

GHM-GREISINGER



MÉTROLOGIE PROFESSIONNELLE Mesure | Commande | Régulation

Catalogue des produits



2015



Bâtiments de l'entreprise



L'établissement GREISINGER a été fondé le 1er janvier 1980 à Regenstauf et fête aujourd'hui ses trente ans d'existence.

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 environ. Une cinquantaine de salariés développent et produisent des appareils de grande qualité à un prix avantageux avec les 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 des 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 des appareils à la pointe de la technologie ainsi qu'à des procédés de production efficaces et performants permet d'assurer une haute qualité des produits « *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.



Chère cliente, cher client,

Regenstauf, 2014

Le groupe GHM souhaite donner davantage de place aux exigences du marché au cœur de ses activités. C'est pourquoi les sociétés Greisinger electronic, Honsberg Instruments, Martens Elektronik et Imtron Messtechnik ont fusionné au cours de l'été 2013 pour donner naissance à une nouvelle société : GHM Messtechnik GmbH.

Ces sociétés travaillaient déjà ensemble depuis 2009 avant de former le groupe GHM, qui est aujourd'hui un grand fournisseur de composants techniques de mesure et de régulation pour l'industrie et les laboratoires.

Les noms commerciaux Greisinger, Honsberg, Martens et Imtron continueront d'être exploités comme noms de marque. Ils conserveront leurs établissements dans le même état d'esprit et poursuivront leur stratégie au sein des quatre sites de GHM Messtechnik GmbH. Bien entendu, leurs interlocuteurs commerciaux respectifs restent toujours à votre écoute.

La fusion des sociétés dans le nouveau groupe a pour objectif de permettre à nos clients de mieux tirer profit de nos vastes gammes de produits et de marchandises.

Tous les droits et toutes les obligations découlant des relations contractuelles existantes sont bien évidemment conservés dans leur intégralité et entièrement assumés par GHM Messtechnik GmbH.

Nous vous exprimons tous nos remerciements pour la collaboration et la confiance témoignée à ce jour et nous réjouissons de pouvoir agir en interlocuteur compétent à votre service.



Günther OEHLER

(Directeur de GHM Messtechnik GmbH)



ANGLAIS



FRANÇAIS

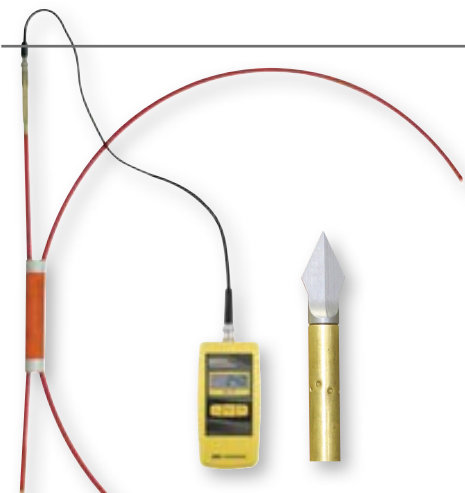


TCHÈQUE



CLASSEURS GHM

Nouveautés



HayTemp 285

Successeur de la sonde de foin du type electronic 0120, doté d'une toute nouvelle pointe de coupe

Page 16



GMH 3511-Set

Kit complet pour la mesure du pH et de la température

Page 45

LE SUCCESSEUR DES
GPR1 1400 & GPHR 1400



SoilTemp 285

Appareil de mesure combiné à une sonde à manche en T en acier inox pour une multitude de mesures dans les sols et les matières en vrac.

Page 16



GMH 3692/95 et 3611/51

Modification/développement de nos best-sellers, les GMH 3691 et 3610/30 : disponibles également avec l'enregistreur de données ! Nombreux domaines : chez vous, au travail ou lors de vos activités sportives.

Page 50-54



GIR 300

Cet appareil d'affichage et de réglage universel se distingue par son nouveau modèle (36 x 72) et son utilisation simplifiée

Page 86



GPH 114

Le successeur du GPH 014, doté une nouvelle électrode.

Page 47

Légende



Made in Germany



Certificat d'étalonnage d'usine moyennant supplément



HACCP (hazard analysis and critical control point concept) convient aux utilisations sur denrées alimentaires selon HACCP



Offre complète



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 int. et interface
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.



Hold auto

Détection automatique de la stabilité des valeurs



Arrêt automatique :

au bout de 1 à 120 min (désactivable).

- Réglable de 1 à 120 min ou fonctionnement continu.

- Avec le mode Arrêt automatique activé, l'appareil s'éteint automatiquement après un certain temps (réglable entre 1 et 120 min) d'inactivité.



AutoRange

Sélection automatique de la meilleure plage de mesure lors de la mesure de la conductivité. Désactivation du mode AutoRange dans le menu.



Indicateur de changement de pile



Mesure différentielle

Avec 2 sondes actives, possibilité d'afficher la différence sonde 1/sonde 2.



Fonction Hold

« Gel » de la valeur actuelle par simple pression du bouton.



Fonction d'enregistrement

manuel : recherche des données via le clavier ou l'interface périodique : Recherche des données via 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)



Alarme

Réglage au choix, signal pulsatif (en fonction de la valeur de mesure)



Enregistrement des min./max.

La valeur maximale et la valeur minimale sont automatiquement enregistrées.



Zéro de nivellement (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.)



Correction décalage (point zéro)

Décalage parallèle de la courbe par saisie d'une valeur compensée.



Correction décalage/coefficient

Correction du coefficient et du décalage par saisie numérique.



« peak detect » (détection des pics)

L'enregistrement des min./max. tient compte des pics de pression non filtrés ≥ 1 ms.



Sort (tri)

Choix des matériaux limité à 8 favoris



Fonction somme :

Affichage des mètres de dénivelé parcourus (montée, descente, total)



Fonction Tare :

R.A.Z. de l'affichage et des min./max.



Indicateur de tendance (baromètre)

hausse/baisse de la pression atmosphérique



Heure temps réel

Heure avec jour, mois et année

Sommaire

Page

SERVICES

Étalonnage et contrôle (certificats d'étalonnage d'usine, DKD) 006-007

**APPAREILS DE MESURE PORTABLES
(avec capteurs et accessoires)**

Température 008-009
 Température/Pt100, Pt1000, thermocouples avec sondes de température 010-016
 Température/Type K avec sonde de température 017-022
 Température/Infrarouge 023-025
 Humidité atmosphérique/débit 026-030
 Humidité du matériel 031-038
 Conductivité 039-043
 pH/Redox/Oxygène 044-051
 Gaz/Monoxyde de carbone 052-056
 Pression 057-069
 Anémomètre, son, tours 070-071
 Accessoires/Logiciels 072-080

INDICATEURS/RÉGULATEURS.

Appareils d'affichage à monter sur le tableau de commande 081
 Régulateur à monter sur le tableau à commande 082-091
 Affichages à enficher pour signaux normalisés 084-085, 088-090
 Constructions spéc. (boîtiers en saillie, plaques de montage), blocs d'alim., accessoires 093-094
 095-096

ENREGISTREURS DE DONNÉES, EASYBUS

Enregistreurs de données 097
 Présentation EASYBus 098-102
 Accessoires 103
 104

TRANSDUCTEURS/CAPTEURS

Transducteurs 105
 Température, humidité, pression, conductivité, Redox, pH, O₂, CO, CO₂, débit 106-122
 Capteur tachymétrique, capteurs de débit, commutateurs flotteurs, commutateurs à niveau 123-128

SONDES DE TEMPÉRATURE

Pt100/Pt1000, thermocouples, NTC, PTC 129
 130-140
 Accessoires 141-142

APPAREILS D'ALARME ET DE PROTECTION

Appareils de surveillance, appareils d'alarme (niveau de remplissage, fuites) 144-151

PROTECTION EX

Appareils de mesure (pression) 60-66
 Indicateurs 82-93
 Transducteurs 110
 Sondes de température 137-138



Appareils portables

Indicateurs/réglul.

Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp.

Alarme/protection

Si vous ne trouvez pas exactement l'appareil qu'il vous faut, nous pouvons modifier sans problème les appareils selon vos besoins.

**NOUS RESTONS À VOTRE DISPOSITION
POUR RÉPONDRE À TOUTES VOS ATTENTES !**

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.

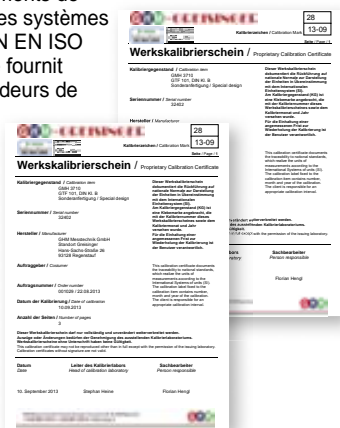


Étalonnage et certificats : la solution tout-en-un !

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

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

2. Certificats d'étalonnage d'usine

Nous vous proposons les certificats d'étalonnage d'usine présentés ci-dessous pour les appareils portables marqués du symbole . Nous pouvons même établir des certificats d'étalonnage d'usine pour les transducteurs ou la combinaison d'un indicateur et d'un transducteur/capteur.

Température	
Certificat d'étalonnage d'usine WPT	avec 1 val. de contrôle (à indiquer lors de la commande)
Valeur de contrôle suppl.	(de -30 à +500 °C) (valeur de contrôle à indiquer lors de la commande)
Valeur de contrôle suppl.	(> 500 à 1300 °C) (toujours indiquer le point de contrôle)
Certificat WPT2A	Réf. art. 602583 Certificat d'étalonnage d'usine avec valeurs standard : 0 °C/+70 °C
Certificat WPT2B	Réf. art. 602584 Certificat d'étalonnage d'usine avec valeurs standard : 0 °C/+37 °C
Certificat WPT3	Réf. art. 602596 Certificat d'étalonnage d'usine avec valeurs standard : -20 °C/0 °C/+70 °C

Pression	
Certificat WPD5	Réf. art. 602514 Certificat d'étalonnage d'usine : 5 pts croissants, 5 pts décroissants
Certificat WPD10	Réf. art. 602565 Certificat d'étalonnage d'usine : 10 pts croissants, 10 pts décroissants

1. Ajustage
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.

Traçabilité aux normes nationales

2. Certificat d'étalonnage d'usine
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.

3. 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.

Appareils portables / Indicateurs/régul. / Enregistr./EASYBus / Transducteurs / Sondes de temp. / Alarme/protection

Certificats et offres complètes

Humidité atmosphérique

Certificat WPF4

Réf. art. 602543

Certificat d'étalonnage d'usine avec valeurs standard (env. 20 %/40 %/60 %/~80 % H.R. croissants et décroissants ; val. de contrôle de temp. à env. +23 °C)

Conductivité

Certificat WPL3

Réf. art. 602622

Certificat d'étalonnage d'usine avec 3 valeurs de contrôle : ~147 µS/cm, ~1412 µS/cm, ~12,90 mS/cm

Certificat WPL10

Réf. art. 602623

Certificat d'étalonnage d'usine avec 10 valeurs de contrôle de 0,9 µS/cm à ~192 mS/cm

Eau déminéralisée

Certificat WPL3-RW

Réf. art. 602624

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

pH

Certificat WPP3

Réf. art. 602767

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

Certificat WPP10

Réf. art. 602768

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

Oxygène atmosphérique

Certificat WPO3

Réf. art. 602816

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. Certificats d'étalonnage DKD selon norme DIN EN ISO/IEC 17025

Température

Certificat de calibration DKD

(avec 1 val. de contrôle) (à indiquer lors de la commande)

Valeurs de contrôle supplémentaires

(de 80 à 500 °C) (Valeur de contrôle à indiquer lors de la commande)

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

DKD-P

Réf. art. 602731

Surpression -1 à 100 bar (avec 9 points de contrôle croissants et décroissants)

DKD-PA

Réf. art. 602758

Pression absolue 0 à 70 bar (avec 9 points de contrôle croissants et décroissants°)

Humidité atmosphérique (avec 1 valeur de température)

DKD-FE

Réf. art. 602871

pour les appareils avec capteur ext.

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

DKD-F

Réf. art. 602870

pour des appareils avec capteur fixe

(points de contrôle : humidité 20 %, 50 %, 80 % et temp. env. 23 °C)

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

4. Offre complète

**GTH 175 PT-T-WPT2**

Réf. art. 602670

Offre complète avec sonde d'immersion et certificat d'étalonnage d'usine WPT2 A (0°C/70 °C) et mallette GKK 252.

GTH 175 PT-T-WPT3

Réf. art. 602673

Offre complète avec sonde d'immersion et certificat d'étalonnage d'usine WPT3 (-20/0/+70 °C) et mallette GKK 252.

GTH 175 PT-E-WPT3

Réf. art. 602674

Offre complète avec sonde de pénétration et certificat d'étalonnage d'usine WPT3 (-20/0/+70 °C) et mallette GKK252.

GTH 1170-GTF 900-WPT

Réf. art. 602675

Offre complète avec sonde d'immersion GTF 900 et certificat d'étalonnage d'usine WPT (val. mesurées : 0/100/250/500 °C) et mallette GKK 1100.

GFTH 200-WPF4

Réf. art. 602678

Offre complète avec certificat d'étalonnage d'usine WPF4 (~20 %/~40 %/~60 %/~80 % H.R. croissants et décroissants) et mallette GKK 252.

GMH 3330-TFS 0100E-WPF4

Réf. art. 602682

Offre complète avec capteur Température/Humidité atm. TFS 0100 E et certificat d'étalonnage d'usine WPF4 (~20 %/~40 %/~60 %/~80 % H.R. croissants et décroissants) et mallette GKK 3500.

GMH 3161-07-WPD5

Réf. art. 602684

Offre complète avec certificat d'étalonnage d'usine WPD5 (5 pts croissants et décroissants) et mallette GKK 3000.

GMH 3161-12-WPD5

Réf. art. 602685

Offre complète avec certificat d'étalonnage d'usine WPD5 (5 pts croissants et décroissants) et mallette GKK 3000.

GMH 3161-13-WPD5

Réf. art. 602686

Offre complète avec certificat d'étalonnage d'usine WPD5 (5 pts croissants et décroissants) et mallette GKK 3000.

En termes de mesure de température de contact, on distingue principalement deux procédés de mesure :

Résistif : Pt100, Pt1000, NTC, PTC

Le thermocouple change sa résistance ohmique selon la température. L'indicateur le détecte et le convertit en une température.

Sur le Pt100 en particulier, on distingue les connexions 2, 3 ou 4 fils. Avec une connexion 3 et 4 fils, il est possible de compenser automatiquement la résistance du câble série comme source d'erreur de mesure.

Particularités :

- Garantit les précisions les plus élevées
- Précision d'interchangeabilité de la sonde élevée, en particulier sur les Pt100 et Pt1000
- Procédé de mesurage standard pour des mesures de référence

Thermocouple : Type K, type N, type S...

Le contact de deux alliages métalliques différents (p. ex. NiCr et Ni) produit une tension entre le point de contact (sonde) et l'appareil d'affichage qui est quasi proportionnelle à la différence de température.

Cette « tension thermique » est évaluée par l'indicateur qui la convertit en température.

Particularités :

- Très petites dimensions de sondes réalisables, d'où :
- Temps de réponse très courts
- Convient parfaitement aux mesures de surface
- Températures mesurables jusqu'à 1750 °C : (indépendamment de la conception de la sonde et du thermocouple utilisé)



Applications :

	GMH 3710	GMH 3750	GMH 2710-T/-E	GMH 2710-K/-G	GMH 2710-F/-I	GTH 175 PT-T/-E	GTH 175 PT-K/-G	GMH 285/-BNC	GMH 175
Mesures de référence/ de précision	•	•							
Contrôle qualité	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mesure différentielle									
Mesure de surface									
Mesure de la température à cœur	•	•		•	•		•	•	•
Mesure à haute température	•	•							
Denrées alimentaires (HACCP)	•	•	•	•	•	•	•		
Étanche			•	•	•				
Manipulation à une main					•				

Équipement :

Thermocouple	Pt100	Pt100	pt1000	pt1000	pt1000	pt1000	pt1000	pt1000	pt1000
Plage de mesure max. [°C]	-200 à +850	-200 à +850	-200 à +200	-200 à +250	-70 à +250	-199 à +199	-199 à +199	-200 à +400	-199 à +199
Résolution min. [°C]	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sondes interchangeables	•	•						•	•
Entrées de mesure	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Min./max., Hold, arrêt auto	•	•	•	•	•			•	
Avertis. sonore d'alarme/ Enregistr. de données		•						• / -	

TEMPÉRATURE



Applications :

	GTH 200 air	GMH 3210	GMH 3230	GMH 3250	GTH 1150	GMH 1150	GTH 1170	GMH 1170
Mesures de référence/ de précision								
Contrôle qualité		●	●	●			●	●
Mesure différentielle			●	●				
Mesure de surface		●	●	●	●	●	●	●
Mesure de la température à cœur		●	●	●	●	●	●	●
Mesure à haute température		●	●	●	●	●	●	●
Denrées alimentaires (HACCP)		●	●	●				
Étanche								
Manipulation à une main	●							

Équipement :

Thermocouple	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]	-25 à +70	-220 à +1750	-220 à +1750	-220 à +1750	-50 à +1150	-50 à +1150	-65 à +1150	-65 à +1150
Résolution min. [°C]	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1	1
Sondes interchangeables		●	●	●	●	●	●	●
Entrées de mesure	1	1	2	2	1	1	1	1
Min./max., Hold, arrêt auto	●	●	●	●			●	●
Avertis. sonore d'alarme/ Enregistr. de données				●				

Pt100 - Thermomètre de haute précision



FONCTIONS STANDARD :



POINTS FORTS :

- Précision et résolution élevées (0,01 °C)
- Pour toutes les sondes Pt100 4 fils avec fiche mini DIN mâle 4 br.
- Sortie analogique 0-1 V ou interface série entièrement modulable
- Protocole d'étalonnage fourni

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3750 :



**L'APPAREIL DE RÉFÉRENCE
POUR TOUTES LES TÂCHES D'ÉTALONNAGE**

GMH 3710

Pt100 - Thermomètre de haute précision sans accessoires, 4 fils

GMH 3750

Pt100 - Thermomètre de haute précision sans accessoires, 4 fils, avec enregistreur de données

Applications :

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

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : -199,99 à +199,99 °C ou -200,0 à +850,0 °C
-199,99 à +199,99 °F ou -328,0 à +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 suppl. du GMH 3750 :
courbe linéaire définie par
l'utilisateur

Précision : (±1 car.) ≤ 0,03 °C/0,06 °F
(à une t° nom. de 25 °C) à une résolution de 0,01°
≤ 0,1 °C/0,2 °F
à une résolution de 0,1°

Dérive en temp. : ≤ 0,002 °C/K

Sonde : Pt100, 4 fils,
selon norme DIN EN 60751

Raccord. de la sonde : via fiche mini DIN femelle
blindée 4 br.

Temp. nom. : 25 °C

Temp. de service : -25 à +50 °C

Humidité relative : 0 à +95 % H.R. (sans conden-
sation)

Température de stockage : -25 à +70 °C

Affichage : LCD deux 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 br. Ø 3,5
mm, interface série ou sortie
analogique au choix

- Interface série : connexion possible via conver-
tisseur d'interfaces à sép. galv.
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
(Résolution 13 bits, précision de
0,05 % à t° nom.)

Alimentation : Pile 9 V, type IEC 6F22 et fiche
secteur suppl. pour une alimenta-
tion continue ext. de 10,5-12 V.

Consommation : env. 1 mA

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

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

Poids : env. 155 g

**Contenu de la livrai-
son :** Appareil avec pile, notice

En plus sur le GMH 3750 :

Courbe linéaire définie par l'utilisateur (50 points
d'interpolation)

Accessoires ou pièces de rechange :

USB 3100 N
Convertisseur d'interfaces

GSOFT 3050
Logiciel de commande (voir p. 77)

GNG 10/3000
Adaptateur secteur

ST-R1
Étui de protection (cf. p. 73)

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

GMHKonfig
(sur notre page d'accueil : Download -> Software)
Description du programme
Logiciel convivial permettant d'éditer la courbe
linéaire définie par l'utilisateur du GMH3750.
par ex. pour les laboratoires d'étalonnage, entre
autres).

Remarque :
Pour utiliser l'interface de l'appareil, un convertis-
seur d'interfaces (GRS 3100, GRS 3105 ou USB
3100 N) est nécessaire (voir p. 74).

Étalonnage des systèmes de mesure



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

Généralités :

La variation totale d'une mesure résulte, entre
autres, de la somme des erreurs de mesure de l'ap-
pareil 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 répon-
dant 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'établis-
sement 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).

GMH 3750/SET1

Kit de mesure avec certificat d'étalonnage d'usine

Caractéristiques techniques :

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

Sondes de temp. : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils

**Précision du sys-
tème :** jusqu'à 0,07 °C
(dans la plage de mesure opt.)

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

GMH 3750/SET2

Kit de mesure avec certificat d'étalonnage d'usine

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure optimisée : -0 à +250 °C

Sondes de temp. : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils

**Précision du sys-
tème :** jusqu'à 0,3 °C
(dans la plage de mesure opt.)

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

GMH 3710/SET1

Kit de mesure avec certificat d'étalonnage d'usine

Caractéristiques techniques :

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

Sondes de temp. : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils

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

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

GMH 3710/DKD1

Kit de mesure, certificat de calibration DKD incl.
selon DIN 17025

Caractéristiques techniques :

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

Sondes de temp. : GTF 401 1/3 DIN, Pt100, 4 fils

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

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

Sondes de mesure Pt100 compatibles (4 fils)

POINTS FORTS :

- Précision élevée
- Tube de protection en V4A • robuste



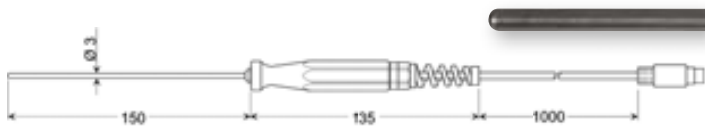
NOUS TESTONS CHACUNE DE NOS SONDES !

Fiche mini DIN

Sonde d'immersion pour liquides/gaz

GTF 401

-50 à + 400 °C, DIN Cl. B

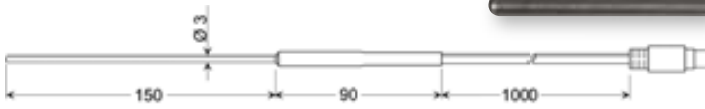
GTF 401 1/3 DIN *-50 à +400 °C, 1/3 DIN classe B ($\pm 0,1$ °C à 0 °C)

Tube V4A résistant à la corrosion \varnothing 3 mm, manche plastique, raccordement anticoque, câble PVC 4 br. d'env. 1 m, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} Eau 0,4 m/s env. 10 s, air 1 m/s env. 40 s

GTF 35

-50 à + 400 °C, DIN Cl. B



Tube V4A résistant à la corrosion \varnothing 3 mm, gaine thermorétractable, câble PVC 4 br. d'env. 1 m, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} Eau 0,4 m/s env. 10 s, Luft 1 m/s env. 40 s

Sonde d'immersion avec thermocouple sous gaine Pt100

- Avantages du thermocouple sous gaine-Pt100 :**
- haute résistance aux chocs thermiques
 - conducteur sous gaine flexible
 - haute résistance aux vibrations
 - longue durée

GTF 401/1.6

-50 à + 400 °C, DIN Cl. B



Tube de protection V4A flexible \varnothing 1,6 mm, manche plastique, raccordement anticoque, câble PVC 4 br. d'env. 1 m, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} Eau 0,4 m/s < 2 s, air 1 m/s env. 25 s

GTF 401 1/10 DIN *-50 à +400 °C, 1/10 DIN classe B ($\pm 0,03$ °C à 0 °C)

Tube de protection V4A flexible \varnothing 3 mm, manche plastique, raccordement anticoque, câble PVC 4 br. d'env. 1 m, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} Eau 0,4 m/s < 5 s, air 1 m/s env. 60 s

GTF 601

-200 à + 600 °C, DIN Cl. B

GTF 601 1/3 DIN *-200 à +600 °C, 1/3 DIN classe B ($\pm 0,1$ °C à 0 °C)

Tube de protection V4A flexible \varnothing 3 mm, manche plastique, raccordement anticoque, câble PVC 4 br. d'env. 1 m, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} Eau 0,4 m/s < 5 s, air 1 m/s env. 60 s

Sonde de pénétration pour matériaux mous

GES 401

-50 à + 400 °C, DIN Cl. B

GES 401 1/3 DIN *-50 à +400 °C, 1/3 DIN classe B ($\pm 0,1$ °C à 0 °C)

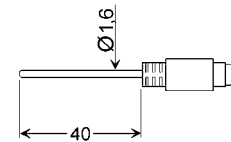
Tube V4A \varnothing 3 mm avec pointe de pénétration aciculaire, manche plastique, raccordement anticoque, câble PVC 4 br. d'env. 1 m, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} Eau 0,4 m/s env. 10 s, air 1 m/s env. 40 s

Capteur d'air ambiant

GLF 401 Mini

-25 à + 70 °C, DIN Cl. A



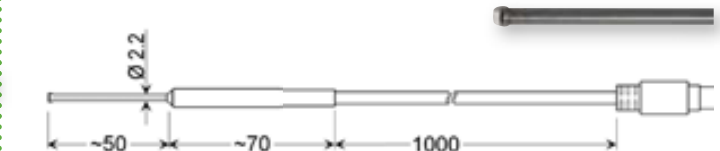
Tube V4A \varnothing 1,6 mm, FL = env. 40 mm, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} Air 1 m/s env. 25 s

Sonde pour surfaces solides

GOF 401 Mini

-50 à + 200 °C, DIN Cl. B



Plaquette en céramique Pt100 côté frontal, 2 x 2,3 mm, tube V4A \varnothing 2,2 mm, câble PVC 4 br. d'env. 1 m, fiche mini DIN 4 br.

Temps de réponse t_{90} env. 15 s

Frais de traitement pour les fabrications spéciales

* Veuillez respecter les plages de validité pour cette classe de précision au chapitre Sondes de temp. (p.129).

Thermomètre de précision Pt 1000

Thermomètre à résistance Pt1000



FONCTIONS :



SONDES INTERCHANGEABLES, FONCTIONNEMENT CONTINU SUR PILE ET SUR SECTEUR

GMH 175

Thermomètre de précision avec fiche jack 3,5 mm
Alimentation par pile/adaptateur secteur, sondes interchangeables, Pt 1000 2 fils

Applications :

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

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : -199,9 à +199,9 °C

Résolution : 0,1 °C

Précision : (à t° nom. : 25 °C)

Appareil : 0,1 °C ± 1 car. (dans la plage -70,0 à +199,9 °C)

Sonde : Capteur Pt1000, 2 fils, raccordement de la sonde via fiche jack Ø 3,5 mm (voir p. suivante).

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

Temp. de service : de -30 à +45 °C (utilisation à basse t°, même dans des entrepôts frigorifiques)

Temp. de stockage : -30 à +70 °C

Alimentation : Pile 9 V (fournie) et fiche secteur suppl. pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)

Autonomie : env. 200 heures d'utilisation

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

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

Poids : env. 160 g (pile comprise)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GB 9 V

Pile de rechange

ST-R1

Étui de protection de l'appareil avec une fente pour la connexion capteur



FONCTIONS :



NOUVEAU

POINTS FORTS :

- Rétro-éclairage :
- Alarme
- Sondes interchangeables
- Alimentation par pile et secteur possible

GHM 285-KS

GMH 285

Thermomètre avec alarme et fiche jack 3,5 mm

GMH 285-BNC

Thermom. à alarme avec fiche BNC fem.

Généralités :

Haute précision, alarme, rétro-éclairage et autres fonctions : cet appareil a de multiples atouts. Sa fonction d'alarme permet de contrôler des limites de température réglables par avertissement sonore. Grâce à l'interface série et à un GAM 3000, il est même possible de brancher d'autres dispositifs d'alarme ou de mettre en place de simples procédures de régulation.

Applications :

Mesures ultra-précises dans une vaste plage de mesure des liquides, matériaux mous, air/gaz. Application pour des mesures dans l'agriculture, le contrôle-qualité, en laboratoire, dans la production alimentaire, etc.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : -200,0 °C à 400,0 °C ou -200,0 °F à 752,0 °F

Résolution : 0,1 °C ou 0,1 °F

Précision : (à t° nom. : 25 °C)

Appareil : ±0,1 °C ± 1 car. (dans la plage -100,0 à +200,0 °C) sinon ±0,1 % de la VM ±1 car.

Sonde : Capteur Pt1000, 2 fils, raccordement de la sonde via fiche jack 3,5 mm Ø ou BNC (GMH 285-BNC) (voir p. suivante).

Fréquence de mesure : 2 mesures par seconde

Affichage : LCD 4 chiffres (13 mm) avec segments supplémentaires, rétro-éclairage sur toute la surface, durée d'éclairage configurable

Temp. nom. : 25 °C

Temp. de service : -25 à +50 °C

Temp. de stockage : -25 à 70 °C

Alimentation : Pile 9 V (fournie) et fiche secteur suppl. pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)

Autonomie :

Courant pour la mesure : < 0,20 mA (autonomie de plus de 1500 h avec une pile alcaline)

Éclairage : Éclairage : <5 mA, arrêt automatique en cas d'alerte batterie « BAT »

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

Dimensions : sans fiche BNC femelle : 142 x 71 x 26 mm (H x l x P)
Fiche BNC femelle sur la façade de l'appareil : long. env. 13 mm

Poids : env. 170 g (pile incl.)

CEM : L'appareil 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. Erreur additionnelle < 1 %

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GAM 3000

Module de commutation pour les appareils de la gamme GMH3xxx avec sortie d'alarme

ST-R1

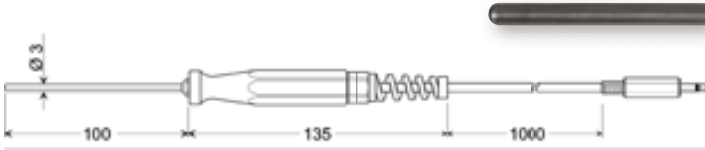
Étui de protection de l'appareil avec une fente pour la connexion capteur

Sondes de mesure Pt1000 compatibles (2 fils)

Sonde d'immersion pour liquides/gaz

GTF 175

-70 à +200 °C, Pt1000 Cl. B



Tube V4A résistant à la corrosion Ø 3 mm, manche plastique, raccordement anticoque, Câble silicone d'1m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 2 s, air 2 m/s env. 40 s

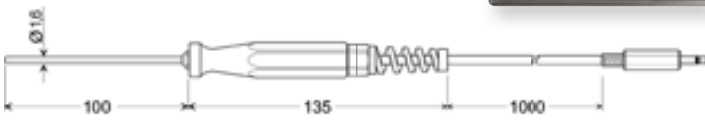
Sonde d'immersion avec thermocouple sous gaine Pt1000

Avantages du thermocouple sous gaine Pt1000 :

- Haute résistance aux chocs thermiques
- Conducteur sous gaine flexible
- Haute résistance aux chocs thermiques
- longue durée

GTF 175/1.6

-70 à +200 °C, Pt1000 Cl. B



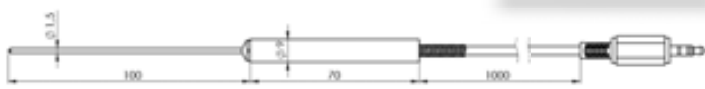
Tube de protection V4A flexible Ø 1,6 mm, manche plastique, raccordement anticoque, câble silicone d'1m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 2 s, air 2 m/s env. 25 s

Sonde de pénétration pour matériaux mous

GES 20

-70 à +250 °C, Pt1000 Cl. B



Tube V4A avec pointe de pénétration fine Ø 1,5 mm, petit manche téflon, anticoque acier inox, câble téflon de 1m, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 1 s, air 2 m/s env. 12 s

GES 175

-70 à +200 °C, Pt1000 Cl. B



Tube V4A Ø 3 mm avec pointe de pénétration aciculaire, manche plastique, raccordement anticoque, câble silicone d'1m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 2 s, air 2 m/s env. 40 s

Sonde à air/gaz pour matériaux propres

GLF 175

-70 à +200 °C, Pt1000 Cl. B



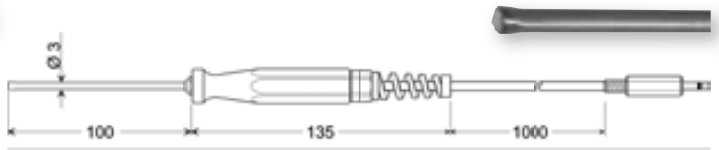
(utilisez le GTF175 pour les matériaux sales), tube de protection V4A perforé, capteur miniature Pt1000 de faible course librement agencé, d'où un temps de réponse rapide, manche plastique, raccordement anticoque, câble silicone d'1m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : Air 2 m/s env. 15 s

Sonde pour surfaces solides

GOF 175

-70 à +200 °C, Pt1000 Cl. B

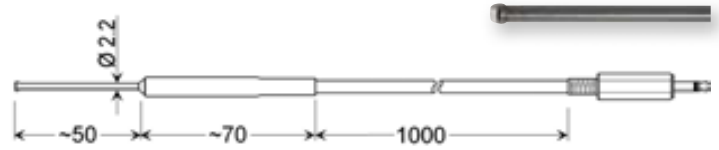


Plaquette en céramique Pt1000 côté frontal, 2 x 2,3mm, tube de sonde V4A sur le devant 3 x 3 mm, forme carrée, manche plastique, raccordement anticoque, câble silicone de 1m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : env. 15 s

GOF 175 Mini

-70 à +200 °C, Pt1000 Cl. B



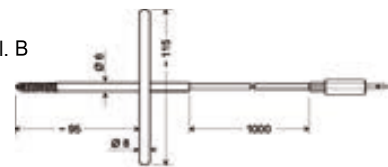
Plaquette en céramique Pt1000 côté frontal, 2 x 2,3 mm, tube V4A Ø 2,2 mm, câble silicone de 1m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : env. 15 s

Sonde pour produits surgelés

GGF 175

-70 à +200 °C, Pt1000 Cl. B



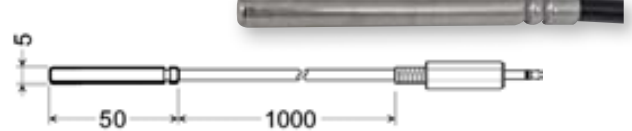
à visser sur le produit surgelé, etc. sans préperçage, tube V4A Ø 6 mm avec pointe à vis, câble silicone de 1 m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré

Temps de réponse t_{90} : env. 15 s

Sonde d'applique pour conduites/d'air

GTF 2000

-50 à +200 °C, Pt1000 Cl. B



Tube V4A Ø 5 mm, câble silicone de 1m ultra souple, fiche jack Ø 3,5 mm, doré, câble silicone de 1m ultra souple, Supplément au mètre entamé : 2,75 €

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 10 s, air 2 m/s env. 60 s

Option :

-WD

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!



Fiche jack

Frais de traitement pour les fabrications spéciales

Modèles de sonde également livrables en Pt100 2, 3 ou 4 fils. Nous réalisons des sondes entièrement personnalisées dans les plus brefs délais et à un prix avantageux. N'hésitez pas à nous contacter.

Thermomètre HACCP étanche avec sonde Pt 1000



FONCTIONS :



**APPAREIL ET SONDE
ÉTANCHES**



POINTS FORTS :

- Facilité de commande
- Précision générale élevée ($\pm 0,1\text{ °C} \pm 1\text{ car.}$)
- Autonomie > 6000 heures
- Protocole d'étalonnage fourni

**LIQUIDES
AIR/GAZ**

**MATÉRIAUX
MOUS**

**TEMPÉRATURE À CŒUR
Ø 3 MM**

**TEMPÉRATURE À CŒUR
Ø 1,5 MM**



GMH 2710-T

GMH 2710-E

GMH 2710-K

GMH 2710-G

GMH 2710-T

Appareil de mesure de température avec sonde universelle

GMH 2710-E

Appareil de mesure de température avec sonde de pénétration

GMH 2710-K

Appareil de mesure de température avec sonde de pénétration en téflon

GMH 2710-G

Appareil de mesure de température avec mini sonde de pénétration en téflon

Applications :

Mesures ultra précises en laboratoire, dans l'assurance-qualité et dans le contrôle des processus de production

Domaines d'application :

Denrées alimentaires (HACCP), médecine/pharmacie, chimie, aquariophilie, pisciculture, aquaculture, etc.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

GMH 2710-T/-E -199,9 à +200,0 °C

GMH 2710-K/-G -199,9 à +250,0 °C

Résolution : 0,1 °C

Précision :

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

à -70,0 à 200,0 °C $\pm 0,1\text{ \% de la VM} \pm 2\text{ car.}$, sonde étalonnée pour l'appareil

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

GMH 2710-T Manche en plastique, 135 mm de long, câble PVC 1 m (100°C max.), Ø 3 mm/longueur : 100 mm

GMH 2710-E Manche en plastique, 135 mm de long, mais avec en plus une pointe de pénétration fine pour matériaux mous. Câble PVC 1 m (max. 100 °C), Ø 3 mm/longueur : 100 mm

GMH 2710-K Modèle avec grand manche et câble de 1 m en téflon, fine pointe de pénétration, poignée et câble résistent à une temp. atm. de 250 °C. Anticoque en acier inoxydable, Ø 3 mm/longueur : 100 mm

GMH 2710-G Modèle avec petit manche et câble de 1 m en téflon, fine pointe de pénétration, poignée et câble résistent à une temp. atm. de 250 °C, anticoque en acier inoxydable, Ø 1,5 mm/longueur : 100 mm

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 service : -25 à +50 °C

Température de stockage : -30 à +70 °C

Alimentation : 2 piles AAA

Autonomie : > 6000 heures

Indice de protection : IP65/IP67

Boîtier : ABS antichoc

Dimensions : 154 x 81 x 31 mm (H x l x P)

Poids : 215 g (pile et sonde comprises)

Contenu de la livraison : Appareil avec sonde, pile, notice

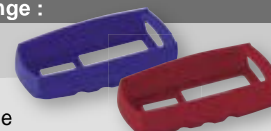
Accessoires ou pièces de rechange :

K 50 BL

Enveloppe protectrice en silicone bleu

K 50 RE

Enveloppe protectrice en silicone rouge



GMH 2710-F

Appareil de mesure de temp. à une main avec sonde d'immersion intégrée

GMH 2710-I

Appareil de mesure de temp. à une main avec sonde de pénétration intégrée

Applications :

Idéal pour des mesures dans des endroits difficiles d'accès, p. ex. pour

- Un contrôle de temp. de stockage (notam. aliments)
- Un contrôle de temp. pour la mesure des denrées alimentaires (HACCP)
- Le contrôle en entrée de marchandises
- Les mesures de temp. pour le dépistage de la légionellose.

Les légionelles peuvent poser problème au niveau des points de prélèvement avec des thermomètres classiques.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

GMH 2710-F -70 à +250 °C

GMH 2710-I -70 à +250 °C

Sonde :

GMH 2710-F Tube de protection V4A flexible, Ø 3 mm, Longueur 150 mm

GMH 2710-I Tube de protection V4A à pointe d'insertion en forme d'aiguille, flexible, Ø 3 mm, longueur 150 mm

autres caractéristiques techniques : voir GMH 2710-...

NOUVEAU

FLEXIBLE !



GMH 2710-F
GMH 2710-I

Thermomètre de poche de précision avec sonde Pt 1000



FONCTIONS :

LIQUIDES
AIR/GAZMATÉRIAUX
MOUSTEMPÉRATURE À CŒUR
Ø 3 MMTEMPÉRATURE À CŒUR
Ø 1,5 MM**GTH 175 PT-T**

Appareil de mesure de température avec sonde universelle

GTH 175/PT-E

Appareil de mesure de température avec sonde de pénétration

GTH 175 PT-K

Appareil de mesure de température avec sonde de pénétration en téflon

GTH 175 PT-G

Appareil de mesure de température avec mini sonde de pénétration en téflon

Applications :	
Pour des mesures ultra précises de l'air et des gaz ou des liquides, dans ce cas comme appareil de mesure à cœur (avec sonde de pénétration). Poignée et câble des versions -T et -E résistent à des t° de 100 °C, les versions -K et -G jusqu'à 250 °C.	
Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure :	-199,9 à +199,9 °C
Résolution :	0,1 °C
Précision : (à temp. nom)	0,1 % de la VM ±2 car. (dans la plage -70,0 à +199,9 °C) Sonde étalonnée pour l'appareil de sorte qu'une erreur d'env. 0,1 °C ± 1 car. se situe dans la plage 0-100 °C.
Sonde :	Toutes les sondes sont solidement fixées à l'appareil.
GTH 175 PT-T	Pt1000, 2 fils, isolation électrique, monté dans un tube acier inoxydable V4A Ø de 3 mm et d'env. 100 mm de long, poignée en plastique d'env. 135 mm de long, antioque, câble en silicone très flexible d'env. 1 m
GTH 175/PT-E	Sonde (V4A, Ø 3 mm x 100 mm) idem ci-dessus, mais avec en plus une pointe de pénétration fine pour matériaux mous. Poignée et câble résistent à des t° jusqu'à 100 °C.
GTH 175 PT-K	Sonde (V4A, Ø 3 mm x 100 mm) idem ci-dessus, mais avec un manche et câble de 1 m en téflon. Poignée et câble résistent à des t° jusqu'à 250 °C.
GTH 175 PT-G	Sonde (V4A, Ø 1,5 mm x 100 mm) idem ci-dessus, mais avec manche et câble de 1 m en téflon, poignée et câble résistent à une temp. atm. de 250 °C.
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Temp. nom. :	+25 °C
Temp. de service :	-30 à +45 °C

Temp. de stockage :	-30 à +70 °C
Alimentation :	Pile 9 V (fournie)
Autonomie :	env. 200 heures d'utilisation
Boîtier :	ABS antichoc.
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P).
Poids :	env. 190 g (pile et sonde comprises)
Contenu de la livraison :	Appareil avec sonde, pile, notice

Options :	
- WD	
Modèle de sonde étanche à l'eau Comme GTH 175 PT-T et GTH 175 PT-E, sonde avec câble en PVC et manche scellé étanche à l'eau (100 °C max.). (incompatible avec les GTH 175 PT-K et GTH 175 PT-G.)	
Modèles spéciaux sur demande : par ex. câble ou tube de sonde plus long.	

Accessoires ou pièces de rechange :	
GB 9 V Pile de rechange	
ST-KR Étui de protection avec ouverture ronde au milieu	
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. 7	

Thermomètre ambiant de précision



FONCTIONS :



MANIPULATION À UNE MAIN
CONFORTABLE

GTH 200 air

Thermomètre ambiant de précision

Généralités :

Grâce au capteur de température séparé mais cependant protégé, on peut obtenir rapidement des mesures précises à $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ (à $20 \text{ }^\circ\text{C}$). La fonctionnalité de cet appareil a été réduite à l'essentiel permettant ainsi une commande manuelle facile et pratique.

Applications :

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
- Laboratoire, etc.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	-25,0 à 70,0 °C
Résolution :	0,1 °C
Précision :	(± 1 car.) (à temp. nom.) $\pm 0,5 \%$ de la VM $\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$
Sonde de mesure :	Pt 1000, 1/3 DIN classe B
Vitesse de réponse :	T_{90} = env. 5 s
Affichage :	LCD, 4,5 chiffres, 11 mm de haut
Temp. nom. :	25 °C
Temp. de service :	-20 à +70 °C
Humidité relative :	0-95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-25 à +70 °C
Alimentation :	Pile 9 V
Consommation :	max. 0,1 mA
Autonomie :	env. 6000 heures avec des piles alcalines
Boîtier :	ABS résistant aux chocs,
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P), plus tête de capteur en saillie sur la face avant, 35 mm de long., 14 mm \varnothing , longueur totale : 141 mm.
Poids :	env. 135 g (pile comprise)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Thermomètre à foin



NOUVEAU

FONCTION D'ALARME
RÉTRO-ÉCLAIRAGE

POINTS FORTS :

- Mesure rapide grâce à la toute nouvelle pointe de coupe

Appareils de mesure de l'humidité de la paille et du foin voir **BaleCheck** p. 38

HayTemp 285

Appareil de mesure de la température du foin

Généralités :

Du fait de leurs caractéristiques biologiques, le fourrage, la paille, etc., ont tendance à l'auto-échauffement (dépréciation), voire à l'inflammation spontanée, en particulier en cas d'humidité des matériaux élevée. Un contrôle régulier de la température du stock ensilé est donc nécessaire. Les fonctions du Haytemp 285 apportent toute leur efficacité aussi bien en milieu agricole que dans la lutte contre les incendies lors du contrôle des fourrages.

Applications :

Mesures en prof. jusqu'à 4 m. Sa fonction d'alarme permet de contrôler des limites de température réglables par avertissement sonore. Grâce à l'interface série et à un GAM 3000, il est même possible de brancher d'autres dispositifs d'alarme ou de mettre en place des procédures de régulation. Alim. de l'appareil également par le GAM 3000, emploi permanent possible.

Caractéristiques techniques :

Appareil :	GMH 285-BNC voir p. 12
Raccord. sonde :	BNC, Pt1000, 2 fils
Perche de mesure :	Sonde de mes. 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 temp. intégré
Poids :	Perche de mesure à pointe de coupe env. 600 g.
Contenu de la livraison :	Appareil, tube fibres de verre, pointe sonde Pt 1000, câble BNC (1,5 m), pile

Accessoires ou pièces de rechange :

GMH 285-BNC	Thermomètre à alarme avec fiche BNC femelle
Tube fibres de verre	4 m, sans sonde et sans pointe
Pointe de sonde	avec capteur de température intégré
GAM 3000	Module de commutation pour les appareils de la gamme GMH3xxx avec sortie d'alarme
ST-R1-US	Étui de protection de l'appareil avec fente pour la connexion capteur et bandoulière
GKK 3600	Mallette niches de rangement mousse alvéolée

Thermomètre de sol



NOUVEAU

RÉTRO-ÉCLAIRAGE
FONCTION D'ALARME

SoilTemp 285

Appareil de mesure de la température du sol

Généralités :

Cet appareil de mesure universel, combiné à une sonde à manche en T en acier inox, extrêmement robuste et ergonomique à la fois, permet de réaliser une multitude de mesures dans les sols et les matières en vrac.

Applications :

Contrôle des fourrages, mesures dans les sols, décharges, silos, matières compostées, etc. Sa fonction d'alarme permet de contrôler des limites de température réglables par avertissement sonore. Grâce à l'interface série et à un GAM 3000, il est même possible de brancher d'autres dispositifs d'alarme ou de mettre en place de simples procédures de régulation. Alimentation de l'appareil est également via le GAM 3000 : emploi permanent possible.

Caractéristiques techniques :

Appareil :	GMH 285-BNC voir p. 12
Raccord. sonde :	BNC, Pt1000, 2 fils
Plage de mesure :	-50,0 ... +250,0 °C
Lance de mesure :	acier inox, 1000 mm x \varnothing 10 mm, câble de connexion de 1 m avec prise BNC, 350 g, l'ergonomie de la poignée assure le confort d'utilisation

Contenu de la livraison : GMH 285-BNC, GTF 40 T, pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GMH 285-BNC	Thermomètre à alarme avec fiche BNC femelle
GTF 40 T	Sonde de pénétration acier inox, FL 1000 mm, avec câble de 1 m et prise BNC
GTF 40 T-1500	Sonde de pénétration acier inox, FL 1500 mm, avec câble de 1 m et prise BNC
GAM 3000	Module de commutation pour les appareils de la gamme GMH3xxx avec sortie d'alarme
ST-R1-US	Étui de protection de l'appareil avec une fente pour la connexion capteur et bandoulière
GKK 3600	Mallette avec niches de rangement en mousse alvéolée

Thermomètre de précision à réponse rapide pour thermocouples

FONCTIONS
STANDARD :**TEMPS DE RÉPONSE
TRÈS COURT !**

POINTS FORTS :

- Interface série
- (Dés)activation de la correction de la VM pour les mesures de surface
- Sortie analogique 0-1 V sur le GMH 3210

GMH 3230 ET GMH 3250 :

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

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

GMH 3230 :



GMH 3250 :



Sondes compatibles, voir p. 20-22

GMH 3210

Thermomètre de précision à réponse rapide, sans accessoires, une entrée pour sondes interchangeables

Caractéristiques techniques :	
Thermocouples :	J, K, N, S, T
Résolution :	0,1 °C ou 1 °C
Plage de mesure :	-220 °C à +1750 °C (en fonction du thermocouple)
Plages de mesure : extrait	
Type K :	(MB1) -65,0 à +300,0 °C (MB2) -220 à +1372 °C
Précision : (extrait)	
Type K :	(pour MB1) ±0,03 % de la VM ± 0,05 % EM (pour MB2) ±0,08 % de la VM ± 0,1 % EM
Temp. de service :	-25 à +50 °C
Connexions sonde :	1
Affichage :	LCD deux lignes de 4 chiffres (12,4 mm et 7 mm de haut)
Sortie :	Fiche jack femelle 3 br. Ø 3,5 mm, configurable
Interface série :	connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. 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, résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom.
Valeur corrective pour les mes. de surface :	réglable, peut être consultée en cas de besoin
Alimentation :	Pile 9 V et fiche secteur suppl. pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)
Consommation :	env. 0,3 mA
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré
Dimensions :	142 x 71 x 26 mm (H x l x P),
Poids :	env. 155 g
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

GMH 3230

Thermomètre de précision à réponse rapide, sans accessoires, deux entrées pour sondes interchangeables

GMH 3250

Thermomètre de précision à réponse rapide, sans accessoires, deux entrées pour sondes interchangeables, avec enregistreur de données

Caractéristiques techniques :	
Thermocouples :	J, K, N, S, T
Résolution :	0,1 °C ou 1 °C
Plage de mesure :	-220 °C à +1750 °C (en fonction du thermocouple)
Plages de mesure : extrait	
Type K :	(MB1) -199,9 à +999,9 °C (MB2) -220 à +1372 °C
Précision : (extrait)	
Type K :	(pour MB1) ±0,03 % de la VM. ±0,05 % EM (T ≥ -60 °C) ±0,2 % de la VM. ±0,05 % EM (T < -60 °C) (pour MB2) ±0,08 % de la VM. ±0,1 % EM (T ≥ -100 °C) ±1 °C ±0,1 % EM (T < -100 °C)
Temp. de service :	-25 à +50 °C
Connexions sonde :	2
Affichage :	LCD deux lignes de 4 chiffres (12,4 mm et 7 mm de haut)
Interface série :	Fiche jack femelle 3 br. Ø 3,5 mm, connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB du PC.
Valeur corrective pour les mes. de surface :	réglable, peut être consultée en cas de besoin
Alimentation :	Pile 9 V et fiche secteur suppl. pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)
Consommation :	env. 1,6 mA
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré
Dimensions :	142 x 71 x 26 mm (H x l x P)
Poids :	env. 155 g
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Variante :

GMH 3210-B

Réf. art. 605131

GMH 3210 avec entrée pour thermocouples B, K, N, S, T, plage de mesure +300 à +1750 °C

Accessoires ou pièces de rechange :

GB 9 V

Batterie de rechange 9 V (fournie)

GNG 10/3000

Adaptateur secteur (220/240 V, 50/60 Hz.), tension de sortie 10,5 V/10 mA, pour appareils avec fiche secteur

ST-N1

Étui de protection en cuir Nappa avec 1 fente rectangulaire pour connecter les capteurs, adapté au GMH 3210

ST-N2

Étui de protection en cuir Nappa avec 2 fentes rectangulaires pour connecter les capteurs, adapté aux GMH 3230, GMH 3250

GKK 3500

avec emplacements pour 1 appareil de la gamme (394 x 294 x 106 mm)

NOUVEAU

Kit de mesure de température universel



GMH 3210-Universal-SET

Réf. art. 604602

Kit de mesure de température universel

Applications :

Kit universel de mesure de la température, prêt à l'emploi, doté de trois capteurs de température différents de type K. Convient parfaitement à la mesure de température dans des liquides, air et gaz, ainsi que sur des surfaces.

Caractéristiques techniques :

GMH 3210 : voir p. 17.

GTF 300: voir p. 22.

GTF 400 : voir p. 20.

GOF 500 : voir p. 20.

Contenu de la livraison : GMH 3210 – appareil de mesure de la température, GTF300 – sonde en fil métallique, GTF 400 - sonde d'immersion air/gaz, GOF 500 - sonde de surface, GKK1105 - mallette en plastique, batterie, notice

Option :

Certificat d'étalonnage

Réf. art. 604652

selon DIN EN ISO/IEC 9000

Points de contrôle -20°, +70°, +200° C par sonde

Accessoires ou pièces de rechange :

GMH 3210

Thermomètre de précision à réponse rapide

GTF 300

Sonde en fil métallique

GTF 400

Sonde d'immersion

GOF 500

Sonde de surface

GKK 1105

avec emplacements pour 1 appareil de la gamme GMH 3xxx

Thermomètre à réponse rapide type K



GTH 1150

Thermomètre à réponse rapide, sans accessoires, pour sondes interchangeables

GMH 1150

Thermomètre à réponse rapide, sans accessoires, pour 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 à +1150 °C

Résolution : 1 °C

Précision à t° nom. de 25 °C) ≤ 1 % ± 1 car. (de -20 à 550 ou 920 à 1150 °C)
≤ 1,5 % ± 1 car. (de 550 à 920 °C), de -20 à -50 °C, voir table de correction fournie

Raccord. de la sonde : Fiche plate 2 br. normalisée (sans tension thermoélectrique) compatible avec toutes les sondes NiCr-Ni (type K).

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

Temp. de service : 0 à 45 °C

Temp. de stockage : -20 à +70 °C

Alimentation : Pile 9 V (fournie).
Fonctions suppl. du GMH 1150 : Fiche secteur suppl. pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V. (par ex. GNG10/3000)

Consommation : env. 0,4 mA

Autonomie : env. 700 heures d'utilisation

Dimensions : GTH 1150 : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P), boîtier ABS antichoc.
GMH 1150 : 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)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GTF 300

Sonde en fil métallique (plage de mesure -65 à 300 °C)

autres sondes NiCr-Ni (type K)

voir p. 20-22

GB 9 V

Pile de rechange

GNG 10/3000

Adaptateur secteur

ST-KN

Étui de protection convient au GTH 1150

ST-N1

Étui de protection convient au GMH 1150

GKK 252

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

GKK 3000

Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec niches de rangement pour la gamme GMH 3xxx et le GMH 1150

Thermomètre de précision à réponse rapide type K



GTH 1170

GMH 1170

HAUTE PRÉCISION
FAIBLE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

FONCTIONS :

**GTH 1170**

Thermomètre de précision à réponse rapide, sans accessoires, pour sondes interchangeables

GMH 1170

Thermomètre de précision à réponse rapide, sans accessoires, pour sondes interchangeables

Applications :

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

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :	-65,0 à +199,9 °C ou -65 à +1150 °C (-85,0 à +199,9 °F ou -85 à +1999 °F)
Résolution :	0,1 °C ou 1 °C (0,1°F ou 1°F)
Précision : 1 car. (à temp. nom.)	-65,0 à 199,9 °C : ±0,05 % de la VM ±0,2 % EM -65 à 1150 °C : ±0,1 % de la VM ±0,2 % EM
Dérive en température :	0,01 %/K
Point de comparaison :	±0,3 °C
Raccord. de la sonde :	Fiche plate 2 br. normalisée (sans tension thermoélectrique) compatible avec toutes les sondes de type K (NiCr-Ni).
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Temp. de service :	-25 à +50 °C
Temp. de stockage :	-25 à +70 °C
Alimentation :	Pile 9 V
Intervalle de mesure :	env. 3 mesures par seconde
Consommation :	env. 0,15 mA
Autonomie :	env. 2000 heures d'utilisation
Dimensions :	GTH 1170 : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P), boîtier ABS antichoc. GMH 1170 : 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 1170)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

Sondes NiCr-Ni (type K) voir p. 20-22

GB 9 V

Pile de rechange

ST-KN

Étui de protection convient au GTH 1170

ST-N1

Étui de protection convient au GMH 1170

GKK 252

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

GKK 3000

Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec niches de rangement pour la gamme GMH3xxx et le GMH 1170

Offre complète

Appareil avec certificat d'étalonnage d'usine et mallette

voir page 7

Kit de mesure de température

**GMH 1170-Basic-SET**

Réf. art. 605414

Kit de mesure de température universel

Applications :

Kit de mesure de la temp., prêt à l'emploi, doté d'une sonde de pénétration universelle, d'une sonde en fil métallique et d'une mallette

Caractéristiques techniques :

GMH 1170 :	voir p. 19.
GTF 300 :	voir p. 22.
GES 900 :	voir p. 21.
Contenu de la livraison :	GMH 1170, GTF 300, GES 900, GKK 1105

Accessoires ou pièces de rechange :

GMH 1170
THERMOMÈTRE DE PRÉCISION À RÉPONSE RAPIDE,

GTF 300
Sonde en fil métallique

GES 900
Sonde de pénétration

GKK 1105
avec emplacements pour 1 appareil de la gamme 3xxx ou 5xxx
Certificats d'étalonnage, voir p. 6/7.

**GTH 1150-Gourmet-SET**

Réf. art. 605415

Kit de mesure de température

Applications :

Cette combinaison est souvent employée et recommandée par de grands chefs pour mesurer la température à cœur des plats carnés.

Caractéristiques techniques :

GTH 1150 :	voir p. 18.
GTE 130 OK :	voir p. 22.
Contenu de la livraison :	GTH 1150, GTF 300, GTE 130-OK

Accessoires ou pièces de rechange :

GTH 1150
Thermomètre à réponse rapide

GTF 300
Sonde en fil métallique

GTE 130-OK
Sonde de pénétration

ST-KN

Étui de protection de l'appareil avec une fente rectangulaire pour la connexion capteur

GKK 252

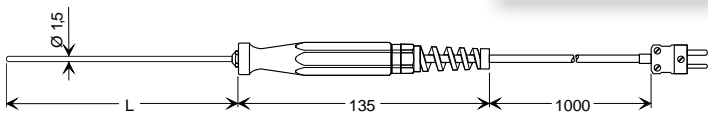
Mallette rembourrage mousse alvéolée, utilisation universelle (235 x 185 x 48 mm)
Certificats d'étalonnage, voir p. 6/7.

Sonde de mesure de type K (NiCr-Ni) :

Sonde d'immersion

GTF 400

-65 à +550 °C



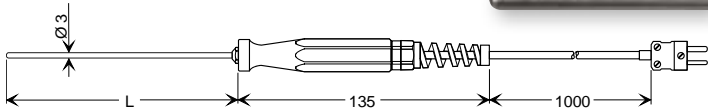
économique, rapide, souple

Tube V4A résistant à la corrosion, Ø 1,5 mm, L = 130 mm, manche en plastique, raccordement antioctave, câble spirale 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 3 s

GTF 900

-65 à +1000 °C



économique, à ressort (rigide)

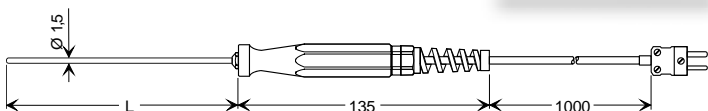
Tube V4A résistant à la corrosion, Ø 3 mm, L = 130 mm, manche en plastique, raccordement antioctave, câble spirale 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 2 s, air 2 m/s env. 40 s

Sonde d'immersion avec thermocouple sous gaine

GTF 1200

-200 à +1150 °C,

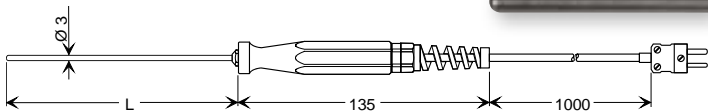


Tube de protection Inconel 600, Ø 1,5 mm, flexible, L = 150 mm, manche en plastique, raccordement antioctave, câble silicone 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 3 s

GTF 1200/300

-200 à +1150 °C

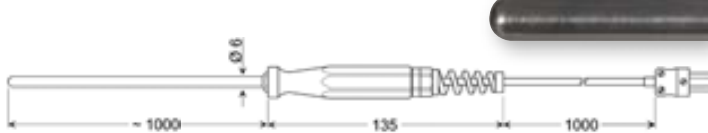


Tube de protection Inconel 600, Ø 3 mm, flexible, L = 300 mm, manche en plastique, raccordement antioctave, câble silicone 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 5 s

GTF 1000 AL

-200 à +1000 °C



pour fonte d'aluminium, métaux non ferreux, etc.

Tube V4A, Ø 6 x 1,4 mm, L=1000 mm, rigide, thermocouple sous gaine intérieur suppl., manche en plastique, raccordement antioctave, câble silicone 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 30 s



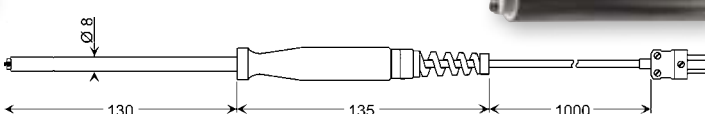
Fiche plate miniature

Frais de traitement pour les fabrications spéciales

Sonde de surface

GOF 130

-65 à +900 °C



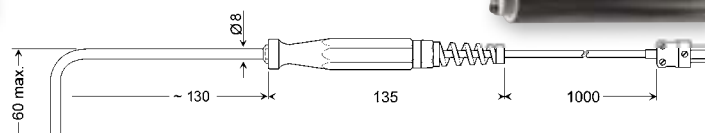
pour surfaces solides de toutes sortes.

2 ressorts à spirale élastiques thermosoudés au laser, NiCr-Ni, tube V4A Ø 8 mm, manche plastique, raccordement antioctave, câble silicone 1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 2 s

GOF 900 HO

-65 à +900 °C



pour surfaces solides de toutes sortes

2 ressorts à spirale élastiques thermosoudés au laser, NiCr-Ni, tube coudé V4A, manche plastique, raccordement antioctave, câble silicone 1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 2 s

GOF 200 HO

-65 à +400 °C



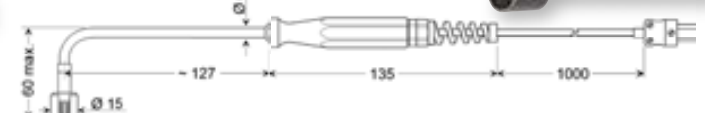
pour des mesures ultrarapides

Modèle incurvé, petite bride à ressort de thermocouple, manche en plastique, raccordement antioctave, câble silicone 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 2 s

GOF 400 HO

-65 à +400 °C



pour des mesures ultrarapides

Modèle incurvé, petite bride à ressort de thermocouple, manche en plastique, raccordement antioctave, câble silicone 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 2 s

GOF 400 VE

-65 à +400 °C



pour des mesures ultrarapides

Petite bride à ressort de thermocouple, manche plastique, raccordement antioctave, câble silicone de 1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 2 s

Accessoires ou pièces de rechange :

MH 400VE

Support magnétique, résistant à la chaleur jusqu'à 100 °C max.



GOF 500

-65 à +500 °C



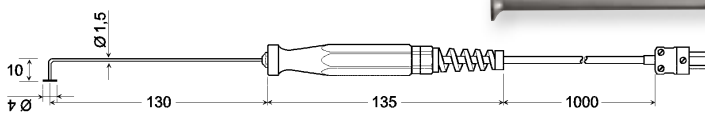
pour surfaces planes et solides de toutes sortes ; Plaquette en cuivre fixe, manche plastique, raccordement antioctave, câble silicone de 1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 5 s

Sonde de mesure de type K (NiCr-Ni) :

GOF 500 HO

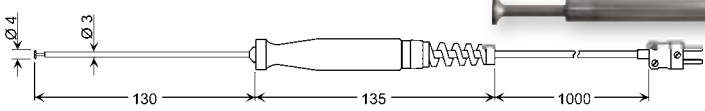
-200 à +500 °C, (sans potentiel)



pour surfaces planes et solides de toutes sortes
Modèle incurvé, plaquette en cuivre fixe, 1,5 MTE (K) Inconel 600 flexible, manche en plastique, raccordement anticoque, câble silicone 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 5 s**GOF 130 CU**

-65 à +500 °C



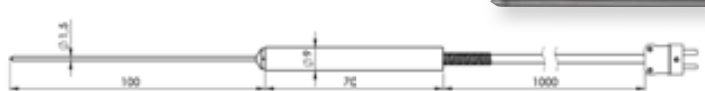
pour surfaces planes et solides de toutes sortes
Plaquette en cuivre montée sur ressort, manche plastique, raccordement anticoque, câble silicone de 1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 3 s

Sonde de température au cœur/d'aliment

GES 20K

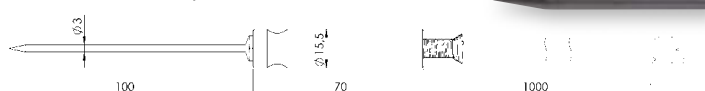
-65 à +550 °C



dans cuisines industrielles, boulangeries, boucheries, etc.
Tube V4A avec fine pointe de pénétration Ø 1,5 mm, petit manche plastique, anticoque acier inox, câble téflon de 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 1 s, air 2 m/s env. 12 s**GES 21K**

-50 à +250 °C, sans potentiel



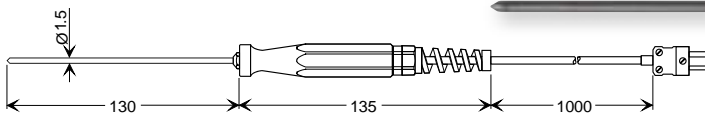
dans cuisines industrielles, boulangeries, boucheries, etc.
Tube V4A Ø 3 mm avec pointe de pénétration aciculaire, grand manche téflon blanc, anticoque acier inox, câble téflon d'1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s < 2 s, air 2 m/s env. 40 s

Sonde de pénétration pour matériaux mous

GES 130

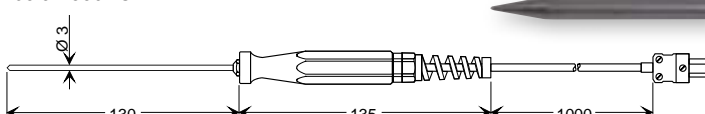
-65 à +550 °C



Tube V4A sur ressort Ø 1,5 mm avec pointe de pénétration fine, manche plastique, raccordement anticoque, câble silicone 1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 3 s**GES 500**

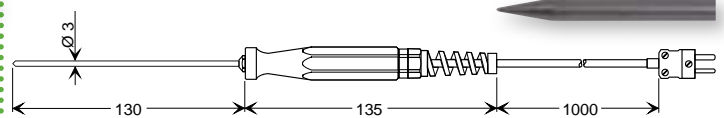
-65 à +550 °C



Tube V4A Ø 3 mm avec pointe de pénétration aciculaire, manche plastique, raccordement anticoque, câble silicone d'1m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 5 s**GES 900**

-65 à +1000 °C



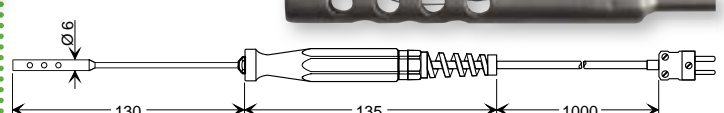
Tube V4A sur ressort avec pointe de pénétration fine Ø 3 mm, manche plastique, Raccord. anticoque, câble silicone 1 m, fiche plate mâle miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 5 s

Sonde d'air, de gaz

GTL 130

-65 à +600 °C



pour température ambiante, gaz de combustion, etc.
Tube V4A perforé, fils de thermocouple soudés, manche en plastique, raccordement anticoque, câble spiralé de 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse T_{90} : Air 2 m/s env. 1,5 s

Sonde pour compost, céréales, etc.

GKF 125

-65 à +200 °C



rapide et malgré tout stable
Tube V4A, Ø 8 mm à l'avant déporté jusqu'à Ø 3 mm, manche en plastique, raccordement anticoque, câble spiralé 1 m, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 6 s**GAF 200**

-65 à +550 °C



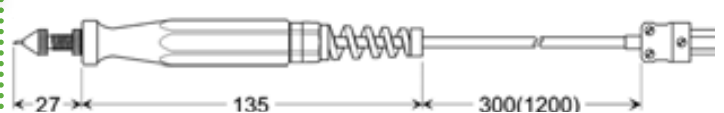
pour liquides, matériaux mous, etc.
Tube V4A, Ø 8 mm à l'avant déporté jusqu'à Ø 3 mm, manche en plastique, raccordement anticoque, câble spiralé (étiré env. 1,2 m), fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 6 s

Sonde pneumatique

GRF 200

-50 à +200 °C



Sonde de pénétration ultrarapide avec butée de profondeur (aiguille réglable de 0 à env. 14 mm). pour la t° des pneus et autres matériaux mous.
manche en plastique, raccordement anticoque, câble spiralé (étiré env. 1,2 m), fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 5 s

Sonde à pinces

GTZ 300

-65 à +150 °C



pour mesures de température sur surfaces de tubes
pour tubes de Ø d'env. 25 mm, câble silicone 1 m, fiche plate mâle miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 3 s

Sonde de mesure de type K (NiCr-Ni) :

Sonde en fil métallique pour des mesures ultra rapides

GTF 300

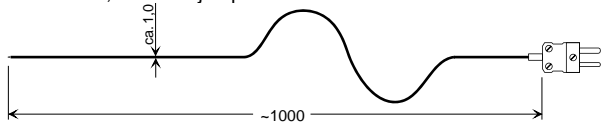
Pointe de mesure torsadée/thermosoudée

GTF 300-UV

Pointe de mesure torsadée thermosoudée

GTF 300-SP

Pointe de mesure à perle de soudure
-65 à +300 °C, Isolation jusqu'à +250 °C max.



Utilisation : air, gaz, liquides, petites surfaces
Fils de thermocouple torsadés isolés téflon, Ø 0,2 mm chacun, pointe de mesure thermosoudée, ultra souple, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 0,3 s

GTF 300 GS

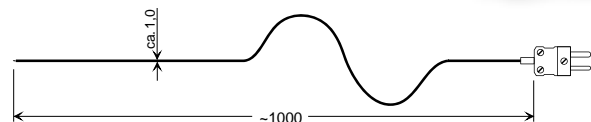
Pointe de mesure torsadée

GTF 300 GS-UV

Pointe de mesure torsadée thermosoudée

GTF 300 GS-SP

Pointe de mesure à perle de soudure
-65 à +400 °C



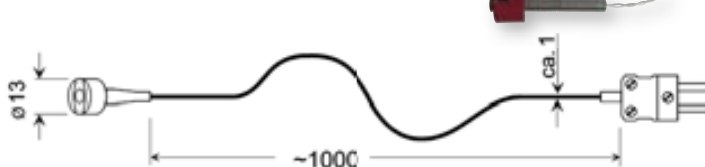
Utilisation : air, gaz, petites surfaces (ne convient pas aux liquides)
Fils de thermocouple isolés silicium, Ø 0,2 mm, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 0,3 s
Supplément pour longueur spéciale au mètre

Sonde magnétique de surface

GMF 250

-65 à +250 °C



Sonde aimantée pour matériaux ferreux, plaquette en cuivre sur ressort Ø 5 mm, ligne torsadée, isolée téflon, de 1 m, fiche plate mâle mini

Temps de réponse t_{90} : env. 5 s

GMF 200

-65 à +200 °C



Sonde aimantée pour matériaux ferreux (résistance magnétique élevée), plaquette en cuivre sur ressort Ø 5 mm, câble silicone stable 2 m de long, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 5 s

Sonde pour produits surgelés

GGF 200

-65 à +200 °C



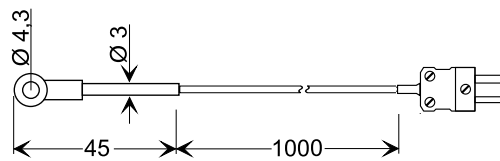
à visser sur le produit surgelé, etc. sans préperçage, tube V4A Ø 6 mm avec pointe à vis, Câble spiralé (étiré env. 1,2 m), fiche plate mâle miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 15 s

Sonde à cosse

GKF 250

-50 à +250 °C



Pour le serrage d'une vis appropriée, câble en téflon de 1 m, fiche plate mâle miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 10 s

Sonde de panne

GLS 500

-50 à +500 °C



pour raccordement direct à l'appareil de mesure

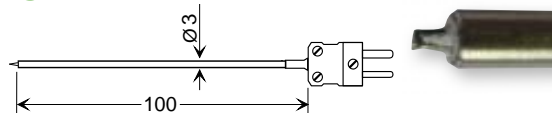
2 ressorts à spirale élastiques thermosoudés au laser, NiCr-Ni, tube céramique Ø env. 6 mm, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 2 s

Sonde d'air, de gaz

GTO 130 OK

-65 à +400 °C



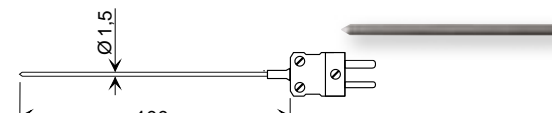
(sonde de rechange sans câble) convient aussi dans une certaine mesure aux mes. de surface
Fils NiCr-Ni Ø 0,5 mm, soudés à l'avant et rectifiés, tube V4A Ø 3 mm, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 2 s

Sonde de pénétration

GTE 130 OK

-65 à +400 °C



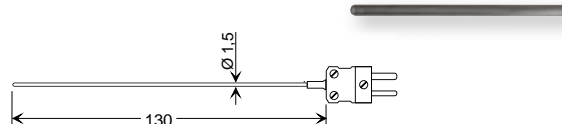
(sondes interchangeables sans câble) pour matériaux mous
Tube V4A sur ressort avec pointe de pénétration fine Ø 1,5 mm, fiche plate miniature rigide

Temps de réponse t_{90} : env. 3 s

Sonde d'immersion

GTT 1150 OK

-200 à +1150 °C



Pour air, gaz, liquides
Thermocouple sous gaine avec tube de protection Inconel 600, Ø 1,5 mm, flexible, fiche plate miniature rigide

Temps de réponse t_{90} : Eau 0,4 m/s env. 3 s

Sonde bec Bunsen - type S

GBF 1550

+50 à +1550 °C

demandez le prix journalier



La pointe de sonde doit être maintenue directement dans la flamme. Tube V4A, Ø 8 mm avec tube en céramique déporté Ø 5,5 mm, manche en plastique, câble silicone, fiche plate miniature

Temps de réponse t_{90} : env. 2 s

INFRAROUGE

Mesure infrarouge

La mesure infrarouge permet de mesurer sans contact la température de la surface de n'importe quel objet à mesurer (ne convient pas aux objets métalliques brillants ; verre sous certaines conditions). Le capteur IR capte le rayonnement infrarouge de l'objet à mesurer.

Un laser permet à cet égard d'afficher la surface mesurée au moyen du dispositif de mesure optique.

Particularités :

- Mesure de surface très rapide et sans contact
- Pour des mesures impossibles avec les Pt100 ou type K (par ex. substances chimiques corrosives, petits composants, etc.)



	MT 400	GIM 530 MS	ST 512	GIM 3590
Applications :				
Mesures de précision		●		●
Échantillonnage rapide de surfaces	●	●	●	●
Denrées alimentaires	●	●	●	●
Assurance qualité	●	●	●	●
Équipement :				
Plage de mesure [°C]	-20 à +343	-32 à +530	-50 à +1000	-35 à +900
Laser	unique	unique	double	croisé
Raccord de sonde suppl.				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 générales	Min/Max, Hold	Min./max., Hold, Offset	Min/Max, Hold	Min./max., DIF, Hold, AVG
Alarme		optique, acoustique		optique, acoustique
Mémorisation des données et visualisation/interface				100 protocoles de mesure, Logiciel pour la visualisation/●

Thermomètre à infrarouge



FONCTIONS :



MT 400

Thermomètre infrarouge portable avec laser

Généralités :

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.

Applications :

- **Électrique** - Détection de surchauffe de câbles
- **Techniques de ventilation, de chauffage, de 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 à 28°C de < 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 d'émissivité : défini à 0,95

Visée : Laser unique

Temp. de service : 0 à 50°C

Température de stockage : -20 à 60°C

Alimentation : Pile 9 V

Fonctions : °F, rétro-éclairage

Dimensions : 82 x 41,5 x 160 mm

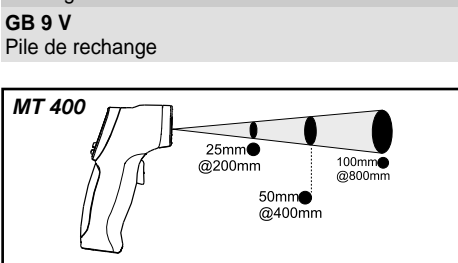
Poids : 180 g

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

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

GB 9 V
Pile de rechange



Thermomètre infrarouge avec optique de précision



FONCTIONS :



GIM 530 MS

Thermomètre infrarouge avec laser

Généralités :

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.

Applications :

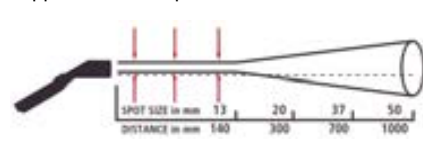
- Entretien électrique et mécanique
- Techniques de ventilation, de chauffage, de climatisation (détection de ponts thermiques etc.)
- Diagnostic automobile, électrique, bricolage
- Contrôle des températures lors du maintien à température ou stockage d'aliments.



Affichage

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

Diagramme optique :
Rapport : Taille du point de mesure/distance



POINTS FORTS :

- Facteur d'émissivité réglable de 0 100 à 1 000 (important pour de nombreux matériaux)
- Alarme visuel et sonore réglable
- 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

RÉSOLUTION OPTIQUE 20:1

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : -32 à +530°C (-20 à +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 +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

Temp. de service : 0 à 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, notice, étui de rangement en nylon

Accessoires ou pièces de rechange :

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

Certificat d'étalonnage
(point d'étalonnage à +24°C, +166°C, +500°C)



Thermomètre à infrarouge

FONCTIONS :



POINTS FORTS :

- Double laser
- Fonction d'alarme

MESURE DE TEMPÉRATURE
EN SURFACE ULTRA RAPIDE
ET SANS CONTACT

ST 512

Thermomètre infrarouge avec double laser

Applications :

- **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 alimentaire et contrôle** : 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 :

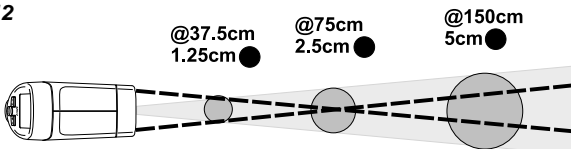
Plage de mesure :	-50 à 1000 °C	
Résolution :	0,1 °C	
Précision :	-50 °C à -23 °C	±7 °C (typique)
(à une temp. ambiante de 23-25 °C)	-23 °C à -2 °C	±4 °C
	-2 °C à 94 °C	±2,5 °C
	94 °C à 204 °C	±(1,0 % de la VM + 1 °C)
	204 °C à 426 °C	±(1,5 % de la VM + 1 °C)
	426 °C à 1000 °C	±(3 % de la VM + 1 °C)
Reproductibilité :	±0,5 % de la VM ou ±1 °C	
Temps de réponse (t ₉₅) :	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	
Conditions de service :	0 °C à 50 °C, 10 à 90 % H.R.	
Température de stockage :	-10 à 60 °C	
Fonctions :	HOLD, min./max., °F, LOCK, alarme	
Fonction d'alarme :	Alarme : min./max. avec avertisseur sonore intégré	
Dimensions :	146 x 104 x 43 mm	
Poids :	163 g	
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice	

Accessoires ou pièces de rechange :

Certificat d'étalonnage d'usine (25/100/200 °C)

Étalonnage initial à la livraison

ST 512



Thermomètre à infrarouge

FONCTIONS :



LOGICIEL ET
PROTOCOLE D'ÉTALONNAGE INCLUS

GIM 3590

Thermomètre infrarouge à visée laser

Généralités :

- 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 suppl.
 - Interface USB et logiciel graphique

Caractéristiques techniques :

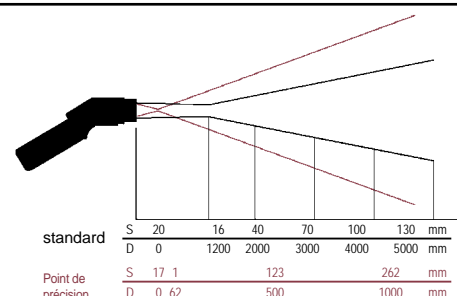
Plage de mesure :	-35,0 à +900,0 °C (IR et thermocouple type K)
Entrée TC :	Thermocouple type K
Résolution :	0,1 °C
Précision IR :	±0,75 °C ou ± 0,75 % de la VM
Précision type K :	±0,75 K ou ± 1 % de la V.M. (à 23 °C ± 5 °C)
Temps de réponse (t ₉₅):	150 ms
Résolution optique :	75 :1 16 mm @ 1200 mm
Optique 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
Fonctions de l'alarme :	Alarme High/Low sonore/visuel
Affichage :	Écran LCD orientable avec capteur de position et diagramme à barres horizontales
Rétro-éclairage :	vert, en cas d'alarme (rouge/bleu)
Plage spectrale :	8-14 µm
Temp. de service :	0 à 50 °C
Humidité atm. relative :	10 à 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 complet, avec câble USB et logiciel, sacoche, sonde de pénétration de type K, piles, dragonne, protocole d'étalonnage, mallette

Accessoires ou pièces de rechange :

Certificat d'étalonnage

Trépied

GIM3590



HUMIDITÉ ATMOSPHÉRIQUE / DÉBIT



	GMH 3330 + TFS 0100 E	GMH 3350 + TFS 0100 E	GFTH 95	GFTH 200	GFTH 200
Applications :					
Génie climatique/ Contrôle de l'air ambiant	●	●	●	●	●
Météorologie					●
Climat ambiant	●	●			●
Mesure du débit	●	●			
Mesure de la pression atmosphérique					●
Calcul du					
Point de rosée Td	●	●		●	●
Température de point de rosée Twb				●	●
Taux d'humidité x/ Humidité absolue d					●
Écart du point de rosée/ Enthalpie	●	●			
Équipement :					
Sondes interchangeables	●	●		● (Température)	
Fonctions générales	Min./Max., Hold, arrêt auto	Min./Max., Hold, arrêt auto		Min./Max., Hold, arrêt auto	Min./Max., Hold, arrêt auto
Interface série	●	●			●
Alarme		●			●
Enregistreurs de données		●			

Appareil de mesure de données climatiques – Baromètre + thermohygromètre de précision



FONCTIONS :

**FONCTION D'ALARME
AVEC AVERTISSEUR SONORE****GFTB 200**

Baromètre + thermohygromètre numérique

Généralités :

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.

La surveillance de la température du point de rosée avec le 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 suppl. 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.

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.

Caractéristiques techniques :**Plages de mesure :**

Température :	-25,0 °C à +70,0 °C
Humidité atm. :	0,0 à 100,0 % H.R. (plage recommandée : 11 à 90 % H.R.)
Pression atm. :	10,0 à 1100,0 mbar

Grandeurs calculées :

Temp. point de rosée (Td) :	-40,0 à 70,0 °C
Temp. bulbe humide (Twb) :	-27,0 à 70,0 °C
Rapport de mélange x :	0,0 à 280,0 g/kg
Humidité absolue d :	0,0 à 200,0 g/m ³
Résolution :	0,1 % H.R. ; 0,1 °C ou 0,1°F, 0,1 mbar

Précision : (±1 car.) (t° nom. : 25 °C)

Température :	±0,5 % de la PM ±0,1 °C (Pt1000 1/3 DIN B)
Humidité atm. :	±2,5 % R.H. (plage entre 11 et 90 %)
Pression atm. :	±1,5 mbar (750 à 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 4,5 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 à 70 °C; 0 à 80 % H.R. (sans condensation)
Capteurs :	-25 à 70 °C; 0 à 100 % H.R.

POINTS FORTS :

- 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 temp. du point de rosée et l'humidité absolue
- Mémoire des min./max.,
- Très basse consommation (>6500 heures d'utilisation)
- Interface PC

Alimentation :	Pile 9 V
Consommation :	env. 30 µA pour 1 mesure/60 s (mode SLOW) env. 70 µA pour 1 mesure/s (mode FAST)
Interface :	Interface série : connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface USB du PC.
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.
Décalage et échelle :	Alignement num. du coeff. et du point 0 de tous les capteurs
Boîtier :	ABS antichoc
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P), plus tête de capteur en saillie sur la face avant, 35 mm de long, ø 14 mm, longueur totale : 141 mm.
Poids :	env. 130 g, pile comprise
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Variante :**GFTB 200-KIT**

Réf. art. 600890

Baromètre + thermohygromètre numérique avec kit d'interfaces USB

- Convertisseur d'interfaces USB USB 3100 N
- Logiciel multicanal EBS 20M pour enregistrer toutes les unités

Accessoires ou pièces de rechange :**GKK 252**

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

WPF4

Certificat d'étalonnage d'usine Humidité pour ISO 9000 et suivantes (voir p. 7)

WPD5

Certificat d'étalonnage d'usine Pression pour ISO 9000 et suivantes (voir p. 6)

**POINTS FORTS :**

- 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

GFTB 200 SET

Kit de mesure GFTB 200 avec thermomètre infrarouge GIM 530 MS et mallette 3000

Généralités :

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.

Remarque : Caractéristiques techniques sur le thermomètre à infrarouge GIM 530 MS p. 24.

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



FONCTIONS STANDARD :



POINTS FORTS :

- Calcul du point de rosée, de l'écart de point de rosée et de l'enthalpie
- Interface série
- Entrée température type K suppl.

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3350 :



GMH 3330

Appareil de mesure climatique sans capteur

GMH 3350

Appareil de mesure climatique sans capteur avec enregistreur de données

Capteurs à commander séparément (voir page suivante)
(capteurs interchangeables sans alignement)

GMH 3330-TFS 0100E-WPF4

Réf. art. 602682

Offre complète avec capteur Température/Humidité atm. TFS 0100 E et certificat d'étalonnage d'usine WPF4 (~20 %/~40 %/~60 %/~80 %H.R. croissants et décroissants) et mallette GKK 3500.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Humidité atm. relative :	0,0 à 100,0 % H.R.
Température ambiante :	-40,0 à +120,0 °C (avec la sonde TFS)
Température de surface :	-80,0 à +250,0 °C
Vitesse d'écoulement :	voir sondes STS (page suivante)
Résolution :	0,1 % H.R., 0,1 °C/0,1 °F, 0,01 m/s

Précision (appareil) (±1 car.) (à une t° nom. de 25 °C)

Humidité atm. relative :	±0,1 %
Temp. ambiante (Pt1000) :	±0,2 %
Température de surface (NiCr-Ni) :	±0,5 % de la VM. ±0,5 °C
Vitesse d'écoulement :	±0,1 %

Capteurs compatibles : Capteur d'humidité atm./de température ou de débit interchangeable sans réglage nécessaire.

Connexion capteur : Fiche mini DIN femelle blindée 6 br.

Raccord. NiCr-Ni : pour fiche plate mâle miniature

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

Temp. de service : -25 à +50 °C

Humidité relative : 0-95 % H.R., sans condensation

Température de stockage : -25 à +70 °C

Dispositif de commande : 6 touches tactiles

Interface : Interface série : connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB du PC.

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

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

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

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

Poids : env. 160 g (pile comprise)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Autres fonctions :

Calcul de point de rosée :

à l'aide de l'humidité de l'air et de la température.

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 pour mesurer l'humidité de l'air

Mesure de la température NiCr-Ni :

Possibilité de connecter chaque sonde NiCr-Ni standard (type K). (Recommandé : GOF 400 VE (voir p. 128). (Dés)activation de la valeur corrective pour compenser les pertes par transmission de chaleur.

Mesures du débit :

Deux modes différents de calcul des moyennes :

- Moyennes continues (continuous averaging)

Affichage continue de la valeur moyenne.

- **Calcul des moyennes par simple pression du bouton Hold :** durant la mesure, la valeur instantanée actuelle s'affiche, après écoulement du temps de calcul, la valeur moyenne s'affiche, l'appareil est en mode HOLD.

- **Temps de calcul des moyennes réglable** 1 à 30 secondes

Accessoires ou pièces de rechange :

GNG 10/3000

Adaptateur secteur

USB 3100 N

Convertisseur d'interfaces, sép. galv.

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 appareils de la gamme GMH3xxx avec sortie d'alarme

ST-RN

Étui de protection de l'appareil avec fente pour connexions capteur, convient aux GMH3330 et GMH3350

GKK 3500

Grande mallette avec niches de rangement pour la gamme GMH3xxx

GKK 3600

Grande mallette avec rembourrage en mousse alvéolée

Capteurs de mesure pour GMH 3330 et GMH 3350

Humidité atmosphérique/température

**Humidité atmosphérique/température :****TFS 0100 E**

(0,0 à 100,0 % H.R.)

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

Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure :	
Humidité atm. :	0,0 à 100,0 % H.R. (dom. d'application recomm. 11 à 90 % H.R.)
Température :	-40,0 à +120,0 °C (respecter la t° de service des composants électroniques)
Précision : (à t° nom. : 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 électronique avec traitement des valeurs mesurées. Mémorisation des données capteur (étalonnage, etc.) intégrée au manche.
Temp. de service :	-25 à +60 °C (poignée et électronique) -40 à +100 °C (temp. de pointe à 120 °C) (tête du capteur et tube de sonde)
Humidité relative :	0 à 100 % H.R.
Dimensions :	Tube de sonde : Ø 14 x 119 mm, Manche plastique : Ø 19 x 135 mm, câble de connexion PVC d'env. 1 m avec fiche mini DIN 6 br.
Poids :	env. 90 g

**GFN-SET1**

Cellules de référence d'humidité à ~33 et ~76 % H.R., adaptateur pour sonde et étui de rangement

Généralités :
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.

Accessoires ou pièces de rechange :
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. 20)

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

GTF 300

(voir p. 22)

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

Débit

**Eau :****STS 005**

(0,05 à 5,00 m/s)

Capteur de mesure du débit avec tête encliquetable, totalement interchangeable

Caractéristiques techniques :	
Type de capteur :	Anémomètre à hélice
Plage de mesure :	0,05 à 5,00 m/s (eau)
Précision :	±1 % de la PV ± 3 % de la VM (temp. nom. = 25 °C)
Obliquité autorisée :	±20°, sans erreur additionnelle
Temp. de service :	-10 à +80 °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 br.
Poids :	env. 75 g

Air :**STS 020**

(0,55 à 20,00 m/s)

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

Caractéristiques techniques :	
Type de capteur :	Anémomètre à hélice
Plage de mesure :	0,55 à 20,00 m/s (air)
Précision :	±1 % de la PV ± 3 % de la VM (temp. nom = 25 °C)
Obliquité autorisée :	±20°, sans erreur additionnelle
Temp. de service :	-10 à +80 °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'introduction nécessaire : Ø 16 mm, câble de connexion PVC d'env. 5 m avec fiche mini DIN 6 br.
Poids :	env. 75 g

Accessoires ou pièces de rechange :
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



FONCTIONS :



GFTH 95

Thermohygromètre

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. Idéal pour les experts, etc.

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :

°C: -20,0 à 70,0 °C

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

Résolution : 0,1 °C ou 0,1 % H.R.

Précision : (±1 car.) (t° nom. : 25 °C)

Température : ±0,5 % de la VM ± 0,1 °C

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

Sonde de mesure :

Température : Pt 1000

Humidité : Capteur capacitif d'humidité en 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 à +70 °C, 0 à +80 % H.R. (sans condensation)

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

Alimentation : Pile 9 V

Consommation : max. 0,1 mA

Boîtier : ABS antichoc

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

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GKK 252

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

GB 9 V

Pile de rechange

Certificat d'étalonnage d'usine WPF4

pour ISO 9000 et suivantes (voir aussi p. 7)

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



FONCTIONS :



GFTH 200

UN SEUL APPAREIL POUR MESURER L'HUMIDITÉ, LA TEMPÉRATURE ET LE POINT DE ROSÉE !

GFTH 200

Thermohygromètre

Généralités :

Grâce à sa faible consommation d'énergie et à la mémorisation des min. et max., le GFTH 200 est l'outil idéal pour les observations longue durée de la température, de l'humidité atm. et du point de rosée.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Température : -25,0 à +70,0 °C ; -13,0 à +158,0 °F

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

Td : -40,0 à 70,0 °C ou -40,0 à 158,0 °F

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

Précision : (±1 car.) (t° nom. : 25 °C)

Température (int.) : ±0,5 % de la VM ± 0,1 °C

Température (ext.) : 0,1 °C (appareil) + précision de la sonde

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

Sonde de mesure :

Température : Pt 1000

Humidité : Capteur capacitif d'humidité en polymère

Vitesse de réponse : T₉₀ = 10 s

Entrée sonde ext. : pour connecter une sonde ext. Pt1000 avec une fiche jack 3,5 mm. (sondes compatibles, voir p. 13)

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

Dispositif de commande : 3 touches tactiles pour marche/arrêt, min./max., Hold. Interrupteur à glissière latéral pour sélectionner la grandeur.

Temp. nom. : 25 °C

Conditions de service :

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

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

Alimentation : Pile 9 V

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

Boîtier : ABS antichoc

POINTS FORTS DU GFTH 200 :

- Précision élevée
- Possibilité de raccorder une sonde de température Pt1000 ext.
- Correction du point zéro et du coefficient
- Très faible consommation d'énergie



GFTH 200 SET

DÉTECTION SIMPLE ET RAPIDE DES PONTS THERMIQUES

GFTH 200 SET

thermomètre infrarouge GIM 530 MS et mallette GKK 3000 incl.

Généralités :

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 deçà duquel de l'humidité apparaît sur les murs.

Avantages du GFTH 200 SET :

- 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

Contenu de la livraison : GFTH 200, GIM 530 MS, batterie, GKK 3000, notice

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

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Contenu livraison : Appareil avec pile, notice

GIM 530 MS:

Vous trouverez les caractéristiques techniques du thermomètre à infrarouge à la p. 24 du catalogue.

Accessoires ou pièces de rechange :

GOF 175 Mini

Sonde de temp. pour mesures de surface (voir p. 13)

Pour d'autres sondes de température, voir p. 13

GKK 252

Mallette (235 x 185 x 48 mm) rembourrage mousse alvéolée

Certificat d'étalonnage d'usine WPF4

pour ISO 9000 et suivantes (voir p. 7)

GFTH200 - WPF4

Offre complète : appareil + certificat d'étalonnage d'usine et mallette (voir p. 7)

HUMIDITÉ DES MATÉRIAUX



Applications :	GMK 210	GMK 100	GMI 15	GMR 110	GMH 3810	GMH 3830 + électrode compa- tible	GMH 3851 + électrode compa- tible	BaleCheck 100	BaleCheck 200
Menuisier, ébéniste bricolage/loisirs		●	●	●	●	●	●		
Bateau & caravane (bois & PRV)	●								
Certifié pour les construc- tions en bois lamellé collé						●	●		
Bois de chauffage : pièce/bûche				●	●	●	●		
Copeaux de bois						●	●		
Plâtre, chape, béton, brique, enduit, mortier de chaux		●	●	●	●	●	●		
Expertise dégât construction/as- sainissement après dégât d'eau		●	●	●	●	●	●		
Balles de paille et de foin pressées/céréales (orge, blé)						●	●	●	●

Équipement :

Procédé de mesure	Capacitif (non destructif)			Résistif (résistance)					
	intégrée			intégrée		externe		GSF 40 externe	GSF 40TF externe
Courbes caractéristiques	14	18		4	494			4	494
Courbes linéaires d'utilisa- teur							4		
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 à 1 V	●/0 à 1 V		●/0 à 1 V
Enregistreurs de données							●		

Détermination de l'humidité des matériaux avec GREISINGER des appareils de mesure manuels

Procédés

• Procédé de mesure de la résistance

(GMR 110, GMH 3810, GMH 3830, GMH 3851)

La résistance électrique du matériau est souvent un indicateur de l'humidité du matériau. 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. Pour cela, 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. La mesure se fait par l'application de l'appareil sur la surface. Conditions requises : Surfaces planes, pas d'éléments métalliques.

• Humidité atmosphérique relative

(par ex. avec le GMH 3330 + TFS 0100 E)

L'humidité du matériau peut en outre être mesurée indirectement à partir de l'humidité atm. rel. : 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.

• Échantillon

La mesure de référence de l'humidité du matériau avec la plus grande précision est l'échantillon.

Pour cela, 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 (également « atro ») :

en rapport avec la masse sèche

Humidité du matériau u [%] =
 $(\text{masse mouillée} - \text{masse sèche}) / \text{masse sèche} * 100$

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 [%] =
 $(\text{masse mouillée} - \text{masse sèche}) / \text{masse mouillée} * 100$

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

Indicateur d'humidité du bois et des matériaux de construction



FONCTIONS :



MESURE
NON DESTRUCTIVE

GMI 15

Réf. art. 600059

Indicateur d'humidité du bois et des matériaux de construction

Généralités :

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 !

L'affichage par « caractère numérique » est relatif : les valeurs peuvent être comparées à des taux d'humidité reconnus.

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 3851 ou le GMK 100

Caractéristiques techniques :

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

Plages d'affichage :

Béton/chape
 0 à 5 = sec
 6 à 9 = humide,
 taux normal
 10 et plus = mouillé

Bois/PRV
 0 à 3 ~ 0 à 12 % : sec
 3-6 ~ 12 à 20% : sec à l'air
 6 à 11 ~ 20 à 30% : sec au vent
 11 et + ~ 30 % et + : mouillé

Alimentation : Pile 9 V (type IEC 6F22)

Consommation : env. 5 mA

Temp. de service : 0 à +50 °C (matériau non gelé)

Température de stockage : -20 à +70 °C

Humidité rel. : 0-80 % H.R. (sans condensation)

Boîtier : ABS antichoc

Dimensions : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

Poids : env. 150 g (prêt à l'emploi)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

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



FONCTIONS :



POINTS FORTS :

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

GMK 100

Réf. art. 600105

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

Généralités :

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 via 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.

Caractéristiques techniques :

Affichage :	2 affichages : Courbe caractéristique et valeur de mesure, en % de l'humidité du matériau ou en % du taux d'humidité, rétro-éclairage
Estimation de l'humidité :	
Visuel :	6 niveaux d'estimation de WET (mouillé) à DRY (sec)
Sonore :	signal sonore
Profondeurs 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 caractéristique de référence suppl. pour des mesures relatives à haute résolution.
Temp. de service :	-25 à +50 °C (matériau non gelé)
Temp. de stockage :	-25 à 70 °C
Alimentation :	Pile 9 V
Courant pour la mesure :	env. 0,12 mA
Courant pour l'éclairage :	env. 2,5 mA (arrêt autom.)
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)
Poids :	env. 145 g (prêt à l'emploi)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

PW 25

Cube d'essai pour contrôler l'appareil

Appareil de mesure de l'hum. des mat. pour caravanes et bateaux



FONCTIONS :



POINTS FORTS :

- Affichage de l'humidité en pourcent
- Évaluation de l'humidité sonore/visuelle
- 14 courbes caractéristiques pour bois/PRV
- 2 profondeurs de mes. au choix

GMK 210

Réf. art. 600107

Appareil de mesure de l'hum. des mat. pour caravanes et bateaux

Généralités :

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)

Caractéristiques techniques :

Affichage :	2 affichages : Courbe caractéristique et valeur de mesure, en % de l'humidité du matériau ou en % du taux d'humidité, rétro-éclairage
Estimation de l'humidité :	
Visuel :	6 niveaux d'estimation de WET (mouillé) à DRY (sec)
Sonore :	signal sonore
Profondeurs 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 service :	-25 à +50 °C (matériau non gelé)
Temp. de stockage :	-25 à 70 °C
Alimentation :	Pile 9 V
Courant pour la mesure :	env. 0,2 mA
Courant pour l'éclairage :	env. 2,5 mA (arrêt autom.)
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant
Dimensions :	env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)
Poids :	env. 145 g (prêt à l'emploi)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

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.



FONCTIONS STANDARD :



466 TYPES D'ARBRES
28 TYPES DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

POINTS FORTS :

- Estimation de l'humidité
- Indication de l'humidité du matériau (u) ou du taux d'humidité (w)
- Connexion à une sonde de temp. ext.
- Interface série ou sortie analogique 0-1 V, entièrement modulable
- 4 courbes linéaires programmables par l'utilisateur (GMH 3851)
- Protocole d'étalonnage fourni

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3851 :



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

GMH 3830

Réf. art. 600347

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

GMH 3851

Réf. art. 602009

Appareil résistif de mesure de la température et de l'humidité des matériaux, sans accessoires avec enregistreur de données et courbes linéaires à programmer par l'utilisateur

Généralités :

Les GMH 3830 et GMH 3851 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).

Applications :

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.

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure :

Humidité : Mesure de l'humidité des matériaux par méthode électrique par résistance conformément à la norme 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 % u (humidité des matériaux)
0,0 à 50 % w (contenance en eau)
(dépend de la courbe caractéristique)

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

Estimation de l'humidité : 9 niveaux (de 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 :	(ext.) ±0,5 % de la PM ±0,3 °C
Compensation de température :	automatique ou manuelle
Connexion capteur :	
Humidité :	BNC
Température :	Fiche NiCr-Ni sans tension thermique
Temp. de service admissible :	-25 à 50 °C
Affichage :	LCD deux lignes de 4 chiffres (12,4 mm ou 7 mm de haut) + flèches directionnelles.
Sortie :	Fiche jack femelle 3 br. Ø 3,5 mm, interface série ou sortie analogique au choix
Interface série :	connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. 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 suppl. pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000).
Consommation :	env. 2,5 mA
Boîtier :	ABS antichoc, IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré
Dimensions :	142 x 71 x 26 mm (H x l x P)
Poids :	155 g
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Autres Fonctions du GMH 3851 :

Caractéristiques définies par l'utilisateur : 4, librement 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'interfaces)

Moyenne de 3 mesures, par ex. pour la mesure professionnelle de l'humidité de bois de chauffage

Accessoires ou pièces de rechange :

GSOFT 3050

Logiciel de commande de l'enregistreur

GRS 3100

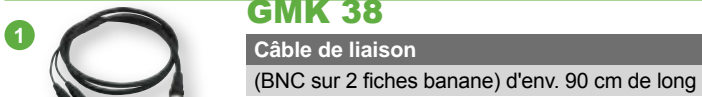
Convertisseur d'interfaces RS232

USB 3100 N

Convertisseur d'interfaces

pour les autres accessoires, voir page suivante

Accessoires

**GMK 38**

Câble de liaison
(BNC sur 2 fiches banane) d'env. 90 cm de long

**GHE 91**

Électrode-marteau *
pour enfoncer les pointes d'acier sans aide

**GSE 91**

Électrode antichoc *
pour enfoncement des pointes d'acier

**GEG 91**

Manche
convient au GSE 91

**GSG 91**

Électrode de pénétration *
convient aux tiges en acier et aux jauges

**GST 91**

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

**GST 91/40**

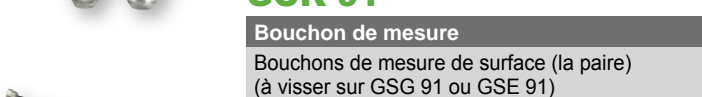
Tiges en acier
10 tiges en acier, 40 mm de long, Ø 2,5 mm, sous sachet plastique

**GST 45i**

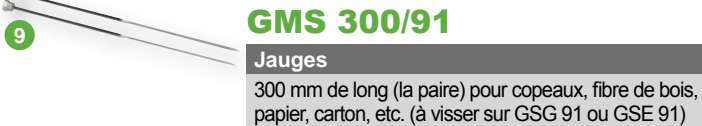
Tiges en acier
2 pces manches en acier isolés téflon, 45 mm de long, Ø 2,5 mm

**GST 60i**

tiges en plastique, idem, 60 mm de long

**GOK 91**

Bouchon de mesure
Bouchons de mesure de surface (la paire)
(à visser sur GSG 91 ou GSE 91)

**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)

**GST 15B**

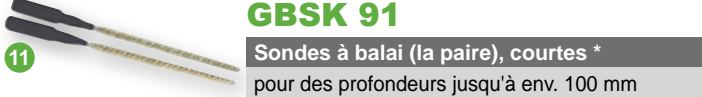
Tiges en acier *
2 pces tiges en acier avec alésage, 15mm lang, Ø 3,8 mm
(pour connexion directe au câble de mes. GMK 38)

**GST 25B**

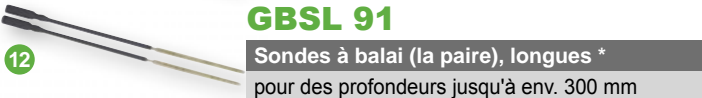
tiges en plastique * dito, Ø 3,8 x 25 mm

**GST 40B**

tiges en plastique * dito, Ø 3,8 x 40 mm

**GBSK 91**

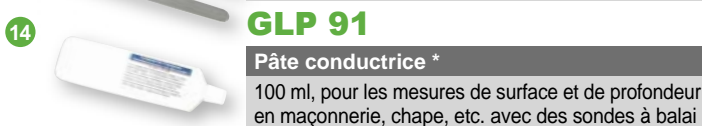
Sondes à balai (la paire), courtes *
pour des profondeurs jusqu'à env. 100 mm

**GBSL 91**

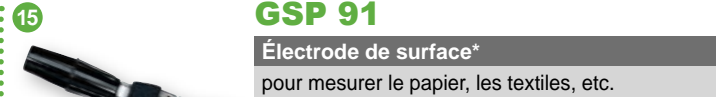
Sondes à balai (la paire), longues *
pour des profondeurs jusqu'à env. 300 mm

**GEF 38**

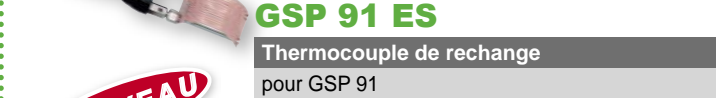
Électrode plate (la paire) *
pour chape, papier, etc.

**GLP 91**

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

**GSP 91**

Électrode de surface*
pour mesurer le papier, les textiles, etc.

**GSP 91 ES**

Thermocouple de rechange
pour GSP 91

**GMZ 38**

Pince de mesure *
pour mesure sur contreplaqués et bois fins
(jusqu'à 10 mm)

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

Sonde de pénétration
(sans capteur de température) pour des profondeurs 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.

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

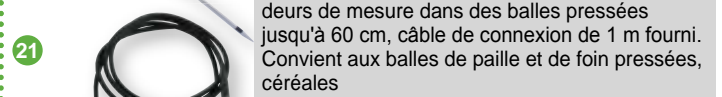
Sonde de pénétration
avec capteur de temp. pour des profondeurs de mesure jusqu'à 40 cm ou 107 cm, câble de connexion de 1 m fourni
Convient aux copeaux de bois, fibre de bois, copeaux, paille, foin, céréales, sciure, etc.

**GSF 40 (67 cm)**

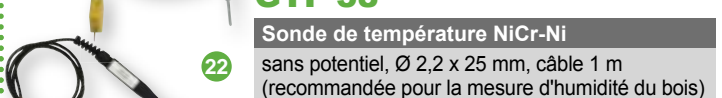
Sonde de pénétration
(sans capteur de température) pour des profondeurs de mesure dans des balles pressées jusqu'à 60 cm, câble de connexion de 1 m fourni.
Compatible avec : Balles de paille et de foin pressées, céréales

**GSF 40TF (67 cm)**

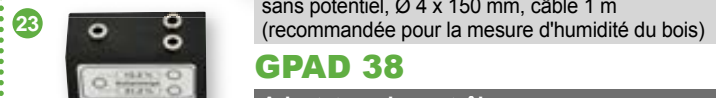
Sonde de pénétration
avec capteur de température pour des profondeurs de mesure dans des balles pressées jusqu'à 60 cm, câble de connexion de 1 m fourni.
Convient aux balles de paille et de foin pressées, céréales

**GTF 38**

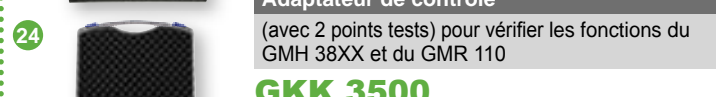
Sonde de température NiCr-Ni
sans potentiel, Ø 2,2 x 25 mm, câble 1 m
(recommandée pour la mesure d'humidité du bois)

**GES 38**

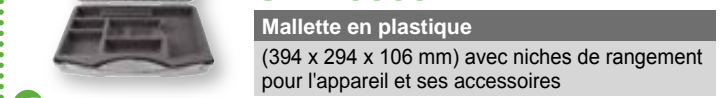
Sonde de pénétration NiCr-Ni
sans potentiel, Ø 4 x 150 mm, câble 1 m
(recommandée pour la mesure d'humidité du bois)

**GPAD 38**

Adaptateur de contrôle
(avec 2 points tests) pour vérifier les fonctions du GMH 38XX et du GMR 110

**GKK 3500**

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

**ST-RN**

Étui de protection
avec fentes pour la connexion capteur
(adapté au GMH 3830, GMH 3851)



Photo : GMH3830 dans ST-RN

* Câble de mesure nécessaire pour les GHE91, GSE 91, GSG 91, GST 15B/25B/40B, GBSK 91, GBSL 91, GEF 38, GLP 91, GSP 91, GMZ 38

Kits d'accessoires



KIT SANS APPAREIL

1 3 6 20 23

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



KIT SANS APPAREIL

1 3 6 9 11 14 20 23

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 (sonde de température),
- GMS 300/91 (jauges),
- GBSK 91 (sondes à balai),
- GLP 91 (pâte conductrice)

Utilisation :

bois, béton, chape, enduit



KIT SANS APPAREIL

1 2 6 20 23

SET 38 MPA

Kit humidité du bois MPA

Contient :

- GKK 3500 (mallette),
- GMK 38 (câble de mesure),
- GHE 91 (électrode marteau),
- GST 91 (clous de démarcation),
- GTF 38 (sonde thermique)

Utilisation :

bois, construction en bois lamellé collé

Appareil résistif de mesure de l'humidité des matériaux



**MESURE DE L'HUMIDITÉ DES
MATÉRIEAUX DE CONSTRUCTION
DU BOIS, DES ENDUITS**

GMH 3810

Réf. art. 600350

Appareil résistif de mesure de l'humidité des matériaux avec pointes de mesure intégrées

Généralités :

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
- Protocole d'étalonnage fourni

Caractéristiques techniques :**Principe de mes. :**

Humidité : Humidité des matériaux par méthode électrique par résistance selon la norme DIN EN 13183-2:2002

Température int. : NTC

Caractéristiques : 494 types de matériaux

Plage de mesure :

Humidité : 0,0 à 100,0 % humidité des matériaux
0,0 à 50,0 % w contenance en eau (dépend de la courbe caractéristique)

Température : -25,0 à + 50,0 °C (-13,0 à +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 : (t° nom. : 25 °C)

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)

Compensation de température : automatique ou manuelle

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

Temp. de service admissible : 0 à 50 °C (matériau non gelé)

Temp. de stockage : -25 à +70 °C

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

Affichage : LCD deux lignes de 4 chiffres

Alimentation : Pile 9 V

Consommation : env. 2,5 mA

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

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

Poids : 175 g

Contenu livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :**GST 3810**

Pointes de mesure de rechange (10 pcs)

GMK 3810

Câble de liaison de 1 m de long avec 2 fiches banane et 2 fiches de connexion. Permet de connecter des accessoires à un GMH3810/GMR110 (sauf GSF38..., GTF38 et GES38).



Appareil résistif de mesure de l'humidité des matériaux



FONCTIONS :



Dos de l'appareil

GMR 110

Réf. art. 600101

Appareil résistif de mesure de l'humidité des matériaux avec pointes de mesure intégrées

Généralités :

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 interchangeable
- 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

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.

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

POINTS FORTS :

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

**AVEC POINTES DE
MESURE INTÉGRÉES**

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure :	Humidité des matériaux par méthode électrique par résistance selon DIN EN 13183
Caractéristiques :	3 catégories de bois différentes (h.01, h.02, h.03) pour 130 essences de bois au total et 8 caractéristiques 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 % humidité des matériaux (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 : (t° nom. : 25 °C)	
Bois :	±0,2 % de l'humidité des matériaux (écart de la courbe caractéristique de la catégorie de bois dans une plage de 6 à 20 %)
Matériaux de construction	±0,2 % de l'humidité des matériaux (écart de la courbe caractéristique du matériau de construction)
Comp. temp. :	automatique ou manuelle
Sonde de mesure :	2 supports de pointe M6 x 0,75 avec pointes de mesure 19 mm (longueur utilisable : 12 mm)
Temp. de service admissible :	-5 à 50 °C (matériau non gelé)
Temp. stockage :	-25 à +70 °C
Humidité rel. :	0-95 % H.R. (sans condensation)
Affichage :	2 indicateurs LCD pour courbe caractéristique et valeur de mesure
Alimentation :	Pile 9 V
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
Contenu de la livraison :	appareil, 2 embouts protecteurs d'aiguille, pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :**GST 3810**

Pointes de mesure de rechange (10 pcs)

GMK 3810

câble de mesure avec adaptateur de prise

pour les autres accessoires, voir p. 35.

GB 9 V

Pile de rechange

GKK 252

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

Appareil de mesure de l'humidité de la paille et du foin

Appareil de mesure de l'humidité de la paille et du foin Mesure de température incl.



FONCTIONS :



POINTS FORTS :

- 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

APPAREIL DE MESURE DE L'HUMIDITÉ DES MATÉRIAUX

BaleCheck 100

Appareil de mesure de l'humidité de la paille et du foin (lance de mesure et étui de protection incl.)

Généralités :

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 à 100 % u (humidité des matériaux) 0,0 à 50 % 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 :	Diagramme à barres 6 positions (mouillé à sec)
Compensation de température :	manuel
Affichage :	2 indicateurs pour courbe caractéristique et valeur de mesure
Boîtier/poids :	ABS antichoc, 110 x 67 x 30 mm (H x l x P), 155 g
Conditions de service :	-25 à +50 °C (appareil), 0 à +100 °C (lance), 0 à 95 % H.R. (sans condensation)
Lance de mesure :	acier inox, 600 mm x Ø 10 mm, câble de connexion de 1 m avec prise BNC, 260 g, l'ergonomie de la poignée assure le confort d'utilisation
Alimentation :	Pile 9 V
Consommation :	env. 1,8 mA
Contenu de la livraison :	Appareil, lance de mesure, étui de protection, pile, notice



FONCTIONS :



POINTS FORTS :

- 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

APPAREIL DE MESURE DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ DES MATÉRIAUX

BaleCheck 200

Appareil de mesure de l'humidité de la paille et du foin avec mesure de température intégrée (lance de mesure et étui de protection incl.)

Généralités :

Le BaleCheck 200 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 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 à 100,0 % u (humidité des matériaux) 0,0 à 50,0 % w (contenance en eau) -40,0 à +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
Estimation de l'humidité :	Diagramme à barres 9 positions (mouillé à sec)
Compensation temp.:	automatique ou manuelle
Affichage :	LCD deux lignes de 4 chiffres (12,4 mm et 7 et mm de haut)
Boîtier/poids :	ABS antichoc, 142 x 71 x 26 mm (H x l x P), 155 g
Conditions de service :	-25 à +50 °C (appareil), 0 à +100 °C (lance), 0 à 95 % H.R. (sans condensation)
Lance de mesure :	acier inox., 600 mm x Ø 10 mm, câble de connexion de 1 m avec fiches BNC/type K, température 0 à +100 °C, 260 g
Fonctions :	Interface, sortie analogique (0-1 V), Raccord. par adaptateur (10,5-12 Vc.c.)
Alimentation :	Pile 9 V
Consommation :	env. 2,5 mA
Contenu de la livraison :	Appareil, lance de mesure avec sonde de température, étui de protection, pile, notice

CONDUCTIVITÉ



Applications :	GMH 5430	GMH 5450	GMH 3431	GMH 3451	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 déminéralisée	•	•				•
Fabrication et contrôle des denrées alimentaires	•	•	•	•	•	
Assurance qualité	•	•	•	•	•	•
Étanche	•	•				
Électrodes interchangeables	•	•				

Équipement :

Plage de mesure Conductivité/température Résistance spéc TDS/salinité :	• • •	• • •	• • •	• • •	• •	• •
Connexion capteur	Baïonnette 7 br.	Baïonnette 7 br.	fixe	fixe	fixe	fixe
Électrode	2 ou 4 br.	2 ou 4 br.	2 br. graphite	4 br. graphite	2 br. graphite	2 br. acier inoxydable
Fonctions générales	Min./max., Hold, arrêt auto	Min./max., Hold, arrêt autom., mé- moris. étalonnage	Min./max., Hold, arrêt auto	Min./max., Hold, arrêt auto	Min./max., Hold, arrêt auto	Min./max., Hold, arrêt auto
Interface	•	•	•	•		
Alarme/enregistreur de données		•		•		

Appareil de mesure portable étanche pour mesurer la conductivité avec électrodes externes



FONCTIONS
STANDARD :



**APPAREIL ET FICHES DE RACCORDEMENT
ÉTANCHE**

GMH 5430

Réf. art. 600035

Appareil de mes. portable étanche à l'eau sans électrode

GMH 5450

Réf. art. 600037

Appareil de mesure portable étanche avec sortie analogique et enregistreur de données, sans électrode

Applications :

Usage mobile pour

- Industrie et artisanat
- Mesures dans l'eau, 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

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Nombre de plages de mesure : 5

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

Plage de mesure supérieure : 0 à 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ * ou 0 à 1000 mS/cm **

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

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

Salinité : 0,0 à 70,0 (g de sel/kg d'eau)

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

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

Précision (t° nom. : 25 °C) :

Conductivité : $\pm 0,5\%$ de la VM $\pm 0,1\%$ EM (selon les électrodes)

Température : $\pm 0,2\text{ K}$

Connexions :

Conductivité, température : 1 prise à baïonnette 7 br. pour raccorder différentes cellules de mesure, sondes de température compatibles : Pt1000 ou NTC (10k)

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

Sortie analogique : uniquement le GMH 5450 : 0-1 V, modulable, connexion par prise à baïonnette 4 br., résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom.

Affichage : 4 chiffres, 7 segments, éclairé (blanc)

POINTS FORTS :

- Interface série
- Sortie analogique (GMH 5450)
- Enregistreurs de données et alarme (GMH 5450)
- Mesure de la conductivité, résistance, salinité, TDS
- Étui de protection robuste en silicone
- Double affichage large avec rétro-éclairage
- Ajustement autom. par solutions de référence
- Protocole d'étalonnage fourni

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 5450 :



Conditions de service : -25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)

Temp. de stockage : -25 à 70 °C

Rétro-éclairage : Durée de l'éclairage réglable (off, 5 s à 2 min.)

Alimentation : 2 piles AAA (fournies), consommation de courant : 6,25 mA

Autonomie : env. 160 h (sans éclairage)

Indice de protection : IP65/IP67

Boîtier : ABS antichoc avec étrier de support/suspension

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.)

Contenu de la livraison : Appareil, K 50 BL, pile, notice

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

* Constante de la cellule 0,01/cm ** Constante de la cellule 0,1 ... 1,2/cm (standard)

Autres fonctions :

Ajustage

Constante de la cellule manuelle ou automatique à l'aide de solutions de référence.

Compensation thermique 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).

Modes de compensation pris en charge :

- nLF : Fonction non linéaire pour l'eau naturelle selon

DIN EN27888 (ISO 7888) (temp. de réf. 25 °C) - Lin : Compensation linéaire réglable

- Arrêt : aucune compensation

Détermination de salinité

La salinité désigne la concentration totale de tous les sels dissous dans l'eau de mer.

Les données sont exprimées en g/kg (correspondant à PSU = Practical Salinity Unit).

Détermination TDS (résidus secs après filtration)

Le résidu sec après filtration désigne la concentration massique des solides dissous dans un liquide. Il est exprimé en mg/l.

GLP (Good Labor Practices)

Intervalles d'étalonnage réglables

GMH 5450 : Mémoire d'étalonnage : les 16 derniers étalonnages

Accessoire de conductibilité

Électrodes :



	LF 200 RW	LF 210
Plage de mesure :	0-100 μ S/cm	0-1000 μ S/cm
Plage de température :	-5 à +100 °C	-5 à +100 °C
Constante de la cellule * :	env. 0,1	env. 1
Mesure de température :	NTC 10k	NTC 10k
Tige :	Acier inox, \varnothing 12 mm x 75 mm	Verre, \varnothing 12 mm x 120 mm
Électrode :	2 br. acier inoxydable	2 br. verre/platine
Applications :	Eau claire et eau déminéralisée	Alcool, essence, Diesel
Longueur du câble :	1 m	1 m



	LF 400	LF 425
Plage de mesure :	0-200 mS/cm	0-1000 mS/cm
Plage de température :	0 à 100 °C	-10 à +80 °C (90 °C - 5 minutes max.)
Constante de la cellule * :	env. 0,55	env. 0,42
Mesure de température :	NTC 10k	Pt 1000
Tige :	époxyde, \varnothing 12 mm x 120 mm	PVC-C, \varnothing 16 mm x 145 mm
Électrode :	4 br. graphite	4 br. graphite
Applications.	Emploi universel, Economy Class	Précision élevée, solide et précis pour les exigences extrêmes High End Class
Longueur du câble :	2 m	1 m

* Remarque : Pour que l'appareil soit prêt à l'emploi, il faut saisir la constante exacte de la cellule (qui se trouve dans le protocole d'étalonnage et au niveau de l'électrode).

Autres accessoires :

GEH 1 Support d'électrodes pour électrodes de mesure avec manche en plastique (voir p. 72)
GKL 100 Solution de contrôle de la conductivité (flacon de 100 ml à 1413 μ S/cm selon DIN EN 27888)
GKL 101 Solution de contrôle de la conductivité (flacon de 250 ml à 84 μ S/cm)
GKL 102 Solution de contrôle de la conductivité (flacon de 100 ml à 50 μ S/MS cm)
EBS 20M Logiciel pour l'observation longue durée (voir p. 77)
GSOFT 3050 Logiciel pour la commande des enregistreurs (voir p. 77)
USB 5100 Convertisseur d'interfaces à sép. galv. avec alim. via USB
GNG 5/5000 Adaptateur secteur 5 Vc.c., convient à la gamme GMH 5000 (voir p. 75)
GKK 3500 Mallette de l'appareil (394 x 294 x 106 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée et emplacement pour 1 appareil (voir p. 72)

Appareils portables avec électrodes



par ex. GMH 5450

IMMÉDIATEMENT
PRÊT À L'EMPLOI



GMH 5430-400

Réf. art. 602752

Appareil de mesure portable avec électrode LF 400

GMH 5450-400

Réf. art. 602754

Appareil de mesure portable avec électrode LF 400 et enreg. de données

GMH 5430-425

Réf. art. 602753

Appareil de mesure portable avec électrode LF 425

GMH 5450-425

Réf. art. 602755

Appareil de mesure portable avec électrode LF 425 et enreg. de données

Généralités :

Ce kit est déjà préréglé et donc prêt à l'emploi.
Mallette non fournie.

Accessoires ou pièces de rechange :

GKK 3500

Mallette de l'appareil avec rembourrage en mousse alvéolée et emplacement pour 1 appareil
(394 x 294 x 106 mm)

Appareil de mesure de la conductivité



FONCTIONS
STANDARD :



PRIX ABORDABLE

POINTS FORTS :

- Affichage de la résistance, salinité ou TDS (résidus secs après filtration)
- Conforme aux dispositions du décret sur l'eau potable (TrinkwV 2001) et à la norme DIN EN 27888

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3451 :



GMH 3451 AVEC ENREGISTREUR DE DONNÉES ET

SORTIE ANALOGIQUE

ÉLECTRODE 4 BR. EXTRÊMEMENT

STABLE DANS LE TEMPS JUSQU'À 400 mS/cm

GMH 3431

Appareil de mes. de la conductivité, cellule de mes. 2 br. incl.

GMH 3451

Appareil de mes. de la conductivité, cellule de mes. 4 br. et enregistreur de données incl.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Conductivité :	0,0 à 200,0 µS/cm 0 à 2000 µS/cm 0,00 à 20,00 mS/cm 0,0 à 200,0 mS/cm 0 à 400 mS/cm (uniquement GMH 3451) réglage manuel ou par AutoRange
----------------	--

Température : -5,0 à +100,0 °C

Résistance spéc : 0,005 à 100,0 kΩ * cm

Salinité : 0,0 à 70,0

TDS : 0 à 1999 mg/l

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

Conductivité : ±0,5 % de la VM ±0,3 % EM ou ±2 µS/cm

Température : ±0,2 % de la VM ±0,3 K

Correction de la cellule : réglable de 0,800 à 1,200 cm⁻¹ manuelle ou automatique à l'aide de solutions de référence au choix

Compensation de température : automatique ou à désactiver, à l'aide du capteur intégré à l'électrode

Type de compensation : -nLF : Fonction non linéaire pour l'eau naturelle selon DIN EN27888 (ISO 7888) (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 : LCD 2 lignes de quatre chiffres (12,4 mm ou 7 mm de haut) pour la conductivité (résistance, salinité, TDS) et la température ou pour les valeurs min./max. et la fonction Hold, etc. + flèches directionnelles.

Cellule de mesure : Cellule de mesure de conductivité avec sonde de température intégrée dans la tige. Matériau de l'électrode : Graphite. Matériau de la tige : PPE, PS (GMH 3431), époxyde (GMH 3451). Les électrodes en graphite conviennent aussi parfaitement à une utilisation en eaux usées et se nettoient sans problèmes.

Garantie de la cellule de mesure : 12 mois

Conditions d'utilisation : Appareil : -25 à +50 °C, 0 à 95 % H.R. Cellule de mesure : -5 à +80 °C (systématique) jusqu'à +100 °C (temp. de pointe)

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

Interface :	Interface série : connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB du PC.
Dispositif de commande :	6 touches tactiles : marche/arrêt, choix de la plage de mesure, enregistrement des valeurs min. et max., fonction Hold, etc.
Alimentation :	Pile 9 V et fiche secteur suppl. (Ø int. de 1,9 mm) pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V. (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)
Consommation :	env. 2 mA
Dimensions boîtier (appareil) :	142 x 71 x 26 mm (H x l x P) Boîtier ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré
Dimensions d'électrode (tige) :	env. 120 mm de long, Ø d'env. 12 mm, électrode sur câble d'env. 1 m, solidement fixé à l'appareil.
Poids :	env. 230 g (pile et cellule de mesure incl.)
Contenu de la livraison :	Appareil avec lance de mesure, pile, notice

Autres fonctions :

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

Détermination TDS (résidus secs après filtration) : Le résidu sec après filtration désigne la concentration massique des solides dissous dans un liquide. Il est exprimé en mg/l.

Fonctions supplémentaires du GMH 3451 :

Sortie analogique :

0-1 V, modulable, connexion par prise à fiche 3 br. Ø 3,5 mm, résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom.

Cellule de mesure 4 br. :

Meilleure stabilité de long terme dans l'emploi à conductibilités élevées (>20mS/cm) et dans des conditions difficiles, valeurs de mesure stables même avec des matériaux souillés (p. ex. eaux usées, eau salée)

Option :

LTG

pour substances organ. (alcool, essence, Diesel) jusqu'à 1000 µS/cm max. avec tige de verre, électrode : 2 br. verre/platine, câble PUR de 1,35 m, fixé à l'appareil

Accessoires ou pièces de rechange :

GKL 100

Solution de contrôle de la conductivité 100 ml (flacon de 100 ml à 1413 µS/cm. selon DIN EN 27888)



Appareils de mesure de la conductivité



FONCTIONS :



FONCTIONS :



TRÈS BON RAPPORT

QUALITÉ-PRIX

GLF 100 RW

Réf. art. 600111

Appareil de mesure de la conductivité de l'eau déminéralisée

GLF 100

Réf. art. 600109

Appareil universel de mesure de conductivité (protocole d'étalonnage fourni)

Applications :

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

Applications :

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

Caractéristiques techniques :	GLF 100	GLF 100 RW
Plages de mesure :		
Conductivité :	0 à 2000 $\mu\text{S/cm}$ 0,00 à 20,00 mS/cm 0,0 à 100,0 mS/cm	0,000 à 2,000 $\mu\text{S/cm}$ 0,00 à 20,00 $\mu\text{S/cm}$ 0,0 à 100,0 $\mu\text{S/cm}$
Température :	-5,0 à +100,0 °C	-5,0 à +100,0 °C
TDS :	0 à 2000 mg/l	--
Salinité :	0,0 à 50,0	--
Résistance spéc :	--	0,0100 à 0,2000 $\text{M}\Omega^*\text{cm}$ 0,010 à 2,000 $\text{M}\Omega^*\text{cm}$ 0,01 à 20,00 $\text{M}\Omega^*\text{cm}$
Précision : (± 1 car.) (à une t° nom. de 25 °C)		
Conductivité :	$\pm 0,5$ % de la VM $\pm 0,5$ % EM	typ. ± 1 % de la VM 0,5 % EM
Température :	$\pm 0,3$ °C	$\pm 0,3$ °C
Compensation de température :	off : désactivé nLF : non linéaire, selon EN 27888 -- --	off : désactivé nLF : non linéaire, selon EN 27888 LIN : linéaire, avec coefficient réglable NaCl : Compensation pour les solutions NaCl faibles selon EN 60746-3
Températures de référence :	20 et 25 °C	20 et 25 °C
Cellule de mesure :	Cellule de mesure 2 br., \varnothing 12 mm (graphite) Longueur du câble : 1,2 m avec capteur de température intégré	cellule de mesure 2 br., \varnothing 12 mm (Acier inoxydable : 1.4404, 1.4435) Longueur du câble 1,2 m avec capteur de température intégré
Garantie des cellules de mesure :	12 mois	
Affichage :	LCD, 4,5 chiffres, env. 11 mm de haut	
Conditions de service :		
Appareil :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)	
Cellule de mesure :	-5 à +80 ° (temp. de pointe à 100 °C)	
Alimentation :	Pile 9 V	
Consommation courant :	< 1,5 mA	
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée, IP65 sur la partie avant	
Dimensions (appareil) :	110 x 67 x 30 mm (H x l x P)	
Poids :	env. 155 g	
Contenu de la livraison :	Appareil avec cellule de mesure, pile, protocole d'étalonnage (GLF 100 uniquement), notice	

POINTS FORTS :

- 3 plages de mesure de la conductivité
- Sélection autom. des plages de mesure
- Compensation de température automatique grâce au capteur de température intégré
- Ajustable



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 pour les analyses dans l'eau de mer !



GLF 100 RW :

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



Option :

LTG

(seulement associé au GLF 100)
Pour substances organ. (Alcool, essence, Diesel) jusqu'à 1000 $\mu\text{S/cm}$ max.
avec tige de verre, électrode : 2 br. verre/platine, câble PUR de 1,35 m, fixé à l'appareil



Accessoires ou pièces de rechange :

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 $\mu\text{S/cm}$)

GEH 1

Support d'électrode pivotant (pour 4 électrodes/sondes au maximum)

GWZ-01

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



PH/REDOX/O₂ dissous



pH/redox

Oxygène dissous

Applications :

	GMH 5530	GMH 5550	GMH 3511	GMH 3531	GMH 3551	GPH 114	GMH 3611	GMH 3651	GOX 20
Eau, aquariophilie, pisciculture	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Contrôle de l'eau potable, des procédés, mesure des sols	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fabrication et contrôle des denrées alimentaires	●	●	●	●	●	●			
Mesure de précision	●	●	●	●	●				
Laboratoire (GLP)	●	●		●	●			●	
Assurance qualité	●	●	●	●	●			●	
Étanche	●	●							
Mesure de la pression atmosphérique comprise							●	●	

Équipement :

Plages de mesure	pH, mV, rH, T		pH, mV, T		pH, mV, rH, T		pH	mg/l, % O ₂ , T, hPa		mg/l
Entrées du capteur	Fiche BNC femelle 2 prises banane		Fiche BNC femelle 2 prises banane		Fiche BNC femelle --		Fiche BNC femelle --	Fiche Mini DIN 6 br.		Électrode solidement attachée à l'appareil
Température										
Compensation de température	automatique et manuel (Pt1000, NTC 10k)		automatique et manuel (PT1000)		manuel		manuel	automatique	automatique	manuel
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, correction de la salinité	
Interface	●	●		●	●			●	●	
Sortie analogique		●	●	●	●				●	
Mémorisation de l'étalonnage		●							●	
Enregistr. de données, alarme		●			●				●	

Appareils de mesure de pH/redox/température



FONCTIONS
STANDARD :



POINTS FORTS :

- Conversion automatique au système d'hydrogène avec le Redox.
- Compensation thermique automatique ou manuelle
- Détection automatique des tampons
- Estimation de la qualité des électrodes

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3551 :



NOUVEAU : SORTIE ANALOGIQUE
SUR TOUTES LES VARIANTES

DÉSORMAIS AVEC SONDE PT1000

GMH 3511

Réf. art. 604953

Appareil de mesure de température/pH/redox sans accessoires

GMH 3531

Réf. art. 602076

Appareil de mesure de température/pH/redox sans accessoires

GMH 3551

Réf. art. 602817

Appareil de mesure de température/pH/redox avec enregistreur de données sans accessoires

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Température :	-5,0 °C à +150,0 °C ou 23,0 à +302,0 °F
pH :	0,00 à 14,00 pH
Redox (ORP) :	-1999 à +2000 mV Basé sur un système d'hydrogène : -1792 à +2207 mV _H (DIN38404)
rH :	0,0 à 70,0 rH (pas sur le GMH 3511)
Précision (appareil) :	±1 car. pour une temp. nom. de 25 °C
Température :	±0,2 °C (entre -5 et 100 °C)
pH :	±0,01 pH
Redox (ORP) :	±0,1 % EM (mV ou mV _H)
rH :	±0,1 rH (pas sur le GMH 3511)

Entrées du capteur

Température :	2 x 4 mm Banane pour Pt 1000, 2 fils
pH, redox :	Fiche BNC femelle
Affichage :	LCD 2 lignes de quatre chiffres (12,4 mm ou 7 mm de haut)
Temp. de service :	0 à +50 °C
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Interface :	Interface série : connexion directe à un PC possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N (accessoire).
Alimentation :	Pile 9 V et fiche secteur pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)
Consommation :	< 1 mA
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré
Dimensions :	142 x 71 x 26 mm (H x l x P)
Poids :	env. 170 g
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice



Fonctions :

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 de température et évaluation du capteur en fonction du résultat de l'étalonnage

(de 10 à 100 %). **GMH 3511 :** Étalonnage en 2 points avec des capsules tampon de Greisinger (GPH 4, 7, 10)

GMH 3531, GMH 3551 : Étalonnage à 1, 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.

Intervalle d'étalonnage (pas sur le GMH 3511) :

un nouvel étalonnage est requis après une période au choix (1 à 365 jours ou en état désactivé).

Mesure Redox (ORP) :

2 possibilités :

« mV » : Mesure Redox ou mV standard

« 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 (pas sur le GMH 3511) :

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.

Sortie analogique : 0 à 1 V, défini de 0 à 1 V $\hat{=}$ 0 à 14 pH ou -2000 à 2000 mV, connexion par prise à fiche 3 br. Ø 3,5 mm, résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom

Fonctions supplémentaires du GMH 3551 :

Sortie analogique entièrement modulable



LE SUCCESEUR DES
GPR1 1400 & GPHR 1400

GMH 3511-Set

Réf. art. 605021

Kit complet pour la mesure du pH et de la temp.

Généralités :

Pour mesurer confortablement la valeur pH et la temp. Utilisation simplifiée grâce à un menu réduit à 5 pts sur le GMH 3511. Effort de mesure minimal grâce à une électrode à gel sans entretien et à la compensation de temp. autom.

Caractéristiques techniques :

voir GHM 3511

Contenu de la livraison : GMH 3511, pH-Electrode GE 114, sonde de température GTF 55 B, 5 capsules tampon pour GPH 4, 5 x GPH 7, 2 flacons en plastique à large goulot GPF 100

Accessoires :

GKK 1105
Mallette assortie

Accessoires ou pièces de rechange :

GMH 55 ES

Kit complémentaire : Électrode pH GE100BNC, sonde de temp. GTF 55 B (Pt1000), mallette GKK3500, GAK1400

GTF 55 B

Sondes de température, Pt1000 (voir p. 47)

GE 100-BNC

Électrode standard, prise BNC

GE 117-BNC

Électrode pH avec capteur de temp. Pt1000 intégré (voir p. 48)

GNG 10/3000

Adaptateur secteur

GKK 3000

Mallette avec emplacements pour la gamme GMH3xxx

USB 3100 N

Convertisseur d'interfaces sur USB, sép. galv.

EBS 20M

Logiciel permettant de transférer, d'enregistrer et de stocker les données de mesure (voir p. 77).

Appareil de mesure portable étanche pour mesurer le pH/redox avec sondes interchangeables externes



FONCTIONS STANDARD :



APPAREIL ET FICHES DE RACCORDEMENT
ÉTANCHES

POINTS FORTS :

- Interface série
- Sortie analogique (GMH 5550)
- Enregistreurs de données et alarme (GMH 5550)
- Fonctions GLP (Good Labor Practices)
- Étui de protection robuste en silicone
- Double affichage large avec rétro-éclairage
- Résolution élevée (0,001 pH/0,1 mV)
- Protocole d'étalonnage fourni

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 5550 :



GMH 5530

Appareil de mes. portable étanche à l'eau sans électrode

GMH 5550

Appareil de mesure portable étanche avec sortie analogique et enregistreur de données, sans électrode

Applications :

- 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

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

pH :	-2,000 à 16,000 pH (résolution au choix)
Redox/mV :	-2000,0 à +2000,0 mV (résolution au choix) (Basé sur un système d'hydrogène DIN38404 : -1792 à +2207 mV _H)
Température :	-5,0 à +150,0 °C 23,0 à 302,0 °F
rH :	0,0 à 70,0 rH



Précision :

pH :	±0,005 pH
Redox/mV :	±0,05 % EM (mV ou mV _H)
Température :	±0,2 % (dans la plage de 5,0 à 100,0 °C)
rH :	±0,1 rH

Connexions :

pH, redox :	Fiche BNC fem., convient aux fiches BNC mâles standard et fiches BNC mâles étanches avec une prise femelle banane (4 mm) pour élect. de réf. distincte, 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 br. pour interface série et alimentation (avec accessoire USB 5100)
Conditions de service	-25 à 50 °C ; 0 à 95 % H.R. (sans condensation)
Affichage :	Afficheur à 7 segments, deux 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

Boîtier : ABS antichoc avec étrier de support/suspension

Indice de protection : IP65/IP67

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

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

Alimentation : 2 piles AAA (fournies), consommation de courant <1,0 mA

Autonomie : 1000 heures

Autres fonctions :

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

Rétro-éclairage : Durée de l'éclairage réglable (off, 5 s à 2 min.)

Compensation de température autom. : 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 : au choix étalonnage à 1, 2 ou 3 points avec courbes caractéristiques pour les tampons Greisinger standard (GPH ou PHL) et tampon DIN19266 ou entrée manuelle des tampons. En cas de détection automatique des tampons, compensation automatique de leur température.

Courants admissibles : asymétrique : ±55 mV/coefficient : 45 à 62 mV/pH
Détection de l'état de l'électrode de pH lors de l'étalonnage.

Mesure Redox (ORP) : 2 possibilités au choix :

« 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 Redox et de la saisie manuelle du pH.

Intervalle d'étalonnage :

un nouvel étalonnage est requis après une période au choix (1 à 365 jours ou en état désactivé).

Mémoire d'étalonnage (uniquement le GMH 5550) : les 16 derniers étalonnages)

Sortie analogique (uniquement GMH 5550) :

0-1 V, modulable, connexion par prise à baïonnette 4 br., résolution 13 bits, précision 0,05 % à temp. nom.

Accessoires pH/Redox

Kit complémentaire
GMH 55 ES



Accessoires ou pièces de rechange :

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)

GE 125-BNC

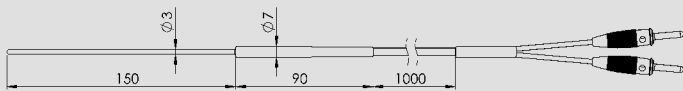
Électrode pH étanche avec capteur de temp. Pt1000 et prise BNC étanche et deux prises banane (voir p. 48)

**GE 117-BNC**

Électrode pH avec capteur de temp. Pt1000 intégré (voir p. 48)

**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. 48)

**GE 105-BNC**

Électrode redox (voir p. 49)

**GAK 1400**

Kit de préparation et d'étalonnage

PHL ... 4

Solution tampon prête à l'emploi (pH 4,01/25 °C) 250 ml

PHL ... 7

Solution tampon prête à l'emploi (pH 7,00/25 °C) 250 ml

PHL ... 10

Solution tampon prête à l'emploi (pH 10,01/25 °C) 250 ml

KCL 3 M

Électrolyte KCl 3 mol pour le remplissage ou le stockage (verser dans le capuchon de protection) d'électrodes avec un électrolyte KCl 3 mol. Vaporisateur 100 ml.

CaCl

Solution 1000 ml 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

EBS 20M

Logiciel pour l'observation longue durée (voir p. 77)

GSOFT 3050

Logiciel pour la commande des enregistreurs (voir p. 77)

USB 5100

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

GNG 5/5000

Adaptateur secteur 5 Vc.c., convient à la gamme GMH 5000 (voir p. 75)

GKK 3500

Mallette de l'appareil (394 x 294 x 106 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée et emplacement pour 1 appareil (voir p. 72)

pH-mètre



FONCTIONS :



NOUVEAU

GPH 114

Réf. art. 604700

pH-mètre complet prêt à l'emploi avec électrode de mesure pH type GE 114 et pile

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	0,00 à 14,00 pH avec électrode pH standard GE 114
Résolution :	0,01 pH
Précision (appareil seul) :	± 0,02 pH ± 1 car. (à une t° nom. de 25 °C)
Conditions de service :	0 à 45 °C ; 0 à 80 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage. :	-20 à 70 °C
Connexions :	Baïonnette BNC
Électrode pH :	GE 114 (électrode standard) combinée à un électrolyte à gel. Plage de mesure : 0-14 pH, Température 0-90 °C, conductibilité >200 µS/cm
Résistance d'entrée :	env. 10 ¹² Ω
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, env. 13 mm de haut
Étalonnage :	3 boutons rotatifs pour 1. compensation de température de 0 à 90 °C, 2. valeur pH 7 et 3. valeur pH X (par ex. pH 1,09, pH 4, pH 10 ou pH 12, selon la plage de service)
Alimentation :	Pile 9 V (fournie)
Durée de vie :	env. 200 heures
CEM :	L'appareil 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. Erreur additionnelle < 1 %
Boîtier :	ABS antichoc
Dimensions :	106 x 67 x 30 mm (H x l x P)
Poids :	env. 200 g (pile et électrode incl.)
Contenu de la livraison :	GPH 114, électrode pH GE 114, pile, notice

GAK 1400

Kit de préparation et d'étalonnage

Généralités :

Kit de préparation et d'étalonnage contenant :

5 capsules tampon GPH4.0, GPH7.0 et GPH10.0, 3 flacons plastique GPF100 de 100 ml, 1 électrolyte KCL 3 mol KCL3M et 1 solution nettoyante de pepsine GRL100.

Le GAK1400 est un équipement standard recommandé en l'absence de solution tampon.

Accessoires ou pièces de rechange :

GE 114-BNC

Électrode de rechange

GPH 114 GL

Appareil seul (sans aucun accessoire)

GE 100-BNC

Électrode universelle (0-14 pH, 0-80 °C)

GE 101-BNC

Électrode d'injection (2-11 pH, 0-60 °C)

GE 104-BNC

Électrode pH pour eau déminéralisée (à partir de 25 µS/cm)

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

Autres accessoires, voir p. 49

Électrodes pH

Appareils portables

Indicateurs/régul.

Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp.

Alarme/protection



	GE 100	GE 101	GE 104	GE 108	GE 114	GE 117	GE 120	GE 125	GE 151	GE 171	GE 173
Plage de mesure	0 à 14 pH 0 à 80 °C	2 - 11 pH 0 - 60 °C	2 - 14 pH 0 - 80 °C	0 à 14 pH 0 à 80 °C	0 à 14 pH 0 à 60 °C	0 à 14 pH 0 à 80 °C	0 à 14 pH 0 à 60 °C	0 à 14 pH 0 à 70 °C	0 à 14 pH -5 à 80 °C	0 à 14 pH 0 à 140 °C	0 à 14 pH 0 à 80 °C
Conductivité	> 100 µS/cm	> 100 µS/cm	> 20 µS/cm	> 100 µS/cm	> 200 µS/cm	> 100 µS/cm	> 200 µS/cm	> 200 µS/cm	> 100 µS/cm	> 100 µS/cm	> 50 µS/cm
Mes. temp.	non	non	non	non	non	Pt1000 integr. Banane 4 mm	non	Pt1000 integr. Banane 4 mm	non	non	non
Étanche	non	non	non	non	non	non	non	Oui	non	non	non
Antidéflagrante	non	non	non	6 bar	non	6 bar	non	1 bar	non	10 bar	6 bar
Câble	1 m ¹⁾	1 m ¹⁾	1 m ¹⁾	2 m ¹⁾	1 m	2 m ²⁾	1 m	2 m	1 m ¹⁾	aucun	1 m ¹⁾
Électrolyte	3 mol/l KCL	3 mol/l KCL	3 mol/l KCL	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel	3 mol/l KCL	Électrolyte à gel	Électrolyte à gel
Diaphragme	2 x céramique	2 x céramique	Polissage mobile	2 x céramique	1 x pellon	2 x céramique	2 x céramique	1 x céramique	1 x céramique	2 x céramique	Polissage
Filetage	aucun	aucun	aucun	PG 13,5	aucun	PG 13,5	aucun	aucun	aucun	PG 13,5	PG 13,5
Tige d'électrode	Tytil, Ø 12 mm x 120 mm	Verre, Ø 12 mm x 120 mm	Verre, Ø 12 mm x 120 mm	PSU, Ø 12 mm x 120 mm	époxyde, Ø 12 mm x 120 mm	PSU, Ø 12 mm x 120 mm	PVC, Ø 22 mm x 110 mm	époxyde, Ø 12 mm x 120 mm	Verre, Ø 12 mm x 120 mm	Verre, Ø 12 mm x 120 mm	Verre, Ø 12 mm x 120 mm
Particularités	Électrode universelle	Pointe Ø 6 mm, petit volume d'échantillon	pour milieux pauvres en ions	sans entretien	low cost sans entretien	à compensation de température	Électrode de pénétration, lame Ø 13 mm x 60 mm	échangeable, étanche IP67 (aussi prise BNC)	Tige de verre résistante aux produits chimiques	Adapté aux conditions extrêmes, stérilisable, autoclavable	Adapté à la chimie industrielle, biochimie, résistant aux alcalis
Connexion :											
cinch	•	•	•	•	-	-	•	-	•	-	•
BNC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
S7³⁾	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	•

¹⁾ Remarque : La connexion S7 requiert le câble GEAK-2S7-BNC ou GEAK-5S7-BNC, pour les appareils dotés de fiches cinch, l'adaptateur GAD 1 BNC est en plus nécessaire. Les électrodes sont des objets de consommation. Durée de vie dans des conditions d'utilisation normale > 2 ans/Garantie : 12 mois

Options :

- Câble plus long pour ¹⁾** (longueurs disponibles : 1, 2, et 5 m) **3,20 €/m**
- Câble plus long pour ²⁾** (longueurs disponibles : 1, 2, et 5 m) **4,60 €/m**
- Modèles spéciaux** sur demande (Électrode avec filetage, longueurs spéc., applications spéc., etc.)

Diaphragme :

Le diaphragme établit la liaison électrique entre le système de référence et l'échantillon. En même temps, il doit empêcher le matériau à mesurer de souiller l'électrolyte de référence.

Diaphragme en céramique

Des tiges en céramique poreuses sont intégrées pour assurer des écoulements réduits. **Utilisation :** utilisation générale dans des matériaux propres ou légèrement souillés



Tige en céramique

Polissage/polissage mobile

La surface rendue rugueuse entre le verre poli de l'électrode et le manchon en verre génère un flux électrolytique de plusieurs ml/h.

Utilisation : Prélèvements fortement pollués et pauvres en ions



Manchon en verre

Diaphragme en pellon

Insertion d'un tissu en pellon. Le diaphragme perméable assure des temps de réponse rapides et des valeurs de mesure stables.

Utilisation : dans des matériaux propres ou légèrement souillés



Bandes en pellon

Électrolyte de référence :

L'électrolyte de référence permet une tension constante système de référence et établit la liaison électrique entre le diaphragme et l'électrode de référence.

Électrolyte liquide

Ce sont surtout des électrolytes 3 mol/l KCL qui sont utilisés. Les électrolytes liquides assurent le plus souvent des temps de réponse plus rapides et peuvent être remplacés s'ils sont sales.

Électrolyte à gel

L'électrolyte est solidifié pour atteindre les électrodes qui nécessitent peu d'entretien et permettent à court terme une mesure franche de l'installation. Dans des conditions de mesure normales, aucune sortie d'électrolyte notable n'est constatée.



Fiche cinch

Fiche BNC

Fiche S7 à la tige d'électrode

Domaines d'application des électrodes

Applications	GE 100	GE 101	GE 104	GE 108	GE 114	GE 117	GE 120	GE 125	GE 151	GE 171	GE 173
Eaux usées											•
Eau d'aquarium	•			•	•	•			•		
Analyse de sol		•									
Émulsions		•	•								
Mesures prises sur le terrain				•	•	•		•			
Pisciculture	•		•	•	•	•		•	•		
Bains galvaniques											•
Boissons								•	•		•
Milieus pauvres en ions			•								•
Produits cosmétiques			•								
Échantillons alimentaires		•					•				
Eau de mer	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mesure en ligne										•	•
Chimie industrielle									•	•	•
Eau de piscine	•			•	•	•		•			•
Suspensions aqueuses		•	•								
Eau potable	•		•	•	•	•		•			•
Peintures hydrosolubles			•								•

Électrode Redox



GE 105-cinch

avec fiche cinch

GE 105-BNC

avec fiche BNC

Caractéristiques techniques :

Grandeur de mesure :	Redox
Plage de mesure :	± 2000 mV, 0 à 80 °C
Conductivité :	> 100 µS/cm
Mesure de temp. :	non
Étanche :	non
Antidéflagrante :	non
Câble :	1 m ¹⁾
Électrolyte :	3 mol/l KCL
Filetage :	aucun
Tige d'électrode :	Tyrl, 120 mm x Ø 12 mm
Prof. min. de pénétration :	15 mm
Contenu de la livraison :	Électrode Redox GE 105, solution de contrôle Redox GRP notice, 100

Accessoires d'électrodes

Accessoires ou pièces de rechange :

GEAK-2S7-BNC

Câble d'adaptateur S7-BNC, 2 m

GEAK-5S7-BNC

Câble d'adaptateur S7-BNC, 5 m

VD120

Poinçon pour électrode d'injection GE101

GAD 1 CINCH

Adaptateur pour brancher des électrodes avec des fiches cinch aux appareils dotés de fiches BNC.

GAD 1 BNC

Adaptateur pour brancher des électrodes avec des fiches BNC aux appareils dotés de fiches cinch.

GPF 100

Flacon en plastique à large goulot, 100 ml

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), pH 7,0

GPH 7,0/10

Capsules tampon (10 pces), pH 7,0

GPH 10,0/5

Capsules tampon (5 pces), pH 10,0

GPH 10,0/10

Capsules tampon (10 pces), pH 10,0

GPH 12,0/5

Capsules tampon (5 pces), pH 12,0

GPH 12,0/10

Capsules tampon (10 pces), pH 12,0

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

GAK 1400

Kit de préparation et d'étalonnage contenant, pour 5 capsules tampon GPH4,0, GPH7,0 et GPH10,0, 3 x GPF100 ; 1 électrolyte KCl KCL3M 3 mol ; 1 solution nettoyante de pepsine GRL100

PHL ... 4

Solution tampon prête à l'emploi (pH 4,01/25 °C) 250 ml

PHL ... 7

Solution tampon prête à l'emploi (pH 7,00/25 °C) 250 ml

PHL ... 10

Solution tampon prête à l'emploi (pH 10,01/25 °C) 250 ml

KCL 3 M

Électrolyte KCl 3 mol pour le remplissage ou le stockage (verser dans le capuchon de protection) d'électrodes avec un électrolyte KCl 3 mol. Vaporisateur de 100 ml.

CaCl

Solution 1000 ml 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

GWA1Z

Adaptateur fileté PG13.5 vers G1", plastique

PG 13,5

Adaptateur fileté monté pour application sans pression, pour électrode de la tige est de 12 mm

GWA 11 PG

Adaptateur fileté de filetage extérieur PG11 sur filetage intérieur PG 13,5, joint et contre-écrou PG11 incl., Matériau : polyamide, renforcé de fibres de verre, joint torique : NBR, plage de temp. : -10 à 100 °C

NOUVEAU

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



FONCTIONS STANDARD :



POINTS FORTS :

- Compensation de la pression atm. autom.
- Correction de la salinité
- Sonde de mesure très petite
- Interface série
- Étalonnage à l'air très facile

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3651 :



**GRANDEURS DE MESURE : CONCENTRATION D'O₂
SATURATION D'O₂
ET PRESSION PARTIELLE D'O₂
(UNIQUEMENT LE GMH3651)**

GMH 3611

Appareil de mesure d'oxygène avec électrode d'oxygène

GMH 3651

Appareil de mesure d'oxygène avec électrode d'oxygène et enreg.

Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure : (appareil)	
Concentration d'O₂ :	0,00 à 70,00 mg/l (ppm) (résolution au choix)
Saturation d'O₂ :	0,0 à 600,0 % O ₂ (résolution au choix)
pression partielle d'O₂ :	3651 : 0 à 1200 hPa O ₂ (0,0 à 427,5 mmHg)
Température :	0,0 à 50,0 °C
Pression :	3611 : 10 à 1200 hPa abs. 3651 : 0 à 11000 hPa abs. ou 0 à 100,0 m colonne d'eau* (avec entrée pression)
Précision : (à t° nom. de 25 °C)	
Oxygène :	±1,5 % de la VM ±0,2 mg/l (0 à 25 mg/l) ou ±2,5 % de la VM ±0,3 mg/l (25 à 70 mg/l)
Température :	± 0,1 °C ± 1 car.
Pression :	± 0,5 % EM ± 1 car. ±3 hPa ou 0,1 % de la VM ±2 hPa (750 à 1100 hPa)
Connexion capteur :	Fiche mini DIN femelle blindée 6 br.
Électrode :	à membrane active. Ø à l'avant : env. 12 mm, longueur totale : env. 220 mm avec anticoque, collier : Ø env. 20 mm, câble de connexion de 4 m de long avec fiche mini DIN.
Temps de réponse :	95 % en 10 s, en fonction de la température
Durée de vie :	env. 3 ans, en fonction du 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 car. (12,4/7 mm de haut)

Options :

- Électrode avec câble de 10 m de long
- Électrode avec câble de 30 m de long

Accessoires ou pièces de rechange :

- GSKA 3600**
Capot de protection pour mesure de profondeur
- GWOK 01**
Tête de membrane de rechange
- GKN 3600**
Kit d'étalonnage et de remplissage (solution d'étalonnage 100 ml, solution catalysante 10 ml, pipette graduée)



FONCTIONS :



GOX 20

Appareil de mesure d'oxygène compl. prêt à l'emploi, sonde d'oxygène et pile fournies

Caractéristiques techniques :	
Plage de mesure :	
Température :	0,0 à 40,0 °C
Oxygène :	0,0 à 20,0 mg/l O ₂
Résolution :	
Température :	0,1 °C
Oxygène :	0,1 mg/l O ₂
Précision : (à une t° nom. de 25 °C) ± 1 car.	
Température :	±0,3 °C (entre -0 °C et +30 °C)
Oxygène :	±2 % de la VM ±0,2 mg/l
Électrode :	à membrane active. Ø à l'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, en fonction de la température.
Durée de vie :	3 ans env. ou plus, en fonction du 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
Dimensions :	106 x 67 x 30 mm (H x l x P), boîtier ABS anticoch.
Poids :	env. 250 g (prêt à l'emploi)
Contenu de la livraison :	Appareil avec électrode, GWOK01 et électrolyte de rechange KOH.

GAS 3600

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

GWO 3600

Électrolyte de rechange avec câble de 4 m

KOH 100

Électrolyte de rechange 100 ml

Photomètre multiparamètre portable

POINTS FORTS :

- Analyse de l'eau pour les grandeurs de mesure les plus diverses
- Écran rétro-éclairé
- Mémoire pour 1000 paquets de données
- Plus de 120 méthodes
- Interface infrarouge
- Boîtier étanche à l'eau



SÉLECTION AUTOMATIQUE
DE LA LONGUEUR D'ONDES

DISPOSITIF DE
COMMANDE SIMPLE



MD 600

Réf. art. 601933

Photomètre multiparamètre portable à mallette

Généralités :

Le design avancé du MD 600 parvient à concilier la mobilité d'un photomètre portable aux avantages d'un photomètre de laboratoire moderne. Il couvre tous les paramètres importants de la technique d'analyse de l'eau, de l'aluminium au zinc. La haute précision des réactifs Lovibond® et la bonne prise en main de l'appareil garantissent une analyse rapide et fiable des échantillons d'eau. Selon la méthode retenue, on recourt à des pastilles de réactifs, packs de poudre, réactifs liquides ou tests en cuvette (16 mm/13 mm). Le MD 600 opère avec 6 filtres d'interférence et des LED à stabilité de long terme en guise de source lumineuse sans éléments mobiles. L'écran éclairé permet une lecture conviviale des résultats de mesures, même en cas de faible luminosité ambiante. L'interface infrarouge permet la transmission vers un ordinateur ou une imprimante (RS 232/USB) grâce à l'IRIM (accessoire).

Applications :

- Eaux usées, eau potable
- Eau de traitement industrielle
- Science & recherche
- Laboratoires publics et privés
- Applications mobiles

Accessoires ou pièces de rechange :

MD-Z01 : Jeu de cuvettes rondes

Réf. art. 601967

à couvercle (12 pces), hauteur 48 mm, Ø 24 mm

MD-Z02 : Jeu de cuvettes rondes

Réf. art. 601968

à couvercle (10 pces), hauteur 90 mm, Ø 16 mm

MD-Z03 : Porte-cuvette

Réf. art. 601970

pour 6 cuvettes rondes, Ø 24 mm, verre acrylique

MD-Z04 : Porte-cuvette

Réf. art. 601969

pour 10 cuvettes (Ø 16 mm ou □ 13,5 mm), verre acrylique

MD-Z05 : Bague d'étanchéité

Réf. art. 601971

pour cuvette Ø 24 mm (12 pces)

MD-Z06 : Chiffon de nettoyage pour cuvettes

Réf. art. 601972

MD-Z07 : Entonnoir en plastique à anse

Réf. art. 601973

MD-Z08 : Agitateur en plastique

Réf. art. 601974

longueur de 13 cm, (10 pces)

MD-Z10 : IRiM

Réf. art. 601975

Module de transfert des données

Caractéristiques techniques :

Affichage :	Affichage graphique avec rétro-éclairage
Interfaces :	Interface IR pour transmission des données ¹ , fiche RJ45 pour les mises à jour Internet ² ¹ disponible en option : IRiM (Module d'interface infrarouge) ² disponible en option : Câble de liaison avec électronique intégrée (RS 232/fiche RJ-45)
Optique :	Diodes à corps solides lumineux - Détecteur optique - agencement par paire dans puits de jaugeage transparent. Plages de longueurs d'ondes : 430 nm IF Δλ = 5 nm 530 nm IF Δλ = 5 nm 560 nm IF Δλ = 5 nm 580 nm IF Δλ = 5 nm 610 nm IF Δλ = 6 nm 660 nm IF Δλ = 5 nm IF = filtre anti-interférences
Exactitude des longueurs d'ondes	± 1 nm
Précision photométrique*	2 % EM (T° = 20 °C-25 °C) * mesurée avec des solutions standard
Résolution photométrique :	0,005 A
Commande :	Clavier souple à membrane tactile, résistante aux acides et solvants, avec retour sonore par un bipeur intégré
Alimentation :	4 piles (Mignon AA/LR6) ; Durée de vie : service continu d'env. 26 h ou 3500 tests
Arrêt automatique :	20 minutes après la dernière action sur le clavier, signal sonore de 30 secondes avant l'arrêt
Dimensions :	env. 210 x 95 x 45 mm (appareil) env. 395 x 295 x 106 mm (mallette)
Poids (appareil) :	env. 450 g
Conditions de service :	5 à +40 °C, à max. 30-90 % H.R. (sans condensation)
Sélection de la langue :	allemand, anglais, français, espagnol, italien, portugais, polonais, indonésien ; autres langues par la mise à jour sur Internet
Mémoire :	env. 1000 paquets
Contenu de la livraison :	• Appareil dans sa mallette en plastique • 3 cuvettes rondes chacune de 24 et 16 mm de Ø • 1 adaptateur • Agitateur en plastique 13 cm, brosse 11 cm, tournevis • Notice d'utilisation

Réactifs nécessaires à commander séparément

Réactifs (sélection) :

MD-R01 :

Réf. art. 601950

Ammonium : AMMONIA n°1 + n°2 pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 0,02 à 1 mg/l N, 0,03 à 1,29 mg/l NH₄

MD-R02 :

Réf. art. 601952

Chlore (libre) : DPD n°1, pastilles, 100 pces

Plage de mesure : 0,01 à 6 mg/l Cl₂

MD-R03 :

Réf. art. 601954

Chlore (total) : DPD n°1 + n°3 pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 0,01 à 6 mg/l Cl₂

MD-R04 :

Réf. art. 601955

Chrome (VI) : Chromium Hexavalent réactif en poudre, 100 pces

Plage de mesure : 0,02 à 2 mg/l Cr

MD-R05 :

Réf. art. 601956

Fer (II + III, soluble) : IRON LR, pastilles, 100 pces

Plage de mesure : 0,02 à 1 mg/l Fe

MD-R06 :

Réf. art. 601957

Cuivre : COPPER n°1 + n°2, pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 0,05 à 5 mg/l Cu

MD-R07 :

Réf. art. 601958

Nickel : NICKEL n°1 + n°2, pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 0,1 à 10 mg/l Ni

MD-R08 :

Réf. art. 601959

Nitrate: Vario-Set,

50 tubes à essais + réactif en poudre

Plage de mesure : 1,0 à 30,0 mg/l N, 4 à 133 mg/l NO₃

MD-R09 :

Réf. art. 601960

Nitrite : Nitrite LR, pastilles 100 pces

Plage de mesure : 0,01 à 0,5 mg/l N, 0,03 à 1,65 mg/l NO₂

MD-R10 :

Réf. art. 601961

Phosphate (ortho LR) : PHOSPHATE n°1 LR + n°2 LR, pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 0,05 à 4 mg/l PO₄

MD-R11 :

Réf. art. 601962

Phosphate (ortho HR) : PHOSPHATE n°1 HR + n°2 HR, pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 1 à 80 mg/l PO₄

MD-R12 :

Réf. art. 601963

Dioxyde de silicium : SILICA n°1 + n°2 + PR pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 0,05 à 4 mg/l SiO₄

MD-R13 :

Réf. art. 601964

Zinc : COPPER/ZINC LR + EDTA, pastilles, sachet de 100 pces

Plage de mesure : 0,02 à 1 mg/l Zn

MD-R14 :

Réf. art. 601965

Duréte (totale) : HARDCHECK P pastilles, 100 pces

Plage de mesure : 2 à 50 mg/l CaCO₃, 0,1 à 2,8 °dH

avec dilution 1:9 1 ... 28 °dH

Autres agencements sur demande !

GAZ



Applications :	GMH 3692 +capteur	GMH 3695 +capteur	GOX 100	GOX 100T	GCO 100
Mesure de l'oxygène atm.	●	●	●	●	
Concentration d'O ₂	●	●	●	●	
pression partielle d'O ₂	●	●			
Concentration de CO (monoxyde de carbone)					●
Gaz protecteurs	●	●			
Utilisation en immersion *	●			●	●
Surveillance des conduites d'échappement					●

Équipement :

Plages de mesure	Concentration d'O ₂ % 0 à 100 % Pression partielle O ₂ 0 à 1100 hPa Température -5 à 50 °C		Concentration d'O ₂ % 0 à 100 %		Concentration de CO 0 à 1000 ppm 0 à 1250 mg/m ³ 0 à 60 % COHb
Pression ambiante	10 à 1200 hPa	0 à 11000 hPa			
Électrode/capteur	Capteur ext., à commander séparément		Intégré au boîtier du capteur ext.		Capteur int.
Câble de connexion capteur	Fiche Mini DIN 6 br.		Câble 0,7 avec fiche jack		-
Fonctions générales	Min./max., Hold, arrêt auto		Min./max., Hold, arrêt auto	Min./max., Hold, arrêt auto, affichage MOD	Max., Hold, arrêt auto
Alarme/interface	●	●			●
Enregistreur		●			

* Ne convient pas à des « applications sous-marines » (rebreather, etc.)

Appareil de mesure de CO portable et ultracompact



FONCTIONS :



SEUIL D'ALARME RÉGLABLE AU CHOIX
ALARME SONORE INTÉGRÉE

GCO 100

Réf. art. 600062

Appareil portable de mesure de CO

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. Le gaz est inflammable et hautement toxique. Il est invisible et non identifiable au goût et à l'odeur.

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

Applications :

- 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 travaux de maintenance (tunnels, conduites d'échappement, etc.)
- Détection de CO dans l'air inhalé des fumeurs (% HbCO)
- Identification d'intoxications au CO par ex. lors d'incendies (sapeurs-pompiers, etc.)

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure :	Cellule électrochimique de mesure CO		
Plage de mesure :	0 à 1000 ppm (concentration de CO)		
Plages d'affichage :	0 à 1000 ppm concentration de CO 0 à 1250 mg/m ³ concentration de CO 0 à 60,0 % CO Hb (estimation par l'air inhalé)		
Résolution :	1 ppm, 1 mg/m ³ ou 0,1 % CO Hb		
Thermocouple :	intégré dans l'appareil, ouverture frontale du capteur avec filetage intérieur pour visser des accessoires		
Durée de vie :	>5 ans sous réserve d'une utilisation normale dans l'air Contrôle de précision recommandé : tous les 6 mois (selon vos exigences de précision)		
Précision : (dans la plage 0 à 500 ppm)			
Linéarité :	< ±5 % de la VM ±1 car.		
Répétabilité :	< ±5 % de la VM ±1 car.		
Interférences : (extrait)	Concentration (ppm)	Temps d'action (min.)	Affichage
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		
Dispositif de commande :	3 touches tactiles		
Temp. nom. :	25 °C		
Conditions de service :	-10 à +50 °C, 15 à +90 % H.R. (sans condensation)		

POINTS FORTS :

- 3 unités d'affichage au choix (ppm, mg/m³ et % HbCO)
- Avertissement en cas de dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP).
- Réglage automatique du point zéro, mémoire des val. 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 ext. de commutation pour 230 V/10 A (= GAM 3000) directement raccordable
- Capteur CO intégré, thermocouple CO garanti 3 ans
- Protocole d'étalonnage fourni

POUR CE TYPE D'APPLICATIONS, CET APPAREIL SERT UNIQUEMENT À DES FINS DE CONTRÔLE. IL NE REMPLACE EN AUCUN CAS UN APPAREIL DE CONTRÔLE SOUMIS À AUTORISATION !

Temp. de stockage :	-10 à +50 °C
Alimentation :	Pile 9 V, et fiche secteur suppl. pour une tension continue ext. de 10,5-12 V. (adaptateur secteur compatible : GNG 10/3000)
Consommation :	<0,25 mA (> 1000 heures d'utilisation)
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré
Dimensions :	142 x 71 x 26 mm (H x l x P)
Poids :	env. 155 g
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

ESA 100

Adaptateur pour tuyau/répartiteur de flux à visser sur la plaque frontale.

ZOT 369

Té

GRV 100

Clapet antiretour

MSK 100

Embout en plastique

GAS 100

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

GZ-10

Calotte de gaz de contrôle GCO (pour agitation de gaz contrôlée)

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

Prélèvement MiniFlo pour bouteilles de gaz 12 L

GB 9 V

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

GLI 9 V

Pile lithium 9 V, env. 1200 mA/h

GKK 3000

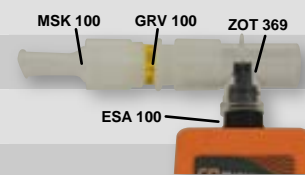
Mallette (275 x 229 x 83) avec niches de rangement

USB 3100 N

Convertisseur d'interfaces USB, sép. galv.

GAM 3000

Module de commutation pour 230 Vc.a./10 A



Appareil de mesure de l'oxygène atmosphérique :



FONCTIONS
STANDARD :



NOUVEAU

POINTS FORTS :

- Alarme avec avertisseur sonore
- Interface série
- Pile et adaptateur secteur
- Étalonnage à l'air très facile
- Compensation autom. de l'air ambiant

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3695 :



**LARGE ÉVENTAIL D'APPLICATION
CHEZ VOUS, AU TRAVAIL ET LORS DE VOS ACTIVITÉS SPORTIVES !**

POUR CE TYPE D'APPLICATIONS, CET APPAREIL
SERT UNIQUEMENT À DES FINS DE CONTRÔLE.
IL NE REMPLACE EN AUCUN CAS UN APPAREIL DE
CONTRÔLE SOUMIS À AUTORISATION !

GMH 3692

Appareil de mesure de l'oxygène atm. sans capteur

GMH 3695

Appareil de mesure de l'oxygène atm. sans capteur, avec enreg.

Applications :

- **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 oxygène pour les respirateurs artificiels ; contrôle de l'air inhalé ; contrôle de l'air inhalé ; contrôle de la concentration en oxygène dans des tentes à oxygène, etc.
- **Techniques agroalimentaires :**
contrôle de l'oxygène résiduel dans les emballages (thé, café, MAP, etc.). contrôle de la teneur en oxygène pour des procès de production critiques et palier.
- **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.).

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Concentration d'oxygène : 0,0 à 100,0 % O₂ (gazeux)
0 à 1100 hPa O₂

Température : -5,0 à 50,0 °C

Pression atm. : GMH 3692 : 10,0 à 1200,0 hPa
GMH 3695 : 0 à 11000 hPa

Précision de l'appareil : (pour une t° nom. de 25 °C)

Concentration d'oxygène : ±0,1 % ± 1 car.

Température : ±0,1 °C ± 1 car.

Pression atm. :

Électrode à oxygène : capteurs compatibles, voir page suivante

Connexion capteur : fiche mini DIN femelle blindée 6 br.
Pour GMH 3695 : bornes pour connexion pression en plus

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

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

Temp. de service : 0 à +50 °C

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

Temp. de stockage : -20 à +70 °C

Interface : Interface série : connexion possible via convertisseur d'inter-
faces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N
(accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB du PC.

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

Consommation : env. 1,5 mA

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

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

Poids : env. 160 g (compl pile comprise)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Autres fonctions :

Compensation de température : automatique via le capteur de tempéra-
ture intégré au boîtier du capteur.

Compensation de la pression atm. : La concentration d'O₂ est automati-
quement compensée grâce au capteur de pression intégré.

Étalonnage :

à 1 point Alignement à l'air très simple.

(alignement de l'appareil à 20,9 % par simple pression du bouton).

Étalonnage à 2/3 points : premier point à l'air (20,9 %), deuxième et troi-
sième points au choix 0 ou 100 %.

Intervalle d'étalonnage :

un nouvel étalonnage est requis après une période au choix (1 à 365 jours
ou en état désactivé).

GMH 3695 : historique d'étalonnage suppl.

Sortie analogique (en plus sur le GMH 3695) :

0-1 V, modulable

Bornes pour connexion pression pour la compensation de la pression

Accessoires ou pièces de rechange :

capteurs compatibles voir page suivante

GKK 3000

Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec niches de rangement pour la gamme
GMH3xxx

USB 3100 N

Convertisseur d'interfaces, sép. galv.

GRS 3105

Convertisseur d'interfaces 5 ports, sép. galv., pour raccorder simultanément
jusqu'à 5 appareils à un PC (RS232).

ST-R1

Étui de protection de l'appareil avec une fente rectangulaire pour la
connexion capteur

Capteurs d'oxygène atmosphérique pour le GMH 3692/95

Modèle de capteur fermé :

**GGO 380**

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

GGO 370

Emploi universel, gaz de plongée, longue durée

Généralités :

- 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.

Remarque : Ne convient pas à des « applications sous-marines » (rebreather, etc.)

Modèle de capteur ouvert :

**GOO 380**

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

GOO 370

Emploi universel, gaz de plongée, longue durée

Généralités :

- 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.

Caractéristiques techniques :	GGO/GOO 370	GGO/GOO 380
Particularités :	Membrane renforcée, électronique vernie, compensation de température optimisée	Un temps de réponse rapide pour les faibles concentrations d'oxygène
Plage de mesure :		
Pression partielle d'oxygène :	0-1100 hPa O ₂	0-300 hPa O ₂
Concentration d'oxygène :	0,0-100,0 % O ₂	0,0 à 25,0 % O ₂
Temps de réponse : T ₉₀	< 10 s	< 5 s
Précision de la mesure (à 25 °C, 1013 hPa) :		
<2 % O ₂	±0,2 % O ₂	±0,1 % O ₂
<25 % O ₂	±0,5 % O ₂	±0,5 % O ₂
>25 % O ₂	±0,5 % O ₂	non renseignée
Conditions de service :	0 à 45 °C 0-95 % H.R. (sans condensation)	0 à 50 °C 0-95 % H.R. (sans condensation)
Pression ambiante :	0,5 à 2,0 mbar abs.	
Surpression/dépression :	0,25 bar max. (membrane de capteur à différence de pression pour l'environnement – vissé)	
Température de stockage :	-15 à +60 °C	
Durée de vie :	Air : >4 Jahre (garantie du thermocouple : 12 mois)	Air : >2 Jahre (garantie du thermocouple : 12 mois)
Thermocouple :	GOEL 370	GOEL 380
	Capteur de pression partiel d'oxygène, intégré au boîtier, interchangeable (capteur de temp. intégré au boîtier)	
Raccord. 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 (160 mm, anticoque inclus), boîtier avec raccord à vis M16X1 (capteur raccordable aux tuyaux de conduite via le raccord d'adaptateur fourni.)	
Poids :	env. 135 g (GGO...) ou env. 145 g (GOO..)	
Contenu de la livraison :	GGO... : Capteur, adaptateur pour tuyau, té GOO... : capteur, adaptateur pour tuyau	

Option :

Longueur du câble 4 m

Longueur du câble 10 m

Accessoires ou pièces de rechange :

GOEL 380

Thermocouple de rechange à échanger soi-même, convient aux faibles concentrations d'oxygène, rapide

GOEL 370

Thermocouple de rechange pour utilisation universelle, gaz de plongée, longue durée

GZ-11

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

ESA 369

Adaptateur pour tuyau de rechange M16 x 1, pour tuyaux de Ø (intérieur) de 15 mm



Appareil de mesure de l'oxygène résiduel



**UTILISATION DANS
L'INDUSTRIE DE L'EMBALLAGE
ET L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE**

GMH 3692 GOG-H

Appareil de mesure pour l'oxygène résiduel à usage universel

GMH 3692 GOG-L

Appareil de mesure pour l'oxygène résiduel dans de faibles concentrations d'oxygène, à 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 :

Éléments de capteur : - H : GOEL 370 - L : GOEL 380

Plage de mes. (hPa O₂): - H : 0 à 1100 - L : 0 à 300

Plage de mesure (% O₂): - H : 0,0 à 100,0 - L : 0,0 à 25,0

Temps de réponse : T₉₀ - H : <10 s - L : <5 s

Précision : (système de mesure - pour étalonnage et mesure minutieux)

Étalonnage à 1 point : ±0,2 % O₂ ±1 car. (à des concentrations < 10 %)

Étalonnage à 2 points : ±0,1 % O₂ ±1 car. (à des concentrations < 10 %)

Capteur d'oxygène : capteur de pression partielle d'oxygène intégré au boîtier ext. du capteur

Durée de vie : Thermocouple garanti 12 mois (sous réserve d'une utilisation et d'une pression ambiante normales)

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

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

Alimentation : Pile 9 V (fournie)

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

Poids : env. 1400 g (set incl.)

Contenu de la livraison : Appareil GMH3692, 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, pile, notice

Pour plus de caractéristiques techniques, voir GMH3692 et capteurs correspondants p. 54/55

Accessoires ou pièces de rechange :

GOG-SET H

Kit de mesure sans appareil

Contenu de la livraison : Capteur d'oxygène GOG (GOEL 370) avec aiguille d'injection, pompe manuelle avec chambre à air, mallette GKK3500, aiguille d'injection de rechange et 40 bandes autocollantes de mousse cellulaire

GOG-SET L

Kit de mesure sans appareil

Contenu de la livraison : capteur d'oxygène GOG (GOEL 380) avec aiguille d'injection, pompe manuelle avec chambre à air, mallette GKK3500, aiguille d'injection de rechange et 40 bandes autocollantes de mousse cellulaire

GOEL 370

Thermocouple de rechange, emploi universel, gaz de plongée, longue durée

GOEL 380

Thermocouple de rechange, faibles concentrations d'oxygène, rapide

GOG-N

Aiguille d'injection, Ø 0,9 mm (5 pcs)

GOG-A

Bandes autocollantes de mousse cellulaire (40 pcs)

Appareil compact de mesure de l'oxygène atmosphérique



FONCTIONS :



**POUR UTILISATION
EN IMMERSION**

GOX 100

pour utilisation universelle

Généralités :

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

Remarque : Ne convient pas à des « applications sous-marines » (rebreather, etc.)

GOX 100T

pour l'utilisation en immersion

Généralités :

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

Remarque : Ne convient pas à des « applications sous-marines » (rebreather, etc.)

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : 0,0-100,0 % O₂

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

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

Connexion capteur : Câble 0,7 avec fiche jack

Capteur : Capteur de pression partiel d'oxygène électrochimique, intégré au boîtier ext.

Garantie : 12 mois

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

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

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

Humidité relative : 0 à 95 % H.R.

Alimentation : Pile 9 V

Consommation : env. 120 µA (plus de 2500 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 (H x l x P)

Poids : env. 185 g

Contenu de la livraison : Appareil avec capteur, adaptateur pour tuyaux et té, pile

Option :

LACK

Carte électronique vernie (utilisation en milieu humide)

Accessoires ou pièces de rechange :

GOEL 370

Thermocouple de rechange, emploi universel, gaz de plongée, longue durée

GOEL 380

Thermocouple de rechange, faibles concentrations d'oxygène, rapide

ESA 369

Adaptateur tuyau de rechange

ZOT 369

Té de rechange

PRESSION



Applications :	GMH 5130 GMH 5150 GMH 5155	GMH 3111 GMH 3151 GMH 3156	GMH 3161-12 GMH 3181-12	GMH 3161-002/- 01/-07.../-13	GMH 3181--002/- 01/-07.../-13	GDH 200 - 07 GDH 200 - 13	GDH 200 - 14	GPB 3300 GTD 1100	GDUSB 1000
Mes. de la pression rel. (surpression, dépression, pression différentielle)	• • •	• • •		•	•	• •			•
Mes. 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		• • •	• •	•	•				
Équipement :									
Sondes interchangeables	1 1 2	1 1 2							1
Min./Max., Zéro	• • •	• • •	• •	•	•	• •	•	• •	•
Alarme/Enregistreurs de données/Sortie analogique	• •	• •	•		•				

Appareil de mesure portable étanche pour mesurer la pression avec capteurs interchangeable externes



FONCTIONS
STANDARD :



APPAREIL ET FICHES DE RACCORDEMENT
ÉTANCHES

POINTS FORTS :

- Interface série
- Sortie analogique (GMH 5150 et GMH 5155)
- Enregistreurs de données et alarme (GMH 5150 et GMH 5155)
- Saisie de la valeur de pic (1000 mes./s)
- Étui de protection robuste en silicone
- Double affichage large avec rétro-éclairage
- Protocole d'étalonnage fourni

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DES GMH 5150 ET 5155 :



Capteurs de pression compatibles,
voir p. 62-63

GMH 5130

Réf. art. 600027

Manomètre portable avec 1 connexion capteur, sans capteur

GMH 5150

Réf. art. 600031

Manomètre portable avec 1 connexion capteur, sortie analogique et enregistreur de données, sans capteur

GMH 5155

Réf. art. 600033

Manomètre portable avec 2 connexions capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

Généralités :

Cet appareil de mesure pour sondes interchangeable vous accompagne dans vos tâches de mesure de pression les plus exigeantes. Les fiches de raccordement extrêmement robustes, les enveloppes de protection en silicone, le rétro-éclairage et la construction étanche permettent également un emploi dans des conditions industrielles et de terrain.

Applications :

- l'industrie et l'artisanat
- Chauffage, ventilation, génie climatique
- Tests d'étanchéité/contrôles de la pression
- Mesure du tirage de cheminée : Dépression
- Tests d'étanchéité dans les immeubles (par ex. test de 4 Pa)
- Mesures sur les chauffages au gaz et au mazout
- Exploitation de véhicules à moteur
- Analyse hydraulique (coups de pression)

Caractéristiques techniques : GMH 5130

Entrées du capteur	1
Capteurs utilisables :	Capteurs GMSD/MSD, plages de mesure disponibles (résolution) de -1,999 à 2,500 mbar (0,001 mbar) jusqu'à 0-1000 bar (1 bar)
Plage d'affichage max. :	-19999 à +19999 car.
Unités d'affichage : *	en fonction de la plage de mesure sélectionnée (selon le capteur) : mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, PSI, mH ₂ O
Fréquence de mesure :	4 mes./s ou 1000 mes./s
Filtre médian :	réglable : 1 à 120 s
Précision :	± 0,1 % EM ± 1 car.
Connexions :	





Capteur	Prise à baïonnette 1x 7 br.
Sortie/Alimentation ext.	prise à baïonnette 4 br. pour interface série alimentation (avec accessoires : adaptateur USB 5100)
Affichage :	4 chiffres, 7 segments, éclairé (blanc)
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-25 à 70 °C
Alimentation :	2 piles AAA, autonomie 500h (sans éclairage, 4 mes./s)
Boîtier :	ABS antichoc avec étrier de support/suspension
Indice de protection	IP65/IP67
Dimensions :	160 x 86 x 37 mm (H x l x P) avec étui de protection en silicone (rouge)
Poids :	env. 250 g (pile et étui de protection incl.)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

* = 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.

Appareil de mesure de la pression

Caractéristiques techniques: GMH 5150 et GMH 5155	
Entrées du capteur	1 uniquement le GMH 5155: 2
Capteurs utilisables :	Capteurs GMSD/MSD, plages de mesure disponibles (résolution) de -1,999 à 2,500 mbar (0,001 mbar) jusqu'à 0-1000 bar (1 bar)
Plage d'affichage max. :	-19999 à +19999 car.
Unités d'affichage : *	en fonction de la plage de mesure sélectionnée (selon le capteur) : mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, PSI, mH ₂ O, user
Fréquence de mesure :	4 mes./s ou 1000 mes./s
Filtre médian :	réglable : 1 à 120 s
Précision :	± 0,1 % EM ± 1 car.
Connexions :	
	 Vue GMH 5150
	 Vue GMH 5155
Capteur	1 prise à baïonnette 7 br. uniquement le GMH 5155 : 2 prises à baïonnette 7 br.
Sortie/Alimentation ext.	prise à baïonnette 4 br. pour interface série alimentation (avec accessoires : adaptateur USB 5100)
Sortie analogique :	0-1 V, modulable, connexion par prise à baïonnette 4 br., résolution 12 bits
Affichage :	4 chiffres, 7 segments, éclairé (blanc)
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-25 à 70 °C
Alimentation :	2 piles AAA, autonomie 500 h (sans éclairage, 4 mes./s)
Boîtier :	ABS antichoc avec étrier de support/suspension
Indice de protection	IP65/IP67
Dimensions :	160 x 86 x 37 mm (H x l x P) avec étui de protection en silicone (rouge)
Poids :	env. 250 g (pile et étui de protection incl.)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Autres fonctions :**Voyant d'état pour la pile :** Diagramme à barres**Rétro-éclairage :** Durée de l'éclairage réglable (off, 5 s à 2 min.)**Ajustage :** Point zéro/coefficient réglable via le menu**Unité d'affichage définie par l'utilisateur :** (user, GMH 5150/55)
Conversion dans les unités souhaitées à l'aide du facteur linéaire**Test de fuite/essai d'étanchéité (GMH 5150/55) :** Affichage de la vitesse de changement de pression (/s,/min,/h) avec fonction d'alarme**Vitesse de l'air/débit volume (GMH 5150/55) :**
Mesure avec tube de Prandtl (accessoire)**Accessoires ou pièces de rechange :****GMSD...-K51**

Capteurs de pression (voir p. 62)

Champ d'application : gaz non corrosifs

Mesure de la surpression, dépression et pression différentielle ou de la pression absolue

**MSD...**

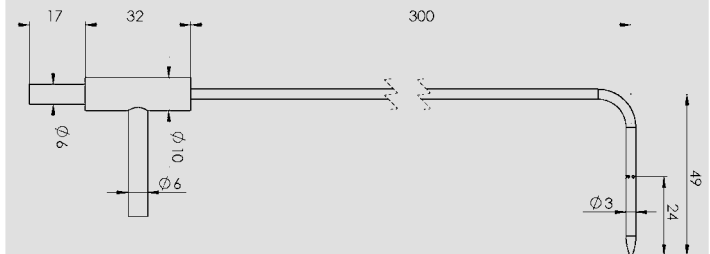
Capteurs de pression en acier inoxydable (voir p. 63)

Champ d'application : air, gaz corrosifs

Mesure de la surpression, dépression et pression différentielle ou de la pression absolue

**MSD-K51**

Câble de connexion de 1 m pour les capteurs MSD

Tube de Prandtl(acier inoxydable) pour la mesure de la vitesse d'air/du débit volume
Ø = 3 mm, NL = 300 mm, max. 600 °C**GDZ-01**

Tuyau PVC 6/4 (Ø ext. 6 mm, Ø int. 4 mm) (5 bar à 23 °C)

**GDZ-30**

Adaptateur G1/2" (int.) sur tuyau 6/4

EBS 20M

Logiciel pour l'observation longue durée (voir p. 77)

GSOFT 3050

Logiciel pour la commande des enregistreurs (voir p. 77)

USB 5100

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

GNG 5/5000

Adaptateur secteur 5 Vc.c., convient à la gamme GMH 5000 (voir p. 75)

GKK 3500

Mallette de l'appareil (394 x 294 x 106 mm) avec rembourrage en mousse alvéolée et emplacement pour 1 appareil (voir p. 72)

Appareils portables de mesure de la pression



FONCTIONS :



GMH 3111

Appareil avec 1 connexion capteur, sans capteur

GMH 3111 - ex

Appareil avec 1 connexion capteur, sans capteur, ex

Caractéristiques techniques :	GMH 3111
Plage d'affichage max. :	-19999 à +19999 car.
Plage de mesure :	selon le capteur utilisé
Surcharge :	selon le capteur utilisé
Résolution :	selon le capteur utilisé
Précision : (appareil)	±0,1 % EM ±1 car. (t° nom. : 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 fiche mini DIN femelle blindée 6 br. avec dispositif de blocage pour capteurs GMSD/MSD. Détection automatique du capteur et configuration de la plage de mesure correspondante.
Affichage :	LCD 2 lignes de 4,5 chiffres
Sortie :	Interface
Interface série :	connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N directement à l'interface RS232 ou USB d'un PC.
Alimentation :	Pile 9 V et fiche secteur pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V (adaptateur secteur compatible : GNG10/3000)
Réglage du capteur :	Saisie numérique du décalage et du coefficient
Cycle de mesure :	4 mes./s
Consommation :	env. 1,6 mA
Conditions de service :	-25 à 50 °C, 0 à 95 % H.R., pour le GMH 3111-ex : -10 à 50 °C, 0 à 95 % H.R.
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur partie avant. GMH 3111 uniquement : étrier de support/suspension intégré.
Dimensions :	142 x 71 x 26 mm
Poids :	env. 150 g pour le GMH3111-ex : env. 190 g (sacoche comprise)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

* 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.

POINTS FORTS :

- Un appareil pour n'importe quelle plage de mesure de la pression (2,500 mbar à 1000 bar)
- Interface série

CAPTEURS DISPONIBLES POUR LES PLAGES DE MESURE SUIVANTES :

- Pression rel. 2,500 mbar à 1000 bar rel.
- Pression diff. 2,500 mbar à 10,00 bar
- Pression abs. 1300 mbar à 35,00 bar
- Autres plages sur demande


**CAPTEURS DE PRESSION DÉJÀ
ÉTALONNÉS ET ENTIÈREMENT
INTERCHANGEABLES**

Capteurs de pression compatibles,
voir p. 62-63

Remarques sur les modèles Ex :

Modifications techniques par rapport au modèle standard)
(valables pour tous les GMH31xx - ex)



Classe de protection :  II 2 G Ex Ib IIC T4 Gb

Certification : EPS 09 ATEX 1 227 X

Normes :

L'appareil répond aux normes EN 60079-0 : 2012, EN 60079-11 : 2012 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 avec l'option « modèle Ex » peuvent être utilisés.

Interface :

Convertisseurs d'interface utilisables
USB 3100 N, GRS 3100 et GRS 3105

Remarque :

L'utilisation de l'interface et de la sortie analogique en milieu à risque d'explosion est prohibée !

Temp. de service : -10 à +50 °C

Alimentation : Pile 9 V, fiche secteur

Remarque :

L'utilisation de fiches secteur en milieu 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.



Manomètre portable avec enregistreur de données



FONCTIONS
STANDARD :



POINTS FORTS :

- Affichage 4,5 chiffres, capteurs avec une résolution supérieure sur demande
- Mémorisation des pics
- Sortie analogique 0-1 V
- 1000 mesures/seconde
- Réglage numérique du capteur
- Avertisseur sonore de l'alarme intégré

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH3156 :

- 2 capteurs GMSD/MSD raccordables.
- Mesure de la pression différentielle de deux capteurs

FONCTION D'ENREGISTREMENT

Capteurs de pression compatibles,
voir p. 62-63

GMH 3151

Réf. art. 600381

Appareil avec 1 connexion capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

GMH 3156

Réf. art. 600386

Appareil avec 2 connexions capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

GMH 3151 - ex

Réf. art. 600383

: appareil avec 1 connexion capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

GMH 3156 - ex

Réf. art. 600394

: appareil avec 2 connexions capteur, sortie analogique et enreg. de données, sans capteur

Caractéristiques techniques :	
Plage d'affichage max. :	-19999 à +19999 car.
Plage de mesure :	selon le capteur utilisé
Surcharge :	selon le capteur utilisé
Résolution :	selon le capteur utilisé
Précision :(appareil)	±0,1 % EM ±1 car. (t° nom. : 25 °C)
Unités de pression :	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mH ₂ O, réglable par simple pression de bouton.
Connexion capteur :	1, sur le GMH 3156/-ex: 2 Fiche(s) mini DIN femelle blindée(s) 6 br. avec dispositif de blocage pour capteurs GMSD/MSD, détection autom. du capteur et configuration de la plage.
Affichage :	LCD 2 lignes de 4,5 chiffres
Sortie :	Interface ou AAG *
Interface série :	connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N directement à l'interface RS232 ou USB.
Sortie analogique :	0-1 V, modulable (résolution 12 bits)
Alimentation :	Pile 9 V (type IEC 6F22) fournie, fiche pour adaptateur secteur * pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V. (par ex. GNG10/3000)
Réglage du capteur :	Saisie numérique du décalage et du coefficient
Cycle de mesure : uniquement en mode « slow »	4 mes./s
« fast » (avec filtrage)	≥ 1000 mes./s
« peak detect »	≥ 1000 mes./s

Fonctions d'enregistrement automatique :	
- paquets manuels :	99 paquets
- paquets périodiques :	10000, sur le GMH 3156/-ex : 4000 (64 séries d'enregistrement max.)
- Cycle réglable :	1 à 3600 secondes
Déterm. de la val. moy. :	x
Consommation :	1,6 mA max. (4 mes./s) 7 mA max. (1000 mes./s)
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation), pour le GMH 315x-ex : -10 à 50 °C, 0 à 95 % H.R. (sans condensation)
Boîtier :	ABS antichoc, clavier souple à membrane, glace antibuée. IP65 sur partie avant. GMH315x uniquement : étrier de support/suspension intégré.
Dimensions :	142 x 71 x 26 mm
Poids :	env. 150 g pour le GMH 315x-ex : env. 190 g (sacoche comprise)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

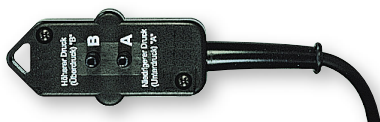
Remarques sur les modèles Ex à la p. précédente

Autres fonctions :

Déterm. de la val. moy. : Intégration des valeurs mesurées sur une période définie et calcul de la valeur moyenne d'affichage.

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 en plastique avec raccord tuyau



Généralités :

Utilisation avec
GMH 31xx, GDUSB: Typ GMSD ... -K31,
GMH 51xx: Typ: GMSD ... - K51

Applications :

Air ou gaz non corrosifs
Les capteurs de pression en plastique 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 à +2,500 mbar	-19,99 à +25,00 mbar	-199,9 à +350,0 mbar	-1000 à +2000 mbar	-1,00 à 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 % EM	± 0,2 % EM	± 0,2 % EM	± 0,2 % EM	± 0,2 % EM
Effet de température (de 0 à 50 °C)	± 1,0 % EM	± 0,5 % EM	± 0,4 % EM	± 0,4 % EM	± 0,4 % EM

Capteurs de pression absolue : pour les mesures de pression absolue

	GMSD 1,3 BA ..	GMSD 2 BA ..	GMSD 7 BA ..
Plage de mesure	0 à 1300 mbar abs.	0 à 2000 mbar abs.	0,00 à 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 % EM	± 0,2 % EM	± 0,2 % EM
Effet de température (de 0 à 50 °C)	± 0,4 % EM	± 0,4 % EM	± 0,4 % EM

Caractéristiques techniques :

Capteur :	Capteur de pression piézorésistif
connexion pression :	2 embouts de raccordement en nylon pour tuyaux 6 x 1 mm (Ø ext. 6 mm, Ø int. 4 mm)
Électronique :	Carte électronique avec amplificateur et mémorisation des données du capteur (plages de mesure, étalonnage, etc.) intégrée au boîtier du capteur.
Temp. de service:	0 à +50 °C
Hum. rel. :	0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-25 à +70 °C
Boîtier :	ABS avec anneau de suspension, dim. sans embouts de raccordement : 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 (...-K51: env. 82 g)
Raccord. de l'appareil :	
GMSD... - K31 :	Câble de connexion en PVC de 1m,
GMSD... - ex :	blindé avec fiche mini DIN moulée 6 br. et dispositif de blocage
GMSD...- K51 :	Câble de connexion blindé en PVC de 1m avec prise à baïonnette 7 br.

Options :



Modèle Ex

Capteur de très haute précision
 par étalonnage sur plusieurs points
 Mémorisation de points de linéarité supplémentaires dans le capteur EEPROM. (impossible avec les GMSD 2,5 MR et GMSD 25 MR !)

Certificat d'étalonnage d'usine WPD5

TUYAUX, COLLIERS, ADAPTATEURS, RACCORDS, etc.

pour les GMH31xx, GMSD, MSD, GDH et transducteurs de pression



GDZ-01

Tuyau PVC 6/4 (Ø ext. 6 mm, Ø int. 4 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 $\frac{1}{8}$ "

GDZ-06

Raccord femelle pour tuyau 6/4 avec filetage intérieur G $\frac{1}{8}$ "

GDZ-08

Double réducteur pour tuyau 6/4 sur tuyau 6/4

GDZ-09

Fiche de raccordement (NW5) en laiton avec filetage intérieur G $\frac{1}{4}$ " (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 extérieur G $\frac{1}{4}$ " (pour le GDZ-12)

GDZ-12

Prise de raccordement (NW5) en laiton (manipulation à une main) avec filetage intérieur G $\frac{1}{4}$ "

GDZ-17

Raccord mâle pour tuyau 6/4 avec filetage extérieur G $\frac{1}{4}$ "

GDZ-18

Collier pour tuyau 6/4

GDZ-19

Collier pour tuyau 8/6 (Ø ext. 8 mm, Ø int. 6 mm)

GDZ-21

Té pour tuyaux 6/4

GDZ-25

Obturbateur Luer Lock mâle pour tuyau 6/4

GDZ-26

Obturbateur Luer Lock femelle pour tuyau 6/4

GDZ-29

Membrane de filtrage incl. obturbateurs Luer Lock (GDZ-25 et GDZ-26)

GDZ-31

Tuyau en silicone 8/5 (8 mm ext./5 mm int.) (2 bar à 23 °C) résistant à une température de 200 °C, très flexible (photo analogue au GDZ-04)

GOG-N

Aiguille d'injection, dia. 0,9 mm - pour obturbateur Luer Lock mâle (5 pcs) (non illustrée)

Autres accessoires voir p. 63 ou sur demande

Capteurs de pression en acier inoxydable



Successeurs des capteurs GMSD en acier inoxydable

MSD...

Capteurs de pression en acier inoxydable sans câble de connexion
Le câble de connexion MSD-K31 ou MSD-K51 doit être commandé séparément (accessoire)

Généralités :
Utilisation avec les GMH31xx, GMH 51xx et GDUSB 1000 (p. 69)

Applications :
• air, gaz corrosifs, liquides corrosifs/eau, etc.

Pression abs.	Plage de mesure	Seuil surcharge	Résolution
MSD 1 BAE	0 à 1000 mbar abs.	max. 5 bar abs.	1 mbar
MSD 2,5 BAE	0 à 2500 mbar abs.	max. 10 bar abs.	1 mbar
MSD 4 BAE	0 à 4000 mbar abs.	max. 17 bar abs.	1 mbar
MSD 6 BAE	0 à 6000 mbar abs.	max. 35 bar abs.	1 mbar
MSD 10 BAE	0 à 10,00 bar abs.	max. 35 bar abs.	10 mbar
MSD 16 BAE	0 à 16,00 bar abs.	max. 80 bar abs.	10 mbar
MSD 25 BAE	0 à 25,00 bar abs.	max. 50 bar abs.	10 mbar

Pression rel.	Plage de mesure	Seuil de surcharge	Résolution
MSD 100 MRE	0,0 à 100,0 mbar rel.	max. 1 bar rel.	0,1 mbar
MSD 250 MRE	0,0 à 250,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar
MSD 400 MRE	0,0 à 400,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar
MSD -1/1.5 BRE	-1000 à 1500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD -1/3 BRE	-1000 à 3000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 1 BRE	0 à 1000 mbar rel.	max. 5 bar rel.	1 mbar
MSD 2,5 BRE	0 à 2500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD 4 BRE	0 à 4000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 6 BRE	0 à 6000 mbar rel.	max. 35 bar rel.	1 mbar
MSD 10 BRE	0,00 à 10,00 bar rel.	max. 35 bar rel.	10 mbar
MSD 25 BRE	0,00 à 25,00 bar rel.	max. 50 bar rel.	10 mbar
MSD 40 BRE	0,00 à 40,00 bar rel.	max. 80 bar rel.	10 mbar
MSD 60 BRE	0,00 à 60,00 bar rel.	max. 120 bar rel.	10 mbar
MSD 100 BRE	0,0 à 100,0 bar rel.	max. 200 bar rel.	0,1 bar
MSD 160 BRE	0,0 à 160,0 bar rel.	max. 320 bar rel.	0,1 bar
MSD 250 BRE	0,0 à 250,0 bar rel.	max. 500 bar rel.	0,1 bar
MSD 400 BRE	0,0 à 400,0 bar rel.	max. 800 bar rel.	0,1 bar
MSD 600 BRE	0,0 à 600,0 bar rel.	max. 1200 bar rel.	0,1 bar
MSD 1000 BRE	0 à 1000 bar rel.	max. 1500 bar rel.	1 bar

MSD 25 MRE

MSD -20/60 MRE

Ne convient pas aux milieux agressifs, à l'eau, etc., non conçu comme modèle Ex et option « Précision de capteur haute précision » non disponible

Pression rel.	Plage de mesure	Seuil de surcharge	Résolution
MSD 25 MRE	0,00 à 25,00 mbar	max. 500 mbar	0,01 mbar
MSD -20/60 MRE	-20,00 à 60,00 mbar	max. 500 mbar	0,01 mbar

Caractéristiques techniques :

Capteur :	Capteur de pression en acier inoxydable (parties en contact), convient aux milieux agressifs, à l'eau, etc. (non conçu pour MSD 25 MRE et MSD -20/60 MRE)
Précision : (valeurs typ.)	± 0,2 % EM (hystérésis et linéarité) ± 0,02 % EM/K (TK pour le point zéro ou le coefficient)
Électronique :	Amplificateur intégré et mémoire pour les données du capteur (domaine de mesure électronique) scellés.
Temps de réponse :	1 ms
Temp. de la matière à mesurer :	-25 à +100 °C (plage compensée : 0 ... 80 °C) ; -25 à +80 °C pour les MSD 25 MRE et MSD -20/60 MRE
Temp. de service :	-20 à +80 °C
Temp. de stockage :	-40 à +80 °C
Connexion pression :	Filetage de raccordement G $\frac{1}{2}$ B (autres sur demande).
Raccord. de câble :	Fiche M16
Boîtier :	en acier CrNi ou Elgiloy ((parties en contact avec la matière à mesurer) Longueur : 88,5 mm, Ø 27 mm, env. 220 g
Indice de protection :	IP 67 (capteur)

Options :

Capteur haute précision

par étalonnage sur plusieurs points. Mémorisation de points de linéarité suppl. dans le capteur. (non conçu pour MSD 25 MRE et MSD -20/60 MRE)

Certificat d'étalonnage d'usine WPD5

Accessoires :

MSD-K31

Câble de connexion aux GMH 31xx et GDUSB 1000
Câble de connexion en PVC de 1m, blindé avec fiche mini DIN moulée 6 br. et fiche M16 (IP 54)

MSD-K51

Câble de connexion au GMH 51xx
Câble de connexion blindé en PVC de 1m avec prise à baïonnette 7 br.
Câble et fiche de raccordement étanches à l'eau selon IP 67 et fiche M16

MSD-K31-xx

Câble de connexion plus long (comme MSD-K31) ; longueur 2 à 10 m. Veuillez nous demander.

MSD-K51-xx

Câble de connexion plus long (comme MSD-K51) ; longueur 2 à 10 m. Veuillez nous demander.

Modèle Ex :

MSD...- ex

Capteur de pression en acier inox (sans câble de connexion) avec protection Ex

MSD-K31 - ex

Câble de connexion avec protection Ex
Connexion au GMH 31xx, câble de connexion 1m, blindé avec fiche mini DIN moulée 6 br. et fiche M12

TUYAUX, COLLIERS, ADAPTATEURS, RACCORDS, etc.



Autres accessoires, voir p. 62 ou sur demande

GDZ-13

Manchon de réduction en laiton avec filetage ext. G $\frac{1}{2}$ " et filetage int. G $\frac{1}{8}$ "

GDZ-14

Douille cannelée à visser pour tuyau 6/4 avec filetage extérieur G $\frac{1}{2}$ "

GDZ-15

Douille cannelée à visser pour tuyau de Ø int. 6 mm avec filetage extérieur G $\frac{1}{4}$ "

GDZ-16

Douille cannelée à visser pour tuyau 6/4 avec filetage extérieur G $\frac{1}{4}$ "

GDZ-20

Raccord femelle en laiton pour tuyau 6/4 avec filetage intérieur G $\frac{1}{4}$ "

GDZ-22

Fiche de raccordement (NW5) en laiton pour tuyau 6/4 (pour le GDZ-12)

GDZ-23

Adaptateur intérieur G $\frac{1}{2}$ " sur extérieur G $\frac{1}{4}$ ", laiton

GDZ-27

Joint profilé pour manomètre (calibre 3 mm, cuivre) pour filetage G $\frac{1}{4}$ "

GDZ-28

Joint plat (calibre 5 mm, cuivre) pour filetage G $\frac{1}{2}$ "

GDZ-30

Adaptateur G $\frac{1}{2}$ " (int.) sur tuyau 6/4 (ne figure pas sur la photo)

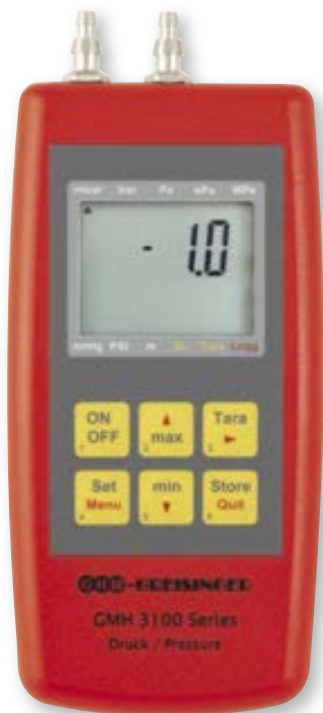
GWA 1214

Adaptateur fileté intérieur G $\frac{1}{4}$ " sur extérieur G $\frac{1}{2}$ " (ne figure pas sur la photo)


La gamme des manomètres portables avec des capteurs de pression intégrés



FONCTIONS :



POINTS FORTS :

- Capteur de pression intégré
- Raccord. pression en métal
- Fonction Tara/Alignement du point zéro
- Protection  possible

POINTS FORTS À PARTIR DU GMH 3181 :

- Sortie analogique 0-1 V
- Avertisseur sonore intégré

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU GMH 3181-... :



Caractéristiques techniques (types) :	GMH 3161 -...	GMH 3181 -...	GMH 3161 -... - ex	GMH 3181 -... - ex
Affichage :	LCD 2 lignes de 4,5 chiffres	LCD 2 lignes de 4,5 chiffres	LCD 2 lignes de 4,5 chiffres	LCD 2 lignes de 4,5 chiffres
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	Pile 9 V, fiche secteur	Pile 9 V, fiche secteur*	Pile 9 V, fiche secteur*
	Pile 9 V et fiche secteur pour une alimentation continue ext. de 10,5-12 V. (par ex. GNG10/3000)			
Réglage du capteur :	Saisie numérique du décalage et du coefficient	Saisie numérique du décalage et du coefficient	Saisie numérique du décalage et du coefficient	Saisie numérique du décalage et du coefficient
Mémorisation des pics	--	≥ 1 ms	--	≥ 1 ms
Cycle de mesure en mode « slow »	uniquement 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
Déterm. de la val. moy. :	--	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)
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)		-10 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)	
Boîtier :	142 x 71 x 26 mm (sans les bornes du capteur. Bornes : env. 11 mm en saillie sur la partie frontale), ABS antichoc, IP65 sur la partie avant, étrier de support/suspension intégré			
Poids :	env. 165 g	env. 170 g	env. 205 g (étui incl.)	env. 210 g (étui incl.)
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice	Appareil avec pile, notice	Appareil avec pile, notice	Appareil avec pile, notice

* Respecter les indications sur les modèles pour risques d'explosion

Autres fonctions :

Interface série : connexion possible via convertisseur d'interfaces à sép. galv. GRS 3100 ou GRS 3105 ou USB 3100 N (accessoire) directement à l'interface RS232 ou USB du PC.

sur le GMH 3181 :

Mode économie d'énergie de l'enregistreur : (uniquement en mode « slow ») La mesure s'affiche uniquement à la fin du cycle, ce qui permet de prolonger considérablement la durée de vie des piles. Pour les enregistrements longue durée (par ex. pour les contrôles d'étanchéité).

Déterm. de la val. moy. : Intégration des valeurs mesurées sur une période définie et calcul de la valeur moyenne d'affichage.

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)

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.

MANOMÈTRE HAUTE PRÉCISION/MANOMÈTRE surpression, dépression et pression diff.



PLAGE DE MESURE : -500,0 À +500,0 PA

GMH 3161-002

Appareil -500,0 à +500,0 Pa ($\pm 500,0$ Pa¹⁾)

GMH 3181-002

Appareil -500,0 à +500,0 Pa ($\pm 500,0$ Pa¹⁾), enregistreur

Caractéristiques techniques :	
Plage de mesure :	-500,0 à +500,0 Pa (-5,000 à +5,000 mbar)
Surcharge :	max. 250 hPa (mbar)
Résolution :	0,1 Pa (0,001 mbar)
Unités de pression suppl. :	kPa, PSI, mmHg, mH ₂ O
Précision : (valeurs typ.)	
Hystérésis et linéarité :	$\pm 0,3$ %
Dérive de t° de 0 à 50 °C :	0,4 %
Option précision supérieure :	non
Capteur :	capteur de pression relative piézo-résistif intégré. Convient uniquement pour usage dans l'air, pas pour les gaz non corrosifs. (Remarque : capteur non conçu pour l'eau)
connexion pression :	2 raccords tuyau de raccordement universel pour manchon plastique 6 x 1 mm (Ø int. de tuyau de 4 mm) ou 8 x 1 mm (Ø int. de tuyau 6 mm)

Caractéristiques techniques spécifiques, voir p. 64.

¹⁾ Plage de mesure accessible en débranchant la connexion pression

Modèles spéciaux :



Protection Ex (II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)
Types d'appareils avec protection Ex



PLAGE DE MESURE ...-01 : -100 À 2500 PA
...-07H : -1,00 À +70,00 MBAR

GMH 3161-01

Appareil -100 à 2500 Pa (± 2500 Pa¹⁾)

GMH 3181-01

Appareil -100 à 2500 Pa (± 2500 Pa¹⁾), enregistreur

GMH 3161-07H

Appareil -1,00 à 70,00 mbar ($\pm 70,00$ mbar¹⁾)

GMH 3181-07H

Appareil -1,00 à 70,00 mbar ($\pm 70,00$ mbar¹⁾), enregistreur

Caractéristiques techniques :		
	... - 01	... - 07H
Plage de mesure :	-100 à 2500 Pa (-1,00 à 25,00 mbar)	-1,00 à +70,00 mbar
Surcharge :	max. 100 mbar	max. 1000 mbar
Résolution :	1 Pa (0,01 mbar)	0,01 mbar
Unités de pression suppl. :	mmHg, kPa, PSI, mH ₂ O	bar, Pa, kPa, PSI, mmHg, mH ₂ O
Précision : (valeurs typ.)		
Hystérésis et linéarité	$\pm 0,3$ % EM	$\pm 0,1$ % EM
Dérive de t° de 0 à 50 °C	$\pm 0,4$ % EM	$\pm 0,4$ % EM
Option préc. + élevée possible	non	déjà intégré
Capteur :	capteur de pression relative piézo-résistif intégré. Convient uniquement pour usage dans l'air, pas pour les gaz non corrosifs. (Remarque : capteur non conçu pour l'eau)	
connexion pression :	2 raccords tuyau de raccordement universel pour manchon plastique 6 x 1 mm (Ø int. de tuyau de 4 mm) ou 8 x 1 mm (Ø int. de tuyau 6 mm)	

Caractéristiques techniques spécifiques, voir p. 64.

¹⁾ Plage de mesure accessible en débranchant la connexion pression



PLAGES DE MESURE
...-07 : -10,0 À +350,0 MBAR
...-07B : -10,0 À +420,0 MBAR

GMH 3161-07

Appareil -10,0 à +350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar¹⁾)

GMH 3181-07

Appareil -10,0 à +350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar¹⁾), enregistreur

GMH 3161-07B

Appareil -10,0 à 420,0 mbar (-7,5 à 315,0 mmHg)

GMH 3181-07B

Appareil -10,0 à 420,0 mbar (-7,5 à 315,0 mmHg), enregistreur

Caractéristiques techniques :		
	... - 07	... - 07B
Plage de mesure :	-10,0 à +350,0 mbar	-10,0 à 420,0 mbar (-7,5 à 315,0 mmHg)
Surcharge :	max. 1 bar	max. 1 bar
Résolution :	0,1 mbar	0,1 mbar (0,1 mmHg)
Unités de pression suppl. :	bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH ₂ O	bar, kPa, MPa, PSI, mH ₂ O
Précision : (valeurs typ.)		
Hystérésis et linéarité	$\pm 0,2$ % EM	$\pm 0,1$ % EM
Dérive de t° de 0 à 50 °C	$\pm 0,4$ % EM	$\pm 0,4$ % EM
Option préc. + élevée possible	Oui	déjà intégré
Capteur :	capteur de pression relative piézo-résistif intégré. Convient uniquement pour usage dans l'air, pas pour les gaz non corrosifs. (Remarque : capteur non conçu pour l'eau)	
connexion pression :	2 raccords tuyau de raccordement universel pour manchon plastique 6 x 1 mm (Ø int. de tuyau de 4 mm) ou 8 x 1 mm (Ø int. de tuyau 6 mm)	

Caractéristiques techniques spécifiques, voir p. 64.

¹⁾ Plage de mesure accessible en débranchant la connexion pression

²⁾ sans débrancher la connexion pression

MANOMÈTRE surpression, dépression et pression différentielle



PLAGE DE MESURE
...-13: -100 À 2000 MBAR

GMH 3161-13

Appareil -100 à 2000 mbar (± 2000 mbar ^{*)})

GMH 3181-13

Appareil -100 à 2000 mbar (± 2000 mbar ^{*)}), avec enregistreur de données

Option :

MB -1 à 2 BAR

Plage de mesure : -1000 à 2000 mbar ^{**}

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : -100 à 2000 mbar (en option : -1000 à 2000 mbar)

Surcharge : max. 4 bar

Résolution : 1 mbar

Unités de press. suppl. : bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH₂O

Précision : (valeurs typ.)

Hystérésis et linéarité : $\pm 0,2$ % EM

Dérive de t° de 0 à 50 °C : $\pm 0,4$ % EM

Option précision supérieure : Oui

Capteur : capteur de pression relative piézorésistif intégré. Convient uniquement pour usage dans l'air, pas pour les gaz non corrosifs.
(Remarque : capteur non conçu pour l'eau)

connexion pression : 2 raccord tuyau de raccordement universel pour manchon plastique 6 x 1 mm (\varnothing int. de tuyau de 4 mm) ou 8 x 1 mm (\varnothing int. de tuyau de 6 mm)

Caractéristiques techniques spécifiques, voir p. 64.

^{*)} Plage de mesure accessible en débranchant la connexion pression

^{**} sans débrancher la connexion pression

Options :

Capteur de très haute précision

par étalonnage sur plusieurs points :

Attention : non disponible pour les modèles d'appareil !

Certificat d'étalonnage d'usine WPD5

(ISO 9000 et suiv.) avec plusieurs points d'étalonnage du capteur (mémorisés dans l'appareil), Certificat d'étalonnage : 5 pts croissants, 5 pts décroissants.

Certificat d'étalonnage d'usine WPD10

(ISO 9000 et suiv.) avec plusieurs points d'étalonnage du capteur (mémorisés dans l'appareil), Certificat d'étalonnage : 10 pts croissants, 10 pts décroissants.

Modèles spéciaux :



Protection Ex (II 2 G Ex ib IIC T4 Gb) Types d'appareils avec protection Ex

BAROMÈTRE ou VACUOMÈTRE



POUR LES MESURES DE PRESSION ABSOLUE
PLAGE DE MESURE : 0 À 1300 MBAR ABS.

GMH 3161-12

Appareil 0 à 1300 mbar abs.

GMH 3181-12

Appareil 0 à 1300 mbar abs., avec enregistreur de données

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : 0 à 1300 mbar abs.

Surcharge : max. 4 bar abs.

Résolution : 1 mbar

Unités de pression : mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH₂O

Précision : (valeurs typ.)

Hystérésis et linéarité : $\pm 0,2$ % EM

Dérive de t° de 0 à 50 °C : $\pm 0,4$ % EM

Option précision supérieure : oui

Capteur : capteur de pression absolue piézorésistif intégré. Convient uniquement pour usage dans l'air, pas pour les gaz non corrosifs. *(Remarque : capteur non conçu pour l'eau)*

connexion pression : 1 raccord tuyau de raccordement universel pour manchon plastique 6 x 1 mm (\varnothing int. de tuyau de 4 mm) ou 8 x 1 mm (\varnothing int. de tuyau de 6 mm)

Caractéristiques techniques spécifiques, voir p. 64.

Fonction spéciale :

Correction du 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.)

Accessoires ou pièces de rechange :

GNG 10/3000

Adaptateur secteur

GRS 3100

Convertisseur d'interfaces RS232, sép. galv.

USB 3100 N

Convertisseur d'interfaces USB, sép. galv.

GDZ-01

Tuyau PVC (5 bar) 6/4 (dia. ext. 6 mm, dia. int. 4 mm)

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

GKK 3000

Mallette (275 x 229 x 83 mm) avec niches de rangement pour la gamme GMH3xxx

Autres accessoires pour la pression, voir p. 62-63

MANOMÈTRE HAUTE PRÉCISION



MANOMÈTRE



JAUGE À VIDE/BAROMÈTRE OU MANOMÈTRE



**POUR LA SUPPRESSION/DÉPRESSION
ET PRESSION DIFFÉRENTIELLE**

GDH 200 - 07

0,00 à 19,99 mbar (± 199,9 mbar *199,9)

Fonctions :	
•	Mesure de pression différentielle et relative
•	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 à 19,99 ou 20,0 à 199,9 mbar (hPa) 0,00 à 19,99 ou 20,0 à 150,0 mmHg 0,000 à 1,999 PSI/0 à 1999 Pa
Résolution :	Sél. autom. 0,1/0,01
Surcharge :	max. 500 mbar
Précision :	(à 25 °C de t° nom. et réglage du point zéro autom.)
Plage de mesure : jusqu'à 200 mbar	± 0,2 % EM (hystérésis et linéarité) ± 0,4 % EM (effet de temp. de 0 à 50 °C)
Plage de mesure : jusqu'à 20 mbar	± 1 % EM (hystérésis et linéarité) ± 2 % EM (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 (Ø int. 4 mm), en saillie sur env. 11 mm
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Dispositif de commande :	3 touches tactiles
Alimentation :	Pile 9 V
Consommation :	env. 250 µA (= 1200 heures d'utilisation)
Boîtier :	ABS antichoc, env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P) + bornes de raccord. pression 11 mm
Poids :	env. 135 g (pile comprise)
Réglage du point zéro :	automatique
Correction du coefficient :	manuelle
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Tuyaux, colliers, adaptateurs, accessoires, etc. voir p. 62/63

**POUR LA SUPPRESSION/DÉPRESSION
ET PRESSION DIFFÉRENTIELLE**

GDH 200 - 13

0,0 à 199,9 mbar (± 1999 mbar *1999)

Fonctions :	
•	Mesure de pression différentielle et relative
•	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 à 199,9 ou 200 à 1999 mbar (hPa) 0,0 à 199,9 ou 200 à 1500 mmHg 0,00 à 19,99 PSI
Résolution :	Sél. autom. 1/0,1
Surcharge :	max. 4000 mbar
Précision :	(à 25 °C de t° nom. et réglage du point zéro autom.)
Plage de mesure : jusqu'à 2000 mbar	± 0,2 % EM (hystérésis et linéarité) ± 0,4 % EM (effet de temp. de 0 à 50 °C)
Plage de mesure : jusqu'à 200 mbar	± 1 % EM (hystérésis et linéarité) ± 2 % EM (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 (Ø int. 4 mm)
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Affichage :	LCD, 3,5 chiffres, 13 mm de haut
Dispositif de commande :	3 touches tactiles
Alimentation :	Pile 9 V
Consommation :	env. 250 µA (= 1200 heures d'utilisation)
Boîtier :	ABS antichoc, env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P) + bornes de raccord. pression 11 mm
Poids :	env. 135 g (pile comprise)
Réglage du point zéro :	automatique
Correction du coefficient :	manuelle
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Tuyaux, colliers, adaptateurs, accessoires, etc. voir p. 62/63

POUR LA PRESSION ABSOLUE

GDH 200 - 14

0 à 11000 mbar abs.

Fonctions :	
•	Correction du niveau de la mer
•	à l'aide de la fonction zéro adapté à la mesure de la pression relative (-1...10 bar)
•	Correction manu. 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 à 11000 mbar (hPa) abs. 0 à 8250 mmHg abs. 0,000 à 11,000 bar abs. 0,00 à 160,00 PSI abs.
Résolution :	1 mbar, 1 mmHg, 0,001 bar, 0,02 PSI
Surcharge :	max. 13 bar abs.
Précision : (à t° nom. : 25 °C)	± 3 mbar ou 0,10 % de la VM (la plus grande val. s'applique) ± 0,3 % EM effet de température de 0 à 50 °C
Capteur :	Capteur de pression abs. piézorésistif
connexion pression :	connexion pression : raccords laiton nickelé pour raccord. des tuyaux de pression 6 x 1 mm (Ø int. 4 mm), en saillie sur env. 11 mm
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Affichage :	LCD, 4,5 chiffres, 12 mm de haut
Dispositif de commande :	3 touches tactiles
Alimentation :	Pile 9 V
Consommation :	env. 40 µA (= 7500 h d'utilisation)
Boîtier :	ABS antichoc, env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P) + bornes de raccord. pression 11 mm
Poids :	env. 135 g (pile comprise)
Correction du point zéro :	manuelle
Correction du coefficient :	manuelle
Contenu de la livraison :	Appareil avec pile, notice

Tuyaux, colliers, adaptateurs, accessoires, etc. voir p. 62/63

BAROMÈTRE



Altimètre/Baromètre/Thermomètre Baromètre de précision



POINTS FORTS :

- 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.

**POUR UN EMPLOI PROFESSIONNEL
EN MÉTROLOGIE**

AINSI QUE DANS LE SPORT ET LES LOISIRS

GPB 3300

300,0 à 1100,0 mbar abs.

Fonctions :

- Correction manu. du décalage et du coeff.
- Correction du niveau de la mer :
- 2 grandeurs de mesure au choix : mbar, mmHg,
- Arrêt autom. au bout de 1 à 120 min

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure : 300,0 à 1100,0 mbar (hPa) abs.
225,0 à 825,0 mmHg abs.

Surcharge max. : 4000 mbar ou 3000 mmHg

Précision (à température nominale) : ± 2,0 mbar (typ. à 0-50 °C)

Capteur : Capteur de pression abs. intégré au boîtier.

Temp. nom. : 25 °C

Conditions de service : -25 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)

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 (= env. 5000 heures d'utilisation)

Correction du point zéro : manuelle

Correction du coefficient : manuelle

Boîtier : ABS antichoc

Dimensions : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GKK 252

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

GB 9 V

Pile de rechange

GTD 1100

300,0 à 1100,0 mbar abs. + altimètre

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 6000 heures d'utilisation

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Température : -10,0 à 50,0 °C ou
-14,0 à 122,0 °F,

Pression atm. : 300,0 à 1100,0 mbar abs. ou
225,0 à 825,0 mmHg abs.

Altitude : -500 à -200 m, rés. 1 m ou
-1640 à -655 ft, rés. ~5 ft
-200 à 2000 m, rés. 0,5 m ou
-654 à 1999 ft, rés. ~2 ft
2000 à 9000 m, rés. 1 m ou
2000 à 19999 ft, rés. ~5 ft

Unités de mesure : hPa/mbar, mmHg, °C, °F, m, ft

Surcharge max. : Pression de l'air : 4000 mbar ou
3000 mmHg

Précision : (à t° nom. : 25 °C)

Température : ± 1 % EM ± 1 car.

Pression de l'air absolue : ± 1,5 mbar ± 1 car. (750 à 1100 mbar),
avec certificat d'étalonnage d'usine :
± 0,5 mbar ± 1 car.

Capteur : Capteur de pression abs.,
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 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

Consommation : env. 50 µA
(= plus de 6000 heures d'utilisation)

Messages système : Auto-diagnostic systématique et
affichage des messages d'erreur

Boîtier : ABS antichoc

Dimensions : env. 106 x 67 x 30 mm (H x l x P)

Poids : env. 135 g (pile comprise)

Contenu de la livraison : Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GB 9 V

Pile de rechange

Certificat d'étalonnage d'usine WPD 5

5 pts croissants, 5 pts décroissants

GKK 252

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

Certificats d'étalonnage, voir p. 6

Système universel de mesure de la pression à vitesse d'enregistrement élevée



L'INNOVATION DANS
LA MESURE DE LA PRESSION !

GDUSB 1000

Kit complet avec le logiciel d'acquisition des données haut débit GDUSB FastView (voir accessoires)

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

Fonctions :

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 4 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).

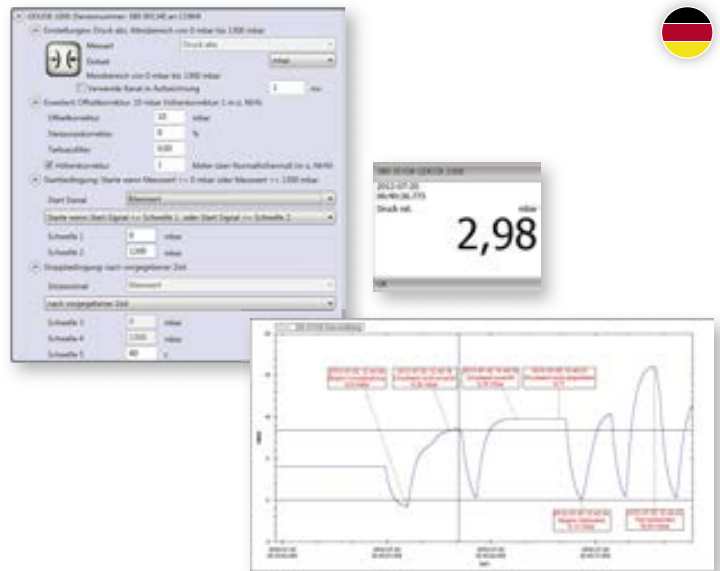
L'utilisation du logiciel EBS 20M/EBS 60M offre la fonction d'enregistrement longue durée (2 valeurs de mesure par seconde).

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	selon le capteur connecté
Plage max. :	-19999 à +19999 car.
Unités de pression :	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mH ₂ O, réglable, selon le capteur utilisé
Vitesse de mesure :	1000 mes./s (= 1 ms)
Précision :	±0,2 % EM (t° nom. : 25 °C)
Intervalle d'enregistrement :	1 ms (en mode Fast) jusqu'à 10 s à définir par logiciel
Connexions :	
PC :	Port USB standard (USB type A)
GMSD/MSD:	fiche mini DIN femelle blindée 6 br. 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 62 à 63.	

POINTS FORTS :

- Compatible avec tous les capteurs de pression GMSD et MSD
- 1000 mesures par seconde avec détection des pics de pression
- Kit complet avec logiciel pour systèmes Windows actuels
- Affichage et représentation graphique sous forme de courbe temps réel
- Prise en charge simultanée de plusieurs GDUSB 1000
- 4 canaux de mesure (valeur en cours, min., max. et moy.)

**GDUSB FastView**

Le logiciel d'acquisition des données haut débit pour les mesures de pression rapides.

Généralités :

- 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, 1 Go RAM, 100 Mo HDD, 1 port USB libre
Microsoft Windows 7 SP1 (32 ou 64 bits)
Microsoft Windows 8 (32 ou 64 bits)
(compatible avec Windows XP SP3, 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.

Appareil de mesure du débit de volume et de la vitesse

FONCTIONS :



GVA 0430

Anémomètre du débit volume

Généralités :

- 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 à +50,0 °C

Résolution : 0,01 m/s ou 0,1 °C

Précision : (à t° nom. : 25 °C)

Débit : ±2 % EM

Température : ±0,6 °C

Sonde de mesure : Sonde à hélice, rotor Ø 70 mm et NTC de précision

Vitesse de mesure : 1 mesure/s

Affichage : LCD, 2 lignes, 37 x 42 mm

Temp. de service : -10 à +50 °C

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

Température de stockage : -10 à +50 °C

Interface : Interface série RS232

Fonction spéciale : Calcul de la moyenne à 8 points de mesure, calcul de la moyenne par le temps de mesure, calcul du débit volume

Alimentation : Batterie 9 V, connexion à l'adaptateur secteur

Autonomie : avec pile alcaline env. 100 heures d'exploitation

Dimensions : 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 de mesure et onde)
env. 1,05 kg (compl. dans sa mallette)

Contenu de la livraison : Appareil, interface RS232, logiciel, pile, mallette, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GN9 8901

Adaptateur secteur

Appareil de mesure des vitesses d'écoulement



TA 888 N

Anémomètre thermique

Généralités :

- Précision élevée
- Détecte les moindres courants d'air
- Capteur télescopique mince

Applications :

Le TA 888 N 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 Ø.

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 à 15,00 m/s

Température : 0,0 à +50,0 °C

Résolution : 0,01 m/s ou 0,1 °C

Précision :

Débit : 0 à 1 m/s ±0,25 m/s

1 à 5 m/s ±0,5 m/s

5 à 10 m/s ±1,0 m/s

10 à 15 m/s ±2,0 m/s

Température : ±1 °C

Affichage : LCD

Intervalle de mesure : env. 0,8 s

Temp. de service : 0 à 50 °C

Humidité relative : 0 à 80 % H.R.

Alimentation : Batterie 9 V, connexion à l'adaptateur secteur

Dimensions : - Boîtier : 210 x 75 x 50 mm (H x l x H)

- Sonde télescopique : extensible jusqu'à 1150 mm, (poignée incl.), Ø 10 mm

- Câble : 2 m

Poids : env. 275 g (appareil seul)

env. 1800 g (compl. dans sa mallette)

Contenu de la livraison : appareil de mesure, pile, capteur, adaptateur secteur, câble USB, logiciel, mallette, notice

Appareil de mesure du niveau sonore



GSH 8922

Appareil de mesure du niveau sonore

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 comm. automatique

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 électret de 6 mm

Affichage : LCD à 3,5 chiffres, rétro-éclairé, diagramme à barre suppl. quasi analogique

Sortie analogique : c.a. : 0,707 Vrms, c.c. : 10 mVc.c./dB

Temp. de service : 4 à +50 °C

Humidité relative : 10 à 90 % H.R.

Température de stockage : -20 à +60 °C

Interface : RS232, (2400BD8N1)

Alimentation : Batterie 9 V, connexion à l'adaptateur secteur

Temps d'exploitation : 20 h (avec pile alcaline)

Boîtier : 256 x 80 x 38 mm (H x l x P)

Poids : env. 240 g (appareil de mesure)

Contenu de la livraison : Appareil avec sortie analogique, pile, mallette, notice

Appareil de mesure de vitesse de rotation à l'aide d'une marque de lumière et de réflexion ou pointe de mesure

Appareil de mesure de vitesse de rotation



APPAREIL DE MESURE DE
MESURE DE LONGUEUR PAR ROUE DE MESURE

rotaro 3

Appareil de mesure de vitesse de rotation à l'aide d'une marque de lumière et de réflexion ou d'une pointe de mesure

Applications :

Le tachymètre portable rotaro 3 est très utile lors de l'installation et la mise en place de machines et de systèmes ainsi que lors d'interventions de maintenance, pour la surveillance de processus de fabrication ou au 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 : Ø 0,1 m : 0,10 à 1999 m/min
Ø 6" : 0,10 à 1524 m/min
(autres unités possibles : m/s, ft/min, in/min ...)

Longueurs : 0 à 99999 m/ft/in

Précision :

tpm : ± 0,02 % de la VM (± 1 car.)

Distance de mesure : max. 600 mm

Principe de mesure : optique/mécanique

Fonction mémoire : mémoire de la valeur max./min., valeur moyenne et dernière valeur

Arrêt : automatique après 30 s

Affichage : Affichage LCD à 5 chiffres de la valeur mesurée, chiffres de 10 mm de haut et virgule flottante pour changement de secteur.

Alimentation : 2 piles AA ou batteries

Température de service : 0 à 50 °C

Température de stockage : -20 à 70 °C

Boîtier : Plastique ABS

Certification : CE

Dimensions : 175 x 60 x 28 mm (H x l x P)

Poids : 250 g

Contenu de la livraison : Appareil avec marques de réflexion, pointe de mesure, pointe creuse, roues de mesure (Ø 0,1 m et Ø 6"), arbre d'extension, certificat d'étalonnage, mallette, pile, notice



PAR LUMIÈRE ET
MARQUE DE RÉFLEXION

ecotach

Appareil de mesure de vitesse de rotation à l'aide d'une marque de lumière et de réflexion

Applications :

Le tachymètre portable ecotach est très utile lors de l'installation et la mise en place de machines et de systèmes ainsi que lors d'interventions de maintenance, pour la surveillance de processus de fabrication ou au 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 à 60 000 tpm

Précision : ± 0,02 % de la VM (± 1 car.)

Distance de mesure : max. 450 mm

Principe de mesure : optique

Arrêt : automatique après 30 s

Affichage : Affichage LCD à 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

Température de service : 0 à 50 °C

Boîtier : Plastique ABS

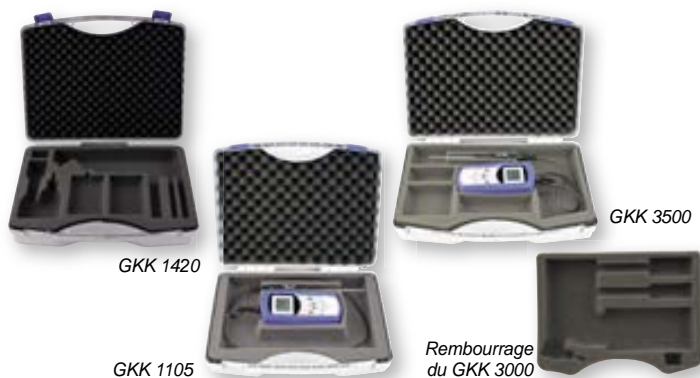
Certification : CE

Dimensions : 145 x 60 x 28 mm (H x l x P)

Poids : 147 g

Contenu de la livraison : Appareil avec autocollants réfléchissants, housse de transport, pile, notice

Appareils de mesure portables, accessoires



Mallette pour appareil

GKK 3000

Réf. art. 601048
avec emplacements pour 1 appareil de la gamme GMH 3xxx
(275 x 229 x 83 mm)

GKK 1105

Réf. art. 601050
avec emplacements pour 1 appareil de la gamme GMH 3xxx ou 5xxx
(340 x 275 x 83 mm)

GKK 3500

Réf. art. 601052
avec emplacements pour 1 appareil de la gamme GMH 3xxx ou 5xxx
(394 x 294 x 106 mm)

GKK 1420

Réf. art. 601054
avec emplacements pour 2 appareils de la gamme GMH 3xxx
(450 x 360 x 123 mm)



Variation de couleur possible

GKK 5240 avec
rembourrage mousse
pour rangement personnalisé

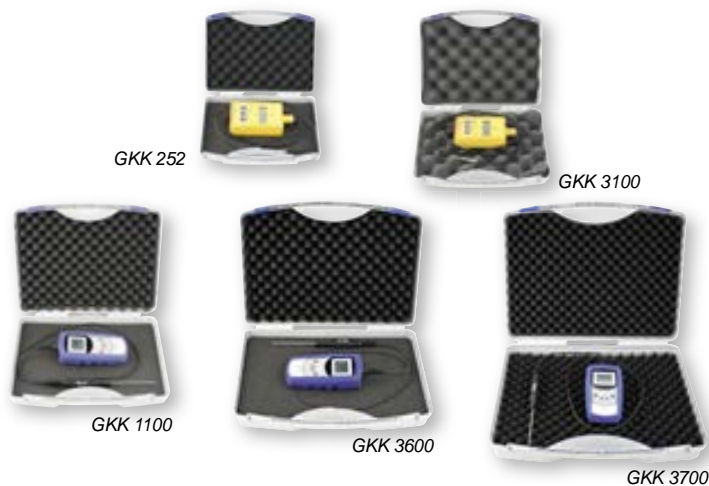
Mallette universelle :

GKK 4400

Réf. art. 602067
Mallette robuste pour 10 appareils ou des accessoires, mousse étanche à l'eau (structure cellulaire fermée), porte-bouteille et porte-électrode.
Dimensions : 500 x 405 x 140 mm

GKK 5240

Réf. art. 602868
Mallette robuste, qui convient pour diverses applications grâce à la composition particulière de la mousse, compensation de pression possible, hydrofuge. Dimensions : 520 x 415 x 200 mm



Mallette universelle :

GKK 252

Réf. art. 601056
avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle (235 x 185 x 48 mm)

GKK 3100

Réf. art. 601058
avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle (275 x 229 x 83 mm)

GKK 1100

Réf. art. 601060
avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle (340 x 275 x 83 mm)

GKK 3600

Réf. art. 601062
avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle (394 x 294 x 106 mm)

GKK 3700

Réf. art. 601064
avec rembourrage en mousse alvéolée pour utilisation universelle (450 x 360 x 123 mm)



Fixation :

GMH 1300

Réf. art. 601090
Support magnétique pour fixer des appareils avec étrier de suspension intégré

GEH 1

Réf. art. 601088
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

Appareils et accessoires non fournis.

Appareils de mesure portables, accessoires



ST-R1

ST-R2

Étuis/enveloppe de protection

ST-R1

Réf. art. 601066

Étui de protection en cuir Nappa avec 1 fente ronde pour connexion capteur convient aux GMH 3111, GMH 3151, GMH 3161-12, GMH 3181-12, GMH 3431, GMH 3451, GMH 3611, GMH 3651, GMH 3692, GMH 3710, GMH 3750, GMH 175

ST-R1-US

Idem ci-dessus, avec bandoulière

ST-R2

Réf. art. 601068

Étui de protection en cuir Nappa avec 2 fentes rondes pour connecter les capteurs, convient aux GMH 3156, GMH 3161-002, GMH 3161-01, GMH 3161-07, GMH 3161-13, GMH 3181-002, GMH 3181-01, GMH 3181-07, GMH 3181-13

ST-R3

Étui de protection en cuir Nappa avec 3 fentes rondes pour connecter les capteurs, adapté aux GMH 3511/31/51

ST-N1

Réf. art. 601070

Étui de protection en cuir Nappa avec 1 fente rectangulaire pour connecter les capteurs, convient aux GMH 3210, GMH 1150, GMH 1170

ST-N2

Réf. art. 601072

Étui de protection en cuir Nappa avec 2 fentes rectangulaires pour connecter les capteurs, adapté aux GMH 3230, GMH 3251

ST-RN

Réf. art. 601074

Étui de protection en cuir Nappa avec 2 fentes pour la connexion capteur (1 ronde, 1 rectangulaire), convient aux GMH 3330, GMH 3350, GMH 3830, GMH 3850



ST-KO

ST-KF

Étuis/enveloppe de protection

ST-KO

Réf. art. 601078

Étui de protection convient aux GTD 1100, GPB 3300

ST-KN

Réf. art. 601080

Étui de protection en cuir Nappa avec fente rectangulaire pour connecter les capteurs, convient aux GTH 1150, GTH 1170

ST-KR

Réf. art. 601082

Étui de protection avec ouverture ronde au milieu, convient aux GTH 175, GOX 20, GOX 100, GLF 100, GLF 100 RW

ST-KF

Réf. art. 601084

Étui de protection de l'appareil avec une fente pour tête de capteur, convient aux GFTH 95, GFTH 200, GFTB 200, GTH 200 air

ST-KD

Réf. art. 601086

Étui de protection de l'appareil avec 2 fentes rondes convient aux GDH 200 - 07, GDH 200 - 13, GDH 200 - 14, GMR 110



K 50 BL

K 50 RE

Enveloppes protectrices :

K 50 BL

Réf. art. 601352

Enveloppe protectrice en silicone bleu convient aux GMH 5xxx, GMH 2710

K 50 RE

Réf. art. 601353

Enveloppe protectrice en silicone rouge, convient aux GMH 5xxx, GMH 2710

Appareils et accessoires non fournis.



USB 3100 N



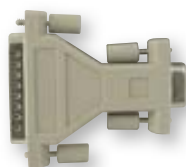
Adaptateur USB



GRS 3105



GRS 3100



GSA 25S-9B



LAN 3100

Interface :

USB 3100 N

Réf. art. 601092

Convertisseur d'interfaces GMH 3xxx <=> PC pour connexion à sép. galv. d'un GMH 3xxx à l'interface USB de votre PC. (Convertisseur alimenté par l'interface du PC)

USB 5100

Réf. art. 601095

Convertisseur d'interfaces GMH 5xxx <=> PC pour connexion à sép. galv. d'un GMH 5xxx à l'interface USB de votre PC. (Convertisseur alimenté par l'interface du PC)

GRS 3100

Réf. art. 601097

Convertisseur d'interfaces GMH 3xxx <=> PC pour connexion d'un GMH 3xxx à l'interface RS232

GRS 3105

Réf. art. 601099

Convertisseur d'interfaces 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

Réf. art. 601101

Câble de connexion de rechange GMH 3xxx <=> GRS 3105

GSA 25S-9B

Réf. art. 601104

Adaptateur de connexion (fiche D-sub 25 br. <=> prise D-sub 9 br.)

GSA 9S-25B

Réf. art. 601106

Adaptateur de connexion (fiche D-sub 9 br. <=> prise D-sub 25 br.)

Adaptateur USB

Réf. art. 601108

pour raccorder un convertisseur d'interfaces RS232 à l'interface USB

Prise et câble :

MINIDIN 4S

Réf. art. 601110

Fiche MiniDIN, 4 br. avec verrouillage à monter soi-même

AAG2M

Réf. art. 601112

Câble de sortie analogique de 2 m pour GMH 3xxx avec 2 prises banane et fiche jack 3,5 mm

AAG 5000

Réf. art. 603871

Câble pour sortie analogique, avec câble de 1 m de long, fiche : 1 prise à baïonnette LTW 4 br., 1 extrémité libre avec cosses, utilisation : GMH 5xxx.

Interrogation à distance :

LAN 3100

Transformateur série vers Ethernet

Requête des appareils manuels de mesure GMH avec interface, modules EASYBus 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 à l'EBW 1 ou l'EBW 64 par adaptateur USB.

Contenu de la livraison :

Appareil, adaptateur secteur, adaptateur USB, notice, CD avec pilote

Appareils de mesure portables, accessoires



GNG 09



GNG 10



GLG 1300



GB 9 V GLI 9 V GAK 9 V

Photo similaire



GNG 10/3000



GAM 3000

Alimentation :

GB 9 V

Réf. art. 601114

Pile de recharge 9 V, type IEC 6F22

GLI 9 V

Réf. art. 601116

Pile lithium 9 V, env. 1200 mAh

GAK 9 V

Réf. art. 601118

Batterie NiMH 9 V

AAA-AKKU

Réf. art. 601121

Pile AAA, 1,2 V, 2 pièces, pile NiMH

GLG 1300

Réf. art. 601125

Chargeur rapide pour charger simultanément deux piles 9 V, AA ou AAA.

GNG 09

Réf. art. 601127

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

Réf. art. 600272

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 8901

Réf. art. 601130

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)

GNG 5/5000

Réf. art. 602285

Adaptateur secteur (220-240 V, 50-60 Hz), tension de sortie 5 Vc.c., pour appareils avec prise à baïonnette (par ex. appareils de la gamme GMH5xxx)

GNG 10/3000

Réf. art. 600273

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)

Module de commutation :

GAM 3000

Réf. art. 601132

Module de commutation pour appareils de la gamme GMH 3xxx avec fonction d'alarme

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.

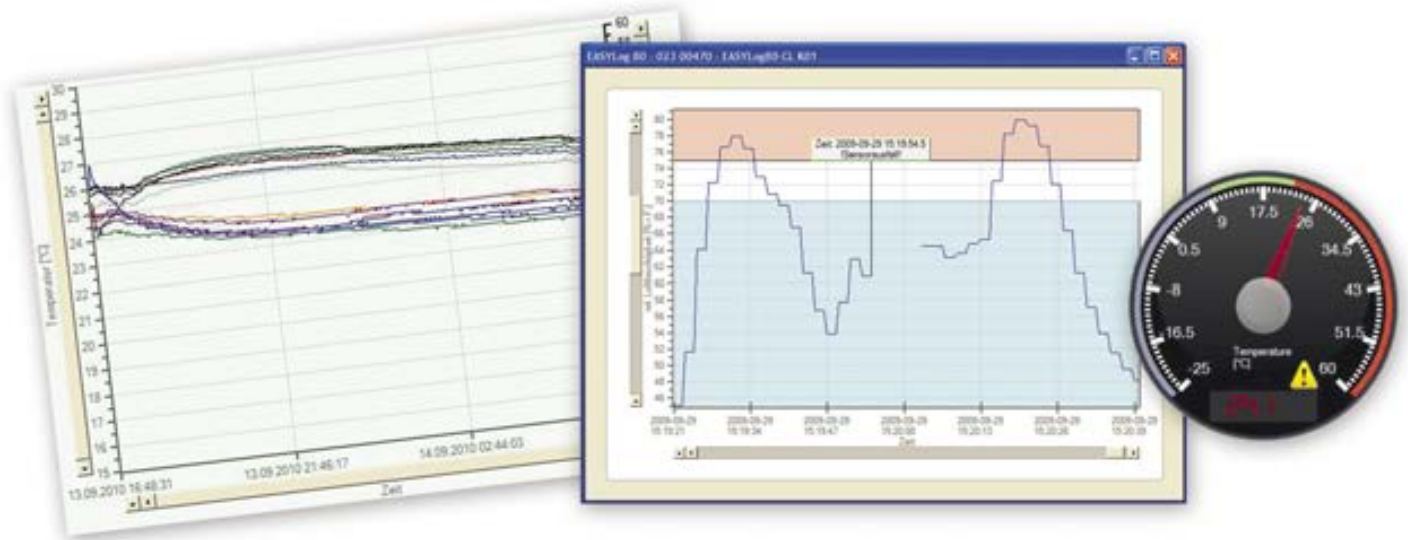
Deux types de commutation différents :

- **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.

Caractéristiques techniques :

Alimentation :	220/240 V, 50/60 Hz
Sortie de commutation :	prise de courant commandée, fermeture ou ouverture au choix par le commutateur.
Puissance de coupure :	10 A (charge ohmique)
Connexion GMH :	Les connexions d'interface et l'alimentation sont raccordées respectivement par un câble d'1 m qui est fixé au GAM 3000.
Dimensions :	(dispositif de commande) 112 x 71 x 48 mm (L x l x P)



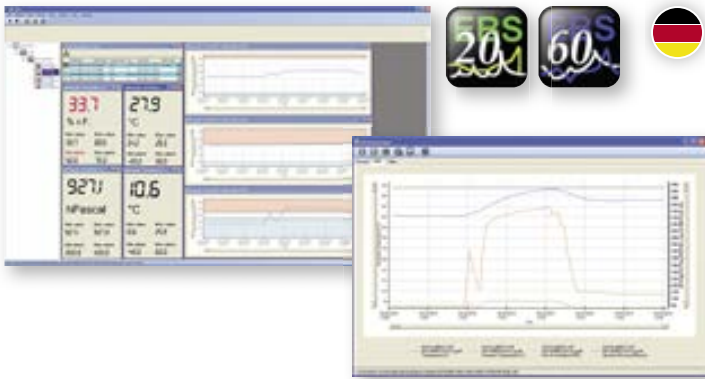
Applications :	EBS 20M EBS 60M	GSOFT 3050	MINISOFT	GSOFT 40K	EASYBus-Configurator	EASYControl net	GDUSB FastView
GMH 3xxx et GMH 5xxx	●	●				●	
EASYBus et EASYLog	●			●	●	●	
TLogg			●	●			
GDUSB 1000							●
Compatible/prise en charge Windows	XP/7	98 SE/7	98 SE/7	98 SE/7	XP/7	XP/7	XP/7
Utilisation simultanée de plusieurs interfaces	● *					● *	● ***
Détection et affichage de val. de mes. en temps réel	●					●	●
Nbr de pts de données (recommandation)	jusqu'à 1 mio.					à partir de 1 mio.	jusqu'à 10 mio.
Arrêt enregistr. et suppression mémoire		●	●	●	●		
Lecture d'enregistreur		●	●	●			
Modifier le seuil d'alarme			●	●	●	●	
Modifier la correction (point 0, coefficient)		●	●		●		
Modifier l'identificateur			●	●	●	●	
compatible réseau (accès aux données de plusieurs enregistreurs possible)						●	
Accès par vos propres requêtes SQL						●	
interroger EBB Out						● **	
Application	Labo, test, bancs d'essais	Lecture d'enregistreur de données			Mise en service	Observations longue durée	Labo, test, bancs d'essais

* Interfaces à mélanger au choix, GMH 3xxx/5xxx et EASYBus peuvent être utilisés simultanément.

** Interfaces multiples, l'alarme des GMH 3xxx/5xxx peut être assignée à EASYBus.

*** Recommandée suiv. la puissance du CPU jusqu'à 5 GDUSB 1000 pour une pleine vitesse de mesure.

Logiciels

**EBS 20M**

Système de saisie de données à 20 canaux

EBS 60M

Système de saisie de données à 60 canaux

Généralités :

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 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

Points forts :

- Prise en charge simultanée de plusieurs interfaces
- Utilisation en parallèle de plusieurs convertisseurs d'interfaces
- Facilité d'installation et d'utilisation
- Diagrammes entièrement modulables
- Visualisation des données durant l'enregistrement global
- Mémorisation fiable des données par base de données SQL
- Exportation des données aux formats usuels

Cycle de mesure :

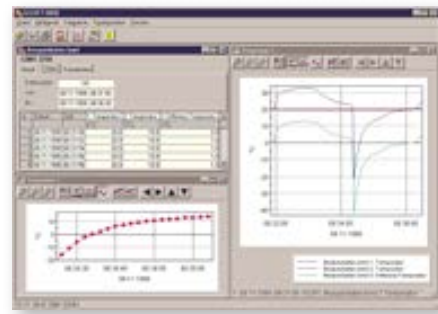
Cycle de mesure le plus petit : 500 ms

Configuration système requise :

1GHz CPU, 1 Go RAM, 100 Mo HDD, 1 port USB libre
 Microsoft Windows 7 SP1 (32 ou 64 bits)
 Microsoft Windows 8 (32 ou 64 bits)
 (compatible avec Windows XP SP3, incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

Mise à jour EBS 20M/60M

La mise à jour logicielle peut être téléchargée gratuitement sur notre page d'accueil (www.greisinger.de).

**GSOFT 3050**

Logiciel Windows pour lire, présenter et imprimer les données enregistrées par les appareils des GMH 3xxx et GMH 5xxx dotés de la fonction d'enregistrement.

Généralités :

Le GSOFT 3050 permet de commander les fonctions d'enregistrement des appareils portables de la gamme GMH 3000 et GMH 5000 : 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'interfaces (GRS 3100, GRS 3105, USB 3100 N...).

Prise en charge multilingue, choix aisé de la langue dans le programme. Configuration requise : Windows 98, Me, NT, 2000, XP, Vista et 7.

Fonctions :

- **Affichage des infos sur l'état du GMH**
- **Réglage de l'alarme** du GMH 3xxx et du GMH 5xxx.
- **Commande des fonctions de l'enregistreur** Sélection 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**
Les données téléchargées peuvent être enregistrées 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.

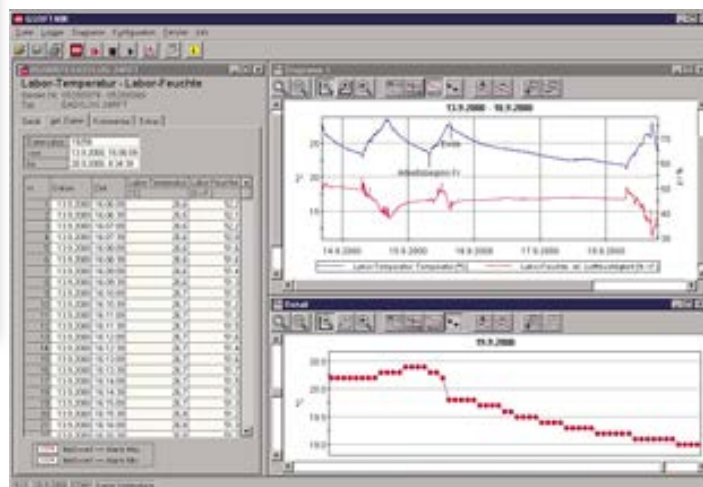
Configuration système requise :

1GHz CPU, 1 Go RAM, 100 Mo HDD, 1 port USB libre
 Microsoft Windows 7 SP1 (32 ou 64 bits)
 Microsoft Windows 8 (32 ou 64 bits)
 (compatible avec Windows 98 SE, incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

Mise à jour GSOFT 3050

La mise à jour logicielle peut être téléchargée gratuitement sur notre page d'accueil (www.greisinger.de).

AVEC CÂBLE DE CONNEXION EBSK 01 INCL.



GSOFT 40K

Généralités :

Logiciel d'utilisation multilingue convivial (allemand, anglais, tchèque, français), grâce auquel les systèmes **EASYLog** et T-Logg deviennent un jeu d'enfant.

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 GSOFT 40K. 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
- Réduc./agrand. d'extraits de votre choix
- Légende (dés)activable
- Curseur valeur de mesure (dés)activable
- Marquage des valeurs mesurés 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 en temps réel, même les passages à l'heure d'été/d'hiver sont pris en compte. Vous pouvez également imprimer des diagrammes ainsi que des tableaux.

E.A.S.Y.Bus 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.

Lecture/archivage automatisés

Lecture automatique de tous les enregistreurs directement connectés ou accessibles par la connexion d'un système d'interrogation à distance. 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.

Configuration système requise :

1GHz CPU, 1 Go RAM, 100 Mo HDD, 1 port USB libre
Microsoft Windows 7 SP1 (32 ou 64 bits)
Microsoft Windows 8 (32 ou 64 bits)
(compatible avec Windows 98 SE, incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

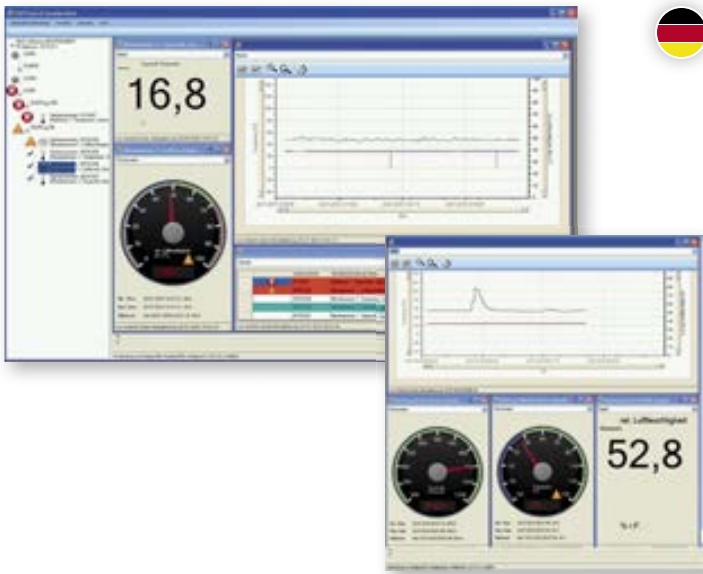
Mise à jour GSOFT 40K

La mise à jour logicielle peut être téléchargée gratuitement sur notre page d'accueil (www.greisinger.de). Sur demande, nous pouvons vous l'envoyer sur CD (frais d'expédition de 20,70 € à votre charge).

MINISOFT

Logiciel de présentation pour le T-Logg. Ce logiciel est fourni avec l'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 d'expédition de 20,70 € à votre charge).

Logiciels

**EASYControl net**

Saisie de données de mesure compatible réseau

Généralités :

Ce logiciel permet de constituer un système de saisie et de contrôle des données en réseau à un prix abordable. La visualisation est possible sur n'importe quel PC du réseau. Plusieurs systèmes peuvent être soutenus en même temps : Appareils de mesure portables EASYBus et GMH

Sécurité :

- Comptes d'utilisateur (avec transmission sécurisée du mot de passe)
- Les valeurs de mesure enregistrées ne peuvent être modifiées ou manipulées ultérieurement via le logiciel.

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 :

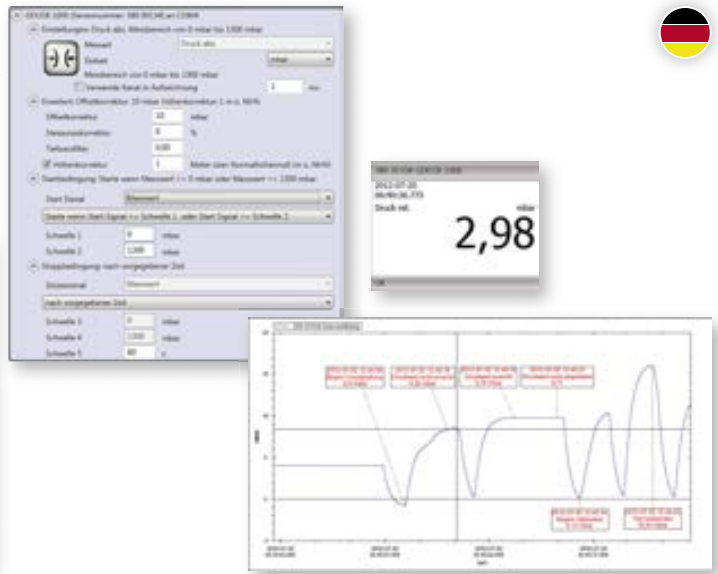
- Différentes visualisations (tableau, affichage numérique, tachymètre, diagramme)
- Plusieurs courbes (avec jusqu'à 2 unités différentes) à représenter en temps réel dans un diagramme.
- Conseils d'outil (avec information d'état) pour chaque mesure intégrée dans la courbe.
- Symboles clignotants en 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 :

1GHz CPU, 1 Go RAM, 100 Mo HDD, 1 port USB libre
 Microsoft Windows 7 SP1 (32 ou 64 bits)
 Microsoft Windows 8 (32 ou 64 bits)
 (compatible avec Windows XP SP3, incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

Mise à jour EASYControl net

La mise à jour logicielle peut être téléchargée gratuitement sur notre page d'accueil (www.greisinger.de).

**GDUSB FastView**

Le logiciel d'acquisition des données haut débit pour les mesures de pression rapides.

Généralités :

- 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, 1 Go RAM, 100 Mo HDD, 1 port USB libre
 Microsoft Windows 7 SP1 (32 ou 64 bits)
 Microsoft Windows 8 (32 ou 64 bits)
 (compatible avec Windows XP SP3, incompatible avec des systèmes Windows basés sur ARM ou Intel Itanium ou Windows RT)

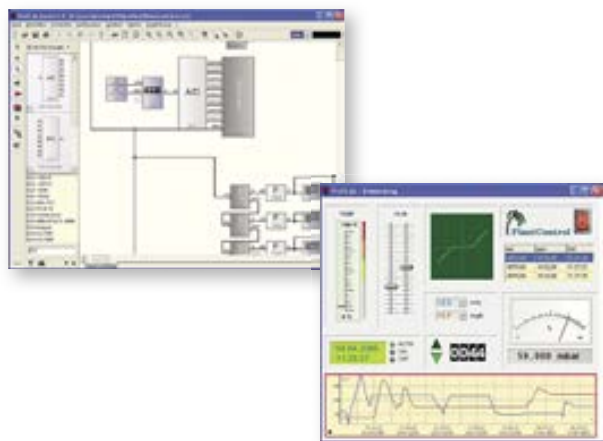
Ce logiciel utilise des composants OpenSource d'après la LGPL. Vous trouverez tous les détails sur les conditions de licence du logiciel plus loin.

Mise à jour GDUSB FastView

La mise à jour logicielle peut être téléchargée gratuitement sur notre page d'accueil (www.greisinger.de).

Connexion logicielle

Applications :	GMH 3000-DLL (Bibliothèque Windows)	EASYBus-DLL (Bibliothèque Windows)	GDUSB 1000-DLL (Bibliothèque Windows)	Liaison pour PROFILAB-Expert 4.0	Plug-in pour IPETRONIK - IPEmotion (www.IPETRONIK.de)	inray - inMOVE Plug-in routeur GPL (www.inray.de)	Description de protocole (www.greisinger.de)
GMH 3xxx GMH 5xxx	●			●	●		●
EASYBus et EASYLog		●		●	●	●	●
TLogg		●					●
GDUSB 1000			●				
Démarrer, arrêter, supprimer, lire l'enregistreur	●	●					
Exemples de programmes	Visual Studio, Excel VBA, Lab View		Visual Studio	Saisie des valeurs mesurées			
Payant	●	●	●	gratuit	gratuit	●	gratuit



GMH 3000.DLL

Bibliothèque de fonctions Windows pour la communication des interfaces.
Pour intégrer toutes les fonctions des GMH 3xxx/5xxx dans les propres programmes Windows, par ex. LabView.

EASYBUS.dll

Bibliothèque de fonctions Windows pour la communication des interfaces EASYBus-PC et l'intégration de vos programmes

ProfiLab-Expert 4.0

Généralités :

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. Et le nec plus ultra : aucune ligne à programmer !

ProfiLab-Expert fonctionne de manière optimale avec les appareils de la gamme 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. Définition des entrées/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.

Le logiciel fonctionne sur Windows 98, Me, NT, 2000 et XP.

Indicateurs



Applications :	GIA ... N	GIA ... N - ex	GIA 2448	GTH2448/1	GTH2448/2 ../3	GTH2428/4 ../5	GIA 2000	GIA 0420 VO(T) GIA 010 VO(T)	GIA 0420 VOT - ex GIA 010 VOT - ex	GIA 0420 WKT GIA 010 WKT	GIA 0420 WKT - ex GIA 010 WKT - ex
Dim. standard	24 x 48	24 x 48	24 x 48	24 x 48	24 x 48	24 x 48	48 x 96	Grandeur spéciale	Grandeur spéciale	Grandeur spéciale	Grandeur spéciale
Entrée de mesure de signal normalisé	●	●	●				●	●	●	●	●
Entrée de mes. température (Pt100/Pt1000)					●	●	●				
Entrée de mes. température (thermocouples)				●			●				
Entrée de mesure de la fréquence							●				
Entrées universelles							●				
Protection 		●						●			●

Régulateurs



Applications :	GIA 20 EB	GIR 230...	GIR 230 ... DIF	GIR 2002	GIR 2002 PID	GIR 2002 ... SW	GIR 2002 NS/DIF...	GIR 2000 Pt...	GIR 300	KM-1.../3	GRA ... VO	GRA .. WK
Dim. standard	24 x 48	24 x 48	24 x 48	48 x 96	48 x 96	48 x 96	48 x 96	48 x 96	36 x 72	48 x 48	Grandeur spéciale	Grandeur spéciale
Entrée de mesure de signal normalisé		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Entrée de mes. température (Pt100/Pt1000)		●	●	●	●	●		●	●	●		
Entrée de mes. température (thermocouples)		●		●	●	●			●	●		
Température (NTC, PTC)		●	●									
Entrée de mesure de la fréquence		●		●	●	●			●			
Entrées universelles	●			●	●	●			●			

Affichage μ P entièrement modulable



FAÇADE
24 x 48



POINTS FORTS :

- 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 car.
- Haute précision et dérive en température minimale grâce à la fonction d'auto-étalonnage intégrée
- Dimensions extérieures minimales
- 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

GIA 0420 N

Réf. art. 601026

Affichage μ P entièrement modulable, sans courant auxiliaire, modèle 4-20 mA

GIA 010 N

Réf. art. 601031

Affichage μ P entièrement modulable, modèle 0-10 V

Caractéristiques techniques :	GIA 0420 N ..	GIA 010 N ..
Signal d'entrée :	4 à 20 mA, 2 fils	0 à 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 :	de la boucle	< 10 mA
Affichage :	LCD, 10 mm de haut	
Plage d'affichage :	-1999 à +9999	
Virgule décimale :	au choix	
Mise à l'échelle :	Entièrement modulable via 3 touches situées au dos de l'appareil	
Précision :	< 0,2 % EM \pm 1 car. (à 25 °C)	
Dérive en température :	< 100 ppm/K	
Vitesse de mesure :	env. 5 mes./s	
Filtre :	réglable de 0,1 à 2,0 ; désactivable	
Mémoire :	Mémoire des valeurs 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 :	-20 à 50 °C	
Temp. de stockage :	-20 à 70 °C	
Raccord. électr. :		
GIA 0420 N ..	2 x bornes à vis/à fiche 2 br., capacité de serrage jusqu'à 1,5 mm ²	
GIA 010 N ..	1 x borne à vis/à fiche à 2 br., 1 x à 3 br., capacité de serrage jusqu'à 1,5 mm ²	
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)	
Profondeur d'encastrement :	env. 65 mm borne comprise	
Indice de protection :	IP 20, pour montage en affleurement IP54	
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,	

Accessoires ou pièces de rechange :

GGD 2448 SET

Réf. art. 602911

jointts toriques silicone IP65 (2 pces)

HUMIDITÉ | PH | REDOX | OXYGÈNE | CONDUCTIVITÉ |

GAZ | TEMPÉRATURE | PRESSION | TRAJECTOIRE | TOURS |


DÉBIT | DÉBIT |

NIVEAU/INDICATEUR DE NIVEAU | FORCE |

GIA 0420 N - ex

Réf. art. 601033

Affichage, modèle 4-20 mA, avec protection pour les zones à risque d'explosion :


Protection Ex :  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

Réf. art. 601034

Affichage, modèle 0-10 V, avec protection pour les zones à risque d'explosion :


Protection Ex :  II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T4

(voir les valeurs de connexion sur notre page d'accueil www.greisinger.de)

Remarques sur les modèles Ex :

Protection Ex :

 II 2 G Ex ia IIC T4

Attestation d'examen CE de type : BVS 11 ATEX 1 333 X 

Caractéristiques de connexion : Umax : 28 V

I_{max} : 100 mA

P_{max} : 1,2 W (pour GIA 0420 N - ex)
ou 0,95 W (pour GIA 010 N - ex)

Capacité int. effective max. : Ci = 13 nF (pour GIA 0420 ...)
ou 26 nF (für GIA 010 ...)

en plus pour la sortie de commutation : Ci = 4,5 nF

L'inductance int. effective max. est une valeur négligeable

En cas circuit de protection externe en option pour la sortie de commutation, il faut veiller à ce qu'il soit sur le même circuit à sécurité intrinsèque que le signal de mesure.

Indicateurs universels pour signaux normalisés



FAÇADE
24 x 48



GIA 2448

Réf. art. 600090 (modèle standard)

Affichage pour signaux normalisés (pour réglage autonome)

GIA 2448 WE 1)

Affichage pour signaux normalisés (réglage et étalonnage à l'usine)

1) sur demande.

À indiquer impérativement lors de la commande : Signal d'entrée, mise à échelle (valeur initiale et finale), virgule décimale et alimentation.

(référence de commande p. ex. GIA 2448 WE : 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 (sélection par ponts de soudure)
Plage d'affichage :	-1999 ... +1999 car. (à régler avec ponts de soudure, ou potentiomètre)
Virgule décimale :	à positionner au choix avec ponts de soudure. (ponts de soudure accessibles après dépose de la face avant)
Précision :	±0,2 % ±1 car. (t° nom. = 25 °C)
Fréquence d'échantillonnage :	env. 3 mes./s
Affichage :	LED rouge, 3 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. de stockage :	-20 à 70 °C
Alimentation :	8-20 Vc.c. ou 18-29 Vc.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)
Profondeur d'encastrément :	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
Découpe du tableau :	21,7 ^{+0,5} x 45 ^{+0,5} mm (H x l).
Bornes de connexion :	Borne à vis/à fiche à 4 br. pour des sections de 0,14 à 1,5 mm ²
Immunité (CEM) :	Conformité EN50081-1 et EN50082-2 Erreur additionnelle : < 1 %
Indice de protection :	IP54 sur la partie avant (IP65 avec joints toriques en option).
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Option :

- Alimentation

Vc.a. : 8-20 Vc.a. ou 18-27 Vc.a. à régler par ponts de soudure

Accessoires ou pièces de rechange :

GNG 220/2-12 V

Réf. art. 600305

Adaptateur secteur pour GIA 2448 et GTH 2448
(Entrée : 230 Vc.a. ; Sorties : 2 x 12 Vc.c. stabilisé, à 30 mA)

GNG 12/24

Réf. art. 600276

Adaptateur secteur (entrée à sép. galv. : 12 Vc.c. ; sortie 24 Vc.c.)

GNG 24/24

Réf. art. 600277

Adaptateur secteur (entrée à sép. galv. : 24 Vc.c. ; sortie 24 Vc.c.)

Autres accessoires, transmetteurs et sondes, voir chapitre Transducteur et sonde thermique

Indicateur universel pour la température



FAÇADE
24 x 48



GTH 2448/1

Réf. art. 600083

GTH 2448/2

Réf. art. 600084

GTH 2448/3

Réf. art. 600085

GTH 2448/4

Réf. art. 600086

GTH 2448/5

Réf. art. 600087

Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure, résolution :	
GTH 2448/1 :	-50 à +1150 °C (NiCr-Ni)
GTH 2448/2 :	-200 à +650 °C (Pt100, 2 fils), 1 °C
GTH 2448/3 :	-60,0 à +199,9 °C (Pt100, 2 fils), 0,1 °C
GTH 2448/4 :	-200 à +650 °C (Pt1000, 2 fils), 1 °C
GTH 2448/5 :	-60,0 à +199,9 °C (Pt1000, 2 fils), 0,1 °C
Précision : (à t° nom. : 25 °C)	
NiCr-Ni :	±1 % ±1 car. (de -20 à +550 °C ou 920 à 1150 °C) ±1,5 % ±1 car. (de 550 à 920 °C)
Pt100, Pt1000 :	±0,5 °C ±1 car. ou ±1 °C ±1 car.
Ajustement de la 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 chiffres, 10 mm de haut
Fréq. d'échantillonnage :	env. 3 mes./s
Temp. de service :	0 à 50 °C (température ambiante adm.)
Humidité relative :	5 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-20 à 70 °C
Alimentation :	8-20 Vc.c. ou 18-29 Vc.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. d'encastrément :	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
Découpe du tableau :	21,7 ^{+0,5} x 45 ^{+0,5} mm (H x l).
Bornes de connexion :	Borne à vis/à fiche à 4 br. pour des sections de 0,14 à 1,5 mm ²
Indice de protection :	IP54 sur la partie avant
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Solution système kit complet :

KFZ 2000

Réf. art. 603241

Kit de température gaz d'échappement pour mesurer les températures des gaz d'échappement d'automobiles jusqu'à 1000 °C (sport automobile). Le kit se compose de :

• GTH 2448/1 12 V DC

Thermomètre encastrable NiCr-Ni avec protection suppl. contre les surtensions

• GTF 101-5/30150/NIMONIC

Sonde de température avec matériau de l'enveloppe : Nimonic 75 (schéma voir p. 132), longueur du câble = 3 m (câble plus long moyennant suppl.)

• GKV 4

Raccord à bague de serrage (voir p. 141)

Régulateur et afficheur universel



FAÇADE
24 x 48

Module E.A.S.Y.Bus

FONCTIONS :



UTILISATION SIMPLE
HAUTE PRÉCISION



POINTS FORTS :

- Entrées universelles pour signaux normalisés, fréquence, Pt100, Pt1000 et thermocouples
- Configurable comme indicateur ou régulateur (5 fonctions logiques)
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic
- Fonctions limites, filtre numérique, mémorisation des min./max
- Retardement de l'alarme réglable

En option : Façade avant avec boutons de commande
(façade fournie sans boutons de commande)

GIA 20 EB

Réf. art. 601832 (modèle standard)

Régulateur et afficheur universel

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
- Thermom. à résistance :	Pt100 (3 fils), Pt1000 (2 fils)
- Thermocouples :	Types J, K, N, S, T
- Fréquence, Rotation :	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 à +850 °C ou -50,0 à +200,0 °C ; Pt1000 : -200 à +850 °C ; Type J : -170 à +950 °C ; Type K : -270 à +1350 °C ; Type N : -270 à +1300 °C ; Type S : -50 à +1750 °C ; Type T : -270 à +400 °C
Signaux normalisés :	-1999 à 9999 car., valeur de départ, valeur d'arrivée et DP au choix
- Plage recommandée :	≤ 2000 car.
fréquence :	0,000 Hz à 10 kHz, affichage modulable
Tours :	0,000 U/min à 9999 tr/min, prédiviseur (dés)activable (1-1000)
Compteur réversible :	L'affichage du compteur ne change pas même en cas de coupure de courant 0 à 9999 (10 mio. avec le prédiviseur), Fréquence d'impulsion : prédiviseur ≤ 10 kHz, prédiviseur (dés)activable : 1-1000
Interface série :	Affichage et régulation des valeurs transmises sur l'interface.
Précision : (à t° nom. : 25 °C)	
- Signal normalisé :	< 0,2 % EM ± 1 car. (avec 0-50mV : < 0,3 % EM ± 1 car.)
- Thermomètre à résistance :	< 0,5 % EM ± 1 car.
- Thermocouples :	< 0,3 % EM ± 1 car. (pour type S : < 0,5 % EM ± 1 car.)
Point de comparaison :	± 1 °C
- Fréquence, tours, compteur :	< 0,1 % EM ± 1 car.
Sorties :	2 sorties de commutation sans sép. galv.
Comportement de commutation :	Low side, high side ou push-pull (au choix)
Caractéristiques de connexion :	Low side : 28V/1A ; High side : Ub/200 mA
Fonctions logiques :	en 2 ou 3 points, 2 points avec alarme, alarme min./max. sur 1 ou 2 sorties
Points 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).
En option :	FS3T, façade avant avec 3 boutons de commande pour une configuration plus simple. Échange ultérieur possible (voir accessoires)
Interface :	Interface série, sép. galv., compatible EASYBus
Divers :	Auto-diagnostic systématique, fonction de filtre numérique, limitation de la plage de mesure (Limit)
Alimentation :	9 à 28 Vc.c. (standard)

Option :	Alimentation à sép. 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. de stockage :	-30 à +70 °C
Boîtier :	Noryl renforcé de fibres de verre, face avant en polycarbonate
Dimensions :	24 x 48 mm (face avant)
Prof. 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)
Raccord. électr. :	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 mm ² .
Indice de protection :	IP54 sur la partie avant
Compatibilité électromagnétique (CEM) :	EN61326 (annexe A, classe B)
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Variante :

GIA 20 EB-G12

Réf. art. 604305

Alimentation à sép. galv. : 11-14 V

GIA 20 EB-G24

Réf. art. 601983

Alimentation à sép. galv. : 22-27 V

types de sonde :

GIA 20 EB/PK

Réf. art. 600968

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 des plus tordues.

L'unité de mesure est ajustée à l'aide du logiciel de configuration (gratuit) via l'interface intégrée. La connexion au PC nécessite en supplément un convertisseur d'interfaces EBW 1 ou EBW 3. Il est possible d'indiquer les grandeurs d'entrée (en mA, V, Ω ou Hz) ainsi que la valeur correspondante dans le logiciel de configuration. Plus d'informations sur notre page d'accueil www.greisinger.de

Accessoires ou pièces de rechange :

FS3T

Réf. art. 603215

Façade avant avec 3 boutons de commande pour une configuration plus simple (réglage variable du point de contact, recherche des min./max., etc.)

GNR 10

Réf. art. 603680

Module réseau/relais pour un GIA20EB (voir p. 82)

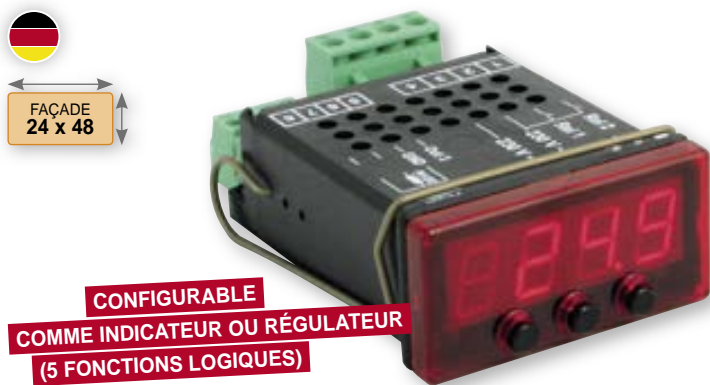
Entrée : 230 Vc.a., alim. pour appareil + transducteur, 2 sorties relais

Sondes de temp. voir p. 129-142

Transducteurs voir p. 105-128

Autres accessoires voir p 104.

L'appareil d'affichage et de réglage pour des applications à 230 V

**GIR 230 NS**

Réf. art. 600972

GIR 230 Pt

Réf. art. 600976

GIR 230 TC

Réf. art. 600978

GIR 230 FR

Réf. art. 600970

GIR 230 NTC

Réf. art. 600974

Modèle GIR 230 NS (signal normalisé) :	
Entrée de mesure :	4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V
Plage d'affichage :	-1999 à 9999 car., valeur de départ, valeur d'arrivée et DP au choix
Plage recommandée :	≤ 2000 car.
Précision :	< 0,2 % EM ±1 car. (t° nom. : 25 °C)
Vitesse de mesure :	env. 100 mes./s
Modèle GIR 230 Pt (résistance) :	
Entrée de mesure :	Pt100 (3 fils), Pt1000 (2 fils)
Plage de mes., résolution	
Pt100 :	-200 à +850 °C ou -50,0 à + 200,0 °C
Pt1000 :	-200 à +850 °C
Précision :	< 0,5 % EM ±1 car. (t° nom. : 25 °C)
Vitesse de mesure :	env. 4 mes./s
Modèle GIR 230 TC (thermocouple) :	
Entrée de mesure :	Types J, K, N, S, T et 0-50 mV
Plage de mesure, résolution	Type J : -170 à +950 °C, Type K : -270 à +1350 °C, Type N : -270 à +1300 °C, Type S : -50 à +1750 °C, Type T : -270 à +400 °C
Précision :	< 0,3 % EM ±1 car. (pour type S : < 0,5 % EM ±1 car.) (à 25 °C)
Précision des points de comparaison :	± 1 °C
Vitesse de mesure :	env. 4 mes./s
Modèle GIR 230 FR (fréquence) :	
Entrée de mesure :	Fréquence
Plage d'affichage :	-1999 à 9999 car., modulable
Précision :	< 0,2 % EM ±1 car. (t° nom. : 25 °C)
Mesure de fréquence :	0,000 Hz à 10 kHz
Mesure de la vitesse :	0,000 U/min à 9999 tr/min, prédiviseur (dés)activable (1-1000)
Compteur réversible :	0 à 9999 (10 mio. avec le prédiviseur)
Modèle GIR 230 NTC (et seulement 1 sortie relais) :	
Entrée de mesure :	NTC (2 fils)
Plage de mesure :	-40,0 à +120,0 °C
Précision :	< 0,5 % EM ±1 car. (pour une t° nom. de 25 °C)
Vitesse de mesure :	env. 4 mes./s
Accessoires ou pièces de rechange :	
GTF 230 S	
Réf. art. 603014	
Sonde de température NTC, -40 à +120 °C, douille de sonde en acier inoxydable, Ø 5 x 50 mm, câble silicone d'env. 1 m	
Option : câble de sonde plus long (silicone)	

POINTS FORTS :

- 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, 0-50 mV
- Fréquence et THERMISTANCES NTC

GIR 230 : Pt1000/DIF

Réf. art. 600982

Régulateur différentiel avec 2 entrées de mesure pour Pt1000

GIR 230 NTC/DIF

Réf. art. 600984

Régulateur différentiel avec 2 entrées de mesure pour NTC

GIR 230 NS/DIF -...

Réf. art. 600980

Régulateur différentiel avec 2 entrées pour 4-20 mA, 0-20 mA ou 0-10 V

Modèle GIR 230 Pt1000/DIF, GIR 230 NTC/DIF :	
Entrées de mesure :	2 x Pt1000 (2 fils) ou 2 x NTC
Plage de mes., résolution	Pt1000 : -200 à +850 °C, 1 °C NTC : -40,0 à +120,0 °C, 0,1 °C
Affichage :	Temp. différentielle capteur 1 - capteur 2
Précision :	< 0,5 % EM ±1 car. (t° nom. : 25 °C)
Vitesse de mesure :	env. 4 mes./s
Modèle GIR 230 NS/DIF - 420 mA, ... - 020 mA, ... - 010 V :	
Entrées de mesure :	(2x) 4-20 mA, (2 x) 0-20 mA ou (2 x) 0-10 V signal normalisé souhaité à indiquer à la commande
Plage d'affichage :	-1999 à 9999 car., valeurs de dép., d'arrivée et DP au choix
Plage recommandée :	≤ 2000 car.
Précision :	< 0,2 % EM ±1 car. (t° nom. : 25 °C)
Vitesse de mesure :	env. 100 mes./s
Caractéristiques techniques :	
Sortie relais :	2 (1) contact à fermeture (GIR 230 NTC : 1 sortie relais), 230 V~ commutation (puissance de coupure : 5A, 230 VAC)
Sortie d'alarme :	NPN, collecteur 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 relais, alarme min./max. sur 2 relais* (* = non disponible sur le GIR230NTC)
Points de contact, hystérésis de commutation, points d'alarme :	au choix
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)
Alimentation :	230 V, 50/60 Hz, env. 2 VA
Boîtier :	Noryl renforcé de fibres de verre, face avant en polycarbonate
Dimensions :	24 x 48 mm (face avant)
Prof. d'encastrement :	env. 65 mm (avec bornes à vis/à fiche)
Fixation du panneau :	avec bride de ressort VA
Ép. de panneau possibles :	de 1 à env. 10 mm.
Ouverture du panneau :	21,7 ^{+0,5} x 45 ^{+0,5} mm (H x l)
Raccord. électr. par borne à vis/à fiche :	
4 br. (...NTC : 3 br.)	pour alimentation de réseau et sortie de relais
4 br. (...NTC : 3 br.)	pour entrée de mesure et sortie d'alarme
Sections du fil	de 0,14 à 1,5 mm ² .
Indice de protection :	IP54 sur la partie avant
Compatibilité électromagnétique (CEM) :	EN61326 (annexe A, classe B)
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,
Option :	
- SA1	GIR avec une alimentation en courant de 12-28 Vc.c.
	Sorties : 2 (1) sorties relais, commutation +Ub

Régulateur et afficheur universel

NOUVEAU

POINTS FORTS :

- Entrées universelles pour signaux normalisés, fréquence, Pt100, Pt1000 et thermocouples
- 2 sorties de commutation intégrées (sép. galv.)
- Configurable comme indicateur ou régulateur (5 fonctions logiques)
- 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



FAÇADE
36 x 72

Module E.A.S.Y.Bus

FONCTIONS :



UTILISATION SIMPLE

HAUTE PRÉCISION

PRIX AVANTAGEUX

NOUVEAU MODÈLE !

GIR 300

Réf. art. 604692 (modèle standard)
Régulateur et afficheur universel

Caractéristiques techniques provisoires :	
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
Thermomètre 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 : °C ou °F)	Pt100 : -200 à +850 °C ou -50,0 à +200,0 °C; Pt1000 : -200 à +850 °C; Type J : -170 à +950 °C; Type K : -270 à +1350 °C; Type N : -270 à +1300 °C; Type S : -50 à +1750 °C; Type T : -270 à +400 °C
Signaux normalisés :	-1999 à 9999 car., valeur de départ, valeur d'arrivée et DP au choix
Plage recommandée :	≤ 2000 car.
fréquence :	0,000 Hz à 10 kHz, affichage modulable
Tours :	0,000 U/min à 9999 tr/min, prédiviseur (dés)activable (1-1000)
Compteur réversible :	L'affichage du compteur ne change pas même en cas de coupure de courant 0 à 9999 (10 mio. avec le prédiviseur), Fréquence d'impulsion : prédiviseur ≤ 10 kHz, prédiviseur (dés)activable : 1-1000
Interface série :	Affichage et régulation des valeurs transmises sur l'interface.
Précision : (à t° nom. : 25 °C)	
Signal normalisé :	< 0,2 % EM ±1 car. (avec 0-50mV : < 0,3 % EM ±1 car.)
Thermomètre à résistance :	< 0,5 % EM ±1 car.
Thermocouples :	< 0,3 % EM ±1 car. (pour type S : < 0,5 % EM ±1 car.)
Point de comparaison :	± 1 °C
Fréquence, tours, compteur :	< 0,1 % EM ±1 car.
Sorties :	2 sorties de commutation de relais libres de potentiel Relais 1 : contact à fermeture Relais 2 : contact à ouverture
Fonctions logiques :	en 2 ou 3 points, 2 points avec alarme, alarme min./max. sur 1 ou 2 sorties

Points 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. 13 mm de haut
Interface :	Interface série, sép. galv., compatible EASYBus
Divers :	Auto-diagnostic systématique, fonction de filtre numérique, limitation de la plage de mesure (Limit)
Alimentation :	9 à 28 Vc.c. (standard)
Option :	Alimentation à sép. galv.
Consommation :	max. 70 mA
Temp. nom. :	25 °C
Temp. de service :	-20 à +50 °C
Humidité relative :	0 à 80 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-30 à +70 °C
Boîtier :	
Dimensions :	36 x 72 mm (face avant)
Profondeur d'encastrement :	env. 75 mm (avec bornes à vis/à fiche)
Fixation du panneau :	avec clips de retenue. Ouverture du panneau : 32,0 ^{+0,5} x 68,5 ^{+0,5} mm (H x l)
Raccord. électr. :	avec borne à vis/à fiche pour sections de 0,14 à 1,5 mm ² .
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Variante :

GIR 300-G24

Réf. art. 605203

GIR 300 avec tension d'alim. à sép. galv. 22 à 27 Vc.c.

Afficheur universel



FONCTIONS :

GIA 2000

Réf. art. 600963 (modèle standard)

Afficheur universel

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 réversible :	Signal TTL, contact de commutation
Interface série	
Vitesse de mesure :	env. 100 mes./s (signal normalisé, fréquence) ou env. 4 mes./s (température)
Plages de mesure ou d'affichage, résolution :	
Température : (unité d'affichage réglable : °C ou °F)	Pt100 : -200 à +850 °C ou -50,0 à +200,0 °C ; Pt1000 : -200 à +850 °C ; Type J : -170 à +950 °C ou -70,0 à +300,0 °C ; Type K : -270 à +1372 °C ou -70,0 à +250,0 °C ; Type N : -270 à +1350 °C ou -100,0 à +300,0 °C ; Type S : -50 à +1750 °C ; Type T : -270 à +400 °C ou -70,0 à +200,0 °C
Signaux normalisés :	-1999 à 9999 car., valeur de départ, valeur d'arrivée et DP au choix
- Plage recommandée :	≤ 2000 car.
fréquence :	0,000 Hz à 10 kHz, affichage modulable
Tours :	0,000 U/min à 9999 tr/min, prédiviseur (dés)activable (1-1000)
Débit :	0 à 9999 l/s, 0 à 9999 l/min, 0 à 9999 l/h
Compteur réversible :	L'affichage du compteur ne change pas même en cas de coupure de courant. 0 à 9999 (10 mio. avec le prédiviseur), fréquence d'impulsion : ≤ 10 kHz
Interface série :	Affichage et régulation des valeurs transmises sur l'interface.
Précision : (à t° nom. : 25 °C)	
- Signal normalisé :	< 0,2 % EM ±1 car. (avec 0-50 mV : < 0,3 % EM ±1 car.)
- Thermomètre à résistance :	< 0,3 % EM ±1 car.
- Thermocouples :	< 0,3 % EM ±1 car. (pour type S : < 0,5 % EM ±1 car.)
- Point de comparaison :	± 1 °C
- Fréquence, tours, compteur :	< 0,1 % EM ±1 car.
Sortie analogique : (en option)	Sortie analogique entièrement modulable 0-20 mA/4-20 mA ou 0-10 V
Affichage :	LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut
Interface :	Interface série, sép. galv., compatible EASYBus
Alimentation transmetteur :	Alimentation intégrée, à sép. galv. pour transducteur : 24 Vc.c. ±5 %, 22 mA (pour une alimentation de 18 Vc.c.)
Divers :	Auto-diagnostic systématique, fonction de filtre numérique, limitation de la plage de mesure (Limit)
Alimentation :	230 Vc.a., 50/60 Hz (standard) D'autres tensions d'alimentation en option
Puissance absorbée :	env. 5 Vc.a.
Temp. de service :	-20 à +50 °C
Humidité relative :	0 à 80 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-30 à +70 °C

POINTS FORTS :

- Entrées universelles pour signaux normalisés, fréquence, Pt100, Pt1000 et thermocouples, entièrement modulables
- Alimentation transmetteur intégrée, sép. galv. (24 V/22 mA)
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic
- Interface série EASYBus (jusqu'à 240 appareils combinables)
- Fonctions limites, filtre numérique, mémorisation des min./max.

INDICATEUR DE TEMPÉRATURE

CONTRÔLE DE LA PRESSION

INDICATEUR DE TOURS, COMPTEUR DE DÉBIT, ETC.

Boîtier :	standard, à tiroir, 48 x 96 mm (dim. 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. :	par borne à vis/à fiche Sections du fil de 0,14 à 1,5 mm ² .
Indice de protection :	IP54 sur la partie avant, IP65 sur demande
Compatibilité électromagnétique (CEM) :	EN61326 (annexe A, classe B)
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Variante :**GIA 2000-012D**

Réf. art. 602103

GIA 2000 avec tension d'alim. 12 Vc.c. (11-14 V) ¹⁾**GIA 2000-024D**

Réf. art. 601501

GIA 2000 avec tension d'alim. 24 Vc.c. (22-27 V) ¹⁾**GIA 2000-024A**

Réf. art. 604869

GIA 2000 avec tension d'alim. 24 Vc.a. ±5 %

GIA 2000-115A

Réf. art. 604870

GIA 2000 avec tension d'alim. 115 Vc.a. ±5 %

GIA 2000-AA

Réf. art. 601405

GIA 2000 avec sortie analogique 0-20 mA, 4-20 mA (réglable) ¹⁾**GIA 2000-AV**

Réf. art. 602725

GIA 2000 avec sortie analogique 0-10 V ¹⁾¹⁾ Supplément pour sortie analogique avec option 12 Vc.c. ou 24 Vc.c.**Accessoires ou pièces de rechange :****GGD 4896**

Réf. art. 603042

Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

EAK 36

Réf. art. 603227

Étiquettes adhésives (texte en blanc sur fond noir) avec 36 unités différentes pour identifier les appareils indicateurs.

**EBW 1**

Réf. art. 601136

Convertisseur d'interfaces EASYBus => RS232 (voir p. 104) GEH 1

EBS 20M

Réf. art. 601158

Logiciel permettant de transférer, d'enregistrer et de stocker les données de mesure (voir p. 77).

Sondes de temp.

voir p. 129-142

Autres accessoires voir p 104

Régulateur et afficheur universel



FAÇADE
48 x 96

Module E.A.S.Y.Bus

FONCTIONS :



**ENTRÉES UNIVERSELLES POUR
SIGNAUX NORMALISÉS, FRÉQUENCE, PT100
PT1000, THERMOCOUPLES**

GIR 2002

Réf. art. 600948 (modèle standard)

Régulateur et afficheur universel avec mode de régulation On/Off

GIR 2002 PID

Réf. art. 602353 (modèle standard)

Régulateur et afficheur universel avec mode de régulation PID

Applications :

- Régulation de procédés
- 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 2e 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.

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 une programmation facile des paramètres et un 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 :

Entrée de mesure :	Plage de mesure/ d'affichage :	Précision (à température nominale) :
Thermocouples (env. 4 mes./s)		
FeCu-Ni : (type JIEC 584)	-70,0 à +300,0 °C ou -170 à 950 °C	< 0,3 % EM ±1 car. *
NiCr-Ni (type K IEC 584)	-70,0 à +250,0 °C ou -270 à 1372 °C	< 0,3 % EM ±1 car. *
NiCrSi-NiSi : (type NIEC 584)	-100,0 à +300,0 °C ou -270 à 1350 °C	< 0,3 % EM ±1 car. *

POINTS FORTS :

- 2 sorties relais
- 1 sortie analogique (0(4)-20 mA ou 0-10 V) (en option)
- 5 fonctions logiques programmables
- Alimentation transmetteur, 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)

Pt10Rh-Pt : (Type S IEC 584)	-50 à 1750 °C	< 0,5 % EM ±1 car. *
Cu-CuNi : (type TIEC 584)	-70,0 à +200,0 °C ou -270 à 400 °C	< 0,3 % EM ±1 car. *
* = précision des points de comparaison : ± 1 °C		
Thermomètre à résistance (env. 4 mes./s)		
Pt 100 : (3 fils, DIN EN 60751)	-50,0 à +200,0 °C ou -200 à 850 °C	< 0,3 % EM ±1 car.
Pt1000 : (2 fils, DIN EN 60751)	-200 à 850 °C	< 0,3 % EM ±1 car.
Signaux de processus/normalisés (env. 100 mesures/)		
0-1 V, 0-2 V, 0-10 V :	-1999 à +9999 car., modulable	< 0,2 % EM ±1 car.
0-20 mA, 4-20 mA :	-1999 à +9999 car., modulable	< 0,2 % EM ±1 car.
0-50 mV :	-1999 à +9999 car., modulable	< 0,3 % EM ±1 car.
Fréquence (env. 100 mes./s)		
Signal TTL :	0,000 Hz à 10 kHz, entièrement modulable	< 0,1 % EM ±1 car.
Contact de commutation NPN :	0,000 Hz à 3 kHz, entièrement modulable	< 0,1 % EM ±1 car.
Contact de commutation PNP :	0,000 Hz à 1 kHz, entièrement modulable	< 0,1 % EM ±1 car.
Tours :	0,000 à 9999 tr/min.	Prévisseur (dés)activable : 1-1000, fréquence d'impulsion : 600 000 imp./min max. pour le TTL
Débit :	0 à 9999 L/s, 0 à 9999 L/min ou 0 à 9999 L/h	
Compteur réversible (env. 100 mes./s)		
Signal TTL, contact de commutation (NPN, PNP) :	0 à 9999 ou 0 à 999 000 (avec le prévisseur) Prévisseur (dés)activable : 1-1000, Fréquence d'impulsion : jusqu'à 10 000 imp./s pour le TTL	< 0,1 % EM ±1 car.
Interface série :	Affichage et régulation des valeurs transmises sur l'interface	
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 : (Modèle standard)	Sortie de commutation sans potentiel (standard), contact à fermeture, puissance de coupure : 5 A (charge ohmique), 250 Vc.a.	
- en option :	H1 : Sortie de commande pour relais à semi-conducteurs ext. (6 Vc.c./15 mA) AA1 : Sortie analogique entièrement modulable 0(4)-20 mA ou 0-10 V SA3 : Sortie continue 0(4)-20 mA ou 0-10 V	
Sortie 2 : (Modèle standard)	Sortie de commutation sans potentiel (standard), inverseur, puissance de coupure : 10 A (charge ohmique), 250 Vc.a.	
- en option :	H2 : Sortie de commande pour relais à semi-conducteurs ext. (6 Vc.c./15 mA)	
Sortie 3 :	(non disponible en version standard)	

Régulateur et afficheur universel

- en option :	R3 : Contact de commutation sans potentiel (inverseur) Puissance de coupure : 1 A/40 Vc.a. ou 30 Vc.c. H3 : Sortie de commande pour relais à semi-conducteurs ext. (14 Vc.c./15 mA) N3 : Contact de commutation NPN à sép. galv. (max. 1 A/30 Vc.c.) AA3 : Sortie analog. entièrement modulable 0(4)-20mA ou 0-10V SA3 : sortie continue 0(4)-20 mA SV3 : sortie continue 0-10 V
Fonctions logiques :	5 ou 6, au choix (par ex. régulateurs à 2 pts, à 3 pts, etc.)
Pts 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
Interface :	Interface série, sép. galv., compatible EASYBus
Alimentation transmetteur :	24 Vc.c. ±5 %, 22 mA (pour une alimentation de 18 Vc.c.)
Divers :	Auto-diagnostic systématique, fonction de filtre numérique, limitation de la plage de mesure (Limit)
Alimentation :	230 Vc.a., 50/60 Hz (standard) D'autres tensions d'alimentation en option
Puissance absorbée :	env. 6 Vc.a.
Conditions de service :	-20 à +50 °C, 0 à +80 % H.R. (sans condensation)
Boîtier :	standard, à tiroir, 48 x 96 mm (dim. 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. électr. :	par borne à vis/à fiche Sections du fil de 0,14 à 1,5 mm ² .
Indice de protection :	IP54 sur la partie avant, IP65 sur demande
Compatibilité électromagnétique (CEM) :	EN61326 (annexe A, classe B)
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Alimentation :
- 012D Alimentation : 12 Vc.c. (11-14 V) ¹⁾
- 024D Alimentation : 24 Vc.c. (22-27 V) ¹⁾
- 024A Alimentation : 24 Vc.a. ±5 %
- 115A Alimentation : 115 Vc.a. ±5 %

Accessoires ou pièces de rechange :
GGD4896 Réf. art. 603042 Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier
EAK 36 Réf. art. 603227 Étiquettes adhésives (texte en blanc sur fond noir) avec 36 unités différentes pour identifier les appareils (voir p. 87)
Sondes de temp. voir p. 129-142

Autres accessoires, voir p. 77, 104

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					
Sortie 1 = Relais à semi-conducteurs H1 :	•			•		
Sortie 2 = Relais à semi-conducteurs H2 :		•			•	
Sortie 3 = Relais (inverseur) R3 :			• ²⁾			• ²⁾
Sortie 3 = Relais à semi-conducteurs H3 :			• ²⁾			• ²⁾
Sortie 3 = Sortie de commutation NPN N3 :			• ¹⁾			• ¹⁾
Sortie 1 = Sortie analogique 0(4)-20 mA AA1 :	• ¹⁾		out 3 impos-			
Sortie 1 = Sortie analogique 0-10 V AV1 :	• ¹⁾		sible			
Sortie 3 = Sortie analogique 0(4)-20 mA AA3 :			• ¹⁾			• ¹⁾
Sortie 3 = Sortie analogique 0-10 V AV3 :			• ¹⁾			• ¹⁾
Sortie 1 = Sortie continue 0(4)-20 mA SA1 :				• ¹⁾		out 3 impos-
Sortie 1 = Sortie continue 0-10 V SV1 :				• ¹⁾		sible
Sortie 3 = Sortie continue 0(4)-20 mA SA3 :						• ¹⁾
Sortie 3 = Sortie continue 0-10 V SV3 :						• ¹⁾

¹⁾ Pour sortie continue/analogique ou sortie de commutation NPN avec l'option d'alimentation = 12 Vc.c. ou 24 Vc.c.²⁾ Pour modèle de sortie R3 ou H3 avec option alimentation = 12 Vc.c.

Numéro de référence des appareils standard :

Désignation/type N° de référence	Alimentation en courant	Sortie 1	Sortie 2	Sortie continue
GIR 2002-230A-R1-R2-00 <i>Réf. art. 600948 (modèle standard)</i>	230 V	Rel	Rel	-
GIR 2002-230A-R1-R2-R3 <i>Réf. art. 601752</i>	230 V	Rel	Rel	Rel
GIR 2002-012D-R1-R2-00 <i>Réf. art. 602048</i>	12 Vc.c.	Rel	Rel	-
GIR 2002-024D-R1-R2-00 <i>Réf. art. 601358</i>	24 Vc.c.	Rel	Rel	-
GIR 2002 PID-230A-R1-R2-SA3 <i>Réf. art. 602353 (modèle standard)</i>	230 V	Rel	Rel	4-20 mA
GIR 2002 PID-230A-R1-R2-SV3 <i>Réf. art. 603672</i>	230 V	Rel	Rel	0-10 V

Autres modèles sur demande!

Régulateur avec entrée externe de la valeur définie (0-10 V)



GIR 2002/SW

Réf. art. 600954 (modèle standard)

Régulateur avec entrée ext. de la valeur définie (0-10 V)

GIR 2002 PID/SW

Réf. art. 600956 (modèle standard)

Régulateur avec entrée ext. de la valeur définie (0-10 V)

Applications :

- Régulation guidée
- Réglage de programmes avec définition ext.
- Régulation de la température par rapport à la température extérieure
- 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 comme entrée de la valeur définie.

Caractéristiques techniques :

Entrée de mesure : entrée universelle pour

- Signal normalisé : 4-20 mA, 0-20 mA, 0-1 V, 0-2 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 réversible : Signal TTL, contact de commutation

Plage d'affichage : -1999 à 9999 car., valeurs de dép., d'arrivée et DP au choix

Plage recommandée : ≤ 2000 car.

Entrée valeur définie : 0 à 10 V, modulable, impact sur point de commutation 1

Sorties : 1 contact à fermeture, 1 inverseur
Options de sortie possibles : commande HLR, analogique ou continue – voir p. 75

Fonctions de sortie : 5 ou 6, au choix (par ex. régulateurs à 2 points, à 3 points, etc.)

Seuils : au choix

Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut

Condition de service : -20 à +50 °C, 0 à +80 % H.R. (sans condensation)

Alimentation : 230 Vc.a., 50/60 Hz, env. 6 VA

Boîtier : standard, à tiroir, 48 x 96 mm (façade) Profondeur d'encastrement : 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.

Indice de protection : IP54 sur la partie avant, IP65 sur demande

Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN61326 (annexe A, classe B)

Contenu de la livraison : Appareil avec notice, autres caractéristiques techniques, voir GIR 2002 (p. 88/89)

Option :

Options de sortie et autres tensions d'alimentation voir p. précédente

Régulateur différentiel à 2 canaux



GIR 2002 NS/DIF - 020

Réf. art. 604871 (modèle standard)

Régulateur différentiel à 2 canaux, signal d'entrée (2x) 0-20 mA

GIR 2002 NS/DIF - 420

Réf. art. 600960 (modèle standard)

Régulateur différentiel à 2 canaux, signal d'entrée (2x) 4-20 mA

GIR 2002 NS/DIF - 010

Réf. art. 601846 (modèle standard)

Régulateur différentiel à 2 canaux, signal d'entrée (2x) 0-10 V

Applications :

- Régulateur différentiel pour 2 canaux
- Détection de fuites
- Commande de l'air insufflé et vicié
- Compensation de pression, etc.

Généralités :

Le GIR 2002NS/DIF est un appareil d'affichage, de surveillance et de régulation pour les mesures différentielles. Les entrées de mes. sont conçues pour des signaux norm. Il faut indiquer le signal souhaité à la commande.

Caractéristiques techniques :

Entrées de mesure : (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 à 9999 car., valeurs de dép., d'arrivée et DP au choix

Plage recommandée : ≤ 2000 car.

Précision : $< 0,2\%$ EM ± 1 car. (t° nom. : 25 °C)

Vitesse de mesure : env. 100 mes./s

Affichage/réglage : différence Sortie 1 – Sortie 2

Sorties : 1 contact à fermeture, 1 inverseur
Options de sortie possibles : commande HLR ou analogique – voir p. 75

Fonctions de sortie : 5 ou 6, au choix (par ex. régulateurs à 2 points, à 3 points, etc.)

Seuils : au choix

Affichage : LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut

Condition de service : -20 à +50 °C, 0 à +80 % H.R. (sans condensation)

Alimentation : 230 Vc.a., 50/60 Hz, env. 6 VA

Boîtier : standard, à tiroir, 48 x 96 mm (façade) 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 I)

Raccord. électr. : par borne à vis/à fiche : 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)

Contenu de la livraison : Appareil avec notice, autres caractéristiques techniques, voir GIR 2002 (p. 88/89)

Option :

Sortie pour connexion HLR, sortie analogique et autres tensions d'alimentation voir p. précédente

Régulateur de température



FAÇADE
48 x 96

FONCTIONS :



POINTS FORTS :

- Sortie de commutation intégrée
- Vaste système d'auto-contrôle et de diagnostic
- Mémoire des min./max.

ENTRÉE DE MESURE PT100 (3 FILS)

GIR 2000 Pt

Réf. art. 601701 (modèle standard)

Régulateur de température complet avec sonde

GIR 2000 Pt OF

Réf. art. 601703 (modèle standard)

Régulateur de température sans sonde

Caractéristiques techniques :

Entrée de mesure :	Pt100 (3 fils)
Plage de mesure :	-50,0 à +200,0 °C
Résolution :	0,1 °C
Vitesse de mesure :	env. 4 mes./s
Précision :	< 0,3 % EM ± 1 car. (t° nom. : 25 °C)
Sondes de temp. :	GTF200 Pt100/3 fils Capteur Pt100, DIN classe B ($\pm 0,3$ °C à 0 °C), tube V4A, Ø de 5 mm et d'env. 50 mm de long, câble en silicone de 1 m. (sonde fournie avec le GIR 2000 Pt)
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 :	$\leq 0,5$ s
Affichage :	LED rouge à 4 chiffres, env. 13 mm de haut
Divers :	Auto-diagnostic systématique, réglage numérique du coeffi- cient et du point zéro
Alimentation :	230 Vc.a., 50/60 Hz (standard) D'autres tensions d'alimen- tation en option
Puissance absorbée :	env. 5 Vc.a.
Temp. de service :	-20 à +50 °C
Humidité relative :	0 à 80 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-30 à +70 °C
Boîtier :	standard, à tiroir, 48 x 96 mm (dim. 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. électr. :	avec borne à vis/à fiche pour sections de 0,14 à 1,5 mm ² .
Indice de protection :	IP54 sur la partie avant, IP65 sur demande
Compatibilité électromagnétique (CEM) :	EN61326 (annexe A, classe B)
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,



GRO 200 Pt100

Sonde de surface à tube, -50 à +200 °C, DIN cl.B, corps de sonde en alumi-
nium, câble silicone d'env. 2 m



Pour d'autres sondes de température,

voir p. 132-135

Variante :

GIR2000-PT-012D

Réf. art. 605229

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 12 V c.c (11-14 V)

GIR2000-PT-024D

Réf. art. 603491

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 24 V c.c (22-27 V)

GIR2000-PT-024A

Réf. art. 605230

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 24 V c.a. ± 5 %

GIR2000-PT-115A

Réf. art. 605231

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 115 V c.a. ± 5 %

GIR2000-PT-OF-012D

Réf. art. 605232

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 12 V c.c (11-14 V)

GIR2000-PT-OF-024D

Réf. art. 602280

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 24 V c.c (22-27 V)

GIR2000-PT-OF-024A

Réf. art. 605233

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 24 V c.c ± 5 %

GIR2000-PT-OF-115A

Réf. art. 605234

GIR 2000 PT avec tension d'alim. de 115 V c.a. ± 5 %

Accessoires ou pièces de rechange :

GGD4896

Joint suppl. pour montage IP65 du boîtier

APG-4

Boîtier pour montage en saillie (avec joint GGD4896)

Appareil complet dans boîtier à monter en saillie

Dimensions : 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



Régulateur de température



FAÇADE
48 x 48



NOUVEAU

POINTS FORTS :

- Profondeur d'encastrement uniquement 63 mm
- Terminaux à connexion enfichable
- Visualisation claire de l'état de régulation
- Entrée multifonction :
- Préréglage par code de configuration

KM 3 AVEC SORTIE ANALOGIQUE !

KM-1.../KM-3...

Régulateur de température

Généralités :

Régulateur numérique à optimisation autonome et commande par micro-processeur avec mode de régulation à 2 ou 3 points ou PID, minuteur, programmeur, régulation pas à pas à 3 points et gradient de la valeur définie réglable (fonction rampe)

Applications :

- Brûleur industriel • Moulage par injection en plastique
- Centrales de chauffage • Equipement technique des cuisines
- Techniques médicales

Caractéristiques techniques :

Entrées :

Semi-conducteur : PTC KTY 81-121 : -50 à +150 °C ±0,5 % de la VM +1 car.

thermomètre à résistance : Pt100/3 fils : -200 à 850 °C ±0,5 % de la P.V. +1 car.
Pt1000/2 fils : -200 à 850 °C ±0,5 % de la P.V.. +1 car.

Thermocouple :
Type J : -50 à 1000 °C ±0,5 % P.V. +1 car.
Type K : -50 à 1370 °C ±0,5 % P.V. +1 car.
Type S : -50 à 1760 °C ±1 % P.V. +1 car.
Type R : -50 à 1760 °C ±0,5 % P.V. +1 car.
Type T : -70 à 400 °C ±0,5 % P.V. +1 car.
0 à 50 mV, 0(12) à 60 mV :
-1999 à +9999 ±0,5 % de la VM ±1 car.

Sorties signaux normal. : 0(4) à 20 mA : -1999 à +9999 ±0,5 % de la VM +1 car.
0(1) à 5 V, 0(2)...10 V : -1999 à +9999 ±0,5 % de la VM +1 car.

Sorties :

Sortie OUT1 : Relais : Contact à fermeture, 4 A/2 A/240 Vc.a.
Raccord relais semi-conducteur : 12 Vc.c, 12 mA
Sortie analog. : (0/4 à 20 mA, 0/2 à 10 V) (uniquement KM3)

Sortie OUT2 : Relais : Contact à fermeture, 4 A/2 A/240 Vc.a.
Raccord relais semi-conducteur : 12 Vc.c, 12 mA

Sortie OUT3 : Relais : Contact à fermeture, 4 A/2 A/240 Vc.a.
Raccord relais semi-conducteur : 12 Vc.c, 12 mA

Sortie OUT4 : Raccord relais semi-conducteur :
12 Vc.c, 12 mA (programmable)

Mode de régulation : 2 pts (marche/arrêt), 3 pts (zone neutre), PID, PID double

Affichage : sur deux rangées

LED à 7 segments : 4 chiffres, rouge/vert/orange, 15,5 mm

Affichage secondaire : Affichage de la valeur CONSIGNE, vert, 7 mm

Résolution :

Température : 1 °C ou 0,1 °C dans la plage -99,9 à +999,9 °C

Courant/tension : Mise à échelle libre, virgule décimale réglable

Unités de température : °C, °F

Alimentation : 24 Vc.a./c.c. ±10 %, 50/60 Hz
100 à 240 Vc.a. ±10 %, 50/60 Hz

Interface de configuration : TTL 5 br.

Entrée de commande : 1 ou 2 entrées libres de potentiel

Alimentation transmetteur : 12 Vc.c./20 mA

Interface COM : RS 485 série (ModBus)

Boîtier :

Classe de protect. (avant) : IP65

Connexions : Raccord. par bornes à vis (fixe)

Dimensions : 48 x 48 x 63 mm (L x H x P)

Contenu de la livraison : Appareil avec notice,

Modèle : KM - # A B C D E F G H I

Code commande :	KM
Gamme de construction	#
régulateur (+ minuteur)	1
Régulateur (+ minuteur + unité de programmation)	3
Accessoires suppl. de fonctions	A
néant	-
Minuterie	T
Programmeur + minuterie (KM3 uniquement)	P
Alimentation	B
100 à 240 Vc.a. (-15 à +10 %)	H
24 Vc.a. (-25 à +12 %) ou 24 Vc.c. (-15 à +25 %)	L
entrée	C
TC, PT100, PT1000, mA, mV, V + entrée numérique 1	C
Sortie OP1	D
Relais (1 SPST NO, 4 A/250 Vc.a.)	R
Vc.c. pour SSR (12 Vc.c./20 mA)	O
Sortie analogique (0/4 à 20 mA, 0/2 à 10 V) (uniquement KM3)	I
Sortie OP2	E
Non équipée	-
Relais (1 SPST NO, 2 A/250 Vc.a.)	R
Vc.c. pour SSR (12 Vc.c./20 mA)	O
Relais (1 SPST NO, 2 A/250 Vc.a) (servomoteur KM3 uniquement) (remarque)	M
Sortie OP3	F
Non équipée	-
Relais (1 SPST NO, 2 A/250 Vc.a.)	R
Vc.c. pour SSR (12 Vc.c./20 mA)	O
Relais (1 SPST NO, 2 A/250 Vc.a) (servomoteur KM3 uniquement) (remarque)	M
Sortie OP4	G
I/O numérique	D
Communication série	H
TTL	-
RS485 Modbus	S
Type de bornes	I
Standard (bornier à vis non extensible)	-
Avec bornier à vis extensible	E
Avec bornier à ressort extensible	M
Avec bornier extensible (partie fixe uniquement)	N

Modèles standard (livrables sur stock) :

KM-1 HCRRRD--

Réf. art. 605743

KM 1 avec 100 à 240 Vc.a. (alim.), TC, PT100, PT1000, mA, mV, V + entrée num. 1 (entrée), relais (1 SPST NO, 2 A/250 Vc.a.) et E/S num. (sorties)

KM-1 LCRRRD--

Réf. art. 605744

KM 1 avec 24 Vc.a. (-25 à +12 %) ou 24 Vc.c. (-15 à +25 %), TC, PT100, PT1000, mA, mV, V + entrée num. 1 (entrée), relais (1 SPST NO, 2 A/250 Vc.a.) et E/S num. (sorties)

KM-3 HCIR----

Réf. art. 605745

KM 3 avec 100 à 240 Vc.a. (alim.), TC, PT100, PT1000, mA, mV, V + entrée num. 1 (entrée), sortie analog. (0/4 à 20 mA, 0/2 à 10 V), relais (1 SPST NO, 2 A/250 Vc.a.) (sorties)

Autres modèles sur demande

Indicateurs autoalimentés intégrables pour transducteur sans courant auxiliaire



ALIMENTATION PAR

COURANT DE TRAFIC DE 4-20 mA

**GIA 0420 VO**

Réf. art. 601016

Indicateur montable sans touches, 4-20 mA

GIA 0420 VOT

Réf. art. 604152

Indicateur montable avec touches, 4-20 mA

GIA 010 VOT

Réf. art. 604872

Indicateur montable avec touches, 0-10 V

Caractéristiques techniques :

	GIA 0420	GIA 010
Signal d'entrée :	4-20 mA (2 fils)	0-10 V (3 fils)
Tension de charge :	env. 2 V (env. 3,5 V pour ...-ex)	-
Résistance d'entrée :	-	env. 100 kΩ
Alimentation :	-	12 - 28 Vc.c.
Alimentation :	de la boucle	< 10 mA
Précision :	± 0,2 % EM ± 1 car. (t° nom. : 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 mes./s	
Filtre :	réglable	
Limite :	3 fonctions limites au choix :	
LI 0 :	Dépassement des limites inf. et sup. 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 pour les appareils avec option S1 ou S2)		
- S1 :	1 sortie collecteur ouvert à sép. galv.	
- S2 :	2 sorties collecteur ouvert, sép. 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. :	Enregistrement des valeurs minimale et maximale.	
Commande et configuration :	3 boutons poussoirs	
Conditions de service :	-25 à +50 °C, 0 à +80 % H.R. (sans condensation)	
Raccord. électr. :	Adaptateur spécial pour connecteur carré EN 175301-803/A pour l'intégrer simplement. 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	
Indice de protection :	IP65 (sous réserve d'un montage normal)	
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,	

POINTS FORTS :

- Mise à l'échelle disponible « sur site » sans dispositif auxiliaire en quelques secondes
- Modèle pour 0-10 V également disponible (alim. auxil. ext. nécessaire) (GIA 010 ...)
- Vaste plage de mesure de -1999 à 9999 car..
- Grande précision et dérive en température minimale
- Grand affichage LCD d'env. 10 mm de haut
- 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.

ORIENTABLE TOUTES POSITIONS**GIA 0420 VOT - ex**

Réf. art. 601040

Indicateur intégrable 4-20 mA, avec protection

Ex pour les zones à risque d'explosion

Protection Ex : II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T4

**GIA 010 VOT - ex**

Réf. art. 604874

Indicateur intégrable 0-10 V, avec protection

Ex pour les zones à risque d'explosion

Protection Ex : II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T4

(voir les valeurs de connexion sur notre page d'accueil www.greisinger.de ou à la p. 82)**Option :****- S1**

Modèle avec 1 sortie de commutation, sép. galv. avec 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, sép. galv., câble de 1 m pour raccorder les deux sorties fourni (option S2 impossible associée au modèle ex)

GIA 0420 WKT

Réf. art. 601653

Indicateur montable avec touches, 4-20 mA

GIA 0420 WKT - ex

Réf. art. 601877

Indicateur montable avec protection pour

les zones à risque d'explosion, 4-20 mA

**GIA 010 WKT**

Réf. art. 604879

Indicateur montable avec touches, 0-10 V

GIA 010 WKT - ex

Réf. art. 604880

Indicateur montable avec protection pour

les zones à risque d'explosion, 0-10 V

**Caractéristiques techniques :**

identiques à celles du GIA ... VOT, à l'exception de :

Raccord. électr. :	Câble d'env. 2 m de long à raccorder à une source de signal normalisé de votre choix, 4-20 mA ou 0-10 V
Boîtier :	avec trous de fixation pour montage direct en surfaces.





LIBREMENT PROGRAMMABLE

PAR 3 TOUCHES

À AFFICHAGE LED

POINTS FORTS :

- 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 également disponible (alim. auxil. ext. nécessaire)
- Mémoire des 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

Réf. art. 601022

Régulateur/indicateur montable sans courant auxiliaire, modèle 4-20 mA sans courant auxiliaire avec 1 sortie de commutation, sép. galv.

GRA 010 VO

Réf. art. 601024

Régulateur/indicateur montable sans courant auxiliaire, modèle 0-10 V sans courant auxiliaire avec 1 sortie de commutation en opposition +Ub

Caractéristiques techniques :	GRA 0420...	GRA 010...
Signal d'entrée :	4-20 mA (2 fils)	0 à 10 V (3 fils)
Tension de charge :	< 5,5 V	--
Résistance d'entrée :	--	env. 30 kΩ
Alimentation :	--	12-28 V
Alimentation :	de la boucle	< 10 mA
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 7 mm de haut	
Plage d'affichage :	-1999 à 9999 car., valeur de dép. et d'arrivée au choix	
Plage recommandée :	≤ 2000 car.	
Virgule décimale :	au choix	
Précision :	≤ 0,2 % EM ±1 car. (t° nom. : 25 °C)	
Vitesse de mesure :	> 50 mes./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 commutation à sép. galv., connexion par fiche soudée	
GRA010VO :	1 sortie collecteur ouvert à commutation Ub, connexion par fiche soudée	
Option ... - S2 :	2 sorties collecteur ouvert, sép. galv., connexion via fiche M8 à part	
Points de contact, hystérésis de commutation :	au choix	
Tension de commut. max. :	28 V	
Courant de commut. max. :	20 mA (avec l'option... - S2 : 1 A)	
Temps de réponse :	≤ 20 ms	
Fonctions logiques :	en 2 ou 3 points, 2 points avec alarme, alarme min./max.	
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 l'intégrer simplement. 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)	
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,	

Option :

- S2

Modèle avec 2 sorties de commutation, sép. galv. Sorties de commutation avec capacité de commutation accrue (28 V/1 A), connexion par borne M8 séparée (câble d'1 m fourni pour raccorder les deux sorties de commutation)

- OT

Modèle avec partie supérieure sans touches (par ex. lorsque les paramètres ne doivent pas être directement accessibles)

GRA 0420 WK :

Réf. art. 604881

Modèle 4-20 mA sans courant auxiliaire avec 1 sortie de commutation, sép. galv.

GRA 010 WK

Réf. art. 604882

Modèle 0-10 V, avec 1 sortie de commutation, sép. galv.

Caractéristiques techniques :

identiques à celles du GRA...VO, à l'exception de :

Raccord. 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 surfaces.



Boîtier à monter en saillie pour appareils 24 x 48 et 48 x 96 mm



APG-1*

Réf. art. 602826
Boîtier pour montage en saillie avec joint GGD2448



APG-2*

Réf. art. 603178
Boîtier pour montage en saillie avec joint GGD2448



APG-3*

Réf. art. 603462
Boîtier pour montage en saillie avec joints GGD2448



APG-4*

Réf. art. 602827
Boîtier pour montage en saillie avec joint avec joint GGD4896



APG-6*

Réf. art. 603179
Boîtier pour montage en saillie avec joints GGD4896

Dimensions :	80 x 82 x 95 mm (H x l x P) sans la fiche coudée	80 x 82 x 95 mm (H x l x P), sans raccords	80 x 82 x 95 mm (H x l x P), sans raccords	75 x 125 x 126 mm (H x l x P), sans raccords	175 x 125 x 126 mm (H x l x P), sans raccords
Section de panneau :	pour 1 affichage 24 x 48	pour 1 affichage 24 x 48	pour 2 affichages 24 x 48	pour 1 affichage 48 x 96	pour 2 affichages 48 x 96
Connexion :	Fiche coudée EN 175301-803/A, 4 br.	2 x raccords M12 x 1,5	2 x raccords M12 x 1,5	Raccord M12 x 1,5 et M16 x 1,5	Raccord 2xM12x1,5 et 2xM16x1,5
Indice de protection :	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Utilisation :	GIA 20 EB/GIR 230.../GIA 0420/GIA 0420 SP/GIA 2448/WE/GTH2448/1,2,3			GIA 2000/GIR 2000 Pt/GIR 2002.../GTH 83 EG,/GTH 1150 EG	

* Remarque : Boîtiers fournis sans appareils ni étiquettes. À commander séparément (voir p. 87).
Sur demande, nous pouvons réaliser gratuitement le montage de l'appareil dans le boîtier (pour toute commande des deux articles).

Voyant d'alarme avec vibreur



**ALARME
VISUELLE ET SONORE**

ALARM 230 V

Réf. art. 600913

Voyant d'alarme avec vibreur

Généralités :

Alarme universelle avec voyant clignotant et vibreur pouvant être raccordée aux Sorties relais et aux 230 V par simple câblage.

Caractéristiques techniques :

Couleur :	rouge
Volume sonore :	92 dB
Alimentation :	230 Vc.a./50 Hz
Temp. de service :	-20 à +50 °C
Indice de protection :	IP 65
compatible avec :	par ex. GIR 2002, GIR 230, GIR 300



Applications

Plaque de montage prémontée



**POUR FACILITER DAVANTAGE
LE MONTAGE
DES TRANSMETTEURS ET APPAREILS**

MP 8082

Réf. art. 605655

Plaque de montage pour boîtier 80 x 82

Généralités :

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.

Caractéristiques techniques :

Dimensions :	80 x 114 x 6 mm (H x l x P)
Boîtier :	Pour tous les appareils dans un boîtier 80 x 82 : par ex. GTMU, GRHU, GHTU, GMUD-MP, GPHU 014 MP, OXY 3610 MP, APG-1

Autres modèles sur demande

Relais à semi-conducteurs

HLR 50A

Réf. art. 604365

Relais à semi-conducteurs avec capot de protection évitant les contacts

Caractéristiques techniques :

Tension commut. :	48-530 Vc.a.
Courant commut. :	max. 50 A
Tension commande :	3-32 Vc.c.
Tension d'isolement :	4000 V
Temp. service :	-40 à +80 °C
Dimensions :	env. 59 x 46 x 35 mm

RC-Glied

Réf. art. 603130

230 Vc.a. pour les charges inductives (électrovannes, bobines de relais ou de contacteur, petits moteurs, etc.)

D53 TP50D

Réf. art. 603690

Relais à semi-conducteurs triphasé avec capot de protection évitant les contacts

Caractéristiques techniques :

Tension commut. :	48-530 Vc.a.
Courant commut. :	max. 50 A
Tension commande :	3-32 Vc.c.
Tension d'isolement :	4000 V
Température de service :	-40 à +80 °C
Dimensions :	env. 100 x 75 x 35 mm

D53-3P

Dissipateur thermique compatible avec D53 TP50D à fixer sur le rail de montage

Adaptateurs secteur



DPP 15

GNG 220/2

Réf. art. 600282

Adaptateur secteur dans boîtier encliquetable sur profilé-chapeau - pour 2 transmetteurs

Caractéristiques techniques :	
Tension d'entrée :	230 V, 50/60 Hz
Tension de sortie :	2 x 18 Vc.c. $\pm 5\%$, je 25 mA
Dimensions :	48 x 96 x 52 mm (l x H x P)
Fixation :	encliquetage sur rail de montage

GNG 220/2 - 12V

Réf. art. 600305

identiques au GNG220/2, sauf la tension de sortie : 2 x 12 Vc.c., à 30 mA

GNG 220

Réf. art. 600283

identiques au GNG220/2, sauf la tension de sortie : 1 x 12 Vc.c., 100 mA, non stabilisé

GNG 12/300

Réf. art. 600274

Adaptateur secteur dans boîtier encliquetable sur rail de montage

Caractéristiques techniques :	
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

Réf. art. 600275

identiques au GNG12/300, sauf la tension de sortie :

24 Vc.c. $\pm 5\%$, 150 mA

Autres plages sur demande



DPP 15

Appareil d'alimentation à tension continue

Caractéristiques techniques :	
Tension d'entrée :	85 à 264 Vc.a., 50 ... 60 Hz ou 90 à 375 Vc.c.
Tension de sortie :	22,5 ... 28,5 Vc.c., à régler via le compensateur
Courant de sortie max. :	0,6 A
Dimensions :	22,8 x 75 x 102 mm (l x H x P)
Fixation :	encliquetage sur rail de montage

Inverseur c.c./c.c.



GNG 12/24

GNG 24/24

Transformateurs cc/cc de sép. galv. pour une tension d'alimentation de 12 V ou de 24 Vc.c.

Caractéristiques techniques :	
Tension d'entrée :	GNG12/24 : 10 à 18 Vc.c. GNG24/24 : 19 à 30 Vc.c.
Tension de sortie :	24 Vc.c. $\pm 5\%$, max. 80 mA, sép. galv.
Tension d'isolement :	500 V
Température de service :	-20 à +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

Inverseur c.c./c.c.

Caractéristiques techniques :	
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, sép. galv.
Autres données identiques à celles du GNG 12/24 ou du GNG 24/24	

Modules réseau/relais (par ex. pour le GIA20EB)



GNR10

Réf. art. 603680

Module réseau/relais pour rail de montage, alimentation pour un GIA20EB et un transducteur.

Caractéristiques techniques :	
Tension d'entrée :	230 V, 50/60 Hz (autres sur demande)
Tension de sortie :	env. 11 Vc.c. (variable) pour l'alim du GIA20EB 18 Vc.c. $\pm 5\%$ (stabilisé), 25 mA pour le transducteur
Sorties relais :	2 inverseurs sans potentiel, courant de commut. 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 un GIA 20 EB à fixer sur le rail de montage

Caractéristiques techniques :	
Tension d'entrée :	12 Vc.c. (autres, par ex. 24 Vc.c. sur demande)
Sorties relais :	2 inverseurs sans potentiel, courant de commut. 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

Enregistreurs de données, EASYBus

Enregistreurs de données (compatibles USB)



EL-USB-2-LCD

EL-USB-TC-LCD



T-Logg 100 ..



T-Logg 120 ..



T-Logg 160

Applications :

Signal normalisé				•	
Température	•	•	•		•
Humidité	•				•
Connexion USB	directe	directe		USB 100	

Enregistreurs de données (compatibles EASYBus)



EASYLog 40 K ..



EASYLog 40IMP/..



EASYLog 24 RFT ..



EASYLog 40NS ..



EASYLog 40 BIN



EASYLog 80 CL

Applications :

Signal normalisé				•		
Température	•		•			•
Humidité			•			•
Pression atm. (abs.)						•
Impulsion		•				
État					•	
Charge EASYBus	2	2	2	2	2	2

ENREGISTREUR AUTOMATIQUE DE TEMPÉRATURE

Enregistreurs de données USB avec affichage



**POUR THERMOCOUPLES EXTERNES (J, K ET T)
OU HUMIDITÉ/TEMPÉRATURE/POINT DE ROSÉE**

EL-USB-2-LCD

Réf. art. 602982

(appareil + logiciel)

Enregistreur de données USB pour humidité, temp. et point de rosée

EL-USB-TC-LCD

Réf. art. 602983

(appareil + logiciel)

(Enregistreur de données USB pour thermocouples externes (J, K et T))

Généralités :

- 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

Caractéristiques techniques EL-USB-2-LCD :

Plage de mesure :

Température : -35 à +80 °C
Humidité : 0 à 100 % H.R.

Affichage de point de rosée : par le logiciel

Résolution : 0,5 °C/0,5 % H.R.

Précision :

Température (type) : ± 1 °C
Humidité : ± 3,5 % R.H. (plage entre 20 et 80 % R.H.)
point de rosée : ± 2 °C (dans la plage 40 à 100 % H.R./25 °C)
Mémoire de mesures : 16 382 valeurs de mesure pour humidité et température

Intervalle d'enregistrement : 10 s, 1 min, 5 min, 30 min, 1 h, 6 h, 12 h réglable par le logiciel

Interface :

USB

Pile :

Pile lithium de 3,6 V, type ½ AA

Dimensions boîtier :

103 x 26,4 mm (L x l), Ø 27 mm

Contenu de la livraison :

1 appareil avec pile lithium 3,6 V, 1 logiciel, 1 capot de protection, 1 notice (CD-ROM), 1 attache

Caractéristiques techniques EL-USB-TC-LCD :

Plage de mesure :

Type J : -130 à +900 °C,

Type K : -200 à +1300 °C

Type T : -200 à +350 °C

Résolution : 0,5 °C

Précision (typ.) : ± 1,0 °C (t° nom. : 25 °C)

Connexion thermocouples : Prise de thermocouple en 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, réglable par le logiciel

Temp. de service : -10 à +40 °C

Interface :

USB

Pile :

Pile lithium de 3,6 V, type ½ AA

Dimensions boîtier :

118,2 x 26,8 mm (L x l), Ø 27 mm

Contenu de la livraison :

1 appareil incl. pile lithium 3,6 V, 1 logiciel, 1 capot de protection, 1 notice (CD-ROM), 1 attache, 1 sonde en fil métallique

Remarque :

EL-USB-2-LCD et EL-USB-TC-LCD ne sont pas compatibles avec **E.A.S.Y.Bus**.



T-Logg

La série d'enregistreurs dédiée aux applications autonomes



T-Logg 100 E



T-Logg 100

DIN EN 12830

**LOGICIEL GRATUIT
POUR RÉGLER, LIRE,
SAUVEGARDER ET EXPLOITER**

T-Logg 100

Réf. art. 600563

Consignateur d'état de température (16 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle.

T-Logg 100 E

Réf. art. 600565

Consignateur d'état de température (16 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle.

Kit de démarrage

T-Logg 100 SET

Réf. art. 602153

Set compl. : T-Logg 100 + USB 100 (logiciel incl.)

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :

T-Logg 100 : -30,0 à 60,0 °C

T-Logg 100 E : -30,0 à 120,0 °C

Résolution : 0,1 °C

Précision : (à t° nom. : 25 °C)

T-Logg 100 : ±0,5 °C

T-Logg 100 E : ±0,2 % de la VM ±0,5 °C

Capteur :

T-Logg 100 : intégré à l'appareil

T-Logg 100 E : Tube de sonde VA, Ø 5 mm, env. 50 mm de long, câble silicone d'env. 1 m. Câble de raccordement antiochoc fixé sur le boîtier

Affichage : LCD, 10 mm de haut

Intervalle d'enregistrement : De 2 s à 5 h, entièrement programmable par logiciel

Mémoire de mesures : 16 000 mesures

Durée enregist. : 166 jours (avec un intervalle d'enregist. de 15 min.)

Temp. de service : -30 à +60 °C

Temp. de stockage : -40 à +85 °C

Pile : CR2032, changeable

Autonomie : plus de 3 ans (avec un intervalle d'enregist. de 15 min)

Certifications : DIN EN 12830

Interface : Interface série, fiche miniature 3 br.

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) Boîtier sans oreilles de fixation, prise, connexion capteur ou tube de sonde, etc. Boîtier ABS antiochoc, glace antibuée en polycarbonate, résistant à l'eau (IP65).

Immunité (CEM) : Le T-Logg répond aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), erreur additionnelle < 0,5 % (< 1 % pour le T-Logg 100 E)

Remarque :

Le T-Logg est incompatible avec les bus et **EASYBUS**.

ENREGISTREUR DE SIGNAL NORMALISÉ



T-Logg

La série d'enregistreurs dédiée aux applications autonomes

T-Logg 120 W

T-Logg 120 K

**LOGICIEL GRATUIT
POUR RÉGLER, LIRE,
SAUVEGARDER ET EXPLOITER**

T-Logg 120 W - ...

Consignateur d'état signal normalisé (16 000 valeurs mesurées) pour transmetteurs, etc. (avec fiche coudée pour l'intégrer)

T-Logg 120 K - ...

Consignateur d'état signal normalisé (16 000 valeurs mesurées) pour transmetteurs, etc. (avec raccord PG et câble de connexion)

Remarque : Indiquez le signal normalisé de votre choix à la commande (par ex. : T-Logg 120 K - 0-1V)

Caractéristiques techniques :	
Plage d'affichage :	-1999 à +9999 car., librement programmable
Virgule décimale :	réglable au choix
Signaux d'entrée :	Un seul choix possible ! 0 - 1 V, 0 - 2 V, 0 - 10 V, 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA autres signaux d'entrée sur demande (pas de sép. glav. entre l'entrée et l'interface)
Précision :	±0,5 % EM (à température nominale)
Affichage :	LCD, 10 mm de haut
Intervalle d'enregistr. :	De 2 s à 5 h, entièrement programmable par logiciel
Mémoire de mesures :	16 000 mesures
Durée enregistr. :	166 jours (avec un intervalle d'enregistr. de 15 min.)
Temp. de service :	-25 à +60 °C
Temp. de stockage :	-30 à +85 °C
Pile :	CR2032, changeable
Autonomie :	plus de 3 ans (avec un intervalle d'enregistr. de 15 min)
Raccord. électrique :(signaux d'entrée)	
...120 W - ... :	Fiche coudée EN 175301-803/A pour enfichage sur connecteur de transmetteur.
... 120 K - ... :	Câble de connexion env. 0,5 m
Interface :	Interface série, fiche miniature 3 br.
Boîtier :	48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) Boîtier sans oreilles de fixation, prise, connexion capteur ou tube de sonde, etc. Boîtier ABS antichoc, glace antibuée en polycarbonate, résistant à l'eau (IP65).
Immunité (CEM) :	Le T-Logg répond aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), erreur additionnelle < 0,5 % (< 1 % pour le T-Logg 100 E)

Remarque :
Le T-Logg est incompatible avec les bus et **EASYBUS**.

Logiciels :

MINISOFT

Logiciel de présentation pour le T-Logg.
Autres informations à partir de la page 78.

Remarque :

Les T-Logg peuvent également être commandés par GSOFT40K.

ENREGISTREUR AUTOMATIQUE HUMIDITÉ/ TEMPÉRATURE



T-Logg

La série d'enregistreurs dédiée aux applications autonomes

**LOGICIEL GRATUIT
POUR RÉGLER, LIRE,
SAUVEGARDER ET EXPLOITER**

T-Logg 160

Réf. art. 600887

Consignateur d'état Humidité/Température (16 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle.

Kit de démarrage

T-Logg 160 SET

Réf. art. 602273

Kit complet comprenant le T-Logg 160 et le convertisseur d'interfaces USB 100 (MINISOFT inclus)

Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure, plages d'affichage :	
Humidité atm. :	0,0 à 100,0 % H.R.
Température :	-25,0 à 60,0 °C
Résolution :	0,1 °C/0,1 % H.R.
Précision (t° nom. : 25 °C) :	
Humidité atmosphérique :	±3 % entre 10 et 90 %
Température :	± 0,3 °C ± 0,017 * (T - 25 °C)
Capteurs :	monté dans le tube de sonde
Tube de sonde :	env. Ø 15 mm en polyamide avec tête de protection dévissable en plastique
Affichage :	LCD, 10 mm de haut
Intervalle d'enregistr. :	De 4 s à 5 h, entièrement programmable par logiciel
Mémoire de mesures :	16 000 mesures
Durée enregistr. :	166 jours (avec un intervalle d'enregistr. de 15 min.)
Temp. nom. :	25 °C
Temp. de service :	-25 à +60 °C
Temp. de stockage :	-30 à +85 °C
Pile :	CR 2032, changeable
Autonomie :	plus de 3 ans (avec un intervalle d'enregistr. de 15 min)
Interface :	Interface série, fiche miniature 3 br.
Boîtier :	48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) Boîtier sans oreilles de fixation, prise, connexion capteur ou tube de sonde, etc. Boîtier ABS antichoc, glace antibuée en polycarbonate, résistant à l'eau (IP65), sauf bouchon de filtre du T-Logg 160).
Immunité (CEM) :	Le T-Logg répond aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), erreur additionnelle < 0,5 % (< 1 % pour le T-Logg 100 E)

Remarque :
Le T-Logg est incompatible avec les bus et **EASYBUS**.

Accessoires ou pièces de rechange :

USB 100

Convertisseur d'interfaces pour raccorder directement un T-Logg à l'interface USB de votre PC.

GWH 40K

Support mural avec verrou antivol (photo, voir p. 104) compatible entre autres avec les T-Logg 100, T-Logg 120 K - ... et T-Logg 160.

GWH 10

Simple fixation murale, en acier inoxydable (photo p. 104)
Monter le support mural sur le lieu de surveillance. Si besoin, l'enregistreur se suspend facilement.

CR 2032

Batterie de rechange pour tous les T-Logg

Enregistreurs de température pour le contrôle des locaux de production et de serveurs



Module E.A.S.Y.Bus

DIN EN 12830



EASYLOG 40KH



EASYLOG 40K

**CONVIENT AUX ENTREPÔTS FRIGORIFIQUES
CONFORMÉMENT À LA DIRECTIVE 92/1/CEE
SUR LES DENRÉES SURGELÉES**

EASYLOG 40K

Réf. art. 600542

Consigneur d'état de temp. (48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle, avec tube de sonde fixe

EASYLOG 40KH

Réf. art. 600544

Consigneur d'état de température (48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle, tube de sonde découplé via câble de 1 m

EASYLOG 40KH-E300

Réf. art. 600547

Consigneur d'état de température (48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle, tube de sonde découplé, plage de mesure plus élevée (0,1 °C)

EASYLOG 40KH-E600

Réf. art. 600549

Consigneur d'état de température (48 000 val. mesurées) pour utilisation universelle, tube de sonde découplé, plage de mesure plus élevée (1 °C)

EASYLOG 40KH-GOF

Réf. art. 600551

Consigneur d'état de température (48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle, avec sonde de surface pour montage sur tuyauterie

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

EASYLOG 40K : -30,0 à 60,0 °C

EASYLOG 40KH : -50,0 à 150,0 °C

EASYLOG 40KH-E300 : -50,0 à 300,0 °C

EASYLOG 40KH-E600 : 0 à 600 °C

EASYLOG 40KH-GOF : -50,0 à 150,0 °C

Autres plages de mesure en option

Plage d'opération (électronique) : -30 à +60 °C

Résolution, affichage 0,1 °C ou 1 °C

et mémorisation : (types correspondants)

Précision (t° nom. : 25 °C) :

EASYLOG 40K : ±0,5 °C

EASYLOG 40KH : ±0,5 °C

EASYLOG 40KH-E300 : ±0,5 °C ±0,2 % de la VM

EASYLOG 40KH-E600 : ±1 °C ±0,2 % de la VM

EASYLOG 40KH-GOF : ±0,5 °C ±0,2 % de la VM

Capteur : Pt1000 (2 fils)

- **Modèle 40K** : Tube de sonde plastique, Ø 7 mm, env. 30 mm de long, fixé sur l'appareil. (voir photo ci-dessous) (Remarque : avec certificat d'étalonnage : tube VA, Ø 5 mm, env. 60 mm de long)

- **Modèle 40KH** : Tube de sonde VA, Ø 5 mm, env. 50 mm de long, câble silicone d'env. 1 m. Câble de raccordement antioctave fixé sur le boîtier.

- **Modèle 40KH-E300** : Tube de sonde VA, Ø 3 mm, env. 100 mm de long, manchon de câble Ø 5 x 50 mm, câble en silicone d'env. 1 m. Câble de raccordement antioctave fixé sur le boîtier.

- **Modèle 40KH-E600** : Tube de sonde VA, Ø 3 mm, env. 100 mm de long, gaine flexible, manchon de câble Ø 5 x 50 mm, câble en silicone d'env. 1 m. Câble de raccordement antioctave fixé sur le boîtier.

- **Modèle 40KH-GOF** : Sondes de temp. de surfaces auto-adhésives avec gaine en silicone (types GOF 115 Pt1000 - voir aussi p. 140) ; Câble isolé PFA env. 2 m. Câble de raccordement antioctave fixé sur le boîtier.

Autre modèle spécial de capteur sur demande

Affichage : LCD, 10 mm de haut

Intervalle d'enregistr. : De 2 s à 5 h, entièrement programmable par logiciel GSOF 40K

Mémoire de mesures : 48000 mesures

Durée enregistr. : 500 jours (avec un intervalle d'enregistr. de 15 min.)

Autonomie : env. 6 ans (avec un intervalle d'enregistr. de 15 min.)

Température de fonctionnement (électronique) : -30 à +60 °C

Temp. de stockage : -40 à +70 °C

Interface : Interface EASYBus, fiche miniature 3 br. Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). (Voir accessoires, p. 104)
Remarque : Vous pouvez raccorder sans problème jusqu'à 120 enregistreurs avec un convertisseur d'interfaces compatible.

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) sans capteur ni fiche, IP65.

Immunité (CEM) : Les produits **EASYLOG** répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), erreur additionnelle < 0,5 %

Certifications : DIN EN 12830

Options :

- **DBK** : Double capacité de pile, recommandée pour les cadences de conversion rapides

- **ALARME** : Sortie d'alarme suppl., sortie collecteur ouvert. Fiche miniature 4 br. (IP65) avec câble de connexion de 1 m, puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

- **AFK** : Câble de sonde déboîtable, fiche miniature 4 br. (IP65) avec montage de la prise adéquate sur la sonde de température correspondante

- **SMB** : 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 (par ex. ± 200,0 °C), une résolution de 0,1 °C est possible. Résolution de 1 °C pour les plages de mesure plus grandes.

- **WPT3** : Certificat d'usine d'étalonnage (impossible sur ...40KH-GOF) (valeurs mesurées : -20 °C/0 °C/+60 °C (sur ...40KH) ou -20 °C/0 °C/+70 °C (sur ...40KH))

ENREGISTREUR D'IMPULSIONS

MESURES DE CONSOMMATION

ET DE DÉBIT,

COMPTAGE DE PIÈCES, ETC.



Module E.A.S.Y.Bus



EASYLOG 40IMP/S

Réf. art. 600553

Consigneur d'état d'impulsions (48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle (mod. avec contact de commutation et raccord PG et câble)

EASYLOG 40IMP/T

Réf. art. 600555

Consigneur d'état d'impulsions (48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle (mod. avec signal TTL et raccord PG et câble)

Caractéristiques techniques :

Plage mesure : 0 à 30000 impulsions/cycle

Résolution : 1 impulsion

Cycle : De 2 s à 5 h, entièrement programmable par logiciel GSOF 40K

Plage d'affichage : -1999 à +9999 car. librement programmable

Virgule décimale : réglable au choix

Signaux d'entrée :

EASYLOG 40IMP/S : Contact de commutation passif sans potentiel

EASYLOG 40IMP/T : signal TTL actif

(pas de sép. galv. entre l'entrée et EASYBus)

Résolution, affichage et mémorisation : 1 car.

Précision : Durée du cycle ±50 ms

Affichage : LCD, 10 mm de haut

Intervalle enreg. : selon le cycle

Mémoire de mesures : 48000 mesures

Durée enregistr. : 500 jours (avec intervalle d'enregistr. de 15 min.)

Autonomie : env. 6 ans (avec un intervalle d'enreg. de 15 min, sans courant de contact de commutation)

Temp. de service : -25 à +60 °C

Temp. de stockage : -30 à +70 °C

Interface : Interface EASYBUS, fiche miniature 3 br. Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). Voir accessoires, p. 104.

Boîtier : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) sans câble de connexion ni fiche, IP65

Raccord. électr. : (pour signaux d'entrée) câble de connexion d'env. 0,5 cm, extrémités libres

Immunité (CEM) : Les produits **EASYLOG** répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), erreur additionnelle < 0,5 %

Options :

- **DBK** : Double capacité de pile recommandée pour les cadences de conversion rapides

- **ALARME** : Sortie d'alarme suppl., sortie collecteur ouvert. Fiche miniature 4 br. (IP65) avec câble de connexion de 1 m, puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

Enregistreurs d'humidité de l'air et de température



EASYLOG 24RFT

Module E.A.S.Y.Bus



EASYLOG 24RFT-E

Module E.A.S.Y.Bus

POUR LES MUSÉES, SERRES,
TECHNIQUE MÉDICALE, ETC.

EASYLOG 24RFT

Réf. art. 600557

Consignateur d'état Humidité/Température(48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle.

EASYLOG 24RFT-E

Réf. art. 600559

Consignateur d'état Humidité/Température(48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle.

Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure, plages d'affichage :	
Humidité atmos- phérique :	0,0 à 100,0 % H.R.
Température :	-25,0 à 60,0 °C
Résolution	0,1 °C et 0,1 % H.R.
Affichage et Mémorisation :	
Précision (t° nom. : 25 °C) :	
Humidité atmos- phérique :	±3 % entre 11 et 90 %
Température :	±0,5 °C
Capteurs : capteur d'humidité capacitif en polymère de qualité supérieure et capteur de température Pt1000	
Tube de sonde :	
EASYLog 24RFT :	env. Ø15 mm en polyamide
EASYLog 24RFT-E :	env. Ø 14 x 68 mm en PVDF, placé à distance du boîtier via câble en téflon de 1 m.
Tête de protection : en plastique, dévissable pour un temps de réponse rapide	
Affichage :	LCD, 10 mm de haut
Intervalle d'enregistrement : 4 s à 5 h entièrement programmable avec le logiciel GSOFT 40K	
Mémoire des mesures : 48 000 mesures par canal	
Durée enregist. :	500 jours (avec un intervalle d'enregist. de 15 min.)
Autonomie : env. 6 ans (avec un intervalle d'enregist. de 15 min)	
Temp. de service:	-25 à +60 °C
Temp. de stockage :	-30 à +70 °C

Interface :	Interface EASYBus, fiche miniature 3 br. Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). Voir accessoires, p. 104. Remarque : Vous pouvez raccorder sans problème jusqu'à 120 enregistreurs avec un convertisseur d'interfaces compatible.
Boîtier :	48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) sans capteur ni fiche. Boîtier ABS antichoc, glace antibuée en polycarbonate, résistant à l'eau (IP65), sauf bouchon de filtre.
Immunité (CEM) :	Les produits EASYLOG répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), Erreur additionnelle < 0,5 %

Options :	
- DBK :	Double capacité de pile, recommandée pour les cadences de conversion 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
- WPF4 :	Certificat d'étalonnage d'usine Humidité atmosphérique (valeurs env. 20/40/60/80 %)

Accessoires ou pièces de rechange :	
EBW 1	Convertisseur d'interfaces pour raccorder jusqu'à 9 enregistreurs EASYBus à l'interface RS232 d'un PC. (Alimentation : 230 V/50 Hz)
EBW 3	Convertisseur d'interfaces pour raccorder un enregistreur de données EASYBus à l'interface USB d'un votre PC. (alimentation en courant : par USB)
GSOFT 40K incl. EBSK01	(câble de connexion fourni) Logiciel sous Windows pour lire, présenter et imprimer les données enregistrées. (description plus détaillée p. 78)
EBSK 01	Câble de connexion d'env. 1 m avec prise spéciale pour raccordement à EASYLog . (Remarque : câble fourni avec le logiciel GSOFT 40K)

ENREGISTREUR DE SIGNAL NORMALISÉ



EASYLOG 40NS W

PAR EX. EN REMPLACEMENT DE :
ENREGISTREURS ONÉREUX

Module E.A.S.Y.Bus

EASYLOG 40NS W -...

Consignateur d'état signal normalisé (48 000 valeurs mesurées) pour transmetteurs, etc. (avec fiche coudée pour l'intégrer)

EASYLOG 40NS K -...

Consignateur d'état signal normalisé (48 000 valeurs mesurées) pour transmetteurs, etc. (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 car. librement 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 sép. galv. entre l'entrée et EASYBus)
Précision :	±0,5% (à temp. nominale)
Affichage :	LCD, 10 mm de haut
Intervalle d'enregist. :	2 s à 5 h entièrement programmable avec le logiciel GSOFT 40K
Mémoire de mesures :	48000 mesures
Durée enregist. :	500 jours (avec un intervalle d'enregist. de 15 min.)
Autonomie :	env. 6 ans (avec un intervalle d'enregist. de 15 min)
Temp. de service :	-25 à +60 °C
Temp. de stockage :	-30 à +70 °C
Interface :	Interface EASYBus, fiche miniature 3 br. Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). Voir accessoires, p. 104.
Boîtier :	48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) (avec fiche coudée : 50,5 x 90 x 39,5 mm), étanche aux projections d'eau IP65
Raccord. électrique : (signaux d'entrée)	
...40NS W :	Fiche coudée EN 175301-803/A pour enfichage sur connecteur de transmetteur.
...40NS K :	Câble de connexion env. 0,5 m
Immunité (CEM) :	Les produits EASYLOG répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), erreur additionnelle < 0,5 %

Options :	
- DBK :	Double capacité de pileRecommandée pour les cadences de conversion rapides
- ALARME :	Sortie d'alarme suppl. Sotie collecteur ouvert. Fiche miniature 4 br. (IP65) avec câble de connexion de 1 m Puissance de coupure max. : 28 V, 50 mA

Appareils portables

Indicateurs/régul.

Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp

Alarme/protection

Attention : Tous les appareils **EASYLOG** nécessitent le logiciel **GSOFT40K** et un convertisseur d'interfaces (**EBW1**, **EBW3** ou **EBW64**). (voir p. 78 et 104)

CONSIGNATEUR D'ÉTAT



Module E.A.S.Y.Bus

EASYLOG 40BIN

Réf. art. 602975

Consignateur d'état (48 000 valeurs mesurées) pour utilisation universelle

Caractéristiques techniques :	
Signaux d'entrée :	Contact de commutation passif sans potentiel (pas de sép. galv. entre l'entrée et EASYBus)
Valeurs mesurées :	1 = contact fermé (R < 50 Ω) 0 = contact ouvert (R > 20 kΩ)
Cycle :	De 2 s à 5 h, entièrement programmable par logiciel GSOFT 40K
Résolution Affichage et Mémorisation :	1 car.
Affichage :	LCD, 10 mm de haut
Intervalle d'enregistrement :	selon le cycle
Mémoire des mesures :	48000 mesures
Durée enregist. :	500 jours (avec un intervalle d'enregist. de 15 min.)
Autonomie :	env. 6 ans (avec un intervalle d'enreg. de 15 min, sans courant de contact de commutation)
Temp. de service :	-25 à +60 °C
Temp. de stockage :	-30 à +70 °C
Interface :	Interface EASYBus, fiche miniature 3 br.
Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). Voir accessoires, p. 104.	
Remarque : Vous pouvez raccorder sans problème jusqu'à 120 enregistreurs avec un convertisseur d'interfaces 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. :	(pour signaux d'entrée) câble de connexion d'env. 0,5 cm, extrémités libres
Immunité (CEM) :	Les produits EASYLOG répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), Erreur additionnelle < 0,5 %

Options :

- **DBK :** Double capacité de pile recommandée pour les cadences de conversion 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

Enregistreurs d'humidité d'air, de température, de pression atmosphérique



Module E.A.S.Y.Bus

EASYLOG 80CL

Réf. art. 602773

Consignateur d'état Humidité/Température (250 000 valeurs mesurées) pour applications climatologiques.

Généralités :	
Vous pouvez configurer, lancer et arrêter EASYLOG 80CL à l'aide des touches et enregistrer jusqu'à 64 séries d'enregistrement (= processus de démarrage/arrêt) avec 250 000 paquets 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 : Temp. du bulbe humide, de point de rosée, enthalpie, taux d'humidité atmosphérique ou humidité absolue EASYLOG 80CL offre en outre une multitude de fonctions :	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 min./max. : interrogeable à l'aide des touches. Mémorisation des valeurs max. et min. depuis le démarrage (ou R.A.Z.) de l'enregistreur • Alarme min./max. : Contrôle des valeurs limites min./max. paramétrées. 	
En option : Sortie d'alarme pour l'avertisseur sonore de l'enregistreur	
Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure, plages d'affichage :	
Humidité atm. :	0,0 à 100,0 % H.R.
Température :	-25,0 à +60,0 °C
Pression atm. :	300,0 à 1100,0 hPa
Autres grandeurs d'affichage :	
Temp. du bulbe humide :	-27,0 à 60,0 °C
Temp. du point de rosée :	-40,0 à 60,0 °C
Enthalpie :	-25,0 à 999,9 kJ/kg
Taux d'hum. atm. :	-0,0 à 640,0 g/kg
Humidité abs. :	0,0 à 200,0 g/cm ³
Résolution Affichage et Mémorisation :	0,1 °C, 0,1 % H.R. et 0,1 hPa ou 1 car.
Précision :	
Humidité atmosphérique :	± 2 % entre 10 et 90 %
Température :	± 0,3 °C ± 0,017 * (T - 25 °C)
Pression atm. :	± 1,0 hPa (typ., de 0 à 60 °C)
Capteurs :	

POINTS FORTS :

- Double affichage
- 64 séries d'enregistrement max.
- Enregistreur de mesures avec 250 000 valeurs par grandeur (humidité, température, pression de l'air, grandeur calculée) (=1 000 000 valeurs au total)
- Autres grandeurs disponibles : Température du point de rosée enthalpie, temp. du bulbe humide, taux d'humidité atmosphérique ou humidité absolue.

ANALYSE DES CONDITIONS CLIMATIQUES, ETC.

Humidité/Temp. :	Capteur monté dans le tube de sonde (capteur interchangeable)
Pression atm. :	Capteur intégré au boîtier
Tube de sonde :	env. Ø15 mm, en polyamide
Tête de protection :	en plastique, dévissable pour un temps de réponse rapide
Affichage :	LCD deux lignes de 4,5 chiffres
Intervalle d'enregistrement :	De 4 s à 5 h, entièrement programmable à l'aide des touches de l'appareil ou avec le logiciel GSOFT 40K
Mémoire des mesures :	250 000 enregistrements (humidité, temp., pression atm.) dans 64 séries max.
Durée enregist. :	7 ans (avec un intervalle d'enregist. de 15 min)
Autonomie :	env. 5 ans (avec un intervalle d'enregist. de 15 min)
Temp. de service :	-25 à +60 °C
Temp. de stockage :	-30 à +70 °C
Interface :	Interface EASYBus, fiche miniature 3 br.
Câble de connexion EBSK01 nécessaire (non fourni). Voir accessoires, p. 104	
Remarque : Vous pouvez raccorder sans problème jusqu'à 60 enregistreurs avec un convertisseur d'interfaces compatible.	
Boîtier :	48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x l x H) sans capteur ni fiche. Boîtier ABS antichoc, glace antibuée en polycarbonate, résistant à l'eau (IP65), sauf bouchon de filtre.
Immunité (CEM) :	Les produits EASYLOG répondent aux exigences essentielles de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Cet appareil est conforme à la norme EN 61326-1 (tableau 2, classe B), Erreur additionnelle < 0,5 %

Options :

- **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
- **WPF4 :** Certificat d'étalonnage d'usine Humidité atmosphérique (valeurs env. 20/40/60/80 %)
- **WPD5 :** Certificat d'étalonnage d'usine pression (valeurs : 300/500/700/900/1100 hPa)

Attention : Tous les appareils **EASYLOG** nécessitent le logiciel **GSOFT40K** et un convertisseur d'interfaces (**EBW1, EBW3 ou EBW64**). (voir p. 78 et 104)

Système E.A.S.Y.Bus®

UN APERÇU DE LA TECHNOLOGIE

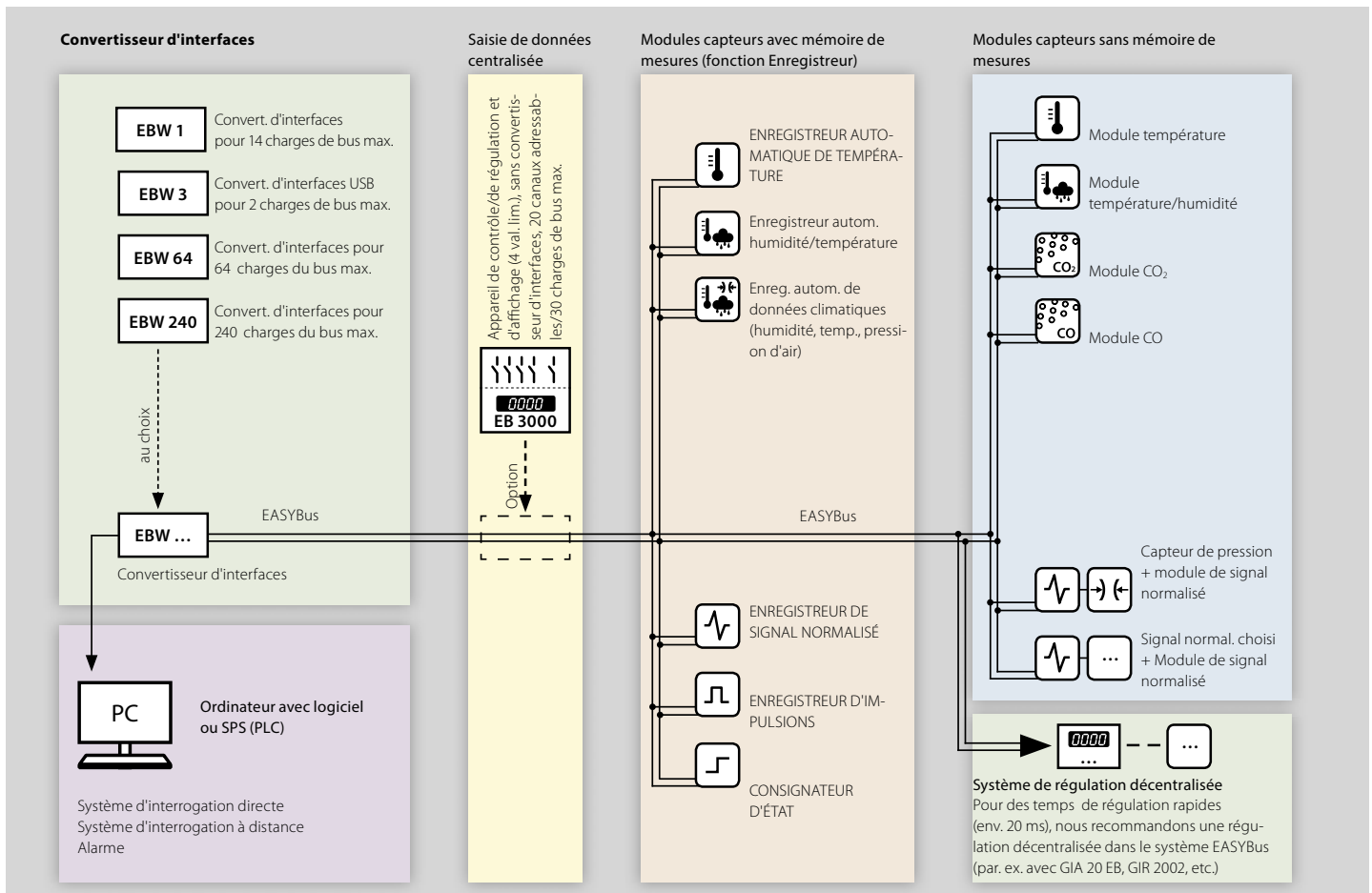
Propriétés de EASYBus

- Connexion économique par câble torsadé à 2 br. (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 au cours du fonctionnement
- Possibilité de raccorder jusqu'à 240 modules capteurs
- Très grande sécurité des données grâce au CRC
- Traitement de jusqu'à 20 valeurs de mesure par seconde avec le système bus
- Temps de réponse au sein du syst. EASYBus env. 1 s, avec régulation décentralisée env. 20 ms



			Contrôle et régulation de la température : Entrepôts frigorifiques Laboratoires et locaux techniques Entrepôts
			Humidité atmosphérique/point de rosée/contrôle de la temp : Entrepôts, chauffage/ventilation/climat, musées/collections Bibliothèques/laboratoires et locaux techniques
			Humidité atm. rel./pression atm. Surveillance du 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

Vous trouverez plus d'informations dans notre brochure « Systèmes de traitement de données de mesure » ou sur notre site Web www.greisinger.de.





EBW 1

Réf. art. 601135

Convertisseur d'interfaces

Généralités :

pour raccorder jusqu'à 7 modules EASYBus à l'interface RS232 d'un PC.

Caractéristiques techniques :

Alimentation :	230 Vc.a./50 Hz, 12/24 Vc.c. sur demande
Puissance absorbée :	env. 5 W
Nombre de modules capteurs max. autorisé :	7 (selon les modules capteurs utilisés)
Longueur de câble admissible :	200 m (selon le type de câble et le câblage)
Vitesse de transfert :	4800 bauds
Connexion série :	RS232
Séparation galvanique :	Oui
Indication de surcharge :	non
Anti-court-circuit :	sous conditions (env. 30 s)
Température de service :	0 à 50 °C
Humidité :	20-80 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Dimensions (L x l x H) :	112 x 80 x 45 mm
Bit-Recovery	non
Contenu de la livraison :	Convertisseur d'interfaces, rallonge Dsub 9 br.

Accessoires :

Adaptateur USB
pour raccorder un convertisseur d'interfaces à l'interface USB
GSA 9S-25B
Adaptateur de connexion : Fiche D-sub 9 br. <=> prise D-sub 25 br.



EBW 64

Réf. art. 601139

Convertisseur d'interfaces

Généralités :

Convertisseur d'interfaces pour raccorder jusqu'à 64 modules EASYBus à l'interface RS232 d'un PC.

Caractéristiques techniques :

Alimentation :	230 Vc.a./50 Hz
Puissance absorbée :	env. 15 W
Nombre de modules capteurs max. autorisé :	64 (selon les modules capteurs utilisés)
Longueur de câble admissible :	1000 m (selon le type de câble et le câblage)
Vitesse de transfert :	4800 bauds
Connexion série :	RS232
Séparation galvanique :	Oui
Indication de surcharge :	Oui
Anti-court-circuit :	oui (passif)
Température de service :	0 à 50 °C
Humidité :	20-80 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Dimensions (L x l x H) :	100 x 75 x 110 mm
Bit-Recovery	Oui
Contenu de la livraison :	Convertisseur d'interfaces, rallonge Dsub 9 br.

Accessoires :

Adaptateur USB
pour raccorder un convertisseur d'interfaces à l'interface USB
GSA 9S-25B
Adaptateur de connexion : Fiche D-sub 9 br. <=> prise D-sub 25 br.



EBW 3

Réf. art. 601137

Convertisseur d'interfaces

Généralités :

Pour raccorder un module EASYBus (par ex. EASYLOG) à l'interface USB de votre PC. (alimentation via le port USB)

Caractéristiques techniques :

Alimentation :	aucune
Puissance absorbée :	max. 0,5 W
Nombre de modules capteurs max. autorisé :	1 (selon les modules capteurs utilisés)
Longueur de câble admissible :	10 m (selon le type de câble et le câblage)
Vitesse de transfert :	4800 bauds
Connexion série :	USB
Séparation galvanique :	Oui
Indication de surcharge :	non
Anti-court-circuit :	non
Temp. de service :	-25 à 50 °C
Humidité :	20-80 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-25 à +70 °C
Dimensions (L x l x H) :	56 x 31 x 24 mm
Bit-Recovery	non
Contenu de la livraison :	Convertisseur d'interfaces



GWH 40K

Réf. art. 601165

Support mural avec verrou antivol compatible avec tous les **EASYLog** (sauf **EASYlog 40NS W**), **EBN/K -...**, **GIA0420WK** et **GRA0420WK**

GWH 10

Réf. art. 601168

Support mural simple en inox, pour tous les **EASYLog** (sauf **EASYlog 40NS W**).

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

EBSK 01

Fiche spéciale avec câble d'env. 1 m pour raccorder un **EASYLog**, **EBN...** à un EASYBus

Transducteurs



Applications :	GTMU ..	GTP-SG/GNTP-SG	GTMU - IF ..	T03 BU ..	RT420 ..	GITT01 ..	MU 500 ..	ST..500 ..	IR-CT 20	TF1 ..	GRHU .. MP	GHTU .. MP	GSMU ..	GMUD-MP..	A-10/S-10 ./ S-11 ./S-20 ..
Température	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•			
Humidité atmosphérique											•	•			
Débit													•		
Pression														•	•
Protection						•	•	•							



Applications :	GT1-CO/GT10-CO2-1R	OXY 36 .. MP	GPHU ./GRMU ..	GLMU .. MP	EFFI/EFFU	EFK2/EFKP/EFKM	RRI ... 0../..	FCM ..	FH../FHK../EPI	VISION 2008/ VTH 25 ..	GBS ..	GNS ..	RWI ..	LC ./GNS-KIT	GEE 771C-DN..
Monoxyde de carbone/ dioxyde de carbone	•														
Oxygène		•													
pH/redox			•												
Conductivité				•											
T/min					•										
Débit						•	•	•	•	•					•
Niveau											•	•	•	•	
Protection											•				

Appareils portables

Indicateurs/régl.

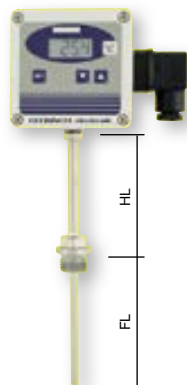
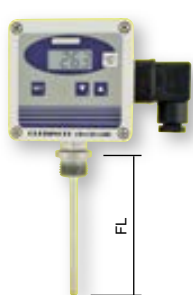
Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp.

Alarme/protection

Transducteur de température entièrement modulable



GTMU-MP-AP1

Pour vissage direct
Sonde avec bague filetée « G »
Modèle standard :
G = 1/2", FL = 100 mm, D = 6 mm

GTMU-MP-AP2

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 = 6 mm

GTMU-MP-AP3

Sondes d'ambiance ou extérieures
pour montage mural direct

Modèle standard :
FL = 50 mm, D = 3 mm

GTMU-MP-AP4

Sonde de gaine
Sortie de sonde centrée verticalement sur le dessous
(Raccord à bague de serrage, voir p. 139)

Modèle standard :
FL = 100 mm, D = 6 mm

GTMU-MP-SHUT

avec protection
antirayonnement

GTMU-MP-AP1

Transducteur de température entièrement modulable

GTMU-MP-AP2

Transducteur de température entièrement modulable

GTMU-MP-AP3

Transducteur de température entièrement modulable

GTMU-MP-AP4

Transducteur de température entièrement modulable

GTMU-MP-SHUT

Transducteur de température entièrement modulable

Généralités :

Ce transducteur 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

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : -50,0 à +400,0 °C, modulable
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.

Précisions : (à 25 °C)

Affichage - temp. : ±0,4 % de la VM ±0,2 °C
Signal sortie : ±0,2 % EM (face à l'affichage)
Sonde de mesure : Pt1000, 2 fils, DIN cl. B (standard)
Précisions supérieures en option (voir p. 126)
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)
Avec l'option AV01, AV10 : 0 - 1 (10) Volt (3 ou 4 fils)
Courant auxiliaire : 12-30 Vc.c. ou 18-30 Vc.c. (avec sortie : 0-...V)

Protection contre l'inversion des polarités : 50 Vc.c.
Impédance admissible (à 4-20 mA) : $R_A [Ω] \leq (U_V [V] - 12V)/0,02 A$

Charge admissible (à 0-1(10) V) : $R_L [Ω] > 3000 Ω$
Affichage : LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Temp. de service : -25 à 70 °C (électronique)
Temp. de stockage : -25 à 70 °C

Humidité atm. rel. (électronique) : 0-95 % H.R. (sans condensation)
En cas de condensation due à un changement de température, nous vous recommandons l'option « LACK ».

Boîtier : ABS (IP65)
Tube de sonde : Acier inox

Longueur de sonde :	Longueur standard, voir selon les modèles
	En option : Longueur au choix possible 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
Modèle SHUT :	Protection antirayonnement/effets climatiques 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 Ø de tige de 5 mm max. Portée maximale 160 mm.
Filetage G :	G 1/2" (standard) En option : G 3/4", G 3/8", G 1/4", M10, M12, M14, M16
Ø de sonde D :	3, 4, 5, 6 ou 8 mm
Raccord. élect. :	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 numérique du point zéro et du coefficient, signal sortie entièrement modulable (sans dispositif auxiliaire)

Option :

- **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 Ø de tube de sonde
- **G=...** : Autre filetage

Accessoires ou pièces de rechange :

Raccords à bague de serrage voir p. 142

Information de commande :

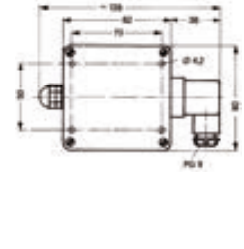
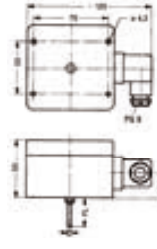
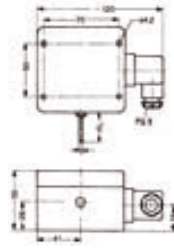
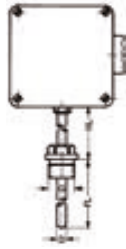
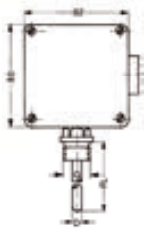
Si vous ne précisez pas le modèle au moment de la commande, nous vous livrons une sonde aux dimensions standard.

Si vous souhaitez des dimensions différentes, veuillez-nous le préciser au moment de la commande.

Exemples de commande :

GTMU-MP-AP1
GTMU-MP-AP3, FL = 100 mm, D = 4 mm

Transducteur de température GTMU compl. avec Pt100 ou capteur NiCr-Ni (type K)

**Modèle 1**

Pour vissage direct
Sonde avec bague filetée « G »
Modèle standard :
G = 1/2", FL = 100 mm,
D = 6 mm

Modèle 2

pour des températures élevées
bague filetée (longueur du col) à
distance du boîtier.

Modèle standard :

G = 1/2", HL = 50 mm,
FL = 100 mm, D = 6 mm

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. 139)

Modèle standard :

FL = 100 mm, D = 6 mm

Modèle 5

pour sondes externes
Transducteur pour capteurs Pt100
ou NiCr-Ni existants ou si la sonde
et le boîtier doivent être éloignés
l'un de l'autre (par ex. très haute
température ambiante ou impératif
de construction).

GTMU-AP1

transducteur de température

GTMU-AP2

transducteur de température

GTMU-AP3

transducteur de température

GTMU-AP4

transducteur de température

GTMU-AP5

transducteur de température

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, transducteur, etc.), entièrement étalonnés, pré-montés 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. 131-132, 135-136).

Caractéristiques techniques :**Éléments de capteur disponibles :**

Thermomètre à résistance : Pt100 classe B (précisions supérieures, voir p. 126)

Thermocouple : NiCr-Ni Classe 1

Plages de mesure max. : (non disponible sur tous les modèles)

Pt100 : -200 à +800 °C

NiCr-Ni : -200 à +1372 °C

Plages de mesure standard :

Pt100 : 0 à 100 °C, 0 à 200 °C, -50 à +50 °C, -50 à +150 °C

NiCr-Ni : 0 à 100 °C, -50 à +150 °C, -200 à +300 °C, 0 à 600 °C, 0 à 1200 °C

En option : Plage de mesure au choix moyennant supplément

Précision (électronique) : ±0,2 % EM (Pt100) ou ±0,2 % ±0,5 °C (NiCr-Ni) Précisions accrues, par ex. avec un autre transducteur en option (GITT01, RT420)

Signal sortie :

Standard : 4-20 mA (deux fils)

En option : 0-1 V, 0-2 V, 0-5 V, 0-10 V (trois ou quatre fils) (non disponible sur GITT01, RT420)

Courant auxiliaire : U_v = 12 à 30 Vc.c. (à 0-10 V : U_v = 18 à 30 Vc.c.) ; (pour les modèles spéciaux GTMU/GITT et GTMU/RT420 : 8-30 V)

Protection contre l'inversion des polarités : 50 Vc.c.

Impédance admissible (à 4-20 mA) : R_a [Ω] ≤ (U_v [V] - 12V)/0,02 A (Modèle avec GITT et RT420, voir p. correspondante du catalogue)

Charge admissible (à 0-...V) : R_i > 3000 Ω

Température de service pour l'électronique : 0 à +70 °C (-40 à +85 °C avec.../RT420 et.../GITT)

Coefficient de température :

Pt100 : 0,01 %/°C

NiCr-Ni : 0,05 %/°C

Temp. de stockage : -20 à +70 °C

Boîtier : ABS (IP65)

Tube de sonde : Acier inox

Longueur de sonde : Longueur standard, voir selon les modèles, En option : toute longueur possible au choix

Filetage G : 1/2" (standard), en option : 3/4", G3/8", M5, M6, M8, M10, M12

Ø de sonde D :	3, 4, 5, 6 ou 8 mm
Montage du capteur :	
Pt100 :	sans potentiel
NiCr-Ni :	Capteur standard sans potentiel (raccordé à la gaine). Modèle sans potentiel en option.
Fixation :	trous de fixation pour montage mural, Distance max. entre les fixations 70 x 50 mm (l x H), Vis de fixation : Ø de la tige : 4 mm max.
Raccord. électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65)
Connexion capteur (sur mod. 5)	Pt 100 : Raccord. deux ou trois fils possible. NiCr-Ni : Deux fils. Entrée de câble de sonde par PG7 Connexion à la carte par borne à vis

Option :**GTMU/GITT**

Transducteur avec sép. galvanique (capteurs possibles : Pt100, Pt1000, NiCr-Ni, sortie disponible : 4-20 mA)

GTMU/RT420

Transducteur pour utilisation en extérieur (capteurs possibles : Pt100, sortie disponible : 4-20 mA)

- AV... :

Autre signal sortie (veuillez indiquer la tension de sortie souhaitée - ne pas utiliser avec GITT et RT420)

- MB... :

Plage de mesure au choix (à indiquer à la commande)

Pour les options AV et MB, pas de supplément si vous commandez 10 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 Ø de tube de sonde

- G... :

Autre filetage

- VO :

Affichage « sur site » (pour signal sortie 4-20 mA, courant auxiliaire U_v = 17-30 Vc.c.)

Information de commande :

Lors de la commande, vous devez impérativement indiquer le modèle, le capteur et la plage de mesure

Si vous ne précisez pas le modèle au moment de la commande, nous vous livrons une sonde aux dimensions standard.

Exemples de commande :

GTMU, mod. 1, Pt100 DIN cl. B., 0 à 100 °C

GTMU, mod. 3, NiCr-Ni, 0 à 1200 °C, FL = 100 mm, D = 4 mm, POT

Nous livrons également des capteurs sans transducteur intégré fonctionnant comme capteur de température. Le capteur de ce modèle est directement raccordé à la fiche coudée.

GTMU-OMU

Mod. 1

GTMU-OMU

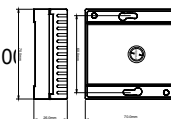
Mod. 2

GTMU-OMU

Mod. 3 ou mod. 4, (capteurs possibles : Pt100 (4 fils), NiCr-Ni)

GTMU-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.

Transducteur de température dans boîtier encliquetable



GTP -SG

Transducteur de température dans boîtier encliquetable

Généralités :

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 le 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 depuis l'entrepôt, voir p. 135/136.
Connexion capteur :	Raccord. 2 ou 3 fils. Compensation automatique de la résistance de ligne pour un raccordement 3 fils.
Plages de mesure : de -200 à +800 °C	
Plages standard :	GTP 0100 : 0 à 100 °C GTP 0200 : 0 à 200 °C GTP 5050 : -50 à +50 °C GTP 5015 : -50 à +150 °C OPTION : Plage de mesure au choix moyennant supplément
Signal sortie :	4-20 V (2 fils), également disponible en option 0-1 V, 0-2 V, 0-5 V, 0-10 V (3 ou 4 fils)
Courant auxiliaire :	U _v = 12 à 30 Vc.c. (pour 0-10 V : U _v = 18 à 30 Vc.c.)
Protection contre l'inversion des polarités :	50 Vc.c.
Impédance admissible (à 4-20 mA) :	$R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V)/0,02 A$
Charge adm. (à 0- V) :	$R_L > 3000 \Omega$
Température de service pour l'électronique :	0 à +70 °C
Précision (électronique) :	±0,2 % EM
Coefficient de temp. :	0,01 %/°C
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Humidité atm. relative :	0 ... 80 % H.R., sans condensation Option : Carte élect. vernie des deux côtés
Modèle :	pour rail de montage (montage tableau de commande), largeur du boîtier (séparation) 22,5 mm
Fixation :	4 trous de Ø 3,5 mm
Distance max. entre les fixations :	43,5 x 58 mm (l x H)
Divers :	Potentiomètre pour point zéro et transconductance
Raccord. électr. :	Bornes à vis avec languette de protection et trous pour la broche de contrôle. Section de câble max. : 1,5 mm ² . Option: bornes à vis/à fiche

Option :

- **AV010 :**
Tension de sortie 0-10 V
- **AV... :**
Autre tension de sortie (veuillez indiquer la tension de sortie souhaitée)
- **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 10 unités de modèle
- **LACK :**
Carte vernie des deux côtés (pour des applications susceptibles de provoquer une condensation)
Carte élect. pour transducteur cpl. monté dans boîtier en saillie étanche (IP65) voir type GTMU mod. 5 (voir p. 107)

Information de commande :

GTP0100/LACK:
Carte, 4-20 mA = 0 à 100 °C, vernie des deux côtés
GTP -SG/AV010, MB : -50 à +200 °C :
Boîtier encliquetable, 0-10 V = -50 à +200 °C

Transducteur de température dans boîtier encliquetable



GNTP -SG

Transducteur de température dans boîtier encliquetable

Généralités :

Modèle: Carte électronique prête à l'emploi (sans capteur) avec plage de mesure et sortie au choix. Borne de connexion 2 br. pour capteur NiCr-Ni ou compensateur. Borne de connexion pour sortie 2 à 4 br. (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. 128-132)
Plages de mesure : de -200 à +1200 °C	
Plages standard :	GNTP 0100 : 0 à 100 °C GNTP 0600 : 0 à 600 °C GNTP 01200 : 0 à 1200 °C GNTP 5015 : -50 à +150 °C GNTP 2030 : -200 à +300 °C OPTION : Plage de mesure au choix moyennant supplément
Signal sortie :	4-20 V (deux fils), également disponible en option 0-1 V, 0-2 V, 0-5 V, 0-10 V (trois ou quatre fils)
Courant auxiliaire :	U _v = 12 à 30 Vc.c. (pour 0-5 V, 0-10 V : U _v = 18 à 30 Vc.c.)
Protection contre l'inversion des polarités :	50 Vc.c.
Impédance admissible (à 4-20 mA) :	$R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V)/0,02 A$
Charge admissible (à 0- V) :	$R_L > 10 k\Omega$
Température de service pour l'électronique :	0 à +70 °C
Précision (électronique) :	±0,2 % EM ±0,5 °C
Coefficient de temp. :	0,05 %/°C
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Humidité atm. relative :	0 ... 80 % H.R., sans condensation Option : Carte élect. vernie des deux côtés
Modèle :	pour rail de montage (montage tableau de commande), largeur du boîtier (séparation) 22,5 mm
Fixation :	4 trous de Ø 3,5 mm
Distance max. entre les fixations :	43,5 x 58 mm (l x H)
Divers :	Potentiomètre pour point zéro et transconductance
Raccord. électr. :	Bornes à vis avec languette de protection et trous pour la broche de contrôle. Section de câble max. : 1,5 mm ² . Option: bornes à vis/à fiche

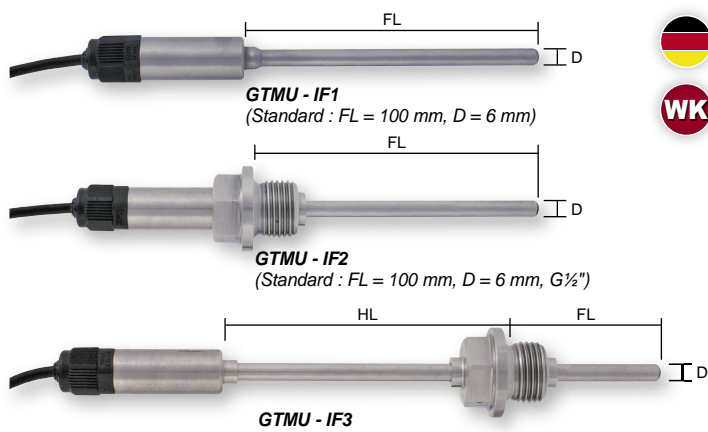
Option :

- **AV010 :**
Tension de sortie 0-10 V
- **AV... :**
Autre tension de sortie (veuillez indiquer la tension de sortie souhaitée)
- **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 10 unités de modèle
- **LACK :**
Carte vernie des deux côtés (pour des applications susceptibles de provoquer une condensation)
Carte élect. pour transducteur cpl. monté dans boîtier en saillie étanche (IP65) voir type GTMU mod. 5 (voir p. 107)

Information de commande :

GNTP-SG/MB...: 0 à 300 °C, LACK :
Carte, 4-20 mA = 0 à 300 °C, vernie des deux côtés
GNTP5015-SG/AV: 0-1 V : boîtier encliquetable, 0-1 V = -50 à +150 °C

Transducteur de température programmable



GTMU - IF1

Transducteur de température programmable

GTMU - IF2

Transducteur de température programmable

GTMU - IF3

Transducteur de température programmable

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.
GTMU - IF1 (standard) :	-30,0 à +100,0 °C
GTMU - IF2 (standard) :	-30,0 à +100,0 °C
GTMU - IF3 (standard) :	-70,0 à +400,0 °C
	Autres plages de mesure (max. -200 à +500 °C) sur demande
Sonde de mesure :	Capteur Pt1000 int.
Précision : (à t° nom. : 25 °C)	
Électronique :	±0,2 % de la VM ±0,2 °C
Sonde de mesure :	Standard : DIN cl. B Précisions de capteur supérieures en option
Signal sortie :	4-20 mA (2 fils)
Courant auxiliaire :	U _v = 10 ... 30 Vc.c.
Impédance admissible :	$R_A \leq (U_V - 10 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$ [R _A en Ω, U _V en V]
Mise à l'échelle :	transducteur entièrement modulable dans les limites de plage de mesure à l'aide de l'outil de programmation GTMU-IF.
Temp. de service de l'électronique (dans manchon de câble) :	-25 à 60 °C
Boîtier :	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 personnalisée
Ø de sonde D :	Ø 6 mm ou personnalisé (Ø possibles : 4, 5, 6 et 8 mm)
Longueur du col HL :	100 mm ou personnalisée
Filetage :	G½" ou personnalisé (Filetages disponibles M8x1, M10x1, M14x1,5, G½", G¼", G¾", G½", G¾")
Raccord. électr. :	câble 4 br. d'une longueur d'env. 1 m (2 x boucle de courant, 2 x interface)

Option :

- **FL=...** : tube de sonde plus long,
- **HL =...** : tube de sonde plus long,
- **D=...** : Autre Ø de tube de sonde
- **G=...** : Autre filetage
- **MB=...** : Plage de mesure au choix, réglages d'usine
- **M12** : connexion électrique : fiche M12



Accessoires ou pièces de rechange :

GTMU-IF : Outil de programmation

Adaptateur d'interface USB pour GTMU-IF, logiciel de configuration fourni

Transducteur analogique Pt100 programmable



T03 BU/WE *1

Transducteur analogique Pt100 programmable (transmetteur 0-10 V, réglages d'usine)

*1 = indiquer le modèle souhaité à la commande, p. ex. T03 BU, Pt100 3-Leiter, 0 à 10 V = 0 - 250 °C

Généralités :

Ce transducteur 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 transducteur 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 à +850 °C, programmable
Champ de mesure :	40 à +1050 K
Début de mesure :	dans une plage < 75 K: -40, -20, 0, 20 ou 40 °C dans une plage = 75 K: ± 50 °C dans une plage > 75 K: ± (plage * 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 :	Mesure continue car chemin de signal analogique
Signal sortie :	0...10 V, 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 :	±0,2 % EM
Tolérances de réglage :	≤ ±0,2 °C ou ±0,2 % de la plage de mesure
Courant auxiliaire : U_b	15 ... 30 Vc.c.
Influence du courant aux. :	±0,01 % EM/V
Charge admissible R_L	R _L ≥ 10 kΩ
Influence de charge :	≤ ±0,1 % EM
Température de service :	-40 à +85 °C
Humidité relative :	0 à 95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-40 à +100 °C
Compatibilité électrom. (CEM) :	☑ - conforme à la norme DIN EN 61326
Raccord. électr. :	par bornes, section de raccordement à la borne max. 1,75 mm ²
Boîtier :	Boîtier PC, pour montage dans tête de raccordement, conforme DIN 43729 forme B.
Montage :	libre
Dimensions :	Ø 44 mm x 21 mm
Indice de protection :	Boîtier : IP54, Bornes de connexion : IP00
Poids :	env. 45 g

Accessoires ou pièces de rechange :

Adaptateur sur rail

pour fixer le T03BU sur le rail de montage)

Transducteur de température 4-20 mA, Pt100, 2, 3 ou 4 fils, programmable

WK



RT420 avec adaptateur sur rail

POUR MONTAGE EN TÊTE ET SUR RAIL
THERMOMÈTRE À RÉSISTANCE MONTÉ
AVEC TRANSDUCTEUR RT420

POINTS FORTS :

- Solide et économique (entièrement scellé - pas de potentiomètres donc à l'épreuve des vibrations et antichoc)
- 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 à +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

RT420 - SG/WE *1

réglages d'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 à +850 °C)

Exemples de commande : RT420/WE, 4 fils, 0 à 50 °C
 RT420-SG/WE, 3 fils, -50 à +150 °C

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	-200 à +850 °C, universellement programmable
Champ de mesure :	25 à 1050 K
Début de mesure :	-200 à +825 °C
Résolution :	14 bits
Connexion capteur :	Circuit 2, 3 ou 4 fils
Courant de mesure :	< 0,3 mA
Résistance adm. de la ligne :	max. 20 Ω /circuit
Compensation d'erreurs sur la ligne :	$\pm 0,02$ K/ Ω (avec 3 fils)
Contrôle du capteur :	Contrôle des risques de rupture ou de court-circuit du capteur
Cycle de mesure :	< 700 ms
Linéarisation :	par rapport à la température selon la norme IEC/DIN/EN 60 751-2
Précision :	$\pm 0,25$ °C ou $\pm 0,1$ % de la plage de mesure
Effet de température :	< $\pm 0,01$ %/1 K
Sortie analogique :	4-20 mA, 2 fils
Précision de sortie :	< 0,1 % du signal du courant
Courant auxiliaire : U_B	8 à 35 Vc.c. (ondulation max. : 3 Vss à 50/60 Hz)
Impédance adm. R_A :	$R_A \leq (U_B - 8 V) / 0,023 A$ [R_A en Ω , U_B en V]
Influence du courant aux. :	$\pm 0,01$ %/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 à +85 °C
Humidité relative :	0 à 98 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-55 ... +90 °C
Compatibilité électromagnétique (CEM) :	CE - conforme à la norme DIN EN 61326
Boîtier :	conçu pour montage en tête
Dimensions :	$\varnothing 44$ mm x 19 mm
Indice de protection :	Boîtier : IP40, bornes de connexion : IP10
Raccord. élect. :	par bornes à vis
Poids :	env. 35 g

Accessoires ou pièces de rechange :

Adaptateur sur rail

pour fixer le RT420 sur le rail de montage

GTF103/RT420

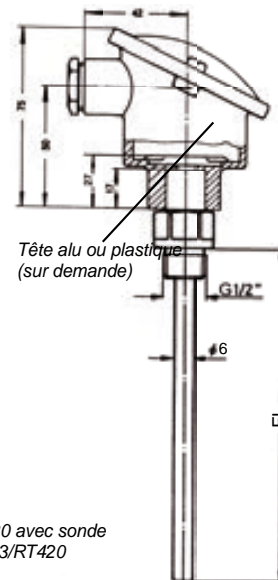
Thermomètre à résistance monté (voir page 135)
 Pt100 compl. avec transducteur RT420

Généralités :

Transducteur amovible si utilisé avec Pt100 (prix valable pour une longueur standard de 100 mm et une plage de température au choix entre -50 et +400 °C)
 Modèles spéciaux au choix - sur demande



GTF103/RT420



Tête alu ou plastique (sur demande)

Utilisation du RT420 avec sonde Pt100 pour GTF103/RT420

Transducteur universel GITT01 4-20 mA, entièrement programmable, sép. galv.



POINTS FORTS :

- Séparation galvanique
- Sortie linéaire par rapport à la température
- Grande précision dans toute la plage de température ambiante (-40 à 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

PROGRAMMATION UNIVERSELLE :
THERMOMÈTRE À RÉSISTANCE/THERMOCOUPLES
TRANSMETTEUR POTENTIOMÉTRIQUE/CAPTEUR DE TENSION

GITT01 *1

transducteur universel 4-20 mA, entièrement programmable, sép. galv.

GITT01 - Ex *1

transducteur universel 4-20 mA, entièrement programmable, sép. galv. (Protection ex : ATEX II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4)

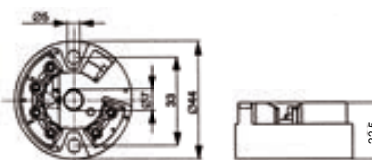
*1 = Transducteur avec autoprogrammation ou réglages d'usine - indiquez le modèle souhaité lors de la commande, par ex. GITT01, NiCr-Ni (Typ K), 4 à 20 mA = 0 à 300 °C

Caractéristiques techniques :			
Signal d'entrée : programmation universelle :			
- Thermomètre à résistance :		Plage de mes. max.	Champ de mes. min.
Pt100	selon IEC 751	-200 à +850 °C	10 K
Pt500	selon IEC 751	-200 à +250 °C	10 K
pt1000	selon IEC 751	-200 à +250 °C	10 K
Ni100	selon DIN 43760	-60 à +250 °C	10 K
Ni500	selon DIN 43760	-60 à +150 °C	10 K
Ni1000	selon DIN 43760	-60 à +150 °C	10 K
- Thermocouples :		Plage de mes. max.	Champ de mes. min.
Type B	PtRh30-PtRh6	0 à +1820 °C	500 K
Type C	W5Re-W26Re (ASTME 988)	0 à +2320 °C	500 K
Type D	W3Re-W25Re (ASTME 988)	0 à +2495 °C	500 K
Type E	NiCr-CuNi	-270 à +1000 °C	50 K
Type J	Fe-CuNi (selon IEC 584)	-210 à +1200 °C	50 K
Type K	NiCr-Ni	-270 à +1372 °C	50 K
Type L	Cu-CuNi (selon DIN 43710)	-200 à + 900 °C	50 K
Type N	NiCrSi-NiSi	-270 à +1300 °C	50 K
Type R	Pt13Rh-Pt	-50 à +1768 °C	500 K
Type S	Pt10Rh-Pt	-50 à +1768 °C	500 K
Type T	Cu-CuNi (selon IEC 584)	-270 à + 400 °C	50 K
Type U	Cu-CuNi (selon DIN 43710)	-200 à + 600 °C	50 K
	MoRe5-MoRe41	0 à +2000 °C	500 K
- Transmetteur potentiométrique :		Plage de mes. max.	Champ de mes. min.
Résistance		10 à 400 Ω	10 Ω
Résistance		10 à 2000 Ω	10 Ω
- Capteur de tension :		Plage de mes. max.	Champ de mes. min.
Tension		-10-100 mV	5 mV ₋

thermomètre à résistance :	
Connexion capteur :	Raccord. 2, 3 ou 4 fils
Courant de mesure :	< 0,6 mA
Résistance du circuit max. autorisée :	11 Ω par circuit
Précision :	
Pt100, Ni100 :	±0,2 °C ou ±0,08 % de la plage de mesure
Pt500, Ni500 :	±0,4 °C ou ±0,16 % de la plage de mesure
Pt1000, Ni1000 :	±0,2 °C ou ±0,08 % de la plage de mesure
Effet de température :	Td = ± (15 ppm/K x plage de mes. max. + 50 ppm/K x plage de mes.)

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 int. ou ext. (0 à 80 °C)
Point de comparaison :	±1 °C
Effet de température :	Td = ± (50 ppm/K x plage de mes. max. + 50 ppm/K x plage de mes)
Signal sortie :	4-20 mA ou 20-4 mA, 2 fils
Linéarisation :	par rapport à la température, la résistance ou la tension
Courant auxiliaire : U _B :	8 à 30 Vc.c. (ondulation max. : 5 Vss à U _B > 13 V)
Séparation galv. (E/S) :	U _{eff} = 2 KV c.a
Impédance adm. R _A :	R _A ≤ (U _B - 8 V) / 0,022 A [R _A en Ω, U _B en V]
Influence de l'alim. :	≤ ±0,01 %/V écart de 24 V
Influence de l'impédance :	≤ ±0,02 %/100 Ω
Filtre numérique :	0 à 60 s, à configurable
Temporisation d'enclenchement :	env. 4 s
Temps de réponse :	1 s
Limites de sortie :	3,8 à 20,5 mA
Signal de rupture de la sonde :	3,6 mA ou ≥ 21,0 mA, configurable
Compatibilité électromagnétique (CEM) :	Immunité et émission d'interférences conformes aux normes EN 61326-1 et NAMUR NE21
Température de service :	-40 à +85 °C
Classification climatique :	Selon EN 60654-1, classe C ; condensation admissible
Résistance aux vibrations :	4 g/2 à 150 Hz selon IEC 60 068-2-6
Raccord. électr. :	par bornes, section max. admise 1,75 mm ²
Boîtier :	Boîtier PC, pour montage dans tête de raccordement, conforme DIN 43729 forme B.
Dimensions :	Ø 44 mm x 22,5 mm
Indice de protection :	Boîtier : IP54, Bornes de connexion : IP00
Poids :	env. 40 g
Classe de protection :	ATEX II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4
Circuit d'alimentation :	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. de connexion :	Lo = 4,5 mH (ia IIC), 8,5 mA (ia IIB) Co = 974 nF (ia IIC), 1900 nF (ia IIB)

Accessoires ou pièces de rechange :
Adaptateur sur rail
 pour fixer le GITT01 sur le rail de montage)



Transducteur de température (à séparation galvanique)

Séparateur d'alimentation universel



MU 500 ... 51-...

transducteur de température (Pt100)

MU 500 ... 53-...

transducteur de température (Pt1000)

MU 500-Ex-51-...

transducteur de température (Pt100)

MU 500-Ex-53-...

transducteur de température (Pt1000)

Généralités :

- Séparation galv. entre entrée/sortie/courant auxiliaire
- 2 modèles d'alimentation avec large plage de tension auxiliaire : 10 à 30 Vc.c./10 à 42 Vc.a. ou 85 à 265 Vc.a./110 à 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 à 0, -50 à 50, -30 à 20, -30 à 70, -20 à 30, -20 à 80, 0 à 50, 0 à 100, 0 à 150, 0 à 200, 0 à 300, 0 à 450, 0 à 600 °C
Pt1000 :	-50 à 0, -50 à 50, -30 à -20, -30 à -10, -20 à -10, -20 à 0, -10 à 0, -10 à 10, 0 à 10, 0 à 20, 0 à 30, 0 à 40, 0 à 50, 0 à 100, 0 à 150, 0 à 200 °C
Ajustement de la valeur mes. :	Point 0: env. $\pm 8 \Omega$ c.c. (± 20 °C pour le Pt100, ± 2 °C pour le Pt1000) Plage: env. ± 20 %
Connexion capteur :	Raccord. 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 k Ω (en mA), charge : max. 15 mA (en V)
Précision de base :	$\leq 0,2$ % de la plage de mesure
Coeff. de température :	$\leq 0,01$ %/K
Précision de sortie :	$\leq 0,1$ % de la plage de mesure
Courant auxiliaire :	... - 0 - 00 : 85 à 265 Vc.a./110 à 125 Vc.c. ... - 5 - 00 : 10 à 42 Vc.c./10 à 30 Vc.a.
Puissance absorbée :	max. 2,2 W/3,3 VA
Tension d'isolement :	500 Vc.a., selon VDE 0110 Gr. 2 entre entrée/sortie/courant auxiliaire
Tension d'essai :	4 kVc.c. entre entrée/sortie/courant auxiliaire
Temp. de service :	-10 à 60 °C
Raccord. électr. :	Borne à vis avec languette de protection, max. 2,5 mm ²
Dimensions :	22,5 x 75 x 110 mm (l x H x P)
Indice de protection :	IP 30 (boîtier), IP 20 (bornes)
Classe de protection :	TÜV 03 ATEX 2283, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]
Caractéristiques connexion :	
MU 500-ex-ia-51-... :	U ₀ = 1,3 V, I ₀ = <3 mA, P ₀ = <3 mW, C ₀ = 29 μ F, L ₀ = 100 mA, C _i = 5 nF, L _i = 0 mH
MU 500-ex-ia-53-... :	U ₀ = 4,9 V, I ₀ = <3 mA, P ₀ = <3 mW, C ₀ = 2,2 μ F, L ₀ = 100 mA, C _i = 5 nF, L _i = 0 mH

Exemple de commande :

MU 500-53-5-00:

Entrée = Pt1000, courant auxiliaire : 10 à 42 Vc.c./10 à 30 Vc.a.

ST 500-Ex-10-0-00

Séparateur d'alimentation universel (230 Vc.a.)

ST 500-Ex-10-5-00

Séparateur d'alimentation universel (10 à 30 Vc.c./c.a.)

Généralités :

- Séparateur d'alimentation comme 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 à 30 Vc.c./c.a. ou 85 à 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 à 20 mA ou 4 à 20 mA (R _i = 25 Ω , surcharge max. 100 mA)
Entrée de tension :	0 à 10 V ou 2 à 10 V (R _i = \sim 40 k Ω , surcharge max. 100 V)
Ajustement de la valeur mes. :	env. ± 20 % ajustable
Alimentation du 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. :	Impédance ≤ 1 k Ω (en mA), charge : max. 15 mA (en V)
Précision de base :	$\leq 0,3$ % de la plage de mesure
Coefficient de temp. :	$\leq 0,01$ %/K
Précision de répétition :	$\leq 0,1$ % de la plage de mesure
Temps de compensation :	T ₉₀ = < 100 ms
Courant auxiliaire :	... - 0 - 00 : 85 à 253 Vc.a. ... - 5 - 00 : 10 à 30 Vc.c./c.a.
Puissance absorbée :	max. 3,5 VA
Tension d'isolement :	500 Vc.a., selon VDE 0110 Gr. 2 entre entrée/sortie/courant auxiliaire
Tension d'essai :	4 kVc.c. entre entrée/sortie/courant auxiliaire
Temp. de service :	-10 à 55 °C
Raccord. électr. :	Borne à vis avec languette de protection, max. 2,5 mm ²
Dimensions :	22,5 x 75 x 110 mm (l x H x P)
Indice de protection :	IP 30 (boîtier), IP 20 (bornes)
Classe de protection :	TÜV 97 ATEX 1150, II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD]
Caractéristiques de connexion :	U ₀ = 25,2 V, I ₀ = 95 mA, P ₀ = 600 mW, C ₀ /L ₀ (ia/IIC) = 47 nF/2 mH ou 107 nF/0,2 mH, C ₀ /L ₀ (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.

Transducteur à infrarouge



POINTS FORTS :

- Petite tête de mesure à infrarouge avec une résolution optique de 22:1
- Robuste et utilisable sans refroidissement jusqu'à 180 °C
- Facteur d'émissivité réglable
- Sortie analogique entièrement modulable au choix
- Écran LCD rétro-éclairé

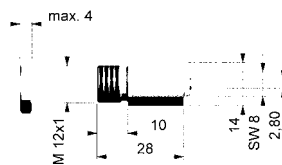
TEMPÉRATURES DE -50 À 975 °C
MESURES PRÉCISES, SANS CONTACT,

IR-CT 20

-50 à +975°C, Optique 22 :1
 transducteur de précision à infrarouge

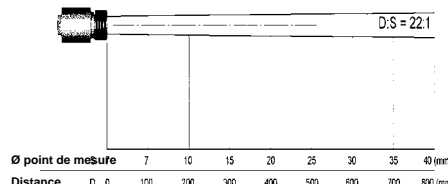
Applications :	
Industrie du verre, du papier, des plastiques, industrie automobile, métallurgique, assurance-qualité/maintenance	
Caractéristiques techniques :	
Plage de mesure :	-50 à +975 °C mise à échelle libre à l'aide des touches de programmation
Plage spectrale :	8-14 µm
Rés. optique :	22 :1 (optique verre de précision)
Précision du système :	± 1 % ou ±1 °C (la plus grande valeur s'applique)
Reproductibilité :	±0,5 % ou ±0,5 °C (la plus grande valeur s'applique)
Temp. nom. :	23 ± 5°C
Coeff. de temp. :	0,05 % ou ±0,05 °C/K (la plus grande valeur s'applique)
Rés. temp. :	0,1°C
Temps de réponse :	150 ms (95%)
Facteur d'émissivité et de transmission :	0,100 à 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	Résistance de charge 100 kΩ min.
Thermocouple :	20 Ω
Alimentation :	8-36 Vc.c.
Consommation :	max. 100 mA
Longueur du câble :	1 m (standard), 3 m, 15 m
Indice de protection :	IP65 (NEMA-4)
Temp. ambiante :	
Tête de mesure :	-20 à +180 °C
Électronique :	0 à +65 °C
Temp. de stockage :	
Tête de mesure :	-40 à +180 °C
Électronique :	-40 à +85 °C
Humidité atm. rel.	10 à 95 %, sans condensation
Vibration (tête de mesure) :	
IEC 68-2-6 :	3 G, 11-200 Hz, chaque axe
Choc (tête de mesure) :	
IEC 68-2-27 :	50 G, 11 ms, chaque axe
Poids (tête de mes./ électronique) :	40 g/420 g
Dim. boîtier de mesure :	120 x 70 x 30 mm
Contenu de la livraison :	Boîtier électronique avec écran LCD, tête de mesure en acier inoxydable (M12) incl. écrou de montage, câble de tête de mesure de haute température d'1 m, notice

Options :	
- CB3	Câble tête de mesure de 3 m
- CB15	Câble tête de mesure de 15 m
- CF	Optique auxiliaire pour mesurer les plus petits objets Taille du point de mesure 0,6 mm à 10 mm, à distance 1,5:1
Accessoires ou pièces de rechange :	
MW	Angle de montage, fixe
MB	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
CU	Certificat d'usine 23 °C, 110 °C, 510 °C

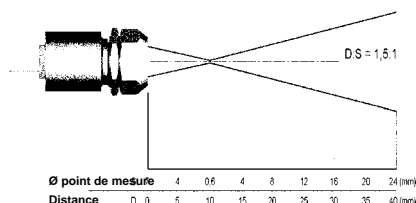


D'autres modèles spéciaux (p. ex. pour la métallurgie, autres optiques) sur demande

Résolution optique (standard)



Résolution optique (avec option CF)



Détecteur de température



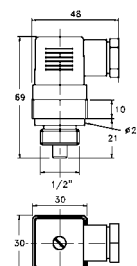
TF1...

Détecteur de température

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 : eau, gaz/air, huile

Caractéristiques techniques :	
Valeurs de commutation : (à indiquer impérativement à la commande)	
40 °C	Code Cde : TF1 40
50 °C	Code Cde : TF1 50
60 °C	Code Cde : TF1 60
70 °C	Code Cde : TF1 70
80 °C	Code Cde : TF1 80
90 °C	Code Cde : TF1 90
100 °C	Code Cde : TF1 100
110 °C	Code Cde : TF1 110
120 °C	Code Cde : TF1 120
130 °C	Code Cde : TF1 130
Hystérésis	10 à 20 K
Tolérance :	±10 K
Température des matériaux	
40 °C	-20 à +90 °C
50 °C	-20 à +100 °C
60 °C	-20 à +110 °C
70 °C	-20 à +120 °C
80 °C	-20 à +130 °C
	à partir de 90 °C -20 à +140 °C
Connexion :	Filetage mâle G½/A laiton
Pression (PN) :	100 bar
Données électr. :	Contact à fermeture (à ouverture sur demande) 250 Vc.a., 10 A Fiche EN 175301-803/A
Poids :	120 g
Indice de protection :	IP65



Transducteurs Humidité atm. ou Humidité atm./température GRHU ... MP et GHTU ... MP



Modèle mural

Longueur de sonde : 50 mm
Modèle : ...-1R

FILTRE PLASTIQUE

Modèle pour canalisation

Longueur de sonde : 220 mm
Modèle : ...-1K

MOBILE

Modèle pour canalisation

Longueur de sonde : 220 mm
Modèle : ...-2K

POINTS FORTS :

- Affichage sur site de la temp. et de l'humidité atm.
- Signal sortie entièrement modulable
- 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 atm. relative :	0,0 à 100,0 % H.R. (compensé thermiquement)
Température :	-40,0 à 120,0 °C ou -40,0 à 248 °F
Plage de mesure d'humidité recommandée :	20,0 à 80,0 % H.R. (standard) 5,0 à 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'hum. Grandeur d'affichage sélectionnée par l'interface ou les touches.
Temp. du bulbe humide	-27,0 à 60,0 °C
Temp. du point de rosée	-40,0 à 60,0 °C
Enthalpie	-25,0 à 999,9 kJ/kg
Taux d'humidité atm.	0,0 à 640,0 g/kg
Humidité absolue	0,0 à 200,0 g/m ³
Précisions : (à 25°C et dans la plage de mesure d'humidité recommandée)	
Affichage :	Humidité atmosphérique : ±2,5 % H.R. Température : ±0,4 % de la VM ±0,2 °C
Signaux de sortie :	±0,2 % EM chacun
Compensation de temp. :	automatique
Signal 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). Remarques sur le GHTU : Séparation galv. entre les signaux de sortie
Avec l'option AV01, AV10 :	0-1(10) Vc.c. (3 fils). Remarques sur le GHTU : Pas de sép. galv. entre les signaux de sortie
Avec l'option AV01G, AV10G :	0 - 1 (10) Volt (3 ou 4 fils) À propos du GHTU : Séparation galv. entre les signaux de sortie
Courant auxiliaire :	12-30 Vc.c. ou 18-30 Vc.c. (avec sortie : 0-10 V)
Protection inversion polarités :	50 Vc.c.
Impédance admissible (à 4-20 mA) :	$R_A [\Omega] \leq (U_s [V] - 12V)/0,02 A$
Charge admissible (à 0-1(10)V) :	$R_L [\Omega] > 3000 \Omega$
Affichage :	Affichage LCD env. 10 mm de haut, 4 chiffres, commutation automatique humidité/température
Temp. de service :	-25 à 50 °C (électronique)
Tête de capteur et tube :	-40 à +100 °C, température de pointe à 120 °C
Temp. de stockage :	-25 à 70 °C
Humidité atmosphérique (électronique) :	0-95 % 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
Modèle de câble :	Tête de capteur avec tube de sonde décapoté (Ø 14 x 68 mm) placée à distance du boîtier via câble en téflon d'env. 1 m. Capteur d'humidité élevée fourni.
Modèle Shut :	Protection antirayonnement/effets climatiques 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 Ø de tige de 5 mm max. Portée maximale 160 mm.
Raccord. 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 min./max., réglage du point 0 et du coeff., signal sortie modulable

Transducteur de l'humidité :

GRHU - 1R - MP (FL = 50 mm)

GRHU - 1K - MP (FL = 220 mm)

GRHU - 2K - MP (FL = 220 mm)

GRHU - SHUT - MP

GRHU - KABEL - MP

Transducteur Humidité/température :

GHTU - 1R - MP (FL = 50 mm)

GHTU - 1K - MP (FL = 220 mm)

GHTU - 2K - MP (FL = 220 mm)

GHTU - SHUT - MP

GHTU - KABEL - MP

Généralités :

Grâce à ses microprocesseurs numériques, ce transducteur de temp. et d'humidité atm. nouvelle génération 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, cet appareil fixe de nouveaux standards. Grâce à la diversité des modèles (montage mural ou dans une canalisation, avec tube de capteur déporté ou protection antirayonnement) et à une vaste plage de température de service de l'électronique pouvant aller de -25 °C à +50 °C (capteur : -40 °C à +120 °C), les modèles GHTU...MP et GRHU...MP répondent à presque toutes les applications.

Option :

- HO :

Capteur d'hum. élevée (pour mesure de l'humid. atm. < 20 % r.F. 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 plus long : 300, 400 ou 500 mm - aucune mesure intermédiaire)

- AV01 :

Signal sortie : 0-1 V (Remarque : voir type de connexion)

- AV01G :

Sorties d'alimentation à sép. galv. pour GHTU
Signal de sortie 0-1 V (Remarque : voir type de connexion)

- AV10 :

Signal sortie 0-10 V (Remarque : voir type de connexion)

- AV10G :

Sorties d'alimentation à sép. galv. pour GHTU
Signal sortie : 0-10 V (Remarque : voir type de connexion)

Accessoires ou pièces de rechange :

Capuchon de protection de rechange en plastique avec garniture de filtre à tamis en inox (maillage 105 µm) - pour humidité standard et élevée

Filtre en bronze

(non conçu pour une humidité élevée)

Information 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 décapotée et capteur d'humidité élevée



Transducteur de pression pour pression abs. ou suppression/dépression et pression diff.



MODULABLE

POINTS FORTS :

- réglable 4-20 mA ou 0-10 V
- avec affichage
- Sortie de commutation
- Configuration protégée par verrou codé

GMUD MP-S

Transducteur de pression pour pression abs. ou suppression/dépression et pression diff. (plage de pression > 25 mbar)

GMUD MP-F

Transducteur pour pression abs. ou suppression/dépression et pression diff. (plage de pression haute précision ≤ 25 mbar)

Généralités :
 Microprocesseur transducteur de pression à commande numérique avec affichage et 3 touches de commande. Sortie analogique entièrement modulable, entre 4-20 mA et 0-10 V.
 Verrou codé pour saisie, les paramètres peuvent être modifiés après saisie du code (code déposé).
 Le GMUD MP peut être livré sous forme de véritable transducteur de pression différentielle (jusqu'à 1,00 bar) (par ex. : GMUD MP-MBS-1000 à +1000 mbar).
 Le GMUD-MP-MBS : +600 à +1100 mbar à capteur spécial et plage de mesure de 600 à 1100 mbar est recommandé pour les mesures barométriques.

Applications :
 Pour usage dans l'air et gaz non corrosifs
Domaines d'utilisation :
 mesure, régulation et contrôle, techniques environnementales, médicales et d'aération/de climatisation

Plages de mesure :	
Plage de pression relative haute précision :	
GMUD MP-F-MR0 :	Plage de mesure : 0,00 à 1,000 mbar rel. Surcharge : 150 mbar, Pression d'éclatement : 200 mbar
GMUD MP-F-MR1 :	Plage de mesure : 0,00 à 10,00 mbar rel. Surcharge : 150 mbar, Pression d'éclatement : 200 mbar
GMUD MP-F-MR2 :	Plage de mesure : 0,00 à 20,00 mbar rel. Surcharge : 150 mbar, Pression d'éclatement : 200 mbar
Autres plages optimisées possibles via l'option MBF (par ex. -15- à +15 mbar)	
Plage de mesure relative :	
GMUD MP-S-MR0 :	Plage de mesure : 0,0 à 100,0 mbar rel. Surcharge : 1000 mbar, Pression d'éclatement : 1500 mbar
GMUD MP-S-MR1 :	Plage de mesure : 0,0 à 500,0 mbar rel. Surcharge : 1000 mbar, Pression d'éclatement : 1500 mbar
GMUD MP-S-MR2 :	Plage de mesure : 0 à 1000 mbar rel. Surcharge : 2000 mbar, Pression d'éclatement : 3000 mbar
GMUD MP-S-MR3 :	Plage de mesure : 0 à 2000 mbar rel. Surcharge : 4000 mbar, Pression d'éclatement : 6000 mbar
GMUD MP-S-MR4 :	Plage de mesure : 0 à 5000 mbar rel. Surcharge : 7000 mbar, Pression d'éclatement : 7000 mbar
Plage de pression abs. :	
GMUD MP-S-MA0 :	Plage de mesure : 0 à 1100 mbar abs. Surcharge : 2000 mbar, Pression d'éclatement : 3000 mbar
GMUD MP-S-MA1 :	Plage de mesure : 0 à 2000 mbar abs. Surcharge : 4000 mbar, Pression d'éclatement : 6000 mbar
Autres plages optimisées possibles via l'option MBS (par ex. -350- à +350 mbar)	

Exemple de commande :
 GMUD MP-S/MBS:-700 ... +700 mbar, OUT : ±700 mbar diff. avec sortie de commutation
 GMUD MP-S - MR0/LACK, OUT : 0-100 mbar rel. avec élect. vernie et sortie de commutation

Tuyaux et accessoires voir p. 62-63.

Types de pression :
La pression absolue est la pression mesurée par rapport au vide absolu (pression au zéro absolu). En absence de pression, c'est la pression atmosphérique barométrique qui est affichée. Les mesures de pression absolue servent par ex. à la mesure de la pression atmosphérique avec des baromètres.
La pression relative est la pression mesurée par rapport à la pression atmosphérique. En absence de pression, l'affichage est sur zéro. Toute pression supérieure peut être alignée sur la connexion pression +. La mesure se fait positivement, p. ex. 0 à 2,00 bar. Les mesures de pression relative servent par ex. à l'équilibrage hydraulique ou à déterminer la pression des pneus.
La pression différentielle est la pression mesurée par rapport à deux pressions choisies. Contrairement à la pression relative, elle peut être mesurée dans la plage négative, par ex. -1,00 à +1,00. Les mesures de pression différentielle servent par ex. à consigner les mouvements d'air ou à contrôler les filtres à air.

Caractéristiques techniques :	
Thermocouple :	Capteur de pression avec compensation de temp. intégré
Précision (typ.) :	GMUD MP-S : ±0,15 % EM (lin.), ±0,6 % EM (hystérésis et température 0-70 °C) GMUD MP-F : ±0,35 % EM (lin.), ±0,6 % EM (hystérésis et température 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 à 20 mA) : $R_{i[\Omega]} \leq (U_v [V] - 12 [V])/0,02 A$
Charge admissible :	(0 à 10 V) : ≥ 3000 Ω
Température de service :	-20 à +70 °C
Temp. de stockage :	-40 à +70 °C
Affichage/commande :	Afficheur à 7 segments, 4 chiffres et commande à 3 touches
Plage d'affichage :	-1999 à 9999 car.
connexion pression :	Raccord de tuyau de raccordement universel pour manchon plastique 6 x 1 mm ou 8 x 1 mm (Ø intérieur de tuyau de 4 ou 6 mm)
Montage :	Au choix (faible sensibilité à l'environnement pour plages de mesure réduites)
Boîtier :	ABS (IP65) : avec trous de fixation pour montage mural (accessibles après dépose du couvercle)
Dimensions :	Boîtier : 80 x 82 x 55 mm (sans fiche soudée, ni entrée capteur)
Raccord. élect. :	Fiche soudée EN 175301-803/A (IP65), section max. du câble 1,5 mm², Ø du câble : 4,5 à 7 mm

Option :
 - **LACK :**
 Carte vernie des deux côtés pour applications en plein air
 - **OUT :**
 Sortie de commutation (max. 28 V, 40 mA) pour franchissement en deçà ou au-delà de la valeur limite, connexion via deuxième fiche soudée
 - **WE :**
 Réglages d'usine sur demande : signal sortie et mode « fail safe » le cas échéant (gratuit avec MBF/MBS)
 - **MBF :**
 Option plage de pression au choix < 25 mbar, à indiquer à la commande
 - **MBS :**
 Option plage de pression au choix > 25 mbar ... 5000 mbar à indiquer à la commande

Appareils portables

Indicateurs/régul.

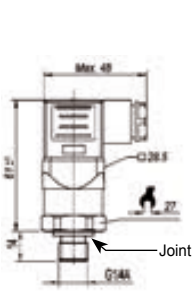
Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp

Alarme/protection

Transducteurs de pression



A-10

Transducteurs de pression (pression relative, zéro électrique pour pression atmosphérique)

Applications :

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, 40,	1,6, 60,	2,5, 100,	4, 160,	6, 250,	10, 400,	16, 600,	25,
SC :	2, 80,	3,2, 120,	5, 200,	8, 320,	12, 500,	20, 800,	32, 1200,	50,
PE :	5, 400,	10, 550,	10, 800,	17, 1000,	34, 1200,	34, 1700,	100, 2400,	100,

Signal sortie : 4-20 mA, deux fils, $R_L [\Omega] < (U_v [V] - 8V)/0,02 A$
0-10 V, trois fils, $R_L > 10 k\Omega$ (autres signaux de sortie sur demande)

Courant auxiliaire U_v : 8 à 30 Vc.c. (sortie 4-20 mA)
14 à 30 Vc.c. (sortie 0-10 V)

Précision : * $\leq 1,0\%$ EM (en option : $\leq 0,5\%$ 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 : $\leq 0,5\%$ EM (en option : $\leq 0,25\%$ EM)

Tolérances de réglage du point zéro : $\leq 0,5\%$ EM (typ.), $\leq 0,8\%$ EM (max.),
(en option : $\leq 0,15\%$ EM (typ.), $\leq 0,4\%$ EM (max.))

Hystérésis $\leq 0,16\%$ EM

Reproductibilité $\leq 0,1\%$ EM

Dérive à long terme : $\leq 0,1\%$ EM (selon IEC 61298-3)

Temps de réponse : $T_{90} \leq 4$ ms

Temp. adm. de la matière à mesurer : 0 à +80 °C (option : -30 à +100 °C)

Temp. ambiante : 0 à +80 °C (option : -20 à +100 °C)

Temp. de stockage : -20 à +80 °C

Plage de temp. nom. 0 à +80 °C

Erreur de température dans la plage complète : $\leq 1,0\%$ EM (typ.), $\leq 2,5\%$ 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 : G1/4, DIN 3852-E avec joint NBR

Indice de protection : IP65 ou IP67 avec le câble

Raccord. électr. : Fiche soudée EN 175301-803/A ou sortie câble, 2 m de long

Type de protection électr. : Protection contre l'inversion des polarités et les courts-circuits

Poids : env. 80 g

Options :

- Pression absolue
(de 0 à 1 bar abs. à 0 à 25 bar abs.)

- Dépression
(-1,0 à +1,5 bar, -1,0 à +3,0 bar, -1,0 à +9,0 bar)

Accessoires ou pièces de rechange :

Très haute précision (classe 0,5)

Plage de temp. de la matière à mes. : -30 à 100 °C

Signal sortie : 0-10 V

Câble de connexion solide, 2 m avec anticoque (à la place de la fiche soudée, indice de protection : IP67)

GWA1214

Adaptateur fileté intérieur G1/4" sur extérieur G1/2"

Transducteurs de pression pour la surpression, la sous-pression et la pression diff.



S-10



S-11



S-20



S-10 REL

Transducteurs de pression (standard, zéro électrique sous pression atm.)

S-11 REL

Transducteurs de pression (affleurement frontal, zéro électrique pour pression atm.)

S-20 REL

Transducteurs de pression (standard, zéro électrique sous pression atm.)

S-10 ABS

Transducteurs de pression (standard, abs., zéro électrique au vide)

S-11 ABS

Transducteurs de pression (affleurement frontal, abs., zéro électrique au vide)

S-20 ABS

Transducteurs de pression (standard, abs., zéro électrique au vide)

Description :

Capteur de pression piézorésistif avec compensation de température. Modèle inoxydable 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/S-11 REL : 0,1, 0,16, 0,25,

S-11/S-20 REL : 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600, **Uniquement sur le S-20 REL : 1000, 1600**

S-10/S-11 ABS : 0,25,

S-11/S-20 ABS : 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, **Uniquement sur le S-20 ABS : 20, 40**

S-10 ABS : 0,8 à 1,2,

Limites de pression de surcharge disponibles : triples pour une plage de mes. <10 bar (150 psi)
double pour une plage de mes. ≥ 10 bar (150 psi)

Signal sortie : 4-20 mA (0-10 V – voir option, autres sur demande)

Impédance admissible : $R_L [\Omega] \leq (U_v [V] - 10 V)/0,02 A$ (avec sortie 4-20 mA)

Charge admissible : $R_L > 10 k\Omega$ (avec sortie 0-10 V)

Courant auxiliaire : 10 à 30 Vc.c. (14 à 30 Vc.c. avec sortie 0-10 V)

Précision :

Écart de la courbe ca- $\leq 0,5$ (réglage du point limite)

réactr. (% de la plage) : $\leq 0,25$ (réglage de la bande de tolérance, BFSL)

Reproductibilité (% de la plage) : $\leq 0,1\%$

Stabilité annuelle (% de la plage) : $\leq 0,2$ (en conditions de référence)

Hystérésis (% de la plage) : $\leq 0,1$

Temp. de service (matière à mesurer) : -30 à +100 °C (voir options)

Temp. de service (ambiante) : -20 ... +80 °C

Plage de température compensée : 0 à +80 °C

Coeff. de temp. : $\leq 0,02\%$ EM/K (ou $\leq 0,04\%$ EM pour PM $\leq 0,25$ bar)

Boîtier : Acier inoxydable 1.4435 (IP65)

connexion pression : (Autres sur demande)

Types S-10/-20... : G 1/2 B, autre sur demande

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 soudée selon EN 175301-803/A

Type de protection électrique : Protection contre l'inversion des polarités, les surtensions et les courts-circuits

Accessoires ou pièces de rechange :

Autre plage de mesure

Plage de temp. de la matière à mesurer : -40 à +125 °C (uniquement S-10/-20)

Plage de temp. de la matière à mesurer : -30 à +125 °C (uniquement S-11)

Plage de temp. de la matière à mes. : -20 à 150 °C
(seulement avec S-11 avec tunnel de refroidissement)

Signal sortie : 0-10 V
(Autres sur demande)

Modèles ex sur demande

Capteur de niveau d'eau/de puits/ de niveau de réservoir



POUR DES MESURES FACILES

ET RENTABLES

GBS 01

Capteur de niveau d'eau de puits

Généralités :

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

Sonde de réservoir pour conditions de mesure difficiles

Généralités :

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 :

Plages de mesure :	0,1 bar (100 mbar) à 10 bar = 1 à 100 m (colonne d'eau)
Plages livrables :	0,1, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10
Seuil de surcharge (bar) :	1 2 2 3 5 8 8 10 10 10
Signal sortie :	4-20 mA (option : 0-10 V sur GBS02 uniquement)
Impédance admissible :	4-20 mA : $R_A [\Omega] < (U_V [V] - 10 V) / 0,02 A$
Charge admissible :	0-10 V : $R_L [\Omega] > 100 k\Omega$
Courant auxiliaire :	10 à 30 Vc.c. (à 14-30 V : $U_V = 0$ à 10 Vc.c.)
Précision :	Écart de la courbe caractéristique (% de la plage) :
GBS01 :	≤ 0,5 (réglage du point limite) ou ≤ 0,25 (BFSL)
GBS02 :	Écart de la courbe caract. (% de la plage) :
	≤ 0,25 réglage du point limite ou ≤ 0,125 (BFSL) ; (à 0,1 bar : ≤ 0,5 (réglage du point limite) ou ≤ 0,25 (BFSL))
Hystérésis (% de la plage) :	≤ 0,1
Reproductibilité (% de la plage) :	≤ 0,05
Stabilité annuelle (% de la plage) :	≤ 0,2 (en conditions de référence)
Température de service :	-10 à +50 °C (GBS01) ou -10 à +85 °C (GBS02)
Coefficient de température (% de la plage) :	≤ 0,02/K (pour une PM > 0,4 bar)
Fluide de remplissage :	KN77, compatible usage alimentaire
Boîtier :	Acier chrome-nickel 1.4571. Filetage ext. G1/2" après dévissage du capot de protection en plastique
Dimensions de la 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 antiécrasement par écran en fibres de verre (câble plus long moyennant supplément, à indiquer lors de la commande)

Options GBS01 :

Câble de connexion plus long (PUR)
jusqu'à 300 m max., supplément au m

Options GBS02 :

Câble de connexion plus long (FEP, téflon)
jusqu'à 100 m max., supplément au m

Signal sortie : 0-10 V

Protection contre la foudre, modèle , plage de mesure 16 et 25 bar

Débitmètre d'air comprimé en ligne pour la mesure de la consommation d'air comprimé



GEE 771C-DN15

Débitmètre à sonde DN15 et robinet sphérique d'armature DN15

GEE 771C-DN20

Débitmètre à sonde DN20 et robinet sphérique d'armature DN20

GEE 771C-DN25

Débitmètre à sonde DN25 et robinet sphérique d'armature DN25

Applications :

Détection de fuite : La consommation d'air comprimé dans l'installation à l'arrêt est un indice clair de fuite dans la conduite (un trou de seulement 1,5 mm peut induire un coût énergétique de 1500 €)

Efficacité accrue : L'air comprimé est la source énergétique la plus dispendieuse dans une usine ! La connaissance en matière de consommation est indispensable dans le cadre d'une application au sein d'un système de gestion énergétique (p. ex. suiv. DIN50001)

Description :

Les débitmètres en ligne reposent sur la mesure thermique du débit massique et conviennent parfaitement pour la mesure de débits dans les tuyaux DN15 à DN25.

Cela permet ainsi de mesurer la consommation d'air comprimé (en option, également l'azote, le CO₂, l'oxygène, l'hélium et d'autres gaz non corrosifs et non inflammables).

Ces débitmètres posent de nouveaux jalons en matière de précision et de reproductibilité grâce à leur concept de montage inédit et de l'ajustage pratique sous une pression de 7 bar.

Le concept d'une armature de mesure permet un montage et démontage facile du capteur pour assurer un étalonnage régulier et garantit en même temps le positionnement exact et reproductible du capteur de débit dans la conduite. Deux sorties de signaux sont disponibles pour les valeurs mesurées.

En fonction de l'utilisation, il est possible de le configurer en sortie analogique (courant ou tension) ou en sortie d'impulsion pour la mesure de consommation.

Logiciel de configuration

Le logiciel contenu dans la livraison et l'interface USB intégrée permettent d'adapter convivialement le débitmètre à chaque application retenue. Fonctionnalité du logiciel :

- Configuration des sorties (illustration/point de commutation)
- Réglage client à 2 points pour le débit et la température
- Lecture du compteur de consommation
- R.A.Z. des valeurs min. et max. et du compteur de consommation

Caractéristiques techniques :

Grandeur de mesure : Débit volume selon norme DIN1343

Plage de mesure :
DN15 : 0,32 à 63 Nm³/h
DN20 : 0,57 à 113 Nm³/h
DN25 : 0,90 à 176 Nm³/h

Plage de mesure de la temp. : -20 ... +80 °C

Sortie 1 : sortie analogique (0/4)-20 mA ou 0-10 V

Sortie 2 : Sortie d'impulsion ou sortie de commutation

Alimentation : 18 à 30 V c.a./c.c., max. 200 mA

Temp. de service : -20 ... +60 °C

Temp. du matériau : -20 ... +80 °C

Pression de service : max. 16 bar

Accessoires ou pièces de rechange :

GEE-KH-DN15
robinet sphérique d'armature DN15

GEE-KH-DN20
Robinet sphérique d'armature DN20

GEE-KH-DN25
Robinet sphérique d'armature DN25

GEE-AK-2m
Câble de connexion transducteur ↔ sonde, 2 m

Transducteur de flux d'air



GSMU 1020 C5 :
Tube de sonde raccordé
par câble

GSMU 1020 B5 :
Tube de sonde fermement raccordé

GSMU 1020 B5

Transducteur de flux d'air

GSMU 1020 C5

Transducteur de flux d'air

Généralités :

- 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

Applications :

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 à 10 m/s, 0 à 15 m/s et 0 à 20 m/s
Plage de mesure réglable avec un cavalier

Signal sortie :

0-10 V (I_{out} < 1.0 mA) ou
4-20 mA (R_i < 450 Ω)
Signal de sortie réglable avec un cavalier

Précision de la mesure : (à 20 °C, 45 % H.R., 1013 hPa)

0 à 10 m/s : ± 0,2 m/s ± 3 % de la V.M.
0 à 15 m/s : ± 0,2 m/s ± 3 % de la V.M.
0 à 20 m/s : ± 0,2 m/s ± 4 % de la V.M.

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 VM à ± 10°

Alimentation :

24 Vc.a./c.c., ±20 %, 150 mA max.

Impédance max :

500 Ω

Connexion :

Bornes à vis jusqu'à 1,5 mm²

Temp. de service :

-10 à +50 °C

Temp. de stockage :

-20 à +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 ou pièces de rechange :

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

Transducteur de débit miniature



GSMU 575

Transducteur de débit miniature

Généralités :

Le transducteur 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.

Applications :

- Systèmes de chauffage, d'aération
- Techniques de climatisation
- Surveillance de l'air insufflé de poêles

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure : 0 à 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 à 20 m/s
±(0,4 m/s + 6 % de la VM)

Temps de réponse : typ. 4 s
(à 10 m/s T₉₀)

Alimentation : 19 à 29 Vc.c.

Consommation : max. 70 mA

Plage de température : Température de service : -20...+60 °C
Temp. de stockage : -30 à +60 °C

Connexion : Câble 0,5 m, PVC 3 x 0,25 mm² avec cosses

Compatibilité

électromagnétique : EN61326-1
EN61326-2-3

Boîtier : polycarbonate, longueur : 120 mm, Ø 12 mm

Indice de protection : IP20 (capteur), IP40 (boîtier)

Accessoires ou pièces de rechange :

GNG 24/150

Adaptateur secteur : 24 Vc.c., 150 mA

Transducteur de CO



APTITUDE AU CONTRÔLE TECHNIQUE
SELON VDI 2053
POUR LES SYSTÈMES
DE CONTRÔLE DU CO
DANS LES GARAGES SOUTERRAINS, ETC.

GT1 - CO

Transducteur de CO

Généralités :
Transducteur de CO de qualité, agréé par les organismes de contrôle technique, pour la détection du monoxyde de carbone dans les garages souterrains ou à étages, les chaudières ou chauffages, l'exploitation de véhicules motorisés, ainsi que 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 du CO existantes (sans perte de validité des rapports de contrôle technique existants). Grâce à une connectique simple à 2 fils, vous pouvez raccorder sans difficultés les appareils d'alarme, d'affichage et de régulation compatibles ayant un signal d'entrée de 4-20 mA.

Avantages :

- Aptitude au contrôle technique selon VDI 2053
- Convient également comme 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

Applications :

- Garages souterrains, en étages
- Installations de chaudière ou de chauffage
- Exploitation de véhicules à moteur

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	0 à 300 ppm CO (monoxyde de carbone)
Principe de mesure :	électrochimique, mesure continue
Reproductibilité :	< 3 ppm selon VDI 2053
Temps de réponse t_{90} :	< 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, deux fils, charge max. = 500 Ω
Alimentation :	12 à 28 Vc.c.(avec l'option VO: 16 - 28 Vc.c.)
Impédance admissible :	$R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V \text{ ou } 16 V) / 0,02 A$
Conditions de service :	-10 à +40 °C, 15 à +95 % H.R. (sans condensation)
Option : Affichage « sur site »	LCD, 3,5 chiffres, env. 13 mm de haut
CEM :	selon EN 50 081-1, EN 50 082-2 B
Raccord. électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), section max. du câble 1,5 mm ² , Ø du câble : 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 les fixations :	70 x 50 mm (l x H)
Vis de fixation :	tige Ø 4 mm max.
Poids :	env. 190 g

Option :
VO :
Affichage « sur site »

Accessoires ou pièces de rechange :

GZ-01
Calotte de gaz de contrôle GT (pour agitation de gaz contrôlée)

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
Prélèvement MiniFlo pour bouteilles de gaz 12 L

GSN 24
Convert. à commut. enfichable (230 Vc.a. => 24 Vc.c./300 mA)

Autres accessoires sur demande.

Transducteur de CO₂



GT10 - CO2 - 1R

Transducteur de CO₂

Généralités :
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 1000 ppm. Au-delà, la fatigue et l'inattention se font considérablement ressentir. D'une grande précision et d'une qualité supérieure, ce transducteur 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 transducteur. 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
- Contrôle de la valeur limite de CO2 recommandée dans l'air ambiant
- Signal sortie modulable

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	Standard : 0 à 2000 ppm CO ₂ (dioxyde de carbone) en option : 0 à 5000 ppm CO ₂ (dioxyde de carbone)
Principe de mesure :	Procédé infrarouge (NDIR)
Précision :	Standard : ±50 ppm ±2 % de la valeur mesurée (à 20 °C, 1023 mbar) Opt./5000 : ±50 ppm ±3 % de la valeur mesurée (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'échelle de la sortie :	entièrement modulable par simple saisie des seuils d'affichage
Courant auxiliaire :	12 à 30 Vc.c., max. 600 mA (avec l'option 0-10 V : 18 à 30 Vc.c., max. 600 mA)
Impédance admissible (à 4-20 mA) :	$R_A < 200 \Omega$
Charge admissible (à 0-... V) :	$R_L > 3000 \Omega$
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Conditions de service :	-10 à +50 °C, 5 à 95 % H.R., 850 à 1100 hPa
Conditions de stockage :	-25 à +60 °C, 5 à 95 % H.R., 700 à 1100 hPa
Raccord. électr. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), section max. du câble 1,5 mm ² , Ø du 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. 225 g
Particularités :	- Mémoire des min./max., - Alarme optique min./max., - Ajustage du coeff. et du point zéro au moyen des touches

Option :

5000:
Plage de mesure : 0 à 5000 ppm CO₂

AV01 :
Signal sortie 0-1 V

AV010 :
Signal sortie 0-10 V

Accessoires ou pièces de rechange :

GSN 24-750
Convert. à commut. enfichable (230 Vc.a. => 24 Vc.c./750 mA)

Transducteur d'oxygène atmosphérique



OXY 3690 MP

Transducteur d'oxygène atmosphérique avec sonde de mesure GGO370/MU

Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure :	
Concentration d'oxygène :	0,0 à 100,0 % O ₂ (gazeux)
Température :	-20,0 à 50,0 °C
Précision de l'appareil (t° nom. : 25 °C) :	
Oxygène :	±0,1 % ± 1 car.
Température :	±0,1 °C ± 1 car.
Signal sortie (uniquement O₂) :	4-20 mA (2 fils, standard) 0-10 V (3 fils, moyennant supplément)
Séparation galvanique :	Entrée à sép. galvan.
Courant auxiliaire :	12 à 30 Vc.c. (sortie 4-20 mA) 18 à 30 Vc.c. (sortie 0-10 V en option)
Impédance adm. (à 4-20 mA) :	R _L [Ω] ≤ (U _v [V] - 12 V)/0,02 A
Charge adm. (à 0-10 V) :	R _L > 3000 Ω
Conditions de service :	0 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Protection contre l'inversion des 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 coudée, ni entrée capteur)
Raccord. élect. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), section max. du câble 1,5 mm ² , Ø du câble : 4,5 à 7 mm
Connexion capteur :	Connecteur type jack à 5 br.
Étalonnage :	à l'air, à 1 point
Comp. de la pression atm. :	500...2000 hPa abs., saisie manuelle

Sonde d'oxygène :	
Types de capteur :	GGO 370/MU
Plage de mesure :	0,0-100,0 % O ₂
Temps de réponse t₉₀ :	<10 s, en fonction de la température
Garantie :	12 mois (sous réserve d'une utilisation normale conformément à la notice)
Champ d'application :	air ou oxygène pur, également air ou hautes concentrations de CO ₂
Comp. de température :	intégrée à la sonde
Câble de connexion :	env. 1,3 m, avec fiche à diode 5 br., à visser
Pression de service :	500 à 2000 hPa (statique).
<i>pour l'air ou l'agitation de gaz, utilisez la sonde d'oxygène GGO.../MU.</i>	
Conditions de service :	0 à +45 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-15 à +60 °C
Dim. boîtier :	env. Ø 40 x 103 mm (153 mm, antioque inclus), boîtier avec raccord à vis M16x1 (capteur raccordable aux tuyaux de conduite via le raccord d'adaptateur fourni)
Poids :	env. 135 g

Option :	
-AV010 :	Signal sortie 0-10 V
-GOO :	Sonde d'oxygène GGO 370/MU, modèle ouvert pour air ou agitation de gaz. (pour plus d'infos, voir p. 55)
-KL10 :	Câble de connexion de capteur de 10 m de long
-LO :	Modèle de mesure rapide de teneurs basses en O ₂ (0-25%) avec élément capteur GOEL 380

Accessoires ou pièces de rechange :	
GOEL 370	Élément de capteur de rechange pour GGO 370/MU

Transducteur d'oxygène pour l'oxygène dissous dans des liquides



OXY 3610 MP

Transducteur d'oxygène avec sonde de mesure GWO3600MU

Caractéristiques techniques :	
Plages de mesure :	
Concentration d'oxygène :	0,00 à 25,00 mg/l (soluté)
Température :	0,0 à 50,0 °C
Précision : (à 25 °C de t° nom.)	
Oxygène :	±1,5 % de la VM ±0,2 mg/l
Température :	±0,1 °C ± 1 car.
Signal sortie (uniquement O₂) :	4-20 mA (2 fils, standard) 0-10 V (3 fils, moyennant supplément)
Séparation galvanique :	Entrée à sép. galvan.
Courant auxiliaire :	12 à 30 Vc.c. (sortie 4-20 mA) 18 à 30 Vc.c. (sortie 0-10 V en option)
Impédance adm. (à 4-20 mA) :	R _L [Ω] ≤ (U _v [V] - 12 V)/0,02 A
Charge admissible (à 0-10 V) :	R _L > 3000 Ω
Conditions de service :	0 à +50 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Protection inversion 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 coudée, ni entrée capteur)
Raccord. élect. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65), section max. du câble 1,5 mm ² , Ø du câble : 4,5 à 7 mm
Connexion capteur :	Connecteur type jack à 5 br.
Étalonnage :	à l'air, à 1 point

Sonde d'oxygène :	
Électrode :	Type de membrane active, résistance NTC intégrée
Temps de réponse :	95 % en 10 s, en fonction de la température
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 :	Ø 12,0 ±0,2 mm (convient entre autres à un raccord 1/2")
Longueur totale :	env. 220 mm (antioque incl.)
Longueur de montage :	env. 110 mm
Câble de connexion :	env. 4 m, avec fiche à diode 5 br., à visser
Garantie :	12 mois
Temp. de service :	0 à +40 °C
Contenu de la livraison :	Appareil avec électrode GWOK01 et KOH100

Option :	
AV010 :	Signal sortie 0-10 V

Accessoires ou 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	Kit de préparation (contenant 3 têtes de membrane de rechange et électrolyte KOH de 100 ml)
GWOK 01	Tête de membrane de rechange
KOH 100	Électrolyte KOH de rechange, flacon de 100 ml

Transducteur de pH avec affichage sur site

POINTS FORTS :

- Compensation de temp. autom. ou manuelle
- Sonde de température Pt1000 ext. raccordable

SÉPARATION GALVANIQUE



GPHU 014 MP/BNC

Réf. art. 601985

Transducteur de pH avec affichage sur site sans électrode

GPHU 014 MP/cinch

Réf. art. 601989

Transducteur de pH avec affichage sur site sans électrode

Caractéristiques techniques :	
Plage de mesure :	0,00 à 14,00 pH
Précision :	0,02 pH ±1 car. (t° nom. : 25 °C)
Signal sortie :	4-20 mA (2 fils), standard 0-10 V (3 fils), moyennant supplément
Séparation galvanique :	Entrée à sép. galv.
Courant auxiliaire :	12 à 30 Vc.c. (avec l'option 0-10 V : 18 à 30 Vc.c.)
Impédance adm. (à 4-20 mA) :	$R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V)/0,02 A$
Charge adm. (à 0-10 V) :	$R_L > 3000 \Omega$
Électrode :	Convient à toute électrode pH standard (non fournie)
Résistance d'entrée :	$10^{12} \Omega$
Raccord. électrode	Fiche BNC ou fiche cinch
Comp. de température :	-30 à 150 °C, réglage manuel à l'aide des touches ou automatique avec la sonde ext. Pt1000 raccordable.
Alignement :	via 3 touches et LCD intégré, étalonnage à 2 points
Entrée sonde de temp. :	2 x prises bananes Ø 4 mm, pour sonde Pt1000
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Temp. de service :	0 à +50 °C (électronique)
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Raccord. élect. :	Fiche coudée EN 175301-803/A (IP65)
Boîtier :	ABS (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 (accessibles après dépose du couvercle); Distance max. entre les fixations 70 x 50 mm (l x H), vis de fixation : Ø de la tige : 4 mm max.

Option :

- AV010 :**
Signal sortie 0-10 V
- MB... :**
Plage de mesure restreinte (veuillez indiquer la plage) (par ex. : 2,00 à 10,00 pH)

Exemple de commande :

GPHU 014 MP/BNC, AV010 :
Transducteur pH avec connecteur électrode BNC et sortie signal 0-10 V

Accessoires ou pièces de rechange :

- GTF 2000 WD - B**
sonde thermique Pt1000 étanche, avec 2 fiches banane, Ø 4 mm
- GE 100-BNC**
Électrode standard, prise BNC (Adaptateur fileté PG 13,5 en option)
- GE 100-cinch**
Électrode standard, prise cinch (Adaptateur fileté PG 13,5 en option)
- GE 117-BNC**
Électrode pH à capteur Pt1000 intégré, 1 x fiche BNC et 1 x fiche banane Ø 4 mm, ainsi qu'un filetage PG 13,5, antidéflagrante jusqu'à 6 bar
- GE 173-BNC**
Électrode de processus pour un emploi continu, avec filetage PG 13,5, antidéflagrante jusqu'à 6 bar, fiche BNC
- GE 173-cinch**
Électrode de processus pour un emploi continu, avec filetage PG 13,5, antidéflagrante jusqu'à 6 bar, fiche cinch
- GAK 1400**
Kit de préparation et d'étalonnage (voir p. 49)
autres électrodes et accessoires, voir p. 48, sonde Pt1000, voir p. 13 et 132-135.

Transducteur de redox

SÉPARATION GALVANIQUE



GRMU 2000 MP/BNC

Réf. art. 602019

Transducteur de redox sans électrode

GRMU 2000 MP/cinch

Réf. art. 602021

Transducteur de redox sans électrode

Caractéristiques techniques :	
Plage de mesure :	±2000 mV ou plage de mesure restreinte spéciale personnalisée
Précision :	0,2 % EM (t° nom. : 25 °C)
Signal sortie :	4-20 mA (2 fils), standard 0-10 V (3 fils), moyennant supplément
Séparation galvanique :	Entrée à sép. galv.
Courant auxiliaire :	12 à 30 Vc.c. (avec l'option 0-10 V : 18 à 30 Vc.c.)
Impédance adm. (à 4-20 mA) :	$R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V)/0,02 A$
Charge adm. (à 0-10 V) :	$R_L > 3000 \Omega$
Électrode :	Électrode Redox GE105 (électrode non fournie)
Résistance d'entrée :	$10^{12} \Omega$
Raccord. électrode	Fiche BNC ou fiche cinch
Option : Affichage « sur site »	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut
Temp. de service :	0 à +50 °C (électronique)
Temp. de stockage :	-20 à +70 °C
Raccord. 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). Distance max. entre les fixations : 70 x 50 mm (l x H) ; Vis de fixation : tige Ø 4 mm max.

Option :

- VO :**
Affichage « sur site »
- AV010 :**
Signal sortie 0-10 V
- MB... :**
Plage de mesure restreinte (veuillez indiquer la plage)

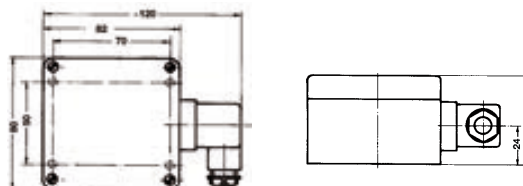
Exemple de commande :

GRMU 2000 MP/BNC, VO :
Transducteur redox avec connecteur électrode BNC et affichage « sur site »

Accessoires ou pièces de rechange :

- GE 105-cinch**
Électrode Redox avec fiche cinch et solution de contrôle
- GE 105-BNC**
Électrode Redox avec fiche BNC et solution de contrôle
- PG 13,5**
Adaptateur fileté monté pour application sans pression, avec filetage ext. PG13.5 (pour électrode dont Ø de la tige 12 mm)
autres électrodes et accessoires, voir p. 48/49

Schéma coté GPHU/GRMU :



Transducteur de conductivité :



GLMU 200 MP

Transducteur de conductivité, cellule de mes. 2 br. incl.

Généralités :

- Cellule de mesure de conductivité compacte
- Signal sortie modulable
- Constante de la cellule réglable :
- Libre choix du mode de compensation thermique
- Affichage sur site de la conductivité ou de la température
- Étiquettes adhésives (unités de mesure)

Applications :

- 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

Caractéristiques techniques :	GLMU 200 MP	GLMU 400 MP
Plages de mesure : (entièrement modulable par le client)		
Conductivité :	0,0 à 200,0 µS/cm	0,0 à 200,0 µS/cm
	0 à 2000 µS/cm	0 à 2000 µS/cm
	0,00 à 20,00 mS/cm	0,00 à 20,00 mS/cm
	0,0-200,0 mS/cm	0,0-200,0 mS/cm
	--	0-500 mS/cm
Résistance spéc :	5,0 à 100,0 kΩ * cm	0,0 à 200,0 kΩ * cm
	0,50 à 10,00 kΩ * cm	0,00 à 20,00 kΩ * cm
	50 à 1000 Ω*cm	1 à 5000 Ω*cm
	5,0 à 100,0 Ω*cm	1,0 à 500,0 Ω*cm
	--	1,00 à 50,00 Ω*cm
TDS :	0,0 à 200,0 mg/l	0,0 à 200,0 mg/l
	0 à 2000 mg/l	0 à 500,0 mg/l
	--	0 à 2000 mg/l
	--	0,0 à 20,0 g/l
	--	0 à 200 g/l
Salinité :	0,0 à 70,0	0,0 à 70,0
Mesure de température :	-5,0 ... +140,0 °C (appareil)	-5,0 ... +140,0 °C (appareil)
	0,0 à +80,0 °C (cellule de mesure)	0,0 à +80,0 °C (cellule de mesure)
Cellule de mesure :	cellule de mesure 2 br.	cellule de mesure 4 br.
Cellule de mesure standard :	Cellule de mesure de conductivité avec électrodes en graphite et capteur de température intégré. Constante de la cellule définie et paramétrée à l'usine. Cellule de mesure en graphite, manche plastique incassable, résistant à des t° jusqu'à 80 °C, Ø 12 mm, longueur de la tige 120 mm, câble de connexion d'env. 1 m. Pour les applications sans pression, utilisez le filetage PG 13.5. Pour les applications sous pression (6 bar max.) commandez la cellule de mesure avec filetage PG 13.5 fixe (option).	
Précision (à 25 °C de t° nom.)		
Conductivité :	±0,5 % de la valeur mesurée ±0,3 % EM	
Mesure de température :	±0,2 °C ± 1 car.	
Raccord pour cellule de mesure :	Connecteur type jack 7 br.	
Constante de la cellule :	K = 0,30 à 1,20, entièrement réglable	
Compensation de température (modulable par le client)	off : Aucune compensation Lin : Compensation linéaire (de 0,3 à 3,0 %/K) nLF : Compensation non linéaire pour les eaux naturelles selon EN27888 (ISO 7888)	
Affichage :	LCD à 4 chiffres d'env. 10 mm de haut	

GLMU 400 MP

Transducteur de conductivité, cellule de mes. 4 br. incl.

Généralités :

- Cellule de mesure de la conductivité de haute qualité, résistante contre la pollution
- Signal sortie modulable
- Constante de la cellule réglable :
- Libre choix du mode de compensation thermique
- Affichage sur site de la conductivité ou de la température
- Étiquettes adhésives (unités de mesure)

Applications :

- Concentrations élevées de sel (p. ex. mesure liquide antigel)
- Mesure dans solutions polluées/eaux usées
- Examen de neutralisations
- Liquides fortement pollués

Signal sortie : 4-20 mA (2 fils), standard
0-1 V ou 0 - 10 V (3 fils), moyennant supplément

Séparation galvanique : Entrée à sép. galv.

Courant auxiliaire : 12 à 30 Vc.c. (avec Option 0-10 Volt: 18 à 30 Vc.c.)

Protection inversion polarités : 50 Vc.c.

Impédance adm. (à 4-20 mA) : $R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 12 V) / 0,02 A$

Charge adm. (à 0-10 V) : $R_L > 3000 \Omega$

Temp. de service : -25 à +50 °C (transducteur)
0 à +80 °C (cellule de mesure standard)

Temp. de stockage : -25 à +70 °C

Raccord. élect. : Fiche coudeé EN 175301-803/A (IP65)

Boîtier : ABS (IP65) - sauf entrée électrode

Dimensions : 82 x 80 x 55 mm (sans fiche coudeé, ni entrée capteur)

Garantie : 12 mois

Fixation : Trous de fixation pour montage mural
Distance max. entre les fixations : 70 x 50 mm (l x H)

Option :

- LTG

pour substances organ. (alcool, essence, Diesel)
jusqu'à 1000 µS/cm max. avec tige de verre, électrode :
2 br. verre/platine,
câble PUR de 1,35 m

- PG

Cellule de mesure avec filetage
PG13,5 fixe (6 bar max.)

- AV010 :

Signal sortie 0-10 V

- AV01 : Signal sortie 0-1 V

- KL =... : Câble de cellule de mesure plus long (5 m max. recommandés)

Accessoires ou pièces de rechange :

LFE 202

Cellule de mesure de rechange 2 fils (pour GLMU 200 MP)

LFE 200

Cellule de mesure de rechange 4 fils (pour GLMU 400 MP)

PG 13,5

Adaptateur fileté monté pour application sans pression

GKL 100

Solution de contrôle 100 ml, 1413 µS/cm (selon DIN 27888)

GEH 1

Support d'électrode pivotant



Capteurs de tours, détecteur de proximité avec sortie analogique



EFFI-...

Capteurs de tours

EFFU-...

Capteurs de tours

Modèles :
 - V : Capteur de champ magnétique (magnétorésistif)
 - H : Capteur Hall précontraint
 - I : Capteur inductif

Généralités :

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.

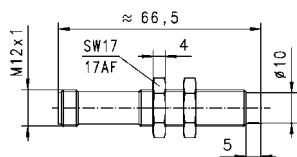
Programmation :

- 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 :

3 différents principes de mesure :

Modèle -V :	Capteur de champ magnétique (magnétorésistif)
Modèle -H :	Capteur Hall précontraint
Modèle -I :	Capteur inductif
Distance de commutation :	4 mm
Plage de mesure :	1 à 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 à 30 Vc.c. (EFFU : 15 à 30 Vc.c.)
Consommation de courant :	max. 20 mA (sans charge)
Raccord. électr. :	Fiche ronde 4 br. M12 x 1 (câble de connexion, v. dessous)
Temp. de service :	0 à 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



KM4P-G02

Raccord droit, 4 br., câble 2 m

KM4P-G10

Raccord droit, 4 br., câble 10 m

KM4P-W02

Raccord à 90°, 4 br., câble 2 m

KM4P-W10

Raccord à 90°, 4 br., câble 10 m

KM4P-GL

Accouplement à monter soi-même, 4 br.

Généralités :

Câble de connexion PUR blindé avec raccord M12x1 injecté (et extrémités libres). Disponible avec prise droite ou coudée.

Détecteur de débit calorimétrique



EFK2

Détecteur de débit calorimétrique

EFKP

Détecteur de débit calorimétrique

EFKM

Détecteur de débit calorimétrique

Généralités :

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 Ø nominal
- Faible perte de pression
- Pressions d'exploitation élevées jusqu'à 100 bar

Applications :

- Industrie métallurgique : surveillance des agents de refroidissement et de lubrification
 - 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
calorimétrique :	2 à 150 cm/s (dans l'eau)
Affichage :	
EFK2	2 DEL de couleur (rouge < seuil, vert > seuil)
EFKP, EFKM	9 DEL (rouge : seuil, vert 1-8 - débit)
Réglage du pt 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 PNP (max. 24 V/100 mA) Sortie de transistor PNP (max. 24 V/100 mA)
Sortie :	
EFKP, EFKM	Sortie de transistor PNP (max. 24 V/200 mA)
En option :	Sortie de transistor PNP (max. 24 V/200 mA)
Courant auxiliaire :	24 Vc.c. ±10 %
Consommation :	max. 70 mA
Raccord. électr. :	Fiche ronde 4 br. M12 x 1 (câble approprié, voir à gauche)
Pression de service :	max. 100 bar
Temp. de service :	15 à 70 °C
Montage :	libre
Indice de protection :	IP 65 (EFK2), IP 60 (EFKP), IP 67 (EFKM)
Raccord mécanique :	Filetage mâle G½A
Option :	Filetage mâle G½A
Long; montage 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)

Option :

- G½A :** Raccord de l'appareil G½A
- PNP :** Sortie : sortie de transistor PNP
- NPN :** Sortie : sortie de transistor NPN

Débitmètre (rotor)



RRI ... 010/...

Débitmètre (DN10, G $\frac{3}{8}$)

RRI ...

025/...

Débitmètre (DN25, G1)

Généralités :

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

Applications :

Capteurs adaptés pour : eau, huile jusqu'à une viscosité de 10 mm²/s (10 cSt.)

Caractéristiques techniques :

Principe de mesure :	Rotor (capteur inductif)		
Modèles :	Perçage	Plage de mesure	Nombre d'impulsions ¹
RRI-010/020 :	2 mm	(0,1)0,5 à 1,5 l/min	env. 10200 imp./l
RRI-010/050 :	5 mm	(0,2) 2,0 à 10 l/min	env. 3345 imp./l
RRI-010/070 :	7 mm	(0,4) 2,0 à 12 l/min	env. 1755 imp./l
RRI-025/080 :	8 mm	(2) 3 à 30 l/min	env. 1216 imp./l
RRI-025/120 :	12 mm	(3) 5 à 60 l/min	env. 607 imp./l
RRI-025/160 :	16 mm	(4) 6 à 100 l/min	env. 252 imp./l
Précision de la mesure :	±3 % de la valeur mes. (dans la 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)		
Raccord. électr. :	Câble 2 m (en option : fiche ronde 4 br. M12 x 1)		
Temp. de service :	0 à 60 °C		
Indice de protection :	IP 67		
Raccord mec. :	Ø nominal	Filetage	
RRI-010.. :	DN 10	G $\frac{3}{8}$ ", filetage intérieur ²	
RRI-025.. :	DN 25	G 1, filetage intérieur ²	
Montage :	Sens du débit horizontal ou en montée		
Matériaux :			
Boîtier :	Questra (DN25)/PPS (DN10)		
Connexion ² , rotor :	PVDF		
Palier :	Iglidur X		
Axe :	Céramique ZrO ₂ -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 :

- PNP :**
Signal de sortie PNP
- M12:**
Connexion élect. = 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

Généralités :

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.

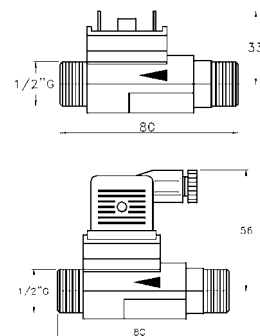
La tête du détecteur de débit est fixée au corps avec un système à sécurité intrinsèque et peut être retirée sans enlever pour autant le détecteur de débit du tube. Aucun ajustement ou réglage suppl. n'est nécessaire après le changement de la tête.

- 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 $\frac{1}{2}$ "		
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 :	par fiche plate à douille		
Indice de protection :	IP65		
Montage :	horizontal et vertical		
Valeur de commutation	Val. nom. ON	OFF	
l/min	2,5	2,8	1,7
FCM - 6	6	6,3	4,1
FCM... 3			

Dimensions :



Détecteur de débit d'usages variés (appareils d'évaluation adaptés : GIA20EB, GIR230FR, GIA2000, GIR2002)



FHK - Ryton - xx

Généralités :

- Mesures de quantités de liquides de précision
- Longue durée, températures élevées

Applications :

Boissons alcoolisées et sans alcool, produits chimiques, eau, vin, etc.

FHK - PVDF - xx

Généralités :

- Pièces en contact avec le liquide en plastique
- Adapté aux milieux chimiques (demander)

Applications :

Industrie chimique : Produits alcalins, contenant des détergents, acides.

Industrie : Surveillance de circuits de refroidissement, mesure de dosage et de consommation.

Caractéristiques techniques :			
	... - 10	... - 20	... - 33
Gicleur* :	1,0 mm	2,0 mm	3,3 mm
Plage de mesure (l/min)* :	0,05 ... 0,50	0,11 ... 2,30	0,20 ... 5,00
Nbre d'impulsions (imp./l) :			
FHK-Ryton	~ 2223	~ 1013	~ 509
FHK-PVDF	~ 4962	~ 2078	~ 1033
Plage de pression :	max. 20 bar (à 20 °C)		
Viscosité du liquide :	< 50 cSt.		
Précision de la mesure :	±2 %		
Précision de reproductibilité :	< 0,25 %		
Alimentation :	3,8-24 Vc.c., max. 8 mA		
Signal sortie :	collecteur ouvert, NPN		
Raccords de débit :	2 x G¼" IG parallèle		
Temp. de service :	-10 à 100 °C		
Dimensions :	env. 55 x 40 x 66 mm (fiche incl.)		
Boîtier :	FHK-Ryton	FHK-PVDF	
Matériau :	PPS (Ryton)	PVDF	
Gicleur :	1.4305	PTFE	
Turbine :	PVDF	PVDF	
Joint :	Viton Viton		
Aimants :	Céramique SrFeO_céramique SrFeO (au contact du matériau) (sans contact du matériau)		

* = Autres gicleurs et plages de mesure sur demande



FHKU - Arnite - xx

Généralités :

- Mesures précises de liquides
- longue durée, apte au contact alimentaire

Applications :

Eau et fluides aqueux dans le secteur de la construction d'appareils et le génie mécanique

FHKU - Ryton - xx

Généralités :

- Éléments au contact du matériau en plastique et acier
- Meilleure tolérance chimique que l'arnite
- Températures élevées

Applications :

Mesure de matériaux de basse viscosité, refroidissement, construction de machines et d'appareillages

FHKU - 100

Généralités :

pour de grands débits

Caractéristiques tech. (FHKU-Arnite et Ryton) :				
	... - 10	... - 20	... - 30	... - 40
Gicleur :	1,0 mm	2,0 mm	3,0 mm	4,0 mm
Plage mesure (l/min)	0,05 à 0,50	0,10 à 2,30	0,12 à 5,60	0,15 à 8,30
Nbre d'impulsions :	~ 2063	~ 988	~ 565	~ 381
<i>Plage de pression, viscosité du liquide, précisions, alimentation et signal sortie : voir FHK.</i>				
Raccords de débit :	2 x G¼" A			
Boîtier :	FHKU-Arnite	FHKU-Ryton		
Matériau :	PBT (Arnite)	PPS (Ryton)		
Gicleur :	PPS (Ryton) (pour 1 et 2 mm)		1,4305 (pour 3 et 4 mm)	
Turbine :	PVDF	PVDF		
Aimants :	Céramique SrFeO		Céramique SrFeO (au contact du matériau)	
Joint :	silicone		silicone	
Dimensions :	77 x 43 x 61 mm		77 x 43 x 67 mm	
Temp. de service :	-10 à 65 °C		-10 à 100 °C	

Caractéristiques techniques (FHKU-100) :

Gicleur :	D= 10 mm
Plage de mesure :	env. 3-26,7 l/min
Nbre d'impulsions :	env. 65 impulsions/litre
Raccords de débit :	2 x G½" A
Boîtier :	PPS(Ryton), borne : Ryton, joint : Viton
<i>Autres précisions, voir FHKU-Ryton.</i>	



EPI

Généralités :

- Adapté aux liquides de viscosité élevée
- Étalonnable

Applications :

Produits chimiques, huile, sirop, savon liquide, ketchup, mayonnaise, lessive concentrée.

Caractéristiques techniques :	
Plage de mesure :	env. 0,06 - 5,35 l/min (selon viscosité)
Gicleur :	D=7 mm
Nbre d'impulsions :	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 la viscosité)
Précision de répétition :	< 0,25 %
Alimentation :	4,5-24 Vc.c., max. 13 mA
Signal sortie :	collecteur ouvert, NPN
Raccords de débit :	2 x G¼" IG parallèle
Temp. de service :	10 à +65 °C
Dimensions :	env. 88 x 68 x 57 mm, fiche incl.
Matériau boîtier :	PEEK, joint : Viton
Aimants :	Neodym (sans contact au matériau)



FH-Messing plate

Généralités :

- Mesure ultra précise
- Laiton sans plomb, qualité alimentaire

Applications :

Secteurs alimentaires, industrie, construction de machines et d'appareillages, dosage

Caractéristiques techniques :

Plage de mesure :	* env. 0,2 - 8,3 l/min
Gicleur :	* D=4 mm
Nbre d'impulsions :	env. 409 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 :	3,8-24 Vc.c., max. 8 mA
Signal sortie :	collecteur ouvert, NPN,
Raccords débit :	2 x G¼" IG parallèle
Temp. de service :	-10 à 100 °C
Dimensions :	env. 50 x 40 x 39 mm (sans fiche)
Matériau boîtier :	Laiton (sans plomb)
Gicleur :	Inox 1.4305
Aimants :	Céramique SrFeO (au contact du matériau)
Joint :	silicone

* = Autres gicleurs et plages de mesure sur demande



FHKSC

Généralités :

- Unité compacte
- mesure des quantités minimales
- Très adapté à une utilisation par aspiration

Applications :

Industrie des boissons : Vin, spiritueux, eau minérale, etc. et liquides chimiques peu agressifs

Caractéristiques techniques :

Plage de mes. *	env. 0,08 - 0,57 litre/min
Gicleur *	D=1,2 mm
Nbre d'impulsions :	env. 1925 imp./l
Plage de pression :	-1 à +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 :	collecteur ouvert, NPN
Raccords de débit :	Raccord. de tuyaux 2 x 6 mm
Temp. de service :	-10 à 65 °C
Dimensions :	env. 57 x 41 x 36 mm.
Matériau boîtier :	PBT (Arnite), joint : silicone.
Aimants :	Céramique SrFeO (au contact du matériau)

* = Autres gicleurs (1,0, 1,8 et 2,0 mm) et donc autres plages de mesure sur demande.

Indicateur de débit avec capteur à effet Hall



**POUR LIQUIDES NON CORROSIFS
DE FAIBLE VISCOSITÉ**

VISION 2008

Indicateur de débit avec capteur à effet Hall, fiche soudée inclus

Généralités :

- Petit et précis
- Montage facile
- Position d'installation au choix
- Qualité élevée grâce aux matériaux sélectionnés
- Sans entretien

Applications :

- 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.)
- en laboratoires, pour des sociétés chimiques
- dans l'agriculture et l'horticulture

Caractéristiques techniques :

Principe de son- Capteur Hall
dage par rotor :

Plage de mesure : 1,5 à 25 l/min

Résolution : env. 1000 imp./l

Matière à mesurer : Liquides sans pollution. Filtration recommandée avec env. 20 à 40 µ

Viscosité : jusqu'à env. 15 cSt.

Précision : ±3 % entre 10 et 100 %

Reproductibilité : < 0,5 %

Temp. de service : -20 à +100 °C

Pression de service : 25 bar

Raccord. élect. : Fiche soudée selon EN 175301-803/A, Type C Industrie

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

Capteur de débit à turbine axiale pour liquides, compl., 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.

Applications :

- Mesure du liquide de refroidissement, systèmes de débit, appareils de dosage
- Technologie médicale, industrie du plastique, laboratoires
- 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 à 160 l/min, en cas de service continu max. 80 l/min (transmission de signal à partir de 1 l/min)

Résolution : env. 65 imp./l

Matière à mesurer : Liquides

Taille de particule max : 0,5 mm

Précision mesure : ±3 % de la VM

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

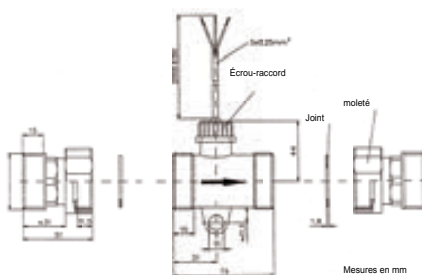
rotor : PPO Noryl GFN 2V 73701, aimanté

Palier : Saphir/PA

Arbre : Acier CrNi (1.4436)

connexion pression : Filetage ext. R 1/4"

Ø nominal : DN 25



Contrôle de niveau (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 capacitatives GNS-SCV sont particulièrement adaptées à la surveillance du niveau de remplissage de divers liquides.

- Pas de pièces mobiles
- scellé
- très fiable

Applications :

- Eau
- huile
- Essence
- Produits solides sous forme de poudre ou de granulés

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 12 à 35 Vc.c./5 mA

Sortie de commutation : NPN Contact à fermeture/3 W max.

Raccord. élect. : Fiche soudée EN 175301-803/A

Raccord process : 1/4" NPT, laiton

Temporisation : 4 s

Électrode : Cu-Zn

Revêtement d'électrode : PTFE

Longueur d'électrode : 50 mm

Point de commutation :

40 mm ± 2 mm pour montage vertical

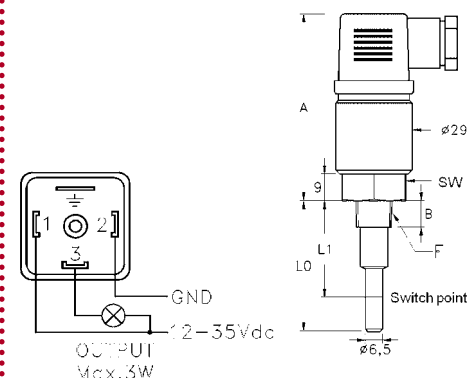
Sur l'axe de SCV en cas de montage horizontal

Pression max. : 25 bar

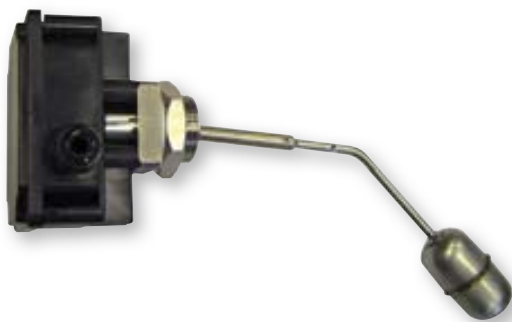
Température max. : -30 à +125 °C

Dimensions [mm]:

SW	A	B	L0	L1
24	74	10	50	40 ± 2



Indicateur de niveau



GNS-C1

Détecteur de niveau avec 1 microrupteur

GNS-C2

Détecteur de niveau avec 2 microrupteurs

Généralités :

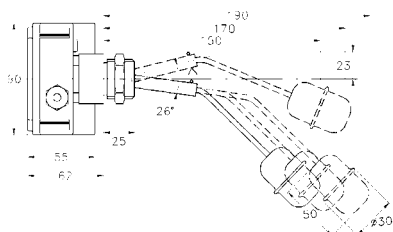
- Indicateur de niveau mécanique pour liquides, avec commande magnétique d'un microrupteur.
- Tête de commutation à commande magnétique
- 1 ou 2 microrupteurs
- Montage mural
- Boîtier en laiton ou en acier inoxydable
- Fiable
- Précision de répétition

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 à +55 °C
Humidité relative :	0 à 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.
Raccord. électr. :	par bornes à vis
Connexion :	Microrupteur (inverseur) à connexion indépendante
Indice de protection :	IP65 (boîtier)

Information de commande :

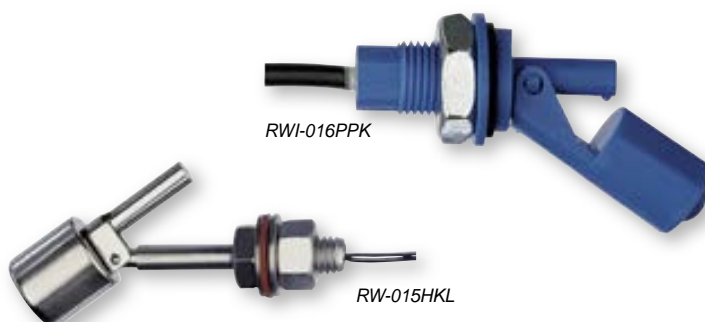
GNS-C2-O : Indicateur de niveau avec 2 microrupteurs, boîtier en laiton
 Matériau boîtier
 - O laiton
 - Acier inoxydable S AISI - 316



Position de commutation :

1 microrupteur 2 microrupteur
 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
 Précision point de commutation : ±5 mm

Commutateur à flotteur



RWI-016PPK

Commutateur à flotteur (polypropylène)

RWI-016PVK

Commutateur à flotteur (PVDF)

RW-015HKL

Commutateur à flotteur (acier)

Généralités :

- Indicateur de niveau mécanique pour liquides, avec commande sans contact d'un contact reed.
- Montage mural
- Fiabilité et précision répétitive élevée
- Modèle en acier inoxydable adapté aux températures élevées

Applications :

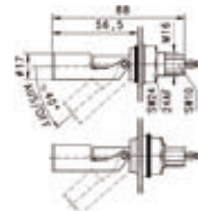
Capteurs adaptés pour : eau, huile

Caractéristiques techniques :

	RWI-016PPK	RWI-016PVK	RW-015HKL
Principe électrique :	Commutateur Reed	Commutateur Reed	Commutateur Reed
Schéma électrique :	Contact à fermeture ou à ouverture, selon la position d'installation		
Puissance de coupure :	250 Vc.a., 0,5 A, 50 VA	250 Vc.a., 0,5 A, 50 VA	220 Vc.a., 0,28 A, 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 :	horizontale	horizontale	horizontale
Indice de protection :	IP 65	IP 65	IP 65
Raccord. électr. :	Câble ~ 50 cm	Câble ~ 50 cm	Toron ~ 60 cm
Matériaux :			
Corps :	PP	PVDF	Acier inoxydable 1.4571
Flotteur :	PP	PVDF	Acier inoxydable 1.4571
Joint :	Viton	Viton	
Poids :	env. 75 g	env. 75 g	env. 120 g

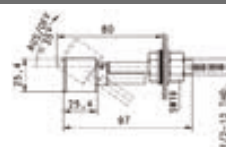
Dimensions : RWI/016...

Montage de l'intérieur :
 Ø du trou 16,5 mm



Montage de l'extérieur :
 Ø du trou 23 mm

Dimensions : RW-015HKL



Transducteur de niveau



LC-S45HM...

Transducteur de niveau (laiton)

LC-S44HM...

Transducteur de niveau (laiton)

LC-K52HK...

Transducteur de niveau (acier inox)

Prix détaillés des modèles, voir ci-dessous

Généralités :

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 caractéristique spécifique (pour ajuster la forme du réservoir)

Applications :

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 (résolution) : 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 à 30 Vc.c. (avec l'option Flex : 18-30 Vc.c.)

Raccord. électr. : Fiche coudée selon DIN 43650-A/ISO 4400 (avec l'option : fiche ronde 4 br. M12 x 1)

Temp. de service : 0 à 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 ½ A G2 A

Flotteur : Ø 30 x 45 mm Ø 44 x 50 mm Ø 52 x 70 mm

Matériaux :

Boîtier : Ms58 Ms58 Acier inoxydable 1.4571

Tube de commutation : Ms58 Ms58 Acier inoxydable 1.4571

Flotteur : Spansil Spansil Acier inoxydable 1.4571

Option :

AV010 : Signal sortie 0-10 V

Flex : Transducteur à tête flexible (raccord M12)

Courbe linéaire spécifique possible.

Modèles :

Longueur de tube :	..0250	..0500	..0750	..1000	..1500	..2000
LC-S45M...	•	•	•	•		
LC-S44M...				•	•	•
LC-K52K...	•	•	•	•	•	•

Commutateur de niveau



GNS-KIT...

Commutateur de niveau (sans tube à tige – indiquer la long. du tube à tige lors de la commande)

Généralités :

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 :

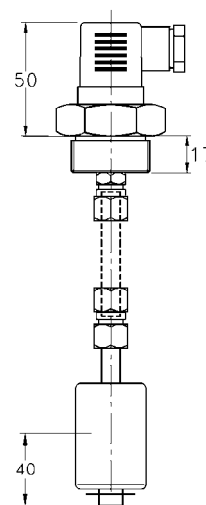
Flotteur :	Laiton nickelé
Densité :	> 0,35 g/cm ³
Pression max. :	20 bar
Température max. :	105 °C
Connexion :	½"
Contact reed :	Inverseur : 230 V, 60 VA, 1,0 A
Raccord processus :	Filetage G1", laiton
Raccord. électr. :	Fiche EN 175301-803/A
Indice de protection :	IP65
Joint :	NBR, résistant aux huiles
Tube à tige :	Ø 8 mm, laiton

Tube à tige (longueur à indiquer à la commande) :


Longueur tube à tige :

- FL = 500 mm
- FL = 1000 mm
- FL = 1500 mm

Exemple de commande : GNS-KIT 1000



Sondes de température pour l'industrie

Applications :	GTT ..	GTF 101-5...	GTF 101-N...	GTF 101...	GTF 102...	GTF 103...	GTF 10x-Ex	TF 101...	GOF 1xx...
NiCr-Ni (type K)	●	●							
NiCrSi-NiSi (type N)			●						
Sondes à confectionner soi-même (Pt100/Pt1000/NiCr-Ni)				●	●	●		●	●
fiche plate mâle miniature	●	●	●	●	●			●	●
Extrémités libres	●	●	●	●	●		●	●	●
Tête de raccordement						●	●		
Protection 							●		
Thermocouple sous gaine	●	●							
températures permanentes élevées			●						
Sonde industrielle, connexion processus sans filetage	●	●	●	●		●	●		
Sonde industrielle, connexion processus avec filetage					●	●	●		
Sondes à stériliser, étanches à l'eau								●	
Sondes de surface auto-adhésives									●

PRÉCISIONS

Pt100/Pt1000 :

Précision capteur selon norme DIN EN 60751

DIN Cl. B : (Plage de validité : -50 à +500 °C) ±0,3 °C à 0 °C

DIN cl. B : (Plage de validité : -30 à +300 °C) ±0,15 °C à 0 °C

DIN cl. AA = 1/3 DIN cl. B : (0 à +150 °C) ±0,1 °C à 0 °C

1/10 DIN Cl. B: ±0,03 °C à 0 °C

Thermocouples :

Précision capteur selon norme DIN EN 60584-2

Classe 1 pour type K : ±1,5 °C dans la plage -40 à +375 °C

Classe 1 pour type N : ±1,5 °C dans la plage -40 à +375 °C

Classe 1 pour type S : ±1 °C dans la plage 0 à 1100 °C

FABRICATIONS SPÉCIALES

Suppléments :

Tube de sonde plus long

Suppl. par 100 mm entamés

Câble de sonde plus long (silicone)

Suppl. par mètre entamé

Autre matériau de câble de sonde

Suppl. au mètre, voir prix des câbles p. 142

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 à scellement étanche

(possible uniquement avec câble PVC 20 à +105 °C)

Capteur haute précision :

1/3 DIN cl. B, pour Pt100 et Pt1000, tolérances : 0,1 °C à 0 °C

Capteur haute précision :

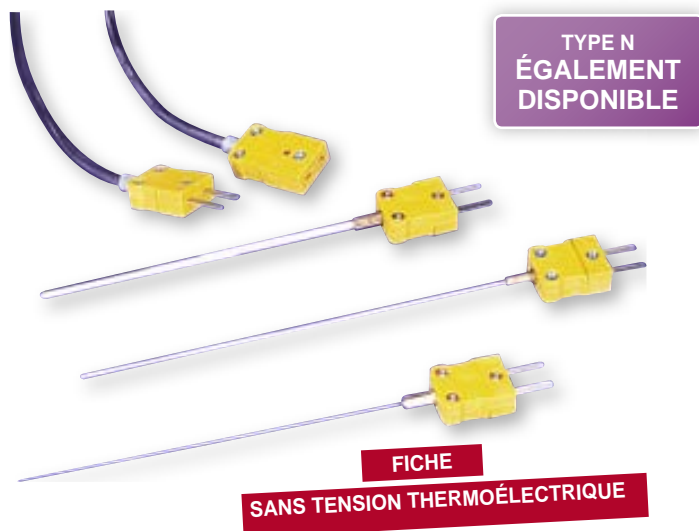
1/10 DIN cl. B, pour sonde Pt100, tolérances : 0,03 °C à 0 °C

NOTA BENE :

Tout modèle spécial est à commander par écrit ! Les modèles spéciaux ne seront ni repris ni échangés.

Thermocouple chemise NiCr-Ni, type K, à prix avantageux livrables sur stock

1. Thermocouple chemise NiCr-Ni (type K) complet avec fiche plate mâle miniature NST1200 (sans tension thermoélectrique)



POINTS FORTS :

- Contacts de même matériau que le thermocouple
- Pas d'altération de la température due à des matériaux différents
- Polarité irréversible
- Taille des fiches : Ø de 0,5 à 6,0 mm
- Rallongeable à volonté (rallonge VKA -1 m ou longueur personnalisée)
- Thermocouple interchangeable



Types :	Ø mm	FL mm ±10 mm
GTT05150	0,5	160
GTT05250		260
GTT05500		510
GTT051000		1010
GTT051500		1510
GTT10150	1,0	145
GTT10250		245
GTT10500		495
GTT101000		995
GTT101500		1495
GTT15150	1,5	145
GTT15250		245
GTT15500		495
GTT151000		995
GTT151500		1495
GTT30150	3,0	145
GTT30250		245
GTT30500		495
GTT301000		995
GTT301500		1495
GTT60150	6,0	145
GTT60250		245
GTT60500		495
GTT601000		995
GTT601500		1495

Caractéristiques techniques :

Matériau de la gaine :	Inconel 600, flexible - autres matériaux sur demande
Isolation :	MgO pur à haute pression
Fils pour thermocouples :	NiCr-Ni, DIN IEC 584, isolé, thermosoudé (sans potentiel)
Précision :	Classe de précision élevée (cl. 1) = ±1,5 °C ou ±0,4 % de la valeur mesurée. (deux fois supérieure à la classe 2. En comparaison : Classe 2 : ±2,5 °C ou ±0,75 % de la VM)
Domaine d'application température :	-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)

Accessoires ou pièces de rechange :

NKU1200 (Accouplement sans tension thermoélectrique)
NKU12000 (accouplement avec tension thermoélectrique et oreilles de montage)
NST1200 (fiche sans tension thermoélectrique)
AGL1 Câble de compensation, silicone
VKA-1 m Câble de rallonge prêt à enficher par mètre entamé

Dimensions spéciales, matériaux de gaine spéciaux, etc. sur demande.

Tous les thermocouples appartiennent à la classe de précision 1 (deux fois plus précise que la classe 2)

Thermocouples chemisés NiCr-Ni, type K

2. Thermocouple chemise NiCr-Ni (type K) complet avec manchon de câble et câble silicone de 1 m (compensateur), extrémités libres

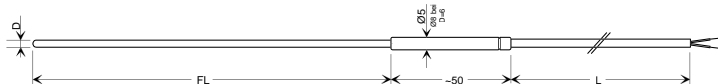
TYPE N
ÉGALEMENT
DISPONIBLE



POINTS FORTS :

- 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 Ø)
- Sans potentiel (fils de thermocouples non raccordés à la gaine extérieure)
- Précision optimale : Classe 1 selon DIN IEC584.

MÉCANIQUE SOLIDE



L = 1 m, autres longueurs ou matériaux de câble : voir accessoires ci-après

Types :	Ø mm	FL mm ^{-20 mm}
GTF101-5/05150	0,5	150
GTF101-5/05250		250
GTF101-5/05500		500
GTF101-5/051000		1000
GTF101-5/051500		1500
GTF101-5/10150	1,0	130
GTF101-5/10250		230
GTF101-5/10500		480
GTF101-5/101000		980
GTF101-5/101500		1480
GTF101-5/15150	1,5	130
GTF101-5/15250		230
GTF101-5/15500		480
GTF101-5/151000		980
GTF101-5/151500		1480
GTF101-5/30150	3,0	130
GTF101-5/30250		230
GTF101-5/30500		480
GTF101-5/301000		980
GTF101-5/301500		1480
GTF101-5/60150	6,0	130
GTF101-5/60250		230
GTF101-5/60500		480
GTF101-5/601000		980
GTF101-5/601500		1480

Caractéristiques techniques :

Matériau de la gaine :	Inconel 600, flexible (standard) - autres matériaux sur demande ou moyennant supplément
Isolation :	MgO pur à haute pression
Fils pour 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 VM
Câble de connexion :	compensateur en silicone, 1 m de long (max. 200 °C), extrémités libres (autres longueurs ou matériaux moyennant supplément)
Domaine d'application température :	-220 à +1150 °C (pointe de la sonde ou partie frontale ; manchon de câble jusqu'à 200 °C max., câbles voir access.) (classe de précision 1 valable de -40 à +1000 °C)

Accessoires ou pièces de rechange :

Moleté
Ø 1,5, 3,0 ou 6,0 mm

Câble silicone
(jusqu'à 200 °C)

Câble silicone G4P
(jusqu'à 400 °C)

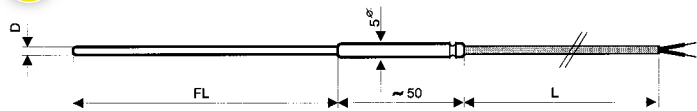
NST1200
Fiche plate surmoulée

Autres accessoires, voir p. précédente.

Dimensions spéciales, matériaux de gaine spéciaux, etc. sur demande.

Tous les thermocouples appartiennent à la classe de précision 1 (deux fois plus précise que la classe 2)

Sonde de température industrielle



GTF 101 P

Sonde de température

Généralités :

Le GTF 101 est une sonde de température fabriquée entièrement selon le souhait du client. Du fait de sa robustesse, le GTF 101 convient à une utilisation à des températures continues élevées et de fortes pressions dans l'air, les gaz et les liquides. La mesure se fait via des sondes de température de résistance (Pt100 ou Pt1000).

Caractéristiques techniques :

Ø de sonde D :	3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, autres Ø sur demande
Manchon de câble :	Pour Ø de sonde D 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm : En plus de la longueur de montage, il faut rajouter un manchon de câble de Ø 5 mm x 50 mm. Pour Ø de sonde D 6 mm et MB3 ou MB4 : En plus de la longueur de montage, il faut ajouter un manchon de câble de Ø 8 mm x 35 mm avec un rétrécissement Ø 5 mm x 17 mm. Remarque : La température du manchon de câble ne doit pas dépasser la température admissible du câble monté.
Précision :	DIN cl. B, DIN cl. A, 1/3 DIN cl. B, 1/10 DIN cl. B
Matériau du tube :	inox V4A

GTF 101 P 1 2 3 4 5 6 7 8

Code commande :

1. Thermocouple

P	Pt100
T	pt1000

2. Connexion thermocouple

2 L	2 fils
3 L	3 fils
4 L	4 fils

3. Précision

A	DIN cl. B
B	DIN Cl. B (standard)
D	1/3 DIN Cl. B
Z	1 à + 10 °C, DIN Cl. B

4. Plage de mesure MB

MB1	-50 à +400 °C
MB2	-200 à +400 °C
MB3	-70 à +600 °C (élément sous gaine)
MB4	-50 à +850 °C (élément sous gaine Pt 100)

5. Ø de sonde D

D30	3,0 mm
D40	4,0 mm
D50	5,0 mm
D60	6,0 mm
D80	8,0 mm
Dxx	autre Ø en mm

6. Longueur de montage EL

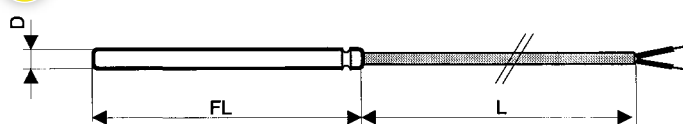
0050	50 mm
0100	100 mm
0150	150 mm
0250	250 mm
0500	500 mm
1000	1000 mm
1500	1500 mm
xxxx	EL au choix en mm

7. Longueur du câble L

L01	Câble silicone 1 m (standard)
Lxx	Longueur au choix en m

8. Type de câble

P	Câble PVC jusqu'à 105 °C (Supplément pour longueur de câble 1 m L)
S	Câble silicone jusqu'à 200 °C max. (Supplément pour longueur de câble 1 m L)
T	Câble téflon jusqu'à 250 °C max. (Supplément pour longueur de câble 1 m L)
G	Câble silionne jusqu'à 400°C (Supplément pour longueur de câble 1 m L)



GTF 101 P-OKH

Sonde de température

Caractéristiques techniques :

Ø de sonde D :	3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, autres Ø sur demande
Précision :	DIN cl. B, DIN cl. A, 1/3 DIN cl. B, 1/10 DIN cl. B
Matériau du tube :	inox V4A

GTF 101 P-OKH 1 2 3 4 5 6 7 8

Code commande :

1. Thermocouple

P	Pt100
T	pt1000

2. Connexion thermocouple

2 L	2 fils
3 L	3 fils
4 L	4 fils

3. Précision

A	DIN cl. B
B	DIN Cl. B (standard)
D	1/3 DIN Cl. B
Z	1/10 DIN cl. B uniquement sur les MB1, MB2 et Pt100)

4. Plage de mesure MB

MB1	-50 à +200 °C
MB2	-50 à +250 °C (uniquement avec câble en téflon ou silionne)
MB3	-50 à +400 °C (uniquement avec câble silionne)
MB4	-200 à +250 °C (uniquement avec câble téflon)

5. Ø de sonde D

D30	3,0 mm (uniquement avec câble téflon)
D40	4,0 mm (uniquement avec câble téflon)
D50	5,0 mm
D60	6,0 mm
D80	8,0 mm
Dxx	autre Ø en mm

6. Longueur de montage EL

0050	50 mm
0100	100 mm
0150	150 mm
0250	250 mm
0500	500 mm
1000	1000 mm
1500	1500 mm
xxxx	EL au choix en mm

7. Longueur du câble L

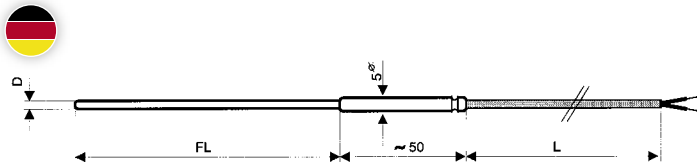
L01	Câble silicone 1 m (standard)
Lxx	Longueur au choix en m

8. Type de câble

S	Câble silicone jusqu'à 200 °C max. (Supplément pour longueur de câble 1 m L)
T	Câble téflon jusqu'à (Supplément pour longueur de câble 1 m L)
G	Câble silionne jusqu'à 400°C (Supplément pour longueur de câble 1 m L)

Dimensions spéciales, matériaux de gaine spéciaux, etc. sur demande.

Sonde de température industrielle

**GTF 101 K**

Sonde de température

Généralités :

Le GTF 101 est une sonde de température fabriquée entièrement selon le souhait du client. Du fait de sa robustesse, le GTF 101 convient à une utilisation à des températures continues élevées et de fortes pressions dans l'air, les gaz et les liquides. La mesure se fait via les fils de thermocouple (NiCr-Ni).

Caractéristiques techniques :

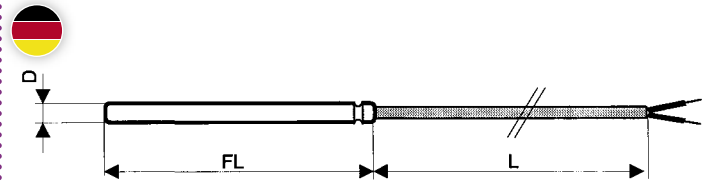
Thermocouple :	NiCr-Ni (type K)
Plage de mesure :	-200 à +1150 °C
Ø de sonde D :	1,5 mm, 3 mm, 6 mm Autres Ø sur demande
Manchon de câble :	Pour Ø de sonde D 0,5 mm, 1 mm, 1,5 mm, 3 mm : En plus de la longueur de montage, il faut rajouter un manchon de câble de Ø 5 mm x 50 mm. Pour Ø de sonde D 6 mm : En plus de la longueur de montage, il faut ajouter un manchon de câble de Ø 8 mm x 35 mm avec un rétrécissement Ø 5 mm x 17 mm. Remarque : La température du manchon de câble ne doit pas dépasser la température admissible du câble monté.
Précision :	Classe 1
Matériau du tube :	Manchon de câble : Acier inox V4A, tube de sonde : Inconel 600

GTF 101 K

**Code commande :**

1. Ø de sonde D	
D15	1,5 mm
D30	3,0 mm
D60	6,0 mm
Dxx	autre Ø en mm
2. Longueur de montage EL	
0100	100 mm
0150	150 mm
0250	250 mm
0500	500 mm
1000	1000 mm
xxxx	EL au choix en mm (par ex. : 0100 = 100 mm)
3. Longueur du câble L	
L01	Câble silicone 1 m (standard)
Lxx	Longueur au choix en m (par ex. : L03 = 3 m)
4. Type de câble	
S	Câble silicone -50 à +200 °C max. (standard)
T	Câble téflon -200 à 250 °C max.
G	Câble silionne -50 à +400 °C max.

Types standard, voir p. 131.

**GTF 101 K-OKH**

Sonde de température

Généralités :

Le GTF 101 est une sonde de température fabriquée entièrement selon le souhait du client. Du fait de sa robustesse, le GTF 101 convient à une utilisation à des températures continues élevées et de fortes pressions dans l'air, les gaz et les liquides. La mesure se fait via les fils de thermocouple (NiCr-Ni).

Caractéristiques techniques :

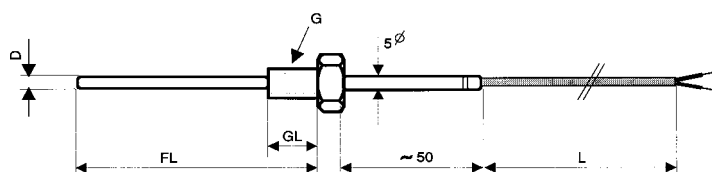
Thermocouple :	NiCr-Ni (type K)
Ø de sonde D :	3 mm, 5 mm, 6 mm, Autres Ø sur demande
Précision :	Classe 1
Matériau du tube :	inox V4A

GTF 101 K

**Code commande :**

1. Ø de sonde D	
D30	3,0 mm uniquement avec câble téflon
D50	5,0 mm
D60	6,0 mm
Dxx	autre Ø en mm
2. Longueur de montage EL	
0050	50 mm
0100	100 mm
0150	150 mm
0250	250 mm
0500	500 mm
1000	1000 mm
xxxx	EL au choix en mm (par ex. : 0100 = 100 mm)
3. Plage de mesure	
MB1	-50 à +200 °C
MB2	-50 à +250 °C uniquement avec câble en téflon ou silionne
MB3	-50 à +400 °C uniquement avec câble silionne
4. Longueur du câble L	
L01	Câble silicone 1 m (standard)
Lxx	Longueur au choix en m (par ex. : L03 = 3 m)
5. Type de câble	
S	Câble silicone -50 à +200 °C max. (standard)
T	Câble téflon -200 à 250 °C max.
G	Câble silionne -50 à +400 °C max.

Dimensions spéciales, matériaux de gaine spéciaux, etc. sur demande.



POINTS FORTS :

- Pt100, Pt1000, NiCr-Ni (type K)
- Complet avec filetage et câble (extrémités libres)
- Très robuste

GTF 102

Sonde de température

Généralités :

Le GTF 102 est une sonde de température qui peut être fabriquée entièrement selon le souhait du client. Du fait de sa robustesse, le GTF 102 convient à une utilisation à des températures continues élevées et de fortes pressions dans l'air, les gaz et les liquides.

La mesure se fait soit via des thermocouples (NiCr-Ni), soit via des sonde de température de résistance (Pt100/Pt1000). La sonde est livrée en standard avec filetage, manchon de câble et câble en silicone de 1 m (câble de compensation avec extrémités libres).

Caractéristiques techniques :

Thermocouple :	Pt100 (2, 3 ou 4 fils) Pt1000 (2, 3 ou 4 fils) NiCr-Ni
Précision (standard) :	Pt100/Pt1000 : DIN classe B NiCr-Ni Classe 1
Matériau du tube :	V4A
Matériau de filetage	Acier inox
Câble de connexion :	Standard : câble de compensation en silicone, extrémités libres, longueur : 1 m (jusqu'à max. 200)

GTF 102

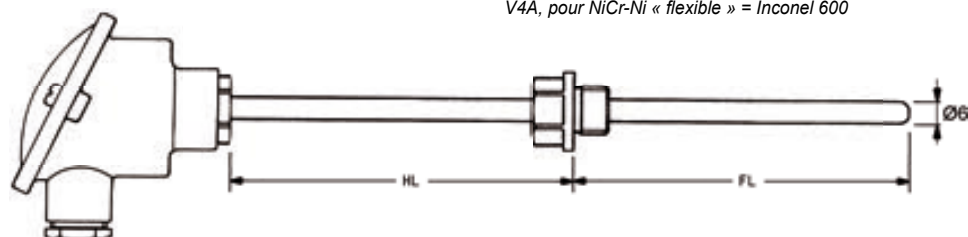
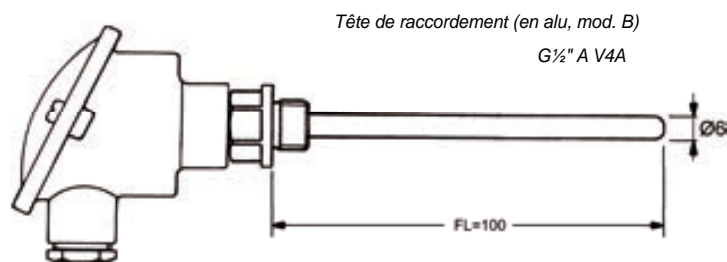
1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Code commande :

1. Thermocouple	
P2	Pt100 (2 fils)
P3	Pt100 (3 fils)
P4	Pt100 (4 fils)
T2	Pt1000 (2 fils)
T4	Pt1000 (4 fils)
K	NiCr-Ni
2. Précision	
1	Classe 1 uniquement avec NiCr-Ni
A	DIN cl. A uniquement sur Pt100/Pt1000
B	DIN cl. B (standard) uniquement sur le Pt100/Pt1000
D	1/3 DIN cl. B uniquement sur le Pt100/Pt1000
Z	1/10 DIN cl. B uniquement sur le Pt100
3. Plage de mesure	
MB1	-50 à +200 °C
MB2	-50 à +400 °C
MB3	-50 à +600 °C
MBS	Autre plage de mesure :
4. Ø de sonde D	
15	1,5 mm uniquement avec thermocouple NiCr-Ni (K)
22	2,2 mm rigide
30	3,0 mm (standard)
40	4,0 mm
50	5,0 mm
60	6,0 mm
80	8,0 mm
5. Longueur de montage EL	
0100	100 mm (standard)
0150	150 mm
0250	250 mm
0500	500 mm
1000	1000 mm
xxxx	EL au choix en mm (par ex. : 0700 = 700 mm)
6. Filetage	
G1	G ½ (standard)
G2	G ¼
G5	G ⅝
M5	M5 max. D = 3,0 mm
M6	M6 max. D = 3,0 mm
M8	M8 max. D = 5,0 mm
M0	M10 max. D = 6,0 mm
xxx	Autres filetages
7. Longueur du câble L	
L01	Câble silicone 1 m (standard)
Lxx	Longueur au choix en m (par ex. : L03 = 3 m)
8. Type de câble	
P	Câble PVC max. -20 à +105 °C
S	Câble silicone -50 à +200 °C max. (standard)
T	Câble téflon -200 à 250 °C max.
G	Câble silionne -50 à +400 °C max.

Dimensions spéciales, matériaux de gaine spéciaux, etc. sur demande.

Sonde de température industrielle



Matériau du tube de capteur :
pour les Pt100, Pt1000, NiCr-Ni « non flexible » = matériau V4A, pour NiCr-Ni « flexible » = Inconel 600

GTF 103

Sonde de température

GTF 103

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Code commande :	
1. Signal normalisé	
O	sans signal de sortie
G	avec signal de sortie
2. Thermocouple	
P	Pt100
S	pt1000
K	NiCr-Ni type K
3. Classe de précision	
B	DIN classe B (Pt100 ou Pt1000)
A	DIN classe A (Pt100 ou Pt1000)
D	1/3 DIN classe B (Pt100 ou Pt1000)
Z	1/10 DIN classe B (uniquement Pt100)
1	Classe 1 NiCr-Ni type K
4. Connexion thermocouple	
2 L	2 fils
3 L	3 fils
4 L	4 fils
5. Tête de raccordement	
A	Tête de sonde (DIN B) aluminium
E	Tête de sonde en inox
K	Tête de sonde en plastique
S	Petite tête de sonde (modèle DE)
6. Cadre de mesure	
0	Cadre de mesure non échangeable
MA	Sonde de mesure interchangeable
7. Raccord processus	
N	sans raccord processus
J	avec raccord processus
8. Col	
K	sans col
M	avec col
9. Raccord processus	
G1	G 1/2
G2	G 1/4
G5	G 3/8
M14	M14x1,5
xxx	Autres filetages
10. Longueur du col	
000	sans col
050	50 mm
100	100 mm
xxx	autres longueurs de col

11. Ø sonde	
30	3 mm
40	4 mm
50	5 mm
60	6 mm
80	8 mm
xxx	Autres Ø
12. Longueur de montage	
0050	50 mm
0100	100 mm
0150	150 mm
0250	250 mm
0500	500 mm
xxxx	longueur d'insertion au choix en mm (p. ex. 0600 = 600 mm)
13. Plage de mesure	
MB1	-50 ... +200 °C
MB2	-50 ... +400 °C
MB3	-50 ... +600 °C
MBS	Autre plage de mesure :
14. Option	
00	sans option

Modèles spéciaux :

.../RT420
avec transducteur pour Pt100,
Signal sortie 4-20 mA, temp. de service -40 à +85 °C, plages de mesure voir p. 110 (à indiquer lors de la commande !)

.../T03 BU
avec transducteur pour Pt100,
signal sortie 0-10 V, temp. de service -40 à +85 °C, plages de mesure voir p. 109 (à indiquer lors de la commande)

.../GITT
avec transducteur à sép. galv. pour Pt100/1000, NiCr-Ni,
signal de sortie 4-20 mA, temp. de service -40 à +85 °C,
plages de mesure à indiquer lors de la commande) (voir p. 111)

Les demandes de fabrication spéciale doivent nous parvenir par écrit (fax/courrier/e-mail) et ne font en général l'objet d'aucun échange.



GTL...

Sonde personnalisée

Caractéristiques techniques :	
Plage de mesure :	-40 à +200°C (selon le type de sonde)
Capteur :	Pt 100
Raccord processus :	M12/G½"/sans filetage
Tête de sonde :	Tête de sonde Ø 59 mm Tête de sonde Ø 18 mm longue (avec transducteur) Tête de sonde Ø 18 mm courte (sans transducteur)
Matériau :	Tête : V2A, tube de protection et pointe : V4A
Longueur de sonde :	50, 100, 150, 250 ou demande client (en mm)
Ø :	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
Option :	

- Col
- Raccord. électr. : Raccord de câble à visser (PG) ou connexion de câble fiche M12
- Transducteurs
- Précision accrue (1/3 DIN cl. B/1/10 DIN cl. B)
- Indicateur de température

NiCrSi-NiSi (type N) - sonde de mesure (classe 1)

MESURER À MOINDRES COÛTS
LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES



MESURER À MOINDRES COÛTS
LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES (EN CONTINU JUSQU'À 1300 °C)



GTF101-N03250

-50 à 1300 °C, (temp. de pointe à 1330 °C), FL=250 mm

GTF101-N03500

idem, sauf FL = 500 mm

GTF101-N031000

idem, sauf FL = 1000 mm

Sonde de mesure Ø 3 mm

Matériau de la gaine : acier inoxydable à base de nickel-chrome ayant une résistance exceptionnelle à l'oxydation à hautes températures ainsi qu'à la corrosion dans les milieux chargés en chlore et riches en ammoniac. Une pellicule protectrice se forme à 980 °C env. La pellicule de protection génère une précision améliorée par rapport à d'autres matériaux de gaine. La sonde peut être utilisée sur un long laps de temps à des températures élevées sans présenter de dérive notable.

L'effet K (effet d'ordre à courte distance) est beaucoup plus faible avec le type N qu'avec le type K.

Applications : Mesure de température de gaz d'échappement

Caractéristiques techniques :

Temps de réponse t_{90}	env. 5 s
Tube de sonde	Acier inoxydable à base de nickel-chrome Ø 3 mm
Câble	Câble silicone 1 m, extrémités des conducteurs libres

Supplément pour longueur de câble spéciale

GTF101-N06250

-50 à +1300 °C (temp. de pointe à 1330 °C), FL = 250 mm ; modèle plus stable avec gaine de protection plus épaisse

GTF101-N06500

idem, sauf FL = 500 mm

GTF101-N061000

idem, sauf FL = 1000 mm

Sonde de mesure Ø 6 mm

Sonde pour hautes t° permanentes, sinon comme sonde de mesure Ø 3 mm

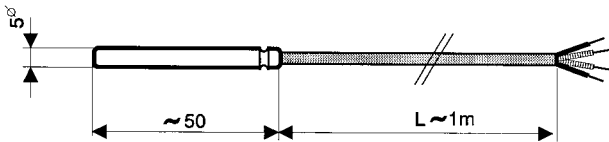
Caractéristiques techniques :

Temps de réponse t_{90}	env. 10 s
Tube de sonde	Acier inoxydable à base de nickel-chrome Ø 6 mm
Câble	Câble silicone 1 m, extrémités des conducteurs libres

Supplément pour longueur de câble spéciale

autres sondes (type N), voir p. 130-131

Sonde de température industrielle

**GTF 200 Pt100**

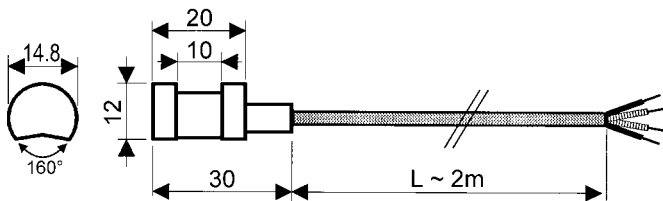
-50 à +200 °C, Pt100, 4 fils

Caractéristiques techniques :

Capteur :	Pt100, DIN Cl. B ($\pm 0,3$ °C à 0 °C)
Douille de sonde :	acier inoxydable
Câble :	silicone (4 x 0,14 ²), env. 1 m de long Convient pour sonde 2, 3 ou 4 fils

GTF 200 Pt100 WD-20 à +105 °C, Pt100, tube de sonde 4 fils
sous gaine rétractable étanche à l'eau !**Caractéristiques techniques :**

Capteur :	Pt100, DIN Cl. B ($\pm 0,3$ °C à 0 °C)
Douille de sonde :	acier inoxydable
Câble :	PVC (4 x 0,14 ²), env. 1 m de long Convient pour sonde 2, 3 ou 4 fils

**GRO 200 Pt100****GRO 200 Pt1000**

-50 à +200 °C, DIN cl.B, 4 fils

GRO 200 K

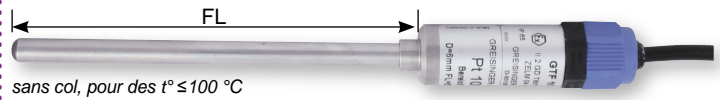
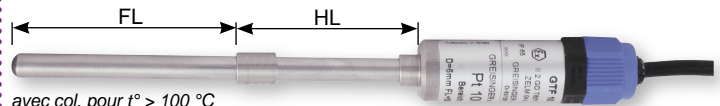
-50 à +200 °C, NiCr-Ni (type K)

Caractéristiques techniques :

Corps de sonde :	Aluminium
Sonde :	Fixation sur le tube (\varnothing au choix) par serre-câble ou autre dispositif similaire.
Câble :	silicone, env. 2 m de long Pour une meilleure transmission de chaleur, nous vous recommandons notre pâte thermique GWL10G



Sonde de température industrielle (ATEX 100)

sans col, pour des $t^{\circ} \leq 100$ °Cavec col, pour $t^{\circ} > 100$ °C**GTF 101-Ex**

-200 °C à +100 °C (sans col)

-200 °C à +900 °C (avec col)

Généralités :

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.

Suppléments :**Capteurs :****Pt100, Pt1000, élément de gaine, 4 fils :**

Plage de mesure : -200 °C à +100 °C (600 °C - avec col), DIN Cl. B

Type K ou N, thermocouple sous gaine :

Plage de mesure : 200 °C à +100 °C (900 °C - avec col), classe 1

Longueur sonde :

jusqu'à 100 mm (sans suppl.)

Suppl. par 100 mm entamés

Longueur col :

aucune (sans suppl.)

Suppl. par 100 mm entamés

 \varnothing sonde :

3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm ou 8 mm (sans supplément)

Câble :

silicone, longueur standard 1 m

Supplément par mètre entamé

Temp. ambiante :

-20 à +60 °C (protection antidéflagrante de type « e ») ou -20 à +80 °C (de type « i »)

Protection antidéflagrante :

« i » : sécurité intrinsèque (sans suppl.)

« e » : sécurité élevée

Zone à risque d'explosion :

compatible zone 1, zone 2, zone 21, zone 22

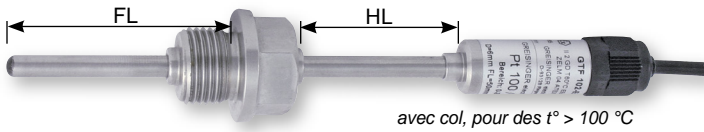
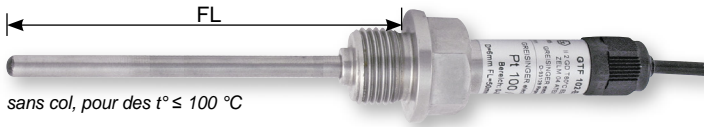
Raccords à bague de serrage :M8x1, M10x1, G $\frac{1}{4}$ " et G $\frac{1}{2}$ " pour \varnothing 3 mm, 6 mm ou 8 mm.

voir p.141 du catalogue

Pour les références de commande, demandez-nous la liste des types de sonde disponibles. Ou téléchargez-la sur notre page d'accueil (Produits --> Protection Ex --> Sondes de temp..)



Sonde de température industrielle (ATEX 100) Pour toutes les atmosphères explosives, appareils de catégorie II avec protection antidéflagrante de type (i) ou (e)



GTF 102-Ex

-200 °C à +100 °C (sans col)
-200 °C à +900 °C (avec col)

Généralités :

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).

Suppléments :

Capteurs :

Pt100, Pt1000, élément de gaine, 4 fils :
Plage de mesure : -200 °C à +100 °C (600 °C - avec col), DIN Cl. B
Type K ou N, thermocouple sous gaine :
Plage de mesure : 200 °C à +100 °C (900 °C - avec col), classe 1

Longueur sonde :

jusqu'à 100 mm (sans suppl.)
Suppl. par 100 mm entamés

Longueur col :

aucune (sans suppl.)
Suppl. par 100 mm entamés

Ø sonde :

3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm ou 8 mm (sans supplément)

Filetage :

G $\frac{1}{2}$ " (standard) (sans supplément)
G $\frac{1}{8}$ ", G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{3}{8}$ ", G $\frac{3}{4}$ ", M8x1, M10x1

Câble :

silicone, longueur standard 1 m
Supplément par mètre entamé

Temp. ambiante :

-20 à +60 °C (protection antidéflagrante de type « e ») ou -20 à +80 °C (de type « i »)

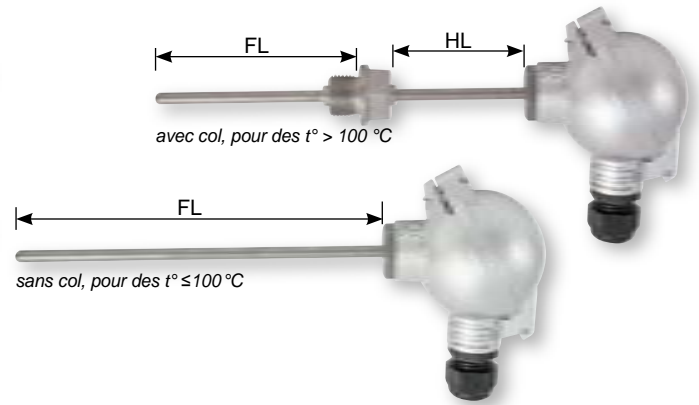
Protection antidéflagrante :

« i » : 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 références de commande, demandez-nous la liste des types de sonde disponibles. Ou téléchargez-la sur notre page d'accueil (Produits --> Protection Ex --> Sondes de temp..)



GTF 103-Ex

-200 °C à +100 °C (sans col)
-200 °C à +900 °C (avec col)

Généralités :

Sonde de température sans potentiel prête à l'emploi, inox, avec tête de raccordement en alu et socle de serrage. La sonde de mesure est interchangeable. La fixation se fait soit par vissage de raccords à bague de serrage, soit par un filetage solidement fixé au tube de sonde par thermosoudage ou par brasage. La tête de raccordement permet également le montage d'un transmetteur.

Suppléments :

Capteurs :

Pt100/Pt1000 ; élément sous gaine, 4 fils :
Plage de mesure : -200 °C à +100 °C (600 °C - avec col), DIN Cl. B
Type K ou N, thermocouple sous gaine :
Plage de mesure : 200 °C à +100 °C (900 °C - avec col), classe 1

Longueur sonde :

jusqu'à 100 mm (sans suppl.)
Suppl. par 100 mm entamés

Longueur col :

aucune (sans suppl.)
Suppl. par 100 mm entamés

Ø sonde :

3 mm (sonde de mesure non interchangeable) aucun (sans supplément)
4 mm, 5 mm, 6 mm ou 8 mm (cadre de mesure non échangeable)

Filetage :

G $\frac{1}{2}$ " (standard) ou sans filetage (sans supplément)
G $\frac{1}{8}$ ", G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{3}{8}$ ", G $\frac{3}{4}$ ", M8x1, M10x1

Temp. ambiante :

-20 à +60 °C (protection antidéflagrante de type « e ») ou -20 à +80 °C (de type « i »)

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

Transducteur GITT 01-Ex

(voir p. 107), signal de sortie 4-20 mA, plage de mesure personnalisée, protection « i » (sécurité intrinsèque) uniquement.
Séparateurs d'alimentation Ex compatibles, voir p. 111

Raccords à bague de serrage :

M8x1, M10x1, G $\frac{1}{4}$ " et G $\frac{1}{2}$ " pour Ø 3 mm, 6 mm ou 8 mm. voir p. 141 du catalogue

Pour les références de commande, demandez-nous la liste des types de sonde disponibles. Ou téléchargez-la sur notre page d'accueil (Produits --> Protection Ex --> Sondes de temp..)

Sondes thermiques étanches stérilisables avec revêtement PFA complet



TF101P

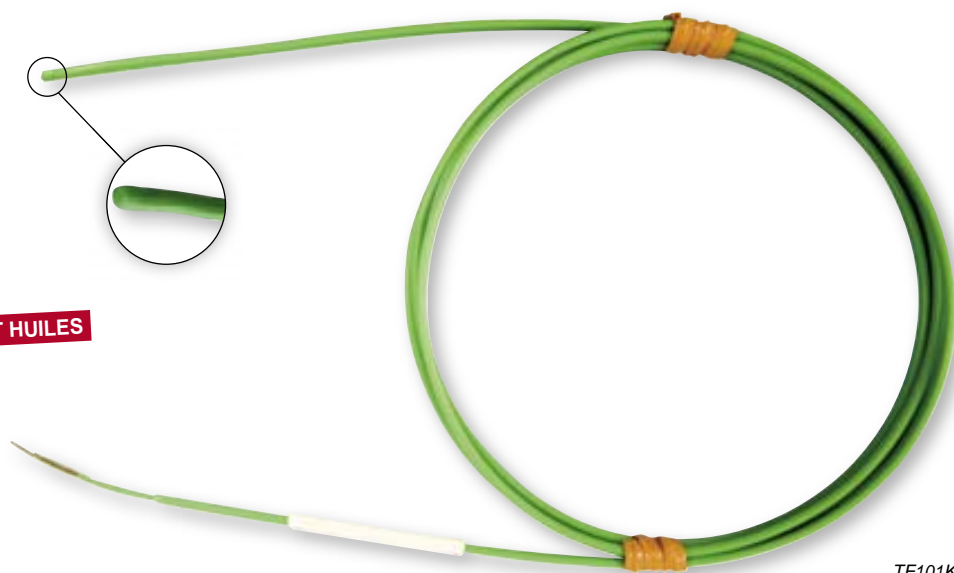
CONVIENT AUX ALIMENTS

POINTS FORTS :

- Protection contre l'humidité et la corrosion
- Nettoyage et stérilisation simples
- Petit Ø de sonde pour un temps de réponse rapide
- Également livrable avec la longueur de votre choix (en option)
- Également livrable en option avec une protection mécanique (douille V4A) et filetage ou raccord à bague de serrage

POUR LES ENVIRONNEMENTS CORROSIFS
ET DANS LES ESPACES ÉTROITS

RÉSISTANCE ÉLEVÉE À
DE NOMBREUX PRODUITS CHIMIQUES ET HUILES



TF101K

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

Caractéristiques techniques :

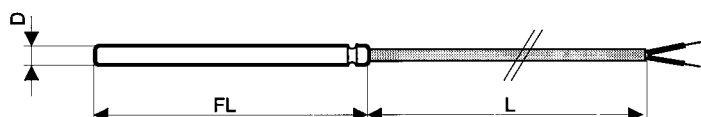
Sonde :	Sonde Pt100 étanche avec revêtement PFA
Connexion :	1 Raccord. 4 fils (4 x toron cuivre nickelé 0,14 mm ²)
Ø nominal :	2,1 mm
Précision :	suitant DIN classe A
Plage de mesure :	-60 à +250 °C
	Également livrable avec Pt1000

Option :

- Modèle robuste

(impossible avec le type K)

avec tube de protection V4A Ø 3 mm, FL = 50 mm



Modèle NiCr-Ni (type K) :

TF101K-1m

NiCr-Ni, longueur du câble 1m

TF101K-2m

NiCr-Ni, longueur du câble 2 m

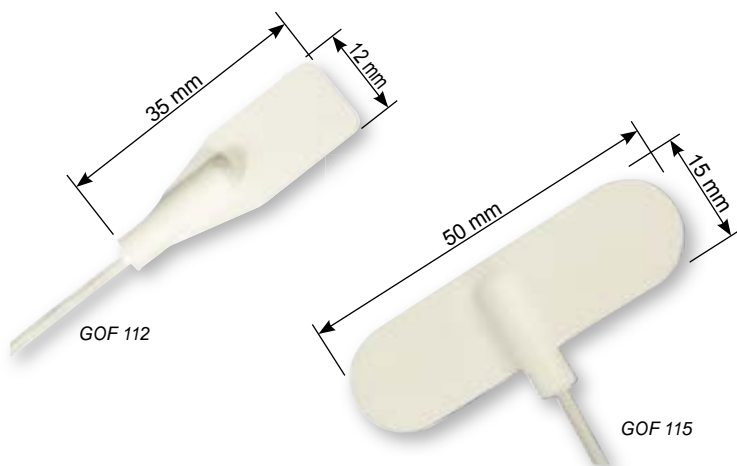
TF101K-3m

NiCr-Ni, longueur du câble 3 m

Caractéristiques techniques :

Sonde :	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 mm ²)
Section nominale :	1,6 mm x 2,5 mm
Plage de mesure :	-270 à +250 °C
	Pointe thermosoudée étanche IP68
	Connecteur isolé
	Également livrable avec d'autres thermocouples : type J, T et E

Sondes de temp. auto-adhésives avec gaine en silicone pour les mesures sur des surfaces bombées et planes



POINTS FORTS :

- Montage simple grâce au dos auto-collant
- Caoutchouc de silicone ultraplat pour une flexibilité maximale
- Résistance à de nombreux produits chimiques et huiles
- Câble de connexion isolé PFA, 2 m de long (autres longueurs sur demande)
- Existe en 2 modèles : pour surfaces planes (GOF 112) ou bombées (GOF 115)

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

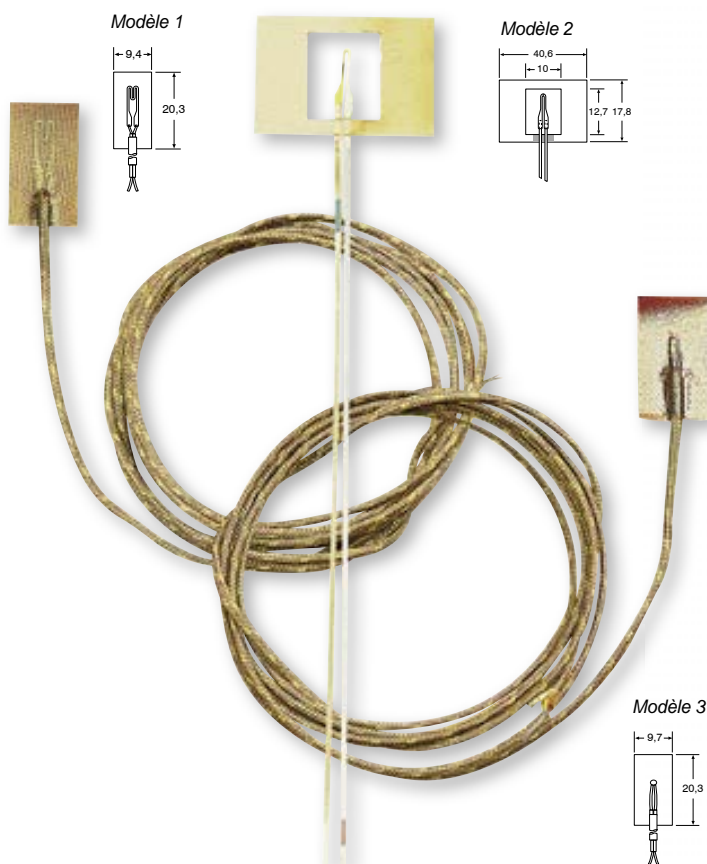
Modèle Pt100 :

- Sonde Pt100 de précision, DIN classe A, connexion 4 fils
- Plage de température : -50 à +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
- Section du thermocouple NiCr-Ni, toron (0,14 mm²)
 - Plage de température : -50 à +200 °C
 - Également livrable avec d'autres thermocouples : type J, T et E

Thermocouples adhésifs



POINTS FORTS :

- Temps de réponse ultrarapides :
(mod. 1: $t_{63} = \text{env. } 20 \text{ ms}$, mod. 2 : env. 5 ms, mod. 3 : env. 300 ms)
- Également livrable avec d'autres thermocouples : type J (modèle 3 uniquement), T et E
- Mod. 1 et 3 livrables avec d'autres longueurs (option)

GOF 120 - K1

NiCr-Ni, longueur du câble 90 cm, max. 260 °C (t° de pointe : 370 °C)

GOF 120 - K2

NiCr-Ni, longueur du câble 15 cm, max. 540 °C (t° de pointe : 650 °C)

GOF 120 - K3

NiCr-Ni, longueur du câble 90 cm, max. 260 °C (t° de pointe : 370 °C)

Généralités :

La gamme GOF 120 se compose de thermocouples adhésifs à temps de réponse rapides pour les mesures de surfaces. Cette gamme comporte 3 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 \varnothing de 0,25 mm et des tolérances standard. Ce modèle convient surtout aux applications pour lesquelles le temps de réponse n'est pas primordial.

Accessoires ou pièces de rechange :

OB-700

Colle spéciale haute température, flacon de 236 ml (max. 871 °C)

INERTIE THERMIQUE MINIMALE

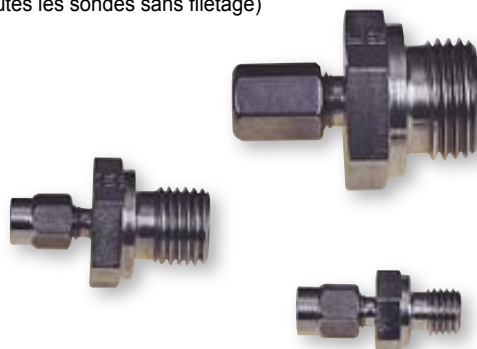
Attention :

Ne pas utiliser de colle ciment haute température (attaque l'isolation !)

Accessoires

1. Raccord par bague de serrage GKV... en acier inoxydable

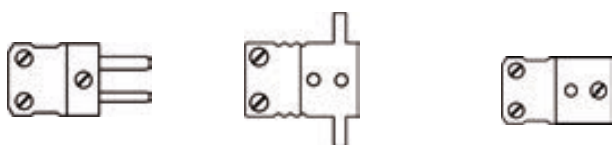
(pour toutes les sondes sans filetage)



Types :	Filetage ext.	Ø bague de serrage (Ø tube de sonde)	bague de serrage
GKV1	M8 x 1	1,5 mm	Téflon
GKV2			Acier inox
GKV3		3,0 mm	Téflon
GKV4			Acier inox
GKV5	G¼"	1,5 mm	Téflon
GKV6			Acier inox
GKV7		3,0 mm	Téflon
GKV8			Acier inox
GKV11	G½"	6,0 mm	Téflon
GKV12			Acier inox
GKV9		8,0 mm	Téflon
GKV10			Acier inox
GKV13	M10x1	14,0 mm	Téflon
GKV14			Acier inox
GKV15		6,0 mm	Téflon
GKV16	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

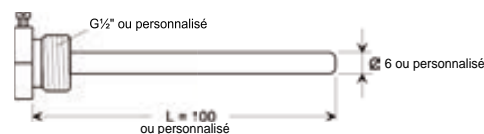
NST1200 « K »
NKU1200 « K »
NKU1200 O « K »
(max. 120 °C)

NST1300 "N"
NST1700 « S »
NKU1700 »S »

Pour des températures plus élevées, utilisez des fiches en céramique et un accouplement .

3. Gaine d'immersion en acier inoxydable

3.1. Gaine d'immersion pour sondes sans filetage

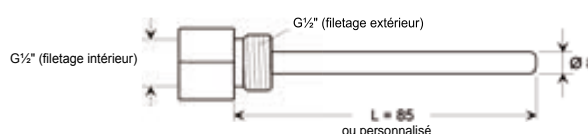
**EST01**

Prix de base pour 100 mm

Généralités :

Filetage : G½ (filetage ext.)
Ø ext. de la gaine d'immersion : Ø 6 mm
(pour sonde de Ø ext. 5 mm)
Longueur : L = 100 mm (convient par ex. au GTF101 avec FL = 105 mm, Ø 5 mm)
Longueur, Ø et filetage spéciaux sur demande

3.2. Gaine d'immersion pour sondes de filetage G½

**EST02**

Prix de base pour 100 mm

Généralités :

Filetage : G½ (int./ext.)
Ø ext. de la gaine d'immersion : Ø 8 mm
(pour sonde de Ø ext. 6 mm)
L = 85 mm (convient par ex. au GTF103 avec FL = 100 mm, Ø6 mm)
L = 100 mm (convient par ex. au GTF103 avec FL = 115 mm, Ø6 mm)
Longueur, Ø et filetage spéciaux sur demande

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 (-50 à +200 °C), conducteur unique avec gaine téflon

S2P :

Câble silicone, 2 br. (2 x 0,25 mm²), ultra-flexible Ø ext. env. 3,8 mm,

Prix au mètre

S4P :

Câble silicone, 4 br., section 4 x 0,14 mm² (isolations 2 x bleu, 2 x blanc), (utilisable également avec connectique 3 fils), Ø ext. env. 4 mm,

Prix au mètre

4.2. Câble isolé silionne (-50 à +400 °C) avec gaine tressée inox

G4P :

Câble isolé silionne, 4 br., (4 x 0,22 mm²), Ø ext. env. 4 mm, prix au mètre

4.3. Câble isolé téflon (-200 à +250 °C) avec conducteur unique isolé téflon

T2P :

Câble isolé téflon, 2 br. (2 x 0,14 mm²), avec blindage suppl. Ø ext. env. 2,3 mm, prix au mètre

T4P :

Câble isolé téflon, 4 br. (4 x 0,14 mm²), avec blindage suppl. Ø ext. env. 4 mm, prix au mètre

4.4. Tubes PVC (-20 à +70 °C)

P2P :

Tube PVC, 2 br. (2 x 0,14 mm²) Ø ext. env. 3,5 mm, prix au mètre

P3P :

Tube PVC, 3 br. (3 x 0,14 mm²) Ø ext. env. 3,7 mm, prix au mètre

P4P :

Tube PVC, 4 br. (4 x 0,14 mm²) Ø ext. env. 3,9 mm, prix au mètre

4.5 Rallonge de câble pour NiCr-Ni (type K)

VKA 1 m :

Compensateur silicone 1 m avec fiche DIN et accouplement DIN
Supplément pour tout mètre entamé

4.6. Compensateurs pour NiCr-Ni (type K), 2 br.

AGL1 :

Câble silicone (2 x 0,22 mm²) (max. 200 °C), Ø ext. env. 3,8 mm, prix au mètre

AGL3 :

Thermoconducteur (également utilisable comme thermocouple) silionne (2 x 0,5 mm²) (max. 400 °C), Ø ext. env. 4 mm, prix au mètre

AGL4 :

Fil de thermocouple torsadé à gaine en téflon, sans gaine extérieure commune, Ø fil 0,2 mm (max. 250 °C), Ø ext. env. 1,4 mm, prix au mètre

AGL5 :

Fil de thermocouple torsadé à gaine en silionne, Ø 0,2 mm (max. 400 °C), Ø ext. 0,8 x 1,2 mm, prix au mètre

AGL6 :

Câble téflon blindé également utilisable comme thermocouple (2 x 0,22 mm²) (max. 250 °C), avec blindage suppl., Ø ext. env. 4 mm, prix au mètre

4.7. Compensateurs pour Pt10RH-Pt (type S), 2 br.

AGL S2 :

Câble silicone (max. 200 °C), Ø ext. env. 3,9 mm, prix au mètre

4.8. Compensateurs pour NiCrSi-NiSi (type N), 2 br.

AGL N2 :

Câble silicone (max. 200 °C), Ø ext. env. 3,9 mm, prix au mètre

5. Éléments de capteur (Pt100/1000, NTC, PTC)

pour les sondes NiCr-Ni, voir p. 130-132

**Pt100/1**

Plaquette en céramique, 2 x 2,3 x 0,6 mm, -70 à +500 °C, tolérance : B

Pt100/2

Plaquette en céramique, 2,5 x 2,0 x 1,3 mm, -50 à +500 °C, Tolérance : 1/3 DIN

Pt100/3

Plaquette en céramique, 2 x 5 x 0,9 mm, -196 à +500 °C, tolérance : B

Pt100/4

Modèle enroulé, Ø 2 x 20 mm, -200 ... +600 °C, tolérance : B

Pt100/5

Boîtier TO92, -50 à +150 °C, tolérance : B

Pt100/6

Plaquette en céramique, 1 x 3 x 0,6 mm, -50 à +500 °C, tolérance : B

Pt1000/1

Plaquette en céramique, 2 x 4 x 0,9 mm, -50 à +400 °C, tolérance : B

Pt1000/2

Boîtier TO92, -50 à +150 °C, tolérance : B

Pt1000/3

Plaquette en céramique, 1 x 3 x 0,6 mm, -50 à +500 °C, tolérance : B

KTY 81-210

Rechange pour KTY 11-6 -20 à +110 °C

KTY 81-121

1 kΩ (25 °C), boîtier TO92, de -50 à +150 °C

KTY 83-110

1 kΩ (25 °C), Boîtier DO-34, de -50 à +175 °C

KTY 84-130

1 kΩ (100 °C), Boîtier DO-34, de -40 à +300 °C

Tarifs réduits pour gros volumes sur demande.

Appareils d'alarme et de protection



Applications :	MINAL 182	MINAL 282 BN	ALSCHU 480	ALSCHU 480 P	ALSCHU 485	ALSCHU 485 OE	ALSCHU 485 OE/3P	GEWAS 181 A	GEWAS 183 A	GEWAS 181 A - 1/2"	GEWAS 181 A - 3/4"	GEWAS 181 A - 1"
Utilisation universelle	•	•	•	•								
Régulateur de niveau					•	•	•					
Détecteur de fuites d'eau	•	•	•	•				•	•	•	•	•
Électrodes incl.					•			•	•	•	•	•
Vibreur d'alarme	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sortie de commande			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coupure d'eau								•	•	•	•	•



Applications :	GEWAS 191 N	GEWAS 191 AN	GEWAS 200	GEWAS 300 SP	ALSCHU 300 SP	GEWAS 300 FG	ALSCHU 300 FG	GMNV-1C	GNS 20E-...
Utilisation universelle			•	•	•	•	•		
Régulateur de niveau					•		•		
Détecteur de fuites d'eau	•	•	•	•		•			
Indicateur de niveau								•	•
Électrodes incl.	•	•							
Vibreur d'alarme	•	•				•			
Sortie de commande		•	•	•	•	•	•	•	•
Coupure d'eau	•	•							

Appareil d'alarme miniature



POINTS FORTS :

- Mobile
- Aucune consommation de courant à marche vide
- Nbre de capteurs au choix enfichables en même temps
- Alarme très sonore



**UTILISATION
UNIVERSELLE**

MINAL 182

Réf. art. 602846

Appareil d'alarme miniature, alimentation par pile

MINAL 282 BN

Réf. art. 602847

Appareil d'alarme miniature, 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, il 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.

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 au moins 10 heures.
Tension de service :	9-12 Vc.c., pile 9 V, sur le MINAL 282 BN, une fiche secteur suppl. pour raccorder un adaptateur secteur GNG 09 pour service continu. (MINAL 182 seulement avec piles !)
Capteurs :	Douille pour raccorder des capteurs au choix (voir accessoires)
Boîtier :	ABS
Dimensions :	100 x 60 x 29 mm (L x l x H)
Poids :	env. 105 g (avec pile, sans capteur)
Contenu livraison :	Appareil avec pile, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GNG 09 - 3.5KS

Adaptateur secteur

GWF-1S

sonde eau à enficher, 2 m

GWF-1S/5m

sonde eau à enficher, 5 m

GWF-1S/10m

sonde eau à enficher, 10 m

GAZ-1

Fiche de dérivation (nécessaire pour chaque détecteur d'eau suppl.)

VEKA 2

câble de rallonge 2 m

VEKA 5

câble de rallonge 5 m

VEKA 10

câble de rallonge 10 m

GSAS-1S

Contact magnétique prêt à enficher et auto-adhésif



Dispositif de commande d'électrodes avec deux entrées de signal



BOÎTIER TERRAIN

ALSCHU 300 FG

Réf. art. 600476

Dispositif de commande d'électrodes dans boîtier terrain pour montage mural – Appareil sans capteur

ALSCHU 300 SP

Réf. art. 600479

Commande d'électrodes dans boîtier encliquetable pour montage sur rail – Appareil 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.

Procédé de mesure :

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.

BOÎTIER ENCLIQUETABLE



EN 2 MODÈLES



Caractéristiques techniques :

Alimentation : 18 V ... 250 Vc.a./c.c
Bloc d'alimentation secteur

Puissance absorbée : < 2 VA

2 entrées de signal :

Seuil déclenchement : < 80 kΩ

Tps de réponse : 2 s

1 sortie de commutation relais :

Contact : inverseur, sans potentiel

Tension commutation : ≤ 250 Vc.a.

Courant de commutation : ≤ 5 A (charge ohmique)

Indice de protection : IP20 (ALSCHU 300 SP) ou IP65 (ALSCHU 300 FG)

Raccord. électr. :

ALSCHU 300 SP : Connexion par bornes à vis

ALSCHU 300 FG : Raccord par 3 raccords vissés PG et bagues de serrage

Temp de service : -20 ... +60 °C

Temp. de stockage : -40 à +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 raccord

Fonctions/affichages :

DEL rouge/verte : Affichage de l'état de commutation du relais, état de commutation des capteurs, état de l'appareil (alimentation)

Contenu de la livraison : Appareil avec notice,

Accessoires ou pièces de rechange :

GNS-3P

Réf. art. 603170

Capteur de niveau 3 br. (voir p. 150)

GNS-3P-S..

Capteur de niveau 3 br. avec revêtement (voir p. 150)

GSS-1

Capteur de niveau, câble 2 m (commutateur flotteur) pour liquides non conducteurs

GNS-1

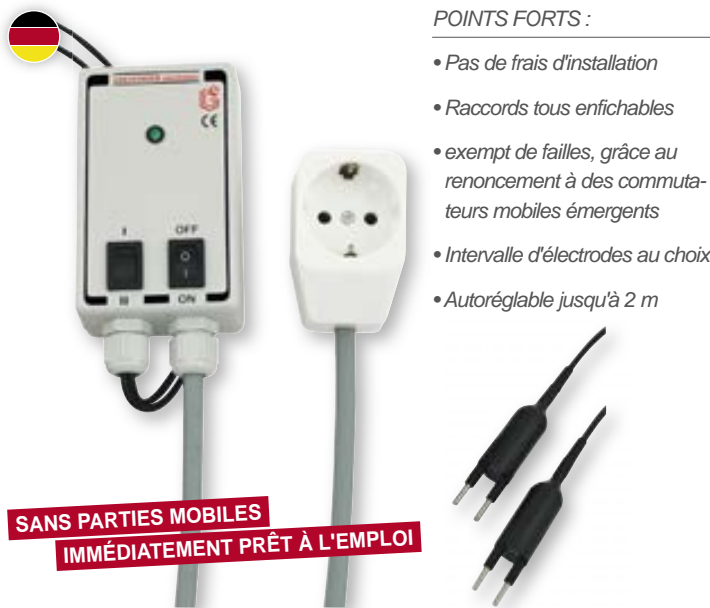
Capteur de niveau 2 br. (électrodes inox)

GSAS-1

Contact magnétique auto-adhésif, contrôle des valves, etc.



Régulateur de niveau prêt à enficher



POINTS FORTS :

- Pas de frais d'installation
- Raccords tous enfichables
- exempt de failles, grâce au renoncement à des commutateurs mobiles émergents
- Intervalle d'électrodes au choix
- Autoréglable jusqu'à 2 m

**SANS PARTIES MOBILES
IMMÉDIATEMENT PRÊT À L'EMPLOI**

ALSCHU 485

Réf. art. 603479

Dispositif de commande d'électrodes pour remplissage ou vidange avec deux électrodes 2 br. incl.

ALSCHU 485 OE

Réf. art. 603807

(idem, mais sans connexion d'électrodes - Connexion pour deux électrodes 2 br.)

ALSCHU 485 OE/3P

Réf. art. 603808

(idem, mais sans électrodes - connexion pour électrode 3 br.)

Nous fabriquons des électrodes du Ø 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.

Caractéristiques techniques :

Dispositif de commande : DEL clignotant indique l'état de commutation. Sélecteur pour la vidange et le remplissage. Fiche de connexion 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). Puissances de coupure plus élevées par commande ext. d'un blindage ou relais à semi-conducteurs.

Connexion électrodes :

ALSCHU 485 : Fiches jack 2 x 2,5 mm, 2 électrodes avec pointes d'acier inox, corps en plastique avec câble PVC (longueur 2 m) inclus (toute longueur livrable contre supplément)

ALSCHU 485 OE : Fiches jack 2 x 2,5 mm

ALSCHU 485 OE/3P : Domino de raccordement 3 br.

Dimensions : Boîtier 112 x 71 x 48 mm (L x l x H)

Contenu de la livraison : Appareil avec notice, uniquement sur ALSCHU 485 : 2 électrodes

Accessoires ou pièces de rechange :

GNS-3P

Réf. art. 603170

Capteur de niveau 3 br.

Longueur standard : 15 cm,

Distance de commutation : 1 cm, câble 2 m

Plus d'informations, p. 148



Dispositif de protection universel



**AVEC SORTIE DE COMMUTATION
POUR TOUT USAGE**

PRÊT À ENFICHER

ALSCHU 480

Réf. art. 602921

Appareil de protection universelle, prêt à enficher pour 230 V~ (avec adaptateur Schuko)

Appareil de protection d'alarme et sortie de commutation relais (inverseur)

ALSCHU 480 P

Réf. art. 602923

idem, avec en plus une sortie de commutation sans potentiel et prise en boucle

Généralités :

Appareil d'alarme et de protection multiusage 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, par ex. les sondes eau, commutateurs flotteurs, commutateurs de niveau, contacts magnétiques, matelas d'alarme, etc. En cas d'alarme, un avertisseur int. 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 br. sans potentiel. La prise Schuko de l'ALSCHU 480 P est toujours sous tension.

Caractéristiques techniques :

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 br., 0,5 mm cheminé vers l'extérieur

Fonction de commutation :

I : Sortie de commutation sous tension en cas d'alarme

II : Sortie de commutation 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

Dispositif de commande : DEL pour état de fonctionnement, marche/arrêt de l'appareil, sélecteur I/II pour sortie de commutation

Conditions ambiantes : -20 à 50 °C ; 0 à 80 % H.R.

Dimensions : 112 x 71 x 48 mm (L x l x H)

Contenu de la livraison : Appareil avec notice,

Accessoires ou pièces de rechange :

GWF-1S

Sonde eau prête à enficher, 2 m

GSAS-1S

Contact magnétique prêt à enficher et auto-adhésif



GEWAS 181 A

Réf. art. 601734

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

Réf. art. 602999

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"

Réf. art. 601736

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~.

GEWAS 181 A - 3/4"

Réf. art. 601738

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"

Réf. art. 601740

Détecteur 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~

Applications :

Tout appareil et machine raccordé à l'eau. Électrovanne à monter directement dans les conduites.

Modes d'action :

En cas d'apparition d'une pellicule d'eau de 0,5 mm sur le détecteur d'eau, le dispositif de commande déclenche automatiquement un signal d'alarme sonore et ferme l'électrovanne ainsi que l'appareil connecté à l'adaptateur du dispositif de commande.

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).

Caractéristiques techniques :

Alimentation :	220-240 V/50-60 Hz (dispositif de commande)
Puissance absorbée :	env. 3 W
Sortie de commande :	par la prise courant dans l'adaptateur mis à la terre
Courant de commut. max. :	max. 16 A (charge ohmique)
Détecteur d'eau :	Détecteur d'eau haute précision, prêt à l'emploi, câble de 2 m. Possibilité de raccorder simultanément plusieurs détecteurs d'eau grâce à la fiche de dérivation GAZ1. Rallonge enfichable de 2, 5 et 10 m livrable.
Électrovanne :	Grâce au mode d'économie d'énergie, l'électrovanne en laiton peut fonctionner en service continu sans liquide de refroidissement. 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.
Pression de service max. :	10 bar, servocommandée (admission/sortie pression diff. >0,5 bar)
Tension :	200 Vc.c. ou 100 Vc.c. en mode d'économie d'énergie
Temp. de service :	0 à 50 °C
Dimensions :	Dispositif de commande : 110 x 65 x 45 mm (L x l x H), avec crochet de suspension
Contenu de la livraison :	Appareil, électrovanne (sauf GEWAS 183 A), détecteur d'eau, notice

Accessoires ou pièces de rechange :

GMV-1/2" L
Électrovanne de rechange, 1/2", pour montage direct sur conduite, câble 1 m env., extrémités libres

GMV-1/2" H
Électrovanne de rechange avec raccords 3/4" pour montage manuel, câble env. 1 m, extrémités libres

GMV-3/4"
Électrovanne de rechange, 3/4", pour montage direct sur conduite, câble 1 m env., extrémités libres

GMV-1"
Électrovanne de rechange 1" pour montage direct sur conduite, câble 1 m, extrémités libres

GMV-1/2" EZL
Électrovanne 1/2" suppl. pour montage direct sur conduite, à 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, mais avec électrovanne 3/4" suppl. pour raccords 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

Sonde eau, dérivateur, câble de rallonge voir GEWAS 191

INDICATEUR DE FUITES D'EAU AVEC ÉLECTROVANNE



**en 2 min sans outils
ni pièces supplémentaires**

**SURVEILLE POUR VOUS 24 H/24
VOTRE LAVE-VAISSELLE
OU VOTRE LAVE-LINGE**

GEWAS 191 N

Réf. art. 601742

Indicateur de fuites d'eau, avec électrovanne complet, prêt à l'emploi

GEWAS 191 AN

Réf. art. 601744

Indicateur de fuites d'eau avec électrovanne, complet, prêt à l'emploi, avec en plus une fonction d'arrêt automatique 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.)

Modes d'action :

En cas d'apparition d'une pellicule d'eau de 0,5 mm sur le détecteur d'eau, le dispositif de commande déclenche automatiquement un signal d'alarme sonore et ferme l'électrovanne. Sur le modèle GEWAS 191 AN, extinction de l'appareil qui y est connecté.

Accessoires ou pièces de rechange :

GMV191

Électrovanne de rechange

GWF-1S

sonde eau à enficher, 2 m

GWF-1S/5m

sonde eau à enficher, 5 m

GWF-1S/10m

sonde eau à enficher, 10 m

GAZ-1

Fiche de dérivation (nécessaire pour chaque détecteur d'eau suppl.)

VEKA 2

câble de rallonge 2 m

VEKA 5

câble de rallonge 5 m

VEKA 10

câble de rallonge 10 m

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 220/240 V 50/60 Hz (dispositif de commande)

Puissance absorbée : env. 3 VA

Sortie de commande : Par la prise de courant dans le boîtier (uniquement sur le GEWAS 191 AN) ; sur le GEWAS 191N, la tension réseau est toujours alignée sur la prise de courant

Courant commutation : max. 16 A (charge ohmique)

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.

Électrovanne : Polyamide renforcé de fibres de verre (comme pour les machines à laver). Très basse tension de sécurité 12 Vc.c. Connexions : Bornes à vis 3/4" pour raccordement direct sur le robinet ou le tuyau de raccordement d'une machine à laver ou d'un lave-vaisselle standard 1/2" avec écrou à oreilles ou écrou-raccord 3/4" sur la sortie de l'électrovanne. L'électrovanne se ferme automatiquement en cas de panne de courant. **Pression de travail** 6 bar, servocommandée. Différence de pression minimale entre entrée et sortie : pression d'entrée min. 0,5 bar supérieure à la pression de sortie.

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. Sur le GEWAS191N, cette prise de courant à la terre est en boucle, sur le GEWAS191AN elle est commandée par l'alarme.

Conditions de service : 0 à +50 °C, 0 à +90 % H.R. (sans condensation)

Dimensions : Dispos. commande : 126 x 79 x 54 mm (L x l x H)
Électrovanne : 82 x 102 x 41 mm

Contenu de la livraison : Indicateur de fuites d'eau, avec électrovanne, dispositif de commande, sonde à eau, électrovanne, vibreur d'alarme, notice

Dispositif de protection universel



**AVEC SORTIE DE
COMMUTATION**

**APPAREIL ENCASTRABLE
POUR TABLEAU DE COMMANDE**

GEWAS 200

Réf. art. 600299

Appareil d'alarme et de protection à monter dans le tableau de commande avec encliquetage pour montage sur rail de montage, sans capteur

Généralités :

Appareil d'alarme et de protection multiusage 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 ext./int.

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 220/240 V 50/60 Hz

Puissance absorbée : env. 3 VA

Entrée capteur : bague de serrage 2 br.

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

DEL rouge/verte : DEL pour affichage d'état (vert) sur carte électronique
DEL pour état d'alarme (rouge) sur carte électronique

Fixation : Pied universel pour tous les rails DIN EN habituels

Cond. amb. : -20 à +50 °C et 0 à 80 % H.R.

Dimensions : 49 x 96 x 59 mm (L x l x H)

Contenu livraison : Appareil avec notice,

Option :

-KL :

Bague de serrage (2 br.) pour connecter un poussoir de réinitialisation ext.

-AL :

Déclenchement automatique de l'alarme

Accessoires ou pièces de rechange :

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

Détecteurs d'eau avec une entrée de signal et une sortie relais



BOÎTIER TERRAIN

EN 2 MODÈLES



BOÎTIER ENCLIQUETABLE

GEWAS 300 FG

Réf. art. 600472

Détecteur d'eau dans boîtier terrain pour montage mural – Appareil sans capteur

GEWAS 300 SP

Réf. art. 600474

Détecteur d'eau dans boîtier encliquetable pour montage sur rail – Appareil sans capteur

Applications :

Appareil d'alarme et de protection multiusage 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 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). De plus, un avertisseur sonore int. retentit concernant le GEWAS 300 FG. Pour supprimer l'alarme, il faut appuyer sur le poussoir de réinitialisation ext./int.

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) et aux liquides qui forment de la mousse conductrice ou 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 à 250 Vc.a./c.c., Bloc d'alimentation secteur

Puissance absorbée : < 2 VA

1 entrée de signal :

Seuil de déclenchement : < 80 kΩ

Tps de réponse : 2 s

1 sortie de commutation relais :

Contact : inverseur, sans potentiel

Tension commutation : ≤ 250 Vc.a.

Courant de commutation : ≤ 5 A (charge ohmique)

sortie d'alarme ext. :

GEWAS 300 FG : 8 V, 3 kHz, ≤ 5 mA

uniquement :

Indice protection :

GEWAS 300 SP : IP20

GEWAS 300 FG : IP65

Raccord. électr. :

GEWAS 300 SP : Connexion par bornes à vis

GEWAS 300 FG : Raccord par 3 raccords vissés PG et bagues de serrage

Temp. de service : -20 à +60 °C

Temp. de stockage : -40 à +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)

GEWAS 300 FG : Boîtier terrain 100 x 100 x 60 mm
(L x H x P), sans raccord

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 int. avec action tampon des piles (uniquement sur GEWAS 300 FG)

Action tampon des piles : Surveillance et alarme sonore sont également garanties en cas de coupure de courant (uniquement sur GEWAS 300 FG)

Réinitialisation d'alarme : pour supprimer l'alarme
GEWAS 300 SP : Connexion pour poussoir ext.
GEWAS 300 FG : poussoir en façade

Contenu de la livraison : Appareil avec notice,

Accessoires ou pièces de rechange :

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 auto-adhésif



Bande en tissu sur la partie inférieure de l'appareil

GWF-2

Réf. art. 601778

Sonde eau avec bande de toile, 2 m, sans fiche.

Généralités :

Grâce à la bande en tissu spécialement traitée sur la partie inférieure, le GWF-2 permet la détection du moindre volume d'eau.

Applications :

Machines à laver et lave-vaisselle, industrie, recherche, laboratoires, toutes machines et lieux nécessitant la détection de fuites d'eau. Par rapport au GWF-1, convient également à l'eau déminéralisée et à un montage direct sur tuyauterie.

Caractéristiques techniques :

Boîtier : ABS avec deux trous de fixation et raccords vissés PG

Dimensions : 65 x 35 x 50 mm (L x l x H), sans raccords vissés PG

Contenu de la livraison : Appareil

Module de niveau conductif



Photo avec option
Adaptateur sur rail

GMNV-1C

Module de niveau conductif

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 électrique
- Faible coût d'installation
- Frais de câblage réduit
- Grande immunité

Caractéristiques techniques :

Raccord. électrode	2 fils
Sensibilité :	0,1/1/10/100 kΩ (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 s
Conditions de service :	-10 à +60 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-20 ... + 60 °C
Raccord. électr. :	par bornes à vis
Section du fil max. :	2,5 mm ²
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
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Option :

Adaptateur sur rail

Détecteur de niveau limite conductif



GNS 20E-200

Détecteur de niveau limite conductif 200 mm

GNS 20E-500

Détecteur de niveau limite conductif 500 mm

Généralités :

Principe de mesure conductif, compatible avec l'utilisation en milieu aqueux et conducteurs. Peu compatible avec des liquides peu ou pas conducteurs, tels que les liquides mousseux, collants ou à but d'humidification.

Applications :

- 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 kΩ (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 s
Conditions de service :	-10 à +60 °C, 0 à +95 % H.R. (sans condensation)
Temp. de stockage :	-20 ... + 60 °C
Pression max. :	10 bar
Raccord. électr. :	par bornes à vis
Section du fil max. :	2,5 mm ²
Passe-câble :	pour câbles aux Ø 5-14 mm
Tête de raccordement :	Tête DIN B aluminium
Dimensions :	env. 70 x 80 x 100 mm
Filetage :	G ½" (inox)
Indice de protection :	IP54
Électrode :	Acier inox
Dimensions :	...-200 : Ø 4 x 200 mm ...-500 : Ø 4 x 500 mm
Longueur totale :	...-200: env. 230 mm (jusqu'au bout du filetage) ...-500: env. 530 mm (jusqu'au bout du filetage) Les électrodes peuvent être raccourcies.
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Sonde 3 br. 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
- Industrie chimique :

GNS-3P-SLE

3 électrodes à revêtement PTFE

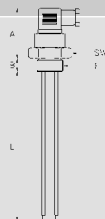
- liquides agressifs conducteurs

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) 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.
Raccord. 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 I : 20 mm L : 500 mm



Contenu de la livraison : Appareil avec notice,

Sonde 3 br. pour surveiller les niveaux de remplissage (conductif)



GNS-3P

Réf. art. 603170

Capteur de niveau 3 br.

Généralités :

Les liquides avec résidus (p. ex. eau salée, matières fécales etc.) nécessitent une électrode à 3 br.

- 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) 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
Dimensions :	
Longueur électrode :	150 mm
Ø d'électrodes :	3 mm
Boîtier électronique :	55 x 35 mm (l x H)
Contenu de la livraison :	Appareil avec notice,

Option :

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, etc.)

Accessoires ou pièces de rechange :

ALSCHU 485 OE/3P

(voir p. 145) Dispositif de commande d'électrodes avec raccord pour des électrodes à 3 br.

ALSCHU 300...

(voir p. 144) Dispositif de commande d'électrodes selon 2 conceptions : boîtier de terrain ou boîtier encliquetable

Commutateur à flotteur Élément de base



GSS-F25

Commutateur à flotteur, élément de base

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.

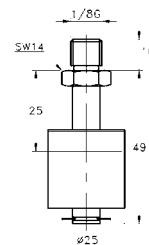
Mode de fonctionnement : Un flotteur équipé d'aimants se déplace avec le niveau sur un tube de guidage et commande un commutateur reed. Le câble et le commutateur sont entièrement scellés.

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 :	≥ 0,65 g/cm ³
Tube de guidage :	PVDF
Pression max. :	6 bar
Température max. :	130 °C
Contact :	Contact à fermeture
Puissance :	70 VA/50 W
Tension :	300 Vc.a./300 Vc.c.
Courant :	0,5 A c.a./0,7 A c.c.
Connexion :	1/8"
Différence commut. :	25 mm
Précision point de commutation :	±3 mm
Câble :	3,0 m
Raccord. électr. :	
Temp. de service :	-30 à +55 °C
Humidité relative :	0 à 90 % H.R.
Contenu livraison :	Appareil avec notice,



Disponibilité des électrodes et accessoires

	« MINAL 182, MINAL 282 BN »	« ALSCHU 300 FG, ALSCHU 300 SP »	ALSCHU 485	ALSCHU 485 OE	ALSCHU 485 OE/3P	« ALSCHU 480 ALSCHU 480 P »	« GEWAS 181 A, GEWAS 181 A - ... »	GEWAS 183 A	« GEWAS 191 N, GEWAS 191 AN »	GEWAS 200	GEWAS 300 GF, GEWAS 300 SP
Électrode(s) non remplaçable(s)			•								
Connexion électrodes : Fiche jack 2,5 mm	•					•	•	•	•		
Connexion électrodes : bornes		•		•	•					•	•
GNS-1 Réf. art. 602531		•		•						•	•
GNS-1S Réf. art. 602526	•						•	•	•		
GNS-3P Réf. art. 603170 (L=150 mm) Réf. art. 604028 (L=300 mm)		•			•						
GNS-3P-SLV GNS-3P-SLK GNS-3P-SLE		•			•						
GSAS-1		•		•						•	•
GSAS-1S	•					•	•	•	•		
GSS-1		•		•						•	•
GSS-1S Réf. art. 603247	•						•	•	•		
GSS-F25		•		•						•	•
GWF-1 Réf. art. 601712 GWF-1/5m Réf. art. 601717 GWF-1/10m Réf. art. 601723		•								•	•
GWF-1S Réf. art. 601706 GWF-1S/5m Réf. art. 601708 GWF-1S/10m Réf. art. 601710	•					•	•	•	•		
GWF-2 Réf. art. 601778		•				•				•	•
GWF-2S Réf. art. 601779	•						•	•	•		
GAZ-1 Réf. art. 602748	•						•				
VEKA 2 Réf. art. 601726 VEKA 5 Réf. art. 601728 VEKA 10 » Réf. art. 601731	•						•				

Appareils portables

Indicateurs/régul.

Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp.

Alarme/protection

Appareils portables

Indicateurs/régul.

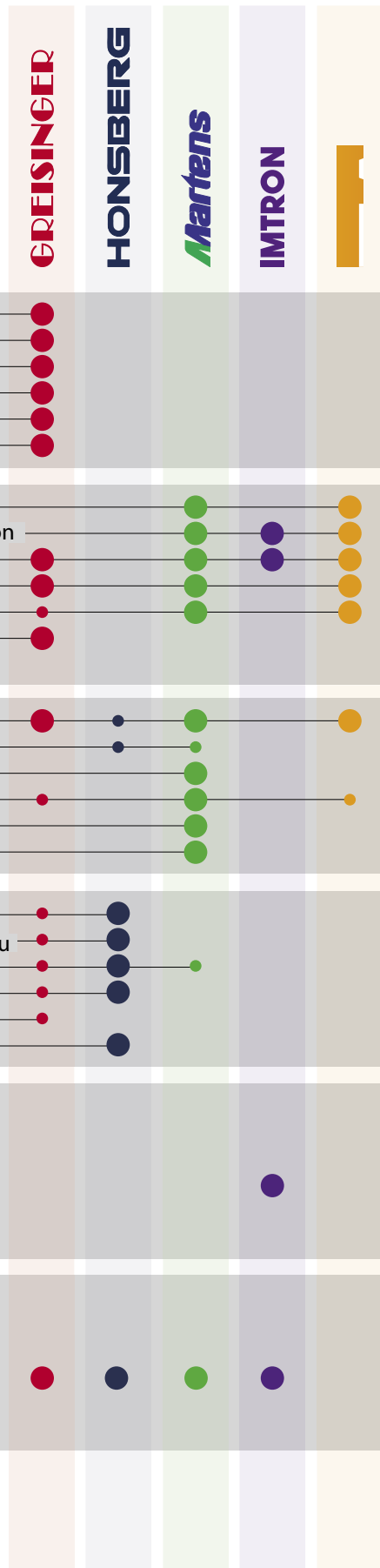
EASYBus

Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp.

Alarme/protection



Technique des mesures en laboratoire (appareils portables)

- Température
- Humidité
- Pression
- Conductivité
- pH/redox
- Sonde



Électronique industrielle/ technique de la régulation

- Appareils de commutation
- Amplificateurs de séparation
- Transducteurs
- Indicateurs/régul.
- Appareils de contrôle
- Enregistreurs de données/EASYBus



Technique des mesures de processus

- Température
- Débit
- Niveau de remplissage
- Pression
- Conductivité
- Valeur pH



Technique des mesures dans l'industrie

- Débit
- Niveau/indicateur de niveau
- Température
- Pression
- Humidité
- Filtration



Technique des mesures sur bancs d'essais



Développements spécifiques

Médias d'informations de GHM Messtechnik

Classeurs d'information sur les produits



- B** Analyse sensorielle et métrologie industrielles
- C** Technique des mesures de processus « hygienic designed »
- D** Technique des mesures en laboratoire
- E** Électronique industrielle
- F** Système de saisie de données

Vue d'ensemble des brochures



Métrologie professionnelle
Made in Germany



Mesure dans l'industrie des boissons, l'agro-alimentaire et le secteur pharmaceutique
Brochure sur les applications dans le secteur agro-alimentaire



Techniques de mesure pour applications en zones Ex
Brochure sur l'utilisation dans les zones à risque d'incendie ou d'explosion



Systèmes de traitement de données de mesure
pour utilisation en salles d'essai voire à la surveillance du climat



Électronique industrielle
innovante et efficiente



GHM-Messtechnik sur Internet
Rendez-vous sur www.ghm-messtechnik.de

Appareils portables

Indicateurs/régul.

Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp.

Alarme/protection

Centre de compétences

GHM Messtechnik GmbH
Établissement Martens
 Kiebitzhörn 18
 22885 Barsbüttel
 Allemagne
 ☎ +49-40-67073-0
 📠 +49-40-67073-288
 🌐 www.martens-elektronik.de
 ✉ info@martens-elektronik.de

GHM Messtechnik GmbH
Établissement Honsberg
 Tenter Weg 2-8
 42897 Remscheid
 Allemagne
 ☎ +49-2191-9672-0
 📠 +49-2191-9672-40
 🌐 www.honsberg.com
 ✉ info@honsberg.com

GHM Messtechnik GmbH
Établissement Greisinger
 Hans-Sachs-Straße 26
 93128 Regenstauf
 Allemagne
 ☎ +49-9402-9383-0
 📠 +49-9402-9383-33
 🌐 www.greisinger.de
 ✉ info@greisinger.de

GHM Messtechnik GmbH
Établissement Imtron
 Carl-Benz-Straße 11
 88696 Owingen
 Allemagne
 ☎ +49-7551-9290-0
 📠 +49-7551-9290-90
 🌐 www.imtrongmbh.de
 ✉ info@imtrongmbh.de

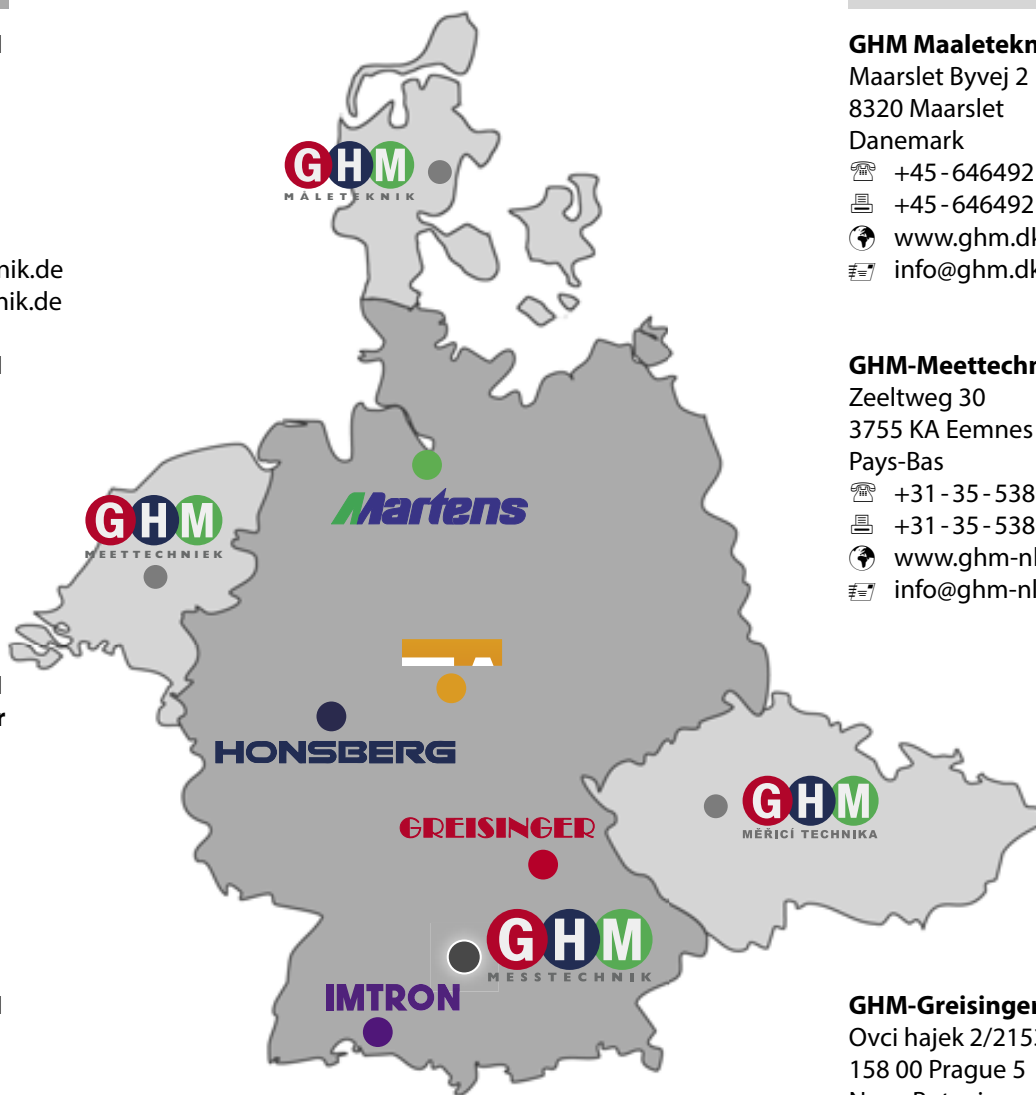
GHM Messtechnik GmbH
Établissement T&A
 Miramstraße 87
 34123 Kassel
 Allemagne
 ☎ +49-561-948710-50
 📠 +49-561-948710-51
 🌐 www.tua-online.com
 ✉ info.tua@ghm-messtechnik.de

Filiales de distribution

GHM Maaleteknik ApS
 Maarslet Byvej 2
 8320 Maarslet
 Danemark
 ☎ +45-646492-00
 📠 +45-646492-01
 🌐 www.ghm.dk
 ✉ info@ghm.dk

GHM-Meettechniek BV
 Zeeltweg 30
 3755 KA Eemnes
 Pays-Bas
 ☎ +31-35-53805-40
 📠 +31-35-53805-41
 🌐 www.ghm-nl.com
 ✉ info@ghm-nl.com

GHM-Greisinger s.r.o.
 Ovci hajek 2/2153
 158 00 Prague 5
 Nove Butovice
 République tchèque
 ☎ +420-251-613828
 📠 +420-251-612607
 🌐 www.greisinger.cz
 ✉ info@greisinger.cz



GHM - GREISINGER

GHM Messtechnik GmbH Établissement Greisinger
 Hans-Sachs-Straße 26
 93128 Regenstauf
 Allemagne
 ☎ +49-9402-9383-0
 📠 +49-9402-9383-33
 🌐 www.greisinger.de
 ✉ info@greisinger.de

Index

A-10	116	GEWAS 300	148	GMSD...	62	GTF 101...	132/133	NKU 1 ...	141
AAA-AKKU	75	GFN ...	29	GMUD MP	115	GTF 101 - Ex	137	NST 1...	141
AAG...	74	GFTB 200 ...	27	GMV...	146	GTF 101-5/...	131		
AGL ...	142	GFTH 95	30	GNG 05/5000	75	GTF 101-N0 ...	136	OB-700	140
ALARM 230 V	95	GFTH 200 ...	30	GNG 09	75	GTF 102	134	OXY 36 ...	120
ALSCHU 300...	144	GGF 175	13	GNG 09-3.5KS	144	GTF 102 - Ex	138		
ALSCHU 480/485	145	GGF 200	22	GNG 10	75	GTF 103	135	P2P, P3P, P4P	142
APG ...	95	GGO ...	55	GNG 10/3000	75	GTF 103 - Ex	138	PG 13,5	49
		GHE 91	35	GNG 12/...	96	GTF 103/RT420	110	PHL ...	49
BaleCheck...	38	GHTU ...	114	GNG 24/...	96	GTF 175 ...	13	Tube de Prandtl	49
		GIA 010 N ...	82	GNG 220...	96	GTF 200 Pt100 ...	137	ProfiLab-Expert	80
CaCl	49	GIA 010 VOT.../WKT...	93	GNG 8901	75	GTF 230 S	85	Pt 100...	142
CR 2032	99	GIA 0420 N ...	82	GNR 10	96	GTF 300 ...	22	PW 25	33
		GIA 0420 VO ...	93	GNS 20E...	149	GTF 400	20		
D53 TP50D	95	GIA 0420 WKT ...	93	GNS-1	144	GTF 401 ...	11	RC-Glied	95
D53-3P	95	GIA 20 EB ...	84	GNS-3P ...	150	GTF 601 ...	11	rotaro3	71
DPP 15	96	GIA 2000	87	GNS-KIT	128	GTF 900	20	RRI ...	124
		GIA 2448 ...	83	GNS-C ...	127	GTF 1000 AL	20	RT 420 ...	110
EAK 36	87	GIM 530 MS	24	GNS-SCV...	126	GTF 1200 ...	20	RW-015HKL	127
EASYBUS.DLL	80	GIM 3590	25	GNT 0520	118	GTF 2000 ...	13	RWI-016 ...	127
EASYControl net	79	GIR 2000 Pt ...	91	GNTP-SG	108	GTH 175 PT ...	15		
EASYLOG 24RFT ...	101	GIR 230 ...	85	GOEL ...	55	GTH 200 air	16	S2P, S4P	142
EASYLOG 40BIN	102	GIR 2002	88	GOF 112 ...	140	GTH 11...	18/18	S-10/S-11/S-20	116
EASYLOG 40IMP...	100	GIR 2002 NS/DIF...	90	GOF 115 ...	140	GTH 1150-Gourmet-SET	19	Adaptateur sur rail	109
EASYLOG 40K ...	100	GIR 2002/SW	90	GOF 120...	140	GTH 2448/...	83	SET 38...	36
EASYLOG 40NS...	101	GIR 2002 PID	88	GOF 130 ...	20/21	GTL	136	SoilTemp 285	16
EASYLOG 80CL	102	GIR 2002 PID/SW	90	GOF 175 ...	13	GTL 130	21	ST 500 - Ex ...	112
EBS 20M/60M	77	GIR 300	86	GOF 200 HO	20	GTMU - AP ...	107	ST 512	25
EBW ...	104	GITT 01 ...	111	GOF 400 ...	20	GTMU - IF ...	109	ST ...	73
ecotach	71	GKF 125	21	GOF 401 Mini	11	GTMU-MP...	106	STE ...	29
EF...	123	GKF 250	22	GOF 500 ...	20/21	GTMU-OMU	107	STS ...	29
EL-USB-...	98	GKK ...	72	GOF 900 HO	20	GTO 130 OK	22		
EPI	125	GKL ...	43	GOK 91	35	GTP-SG	108	T2P, T4P	142
ESA 100	53	GKN 3600	50	GOG ...	56	GTS	29	T03 BU/WE	109
ESA 369	55	GKV ...	141	GOO ...	55	GTT...	130	TA 888 N	70
EST...	141	GLF 100 ...	43	GOX 20	50	GTT 1150 OK	22	TF 101 ...	139
		GLF 175 ...	13	GOX 100...	56	GTZ 300	21	TFS 0100 E	29
FCM...	124	GLF 401 Mini	11	GPAD 38	35	GVA 0430	70	TF1 ...	113
FH-Messing plate	125	GLG 1300	75	GPB 3300	68	GWA 1214	63	T-Logg 100 ...	98
FHK...	125	GLI 9V	75	GPF 100	49	GWA 1...	49	T-Logg 120 ...	99
FS3T	84	GLMU ...	122	GPH 114	47	GWL 10G	141	T-Logg 160 ...	99
		GLP 91	35	GPH ...	49	GWF-1 ...	147		
G4P	142	GLS 500	22	GPHU 014 MP ...	121	GWF-2	148	USB 100	99
GAD ...	49	GMF 2 ...	22	GR 10	96	GWO 3600	50	USB 3100 N	74
GAF 200	21	GMH 175	12	GRA 010 VO	94	GWO 3600 MU	120	USB 5100	74
GAK 9 V	75	GMH 11...	18/19	GRA 0420 VO	94	GWOK 01	120	Adaptateur USB	74
GAK 1400	47	GMH 1170-Basic-SET	19	GRA 010 WK	94	GWZ-01	43		
GAM 3000	75	GMH 1300	72	GRA 0420 WK :	94	GZ-10	53	VD 120	49
GAS 100	53	GMH 2710 ...	14	GRF 200	21	GZ-11	55	VEKA ...	147
GAS 3600	120	GMH 285 ...	12	GRHU ...	114			VEKA 3105	74
GAZ-1	144	GMH 3000.DLL	80	GRL 100	49	HayTemp 285	16	VISION 2008	126
GB 9 V	75	GMH 3111 ...	60	GRMU 2000 MP...	121	HLR 50 A	95	VKA 1m	142
GBF 1550	22	GMH 3151/56 ...	61	GRO 200 ...	137			VTH 25MS-180	126
GBS ...	117	GMH 3161 ...	65/66	GRP 100	49	IR-CT 20	113	WP ...	6/7
GBSK 91	35	GMH 3181 ...	65/66	GRV 100	53				
GBSL 91	35	GMH 32 ...	13	GRS 31 ...	74	K 50..	73		
GCO 100	53	GMH 3210-Universal-SET	18	GSAS ...	74	KCL 3 M	49	ZOT 369	53
GDH 200 ...	67	GMH 33 ...	28	GSAS-1	144	KFZ 2000	83		
GDUSB 1000	69	GMH 34...	42	GSAS-1S	145	KM-1 .../-3 ...	92		
GDUSB FastView	69	GMH 35 ...	45	GSE 91	35	KM4P ...	123		
GDZ ...	62/63	GMH 3611 ...	50	GSF...	35	KOH 100	50		
GE 1 ...	48/49	GMH 3651 ...	50	GSG 91	35	KTY 8...	142		
GEAK- ...	49	GMH 369 ...	54	GSH 8922	70				
GEE 771 C- ...	117	GMH 3710 ...	10	GSKA 3600	50	LAN 3100	74		
GEF 38	35	GMH 3750 ...	10	GSMU ...	118	LC ...	128		
GEG 91	35	GMH 3810 ...	37	GSOFT 40K	78	LF ...	41		
GEH 1	72	GMH 3830 ...	34	GSOFT 3050	77	LFE...	122		
GES 20	13	GMH 3851 ...	34	GSP 91...	35				
GES 20 K	21	GMH 51 ...	58/59	GSS-F25	150	MD 600	51		
GES 21 K	21	GMH 54 ...	40/41	GSS-1	147	MD-R...	51		
GES 38	35	GMH 55 ...	46/47	GST...	35	MD-Z ...	51		
GES 130	21	GMI 15	32	GST 3810	37	MINAL ...	144		
GES 175 ...	13	GMK 38	35	GT1-CO	119	MINIDIN 4S	74		
GES 401 ...	11	GMK 100	33	GT10-CO2-1R	119	MINISOFT	99		
GES 500	21	GMK 210	33	GTD 1100	68	MP 8082	95		
GES 900	21	GMK 3810	37	GTE 130 OK	22	MSD ...	63		
GEWAS 18...	146	GMNV-1C	149	GTF 35	11	MSK 100	53		
GEWAS 191 ...	147	GMR 110	37	GTF 38	35	MT 400	24		
GEWAS 200	147	GMS 300/91	35	GTF 55 B	47	MU 500 ...	112		

Appareils portables

Indicateurs/régul.

Enregistr./EASYBus

Transducteurs

Sondes de temp.

Alarme/protection



Rendez-vous sur nos sites Web :

www.greisinger.net

www.erichsen.fr

Prix catalogue valables à partir du 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.

Vous trouverez les conditions générales de vente sur notre site Internet sous www.ghm-messtechnik.de

GHM - GREISINGER

**GHM Messtechnik GmbH
 Établissement Greisinger**

93128 Regenstauf | Hans-Sachs-Straße 26
 +49-9402-9383-0 | www.greisinger.de
 +49-9402-9383-33 | info@greisinger.de