

Appareil d'alarme et de protection multi-usages à monter sur rail avec entrée universelle (bague de serrage) pour une multitude de capteurs externes. Tous les capteurs d'un seuil de commutation <100 kΩ peuvent être raccordés, comme p. ex. les sondes eau, commutateurs flotteurs, commutateurs de niveau, contacts magnétiques, etc. En cas d'alarme, un inverseur sans potentiel peut démarrer ou arrêter un appareil connecté (p. ex. pompe, machine). Pour supprimer l'alarme, il faut appuyer sur le poussoir de réinitialisation externe/interne.

Caractéristiques techniques :

Alimentation :	220/240 V 50/60 Hz
Puissance absorbée :	env. 3 VA
Entrée de capteur :	bague de serrage 2 broches
Seuil de déclenchement :	Résistance d'entrée < 100 kΩ (p. ex. contact à fermeture NPN, relais, contact reed, etc.)
Sortie de commande :	inverseur sans potentiel
Puissance de coupure :	250 Vc.a., 10 A (charge ohmique), max. 2400 VA 150 Vc.a., 2 A (charge ohmique), max. 240 W
Dimensions : 49 x 96 x 59 mm (L x l x H)	
	DEL pour affichage d'état (vert) sur carte électr. DEL pour état d'alarme (rouge) sur carte
Fixation :	Pied universel pour tous les rails DIN EN habituels
Conditions ambiantes :	-20/50 °C et 0-80 % H.R.

Option :

-KL : Bague de serrage (2 broches) pour connecter sans supplément un poussoir de réinitialisation externe

-AL : Déclenchement automatique de l'alarme

Accessoires :

GWF-1 Sonde eau sans fiche, câble 2 m

GSS-1 Capteur de niveau, câble 2 m pour liquides non conducteurs (fonction de fermeture ou d'ouverture à sélectionner)

GNS-1 Capteur de niveau 2 br. (électrodes en acier inoxydable)

GSAS-1 Contact magnétique auto-adhésif

Détecteur d'eau avec une entrée de signal et une sortie relais en 2 modèles



GEWAS 300 FG Détecteur d'eau dans **boîtier terrain** pour montage mural – sans capteur

GEWAS 300 SP Détecteur d'eau dans **boîtier encliquetable** pour montage sur rail – sans capteur

Applications :

Appareil d'alarme et de protection multi-usages pour montage mural ou sur rail avec entrée universelle (bague de serrage) pour une multitude de capteurs externes. Tous les capteurs d'un seuil de commutation <100 k Ω peuvent être raccordés, comme p. ex. les sondes eau, commutateurs flotteurs, commutateurs de niveau, contacts magnétiques, etc. En cas d'alarme, un inverseur sans potentiel peut démarrer ou arrêter un appareil connecté (p. ex. pompe, machine). De plus, un avertisseur sonore interne retentit concernant le GEWAS 300 FG. Pour supprimer l'alarme, il faut appuyer sur le poussoir de réinitialisation externe/interne.

Le GEWAS 300 .. convient à la détection de liquides conducteurs (eau, etc.). Il convient moins bien aux liquides peu ou pas conducteurs (huiles ou liquides gras), aux liquides qui forment de la mousse conductrice ou des liquides qui déposent des résidus isolants électriques sur les électrodes.

Description :

Le procédé de mesure aux fins de la détection de niveau est basé sur le principe conductif, c'est-à-dire que la conductivité électrique du liquide est surveillée. Lorsque l'amplificateur de commutation détecte une valeur inférieure à la conductivité définie, il indique l'état « Liquide détecté », sinon « aucun liquide ».

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 18 V ... 250 Vc.a./c.c

Bloc d'alimentation secteur

Puissance absorbée : < 2 VA

1 entrée de signal :

Seuil de déclenchement : \leq 80 k Ω

Temps de réponse : 2 s

1 sortie de commutation relais :

Contact : inverseur, sans potentiel

Tension de commutation : \leq 250 Vc.a.

Courant de commutation : \leq 5 A (charge ohmique)

1 sortie d'alarme externe :

GEWAS 300 FG uniquement : 8 V, 3 kHz, \leq 5 mA

Indice de protection :

GEWAS 300 SP : IP20

GEWAS 300 FG : IP65

Raccordement électr. :

GEWAS 300 SP :

Connexion par bornes à vis

GEWAS 300 FG :

Raccord par 3 raccords vissés PG et bornes à vis

Température de service :

-20 ... +60 °C

Température de stockage :

-40 ... +80 °C

Condensation : Non admissible

Boîtier :

GEWAS 300 SP : Boîtier encliquetable pour

montage sur rail

22,5 x 75 x 110 mm (l x H x P)

Boîtier terrain

100 x 100 x 60 mm (l x H x P)

sans raccords vissés PG

Fonctions / affichages :

DEL rouge / verte : Affichage de l'état de commutation du relais, état de commutation du capteur,

état de l'appareil (alimentation), état de la pile

Alarme sonore : vibreur d'alarme interne avec action tampon des piles

(GEWAS 300 FG uniquement)

Action tampon des piles : Surveillance et alarme sonore sont également garanties en cas de coupure de courant

(GEWAS 300 FG uniquement)

Réinitialisation d'alarme : pour supprimer l'alarme

GEWAS 300 SP : Connexion pour poussoir externe

GEWAS 300 FG : Poussoir en façade

Accessoires :

GWF-1 Sonde eau sans fiche, câble 2 m

GWF-1/5m Sonde eau sans fiche, câble 5 m

GWF-1/10m Sonde eau sans fiche, câble 10 m

GSS-1 Capteur de niveau, câble 2 m

(commutateur flotteur) pour liquides non conducteurs

GNS-1 Capteur de niveau 2 br.

(électrodes en acier inoxydable)

GSAS-1 Contact magnétique

prêt à enficher et auto-adhésif

Module de niveau conductif



NOUVEAU



Photo avec option Adaptateur sur rail

GMNV-1C

Généralités :

Ce module sert à évaluer des niveaux simples avec des sondes de niveau conductives opérationnelles. Le module peut être monté directement sur la tête de raccordement de la sonde de niveau ou bien fixé sur le rail de montage au moyen de l'adaptateur sur rail en option. Il fonctionne avec une borne de ligne triphasée et transforme la liaison conductrice entre le témoin de sonde et la masse en un signal de commutation c.c. Le signal peut ainsi être directement évalué et traité par un automate programmable.

- Aucun autre appareil de niveau n'est nécessaire dans l'armoire électr.
- Faible coût d'installation
- Frais de câblage réduit
- Grande immunité

Caractéristiques techniques :

Raccordement électrode : 2 fils

Sensibilité : 0,1, 1, 10, 100 kOhm
(réglable par jarretières)

Tension auxiliaire : 15 ... 36 Vc.c.

Sortie : sortie active

Tension de sortie : Tension auxiliaire -10 %

Courant de sortie max. : 50 mA (anti-court-circuit)

Fonction de commutation : Alerte de niveau (vide/plein)
(réglable par jarretière)

Retardateur : 0,5 seconde

Conditions de service : -10+60 °C
0-95 % H.R. (sans condensation)

Température de stockage : -20-60 °C

Raccordement électr. : par bornes à vis

Section du fil max. : 2,5 mm²

Boîtier : Plastique

Dimensions : Ø 44 x 20 mm (bornes incl.)

Perçage pour montage : Ø 4,5 mm

Écart de montage : ~ 33 mm (pour tête DIN B)

Poids : 35 g

Options : Adaptateur sur rail

Détecteur de niveau limite conductif



NOUVEAU



GNS 20E - 200 GNS 20E - 500

Disponible dès le 2^e trimestre 2013

Généralités :

Principe de mesure conductif, compatible avec l'utilisation en milieux aqueux et conducteurs. Peu compatible avec des liquides peu ou pas conducteurs, tels que les liquides mousseux, collants ou à but d'humidification.

Domaines d'application :

- Alerte de niveau (vide/plein) dans les réservoirs
- Protection en cas de débordement
- Protection contre manque de liquide des pompes

Caractéristiques techniques :

Sensibilité : 0,1, 1, 10, 100 kOhm
(réglable par jarretières)

Tension auxiliaire : 15 ... 36 Vc.c.

Sortie : active

Tension de sortie : Tension auxiliaire -10 %

Courant de sortie max. : 50 mA (anti-court-circuit)

Fonction de commut. : Alerte de niveau (vide/plein)
(réglable par jarretière)

Retardateur : 0,5 seconde

Conditions de service : -10+60 °C
0...95 % H.R. (sans condensation)

Temp. de stockage : -20-60 °C

Raccord. électr. : par bornes à vis

Section du fil max. : 2,5 mm²

Câblage : pour câble de diamètre entre 5 et 14 mm

Tête de raccordement : Tête DIN B aluminium

Dimensions : env. 70 x 80 x 100 mm

Filetage : G 1/2" (inox)

Indice de protection : IP67

Électrode : Acier inox

Dimensions : ...-200 : Ø 3 x 185 mm
...-500 : Ø 3 x 485 mm

Longueur totale : ...-200: env. 220 mm (jusqu'au bout du filetage)
...-500: env. 520 mm (jusqu'au bout du filetage)

Les électrodes peuvent être raccourcies.

Sonde 3 broches pour surveiller les niveaux de remplissage (conductif)



GNS-3P-SLV

3 électrodes à revêtement de polyoléfine:

- Liquide de refroidissement
- tous les liquides conducteurs

GNS-3P-SLK

3 électrodes à revêtement de kynar

- Industrie agro-alimentaire
- Chimie

GNS-3P-SLE

3 électrodes à revêtement PTFE

- liquides agressifs conducteurs

Généralités

- Électrodes enrobées
- Construction solide, scellé
- Régulation d'alarme, de niveau de remplissage et de dosage
- Avec électronique de commande (ALSCHU 300, ALSCHU 485 OE / 3P ou MINAL) un système de surveillance très précis

Caractéristiques techniques

Nombre d'électrodes : 3 pièces
Longueur des électrodes : 500 mm, autres longueurs sur demande. Les électrodes peuvent être raccourcies à la longueur désirée pour s'adapter aux conditions locales.

Raccordement électr. : Fiche coudée EN 175301-803/A
Raccord processus : G 1", polypropylène
Pression max. : 6 bar
Température max. : +100 °C
Indice de protection : IP65

Dimensions :

SW : 40 mm
 A: 68 mm
 B: 20 mm
 L: 500 mm



Sonde 3 broches pour surveiller les niveaux de remplissage (conductif)



GNS-3P

Captteur de niveau 3 broches

Généralités

Les liquides avec résidus (p. ex. eau salée, matières fécales etc.) nécessitent une électrode à 3 broches.

- Pour toute utilisation industrielle
- Régulation d'alarme, de niveau de remplissage et de dosage
- Revêtement téflon rétractable en option
- Avec électronique de commande (ALSCHU 300, ALSCHU 485 OE / 3P ou MINAL) un système de surveillance très précis

Caractéristiques techniques

Nombre d'électrodes : 3 pièces
Longueur des électrodes : 150 mm, autres longueurs sur demande, Les électrodes peuvent être raccourcies à la longueur désirée pour s'adapter aux conditions locales.
Raccord. électr. : Câble de connexion 2 m
Distance de commutation : 10 mm

Options :

Autres longueurs sur demande
 Supplément par 10 cm entamés

Tiges d'électrode avec revêtement téflon rétractable

Seule la pointe est non couverte (mesures dans l'eau de mer, ...)

Dimensions :

Longueur d'électrode : 150 mm
 Diamètre d'électrodes : 3 mm
 Boîte électronique : 55 x 35 mm (l x H)

Accessoires

ALSCHU 485 OE / 3P

(voir p. 138) Appareil de commande d'électrodes avec connexion pour électrode 3 br.

ALSCHU 300 ...

(voir p. 137) Appareil de commande d'électrodes en 2 design : boîtier de terrain ou boîtier encliquetable

Commutateur à flotteur

Élément de base



GSS-F25

Généralités

Le commutateur de niveau offre à l'utilisateur une solution simple et fiable pour vérifier le niveau de liquides. Les éléments de base sont disponibles avec une longueur de câble de 3,0 m.

Mode de fonctionnement : Un flotteur équipé d'aimants se déplace avec le niveau sur un tube de guidage et commande un commutateur reed. Le câble et le commutateur sont entièrement scellés.

Un produit solide et sans entretien.

- Temp. de fonctionnement jusqu'à 180 °C, sur demande
- Indice de protection IP65
- Protection ex (ATEX) sur demande

Caractéristiques techniques

Flotteur : PVDF
Densité : $\geq 0,65 \text{ g/cm}^3$
Tube de guidage : PVDF
Pression max. : 6 bar
Temp. max. : 130 °C
Contact : à fermeture
 Puissance : 70 VA / 50 W
 Tension : 300 Vc.a. / 300 Vc.c.
 Courant : 0,5A A c.a. / 0,7 A c.c.
 Connexion : 1/8"
Différence de commutation : 25 mm
Précision point de commutation : $\pm 3 \text{ mm}$
Câble : 3,0 m
Raccordement électr. :
Temp. de service : -30-+55 °C
Humidité relative : 0-90 % H.R.



Modèle OEM / client

Si vous ne trouvez pas exactement l'appareil qu'il vous faut, nous pouvons modifier sans problème les appareils selon vos besoins.

I.) Modifications visuelles

- **Couleurs de boîtier de votre choix** Dans la mesure où nous disposons de la couleur, vous pouvez recevoir les appareils avec une autre couleur de capot. Pour des commandes en quantité importante, nous pouvons également fabriquer les boîtiers spécialement pour vous.
- **Impression modifiée** Vous souhaitez faire figurer votre logo sur l'appareil ou adapter la désignation type à votre nom ?

II.) Adaptations du matériel et des logiciels

Dans une certaine mesure, il est également possible d'adapter les équipements ou les logiciels à vos besoins. Pour cela, nous avons déjà réalisé les définitions client suivantes :

- **Modification de l'équipement avec une autre courbe caractéristique de sonde**
- **Intégration d'une courbe caractéristique de matériel suppl. pour la gamme des GMH 38xx**
-

III.) Développements spécifiques

Si notre gamme de produits standard ne convenait pas à vos besoins particuliers, il est également possible de réaliser des développements spéciaux.

Nous sommes à votre disposition pour toute demande !



Durch die Fusion der Firmen GREISINGER electronic, Honsberg Instruments und Martens Elektronik ist 2009 die GHM Messtechnik entstanden, die einen Komplettanbieter für Messtechnik und Industrieelektronik darstellt. Im März 2010 wurde die Imtron Messtechnik als vierte Firma in die GHM Gruppe integriert.

Mit ca. 200 Mitarbeitern und mehr als 30 Entwicklern an den vier Standorten Regenstauf, Remscheid, Barsbüttel und Owingen sind wir in der Lage, ein komplettes Produktportfolio für verschiedenste Anforderungen anzubieten:

Labormesstechnik

Industrieelektronik

Prozessmesstechnik

Industriemesstechnik

Prüfstandmesstechnik

www.ghm-messtechnik.de



Index alphabétique

A-10	111	GES 130	126	GMI 15	22	GSMU ...	109	HLR 50 A	78
AAA-AKKU	61	GES 175 ...	124	GMK 38	25	GSN 24 ...	91	IR-CT 20	107
AAG2M	61	GES 401 ...	123	GMK 100	23	GSOFT 40K	94	K31, K32	74
AGL ...	137	GES 500	126	GMK 210	23	GSOFT 3050	62	K48	75
AirCheck 100	44	GES 900	126	GMK 3810	26	GSP 91...	25	K50...	8
AKL 1P	97	GEWAS 18 ...	141	GMNV-1C	144	GSS-F25	145	KCL 3 M	36
ALSCHU 300 ...	139	GEWAS 191 ...	142	GMR 110	26	GSS-1	142	KFZ 2000	65
ALSCHU 480 / 485	140	GEWAS 200	142	GMS 300/91	25	GST ...	25	KM4P ...	116
Antenne GSM	98	GEWAS 300	143	GMSD ...	50/51	GST 3810	26	KOH 100	39
APG ...	78	GFN ...	18	GMUD	110	GT1-CO	112	LAN 3100	98
BaleCheck ...	27	GFTB 200 ...	20	GMV	141	GT10-CO2-1R	112	LC ...	121
CaCl	36	GFTH 95	19	GNG 05/5000	61	GTA 0420	80	LF ...	31
CR 2032	83	GFTH 200 ...	19	GNG 09	61	GTD 1100	55	LFE ...	115
D53 TP50D	78	GGF 175	124	GNG 09-3.5KS	139	GTE 130 OK	127	MINAL ...	139
D53-3P	78	GGF 200	127	GNG 10	61	GTF 35	123	MINIDIN 4S	61
DFM 232 SET	98	GGO ...	43	GNG 10/3000	61	GTF 38	25	MINISOFT	83
EAK 36	69	GHE 91	25	GNG 12-LE	98	GTF 55 B	35	MODEM ...	98
EASYBUS.DLL	97	GHTU ...	108	GNG 12/ ...	79	GTF 101	132	MP 8082	78
EASYBus-Configurator	95	GIA 010 N ...	64	GNG 24/ ...	79	GTF 101 - Ex	131	MSD ...	51
EASYControl net	95	GIA 0420 N ...	64	GNG 220 ...	79	GTF 101-5/ ...	129	MSK 100	41
EASYLOG 24RFT ...	85	GIA 0420 VO ...	76	GNG 89 ...	61	GTF 101-N03 ...	130	MT 400	14
EASYLOG 40BIN	86	GIA 0420 WKT ...	76	GNR 10	79	GTF 102	132	MU 500 ...	106
EASYLOG 40IMP ...	84	GIA 20 EB ...	66	GNS 232A	98	GTF 102 - Ex	131	MWF 100	134
EASYLOG 40K ...	84	GIA 2000	69	GNS 20E ...	144	GTF 103	133	NKU 1200...	136
EASYLOG 40NS ...	85	GIA 2448 ...	65	GNS-1	142	GTF 103 - Ex	131	NKU 1700	136
EASYLOG 80CL	86	GIM 530 MS	14	GNS-3P ...	145	GTF 103 OS	133	NST 1...	136
EB 2000 MC	93	GIM 3590	15	GNS-KIT	121	GTF 103/RT420	104	OB-700	135
EB 3000 ...	92	GIR 2000 Pt ...	73	GNS-C ...	120	GTF 104 ...	133	OXY 36 ...	113
EBB ... IN	97	GIR 230 ...	67	GNS-SCV ...	119	GTF 175 ...	124	P2P, P3P, P4P	137
EBB ... OUT	98	GIR 2002	70	GNT 0520	109	GTF 199	73	PG 13.5	37
EBG-CO-1R	91	GIR 2002 NS / DIF ...	72	GNTTP	102	GTF 200 Pt100 ...	132	PHL ...	35
EBG-CO2-1R	91	GIR 2002 / SW	72	GOEL ...	43	GTF 230 S	67	ProfiLab-Expert	62, 97
EBHT ...	88	GIR 2002 PID	70	GOF 112 ...	135	GTF 300 ...	127	PW 25	23
EBN ...	90	GIR 2002 PID / SW	72	GOF 115 ...	135	GTF 300 GS	127	R38	74
EBS 20M / 60M	62	GITT 01 ...	105	GOF 120 ...	135	GTF 400	126	Rail adapter	103
EBSK ...	97	GKF 125	126	GOF 130 ...	125	GTF 401 ...	123	RC-Glied	78
EBT ...	89	GKF 250	127	GOF 175 ...	124	GTF 601 ...	123	rotaro3	59
EBT-IF ...	90	GKK ...	60	GOF 200 HO	125	GTF 900	126	RRI ...	117
EBUW 232 A	98	GKL ...	29	GOF 400 ...	125	GTF 1000 AL	126	RT 420 ...	104
EBW ...	96	GKN 3600	39	GOF 401 Mini	123	GTF 1200 ...	126	RW-015HKL	120
ecotach	59	GKS 3600	39	GOF 500 ...	125	GTF 1400 B	130	RWI-016 ...	120
EF ...	116	GKV ...	136	GOF 900 HO	125	GTF 2000 ...	124	S2P, S4P	137
EL-USB-...	82	GLF 100 ...	29	GOK 91	25	GTH 83 EG	68	S-10 ..., S-11 ...	111
EPI	118	GLF 175 ...	124	GOG ...	42	GTH 175/Pt ...	9	SCX ...	80
ESA 100	41	GLF 401 Mini	123	GOO ...	43	GTH 200 air	10	SET 38...	25
ESA 369	43	GLG 1300	61	GOX 20	39	GTH 1150	12	Sonde de mesure du	10
ESK-1	97	GLI 9V	61	GOX 100 ...	43	GTH 1150 EG	68	fourrage	10
EST...	137	GLMU ...	115	GPAD 38	25	GTH 1170	12	ST 500 - Ex ...	106
FCM...	117	GLP 91	25	GPB 3300	55	GTH 2448/ ...	65	ST 512	15
FH-Messing	118	GLS 500	127	GPD ...	80	GTL	136	ST ...	60
FHK...	118	GMF 1...	130	GPF 100	36	GTL 130	126	STE ...	18
FS3T	66	GMF 2...	127	GPH 014 ...	38	GTMU	101	STS ...	18
G2P, G3P, G4P	137	GMF 3...	130	GPH ...	36	GTMU - IF ...	103	T2P, T3P, T4P	137
GAD ...	36	GMFL	137	GPHU 014 MP ...	114	GTMU-MP	100	T03 BU /WE	103
GAF 200	126	GMH 175	9	GPRT 1400 AN ...	38	GTMU-OMU	101	TA 888	58
GAK 9 V	61	GMH 1150	12	GPT ...	80	GTMU-2R-OMU	101	TF 101 ...	134
GAK 1400	38	GMH 1170	12	GPV 220	80	GTO 130 OK	127	TLK 43	75
GAM 3000	61	GMH 1300	60	GR 10	79	GTP	102	TFS 0100 E	18
GAS 100	41	GMH 2710 ...	8	GRA 010 VO	77	GTP-SG	102	TF1 ...	107
GAS 3600	39	GMH 3000.DLL	62	GRA 0420 VO	77	GTS	18	T-Logg 100 ...	82
GAZ-1	139	GMH 3111 ...	48	GRA 010 WK	77	GTT...	128	T-Logg 120 ...	83
GB 9 V	41	GMH 3151 ...	49	GRA 0420 WK	77	GTT 1150 OK	127	T-Logg 160 ...	83
GBF 1550	130	GMH 3156 ...	49	GRF 200	127	GTU 300/152	80	Typ electronic 0120	10
GBS ...	110	GMH 3161 ...	52/53	GRHU ...	108	GTU-2R-OMU	101	USB 100	83
GBSK 91	25	GMH 3181 ...	52/53	GRL 100	36	GTZ 300	125	USB 3100 N	61
GBSL 91	25	GMH 32 ...	11	GRMU 2000 MP	114	GVA 0430	58	USB 5100	61
GCO 100	41	GMH 33 ...	17	GRO 200 ...	132	GWA 0430	97	USB-Adapter	61
GDH ... AN	56	GMH 3430	32	GRP 100	37	GWA 1214	51	VD 120	36
GDH 200 ...	54	GMH 35 ...	36	GRV 100	41	GWA 1Z	36	VEKA ...	139
GDUSB 1000	57	GMH 3610	39	GRS0 ...	97	GWL 10G	137	VEKA 3105	61
GDZ ...	50/51	GMH 3630	39	GRS 31 ...	61	GWF-1 ...	139	VISION 2008	119
GE 014	37	GMH 3691 ...	42	GSA ...	61	GWH ...	97	VKA 1m	137
GE 1...	36/37	GMH 3710 ...	7	GSAS-1S	139	GW 110 PB	97	VSL 2P	97
GEF 38	25	GMH 3750 ...	7	GSE 91	25	GWA 1214	51	VTH 25MS-180	119
GEG 91	25	GMH 3810	26	GSF 40 ...	25	GWL 10G	137	WP ...	4
GEH 1	60	GMH 3830 ...	24	GSF 50 ...	25	GWF-1 ...	139	ZOT 369	41
GES 21K	126	GMH 3850	24	GSH 91	25	GWO 3600	39		
GES 38	25	GMH 51 ...	46/47	GSG 40 ...	25	GWO 3600 MU	113		
		GMH 54 ...	30/31	GSH 50 ...	25	GWOK 01	113		
		GMH 55 ...	34/35	GSH 8922	58	GWZ-01	29		
				GSKA 3600	39	GZ-0 ...	91		
						GZ-10	41		
						GZ-11	43		



Rendez-vous sur notre site Web
www.greisinger.net

- Présentation de nouveaux produits
- Informations tarifaires
- Commande directe
- Logiciels en téléchargement

Prix catalogue valables jusqu'au 1^{er} janvier 2015

Sous réserve de modification, d'erreur et de changement de prix

Tous les prix s'entendent hors T.V.A. et frais de port.

ERICHSEN

4, passage Saint-Antoine
F - 92508 RUEIL-
MALMAISON Cedex

Appareil d'essais, de mesure et de contrôle

☎ 01 47 08 13 26

📠 01 47 08 91 38

www.greisinger.net

info@erichsen.fr

GREISINGER

— electronic —

GREISINGER electronic GmbH

D - 93128 Regenstau • Hans-Sachs-Straße 26

☎ +49 (0) 94 02 / 93 83 - 0

🌐 www.greisinger.de

📠 +49 (0) 94 02 / 93 83 - 33

✉ info@greisinger.de

