



Transmetteur de mesure d'humidité et de température

Série avec sonde externe

Typ **DZK**

- sonde jusqu'à 125 °C
- longueur de câble jusqu'à 25 m
- sonde étalonnée, reliée par câble et interchangeable
- facile à assembler
- sortie des grandeurs d'humidité dérivées (hx)
- compensation sur site
- option avec interface USB

Caractéristiques techniques

Humidité			
Plage de mesure	0 ... 100 %hr		
Incertitude de mesure			
10...90 %hr	à 25°C	≤ ±	2 %hr
< 10 %hr ou > 90 %hr	à 25°C	≤ ±	0,2 % hr / %hr
Stabilité de long terme	≤ 0,5 %hr/a		
Hystérésis	≤ 1 %hr		
Incidence std de la temp. à 25°C	± 0,02 %hr/K		

Caractéristiques électriques	
Sortie signal	Tension d'alimentation U _B
2 x 0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
2 x 4...20 mA	10 ... 30 V DC
	nécessite la séparation galvanique du secteur
Consommation propre (sortie tension)	typ. 7 mA
Résistance de charge (sortie tension)	≥ 10 kΩ
Charge R _L (sortie corant)	
$R_L(\Omega) = \frac{\text{Tension d'alimentation} - 10 \text{ V}}{0,02 \text{ A}} \pm 50 \Omega$	

Directive compatibilité électromagnétique	
DIN EN 61326-1	2014/30/EU édition 07/13
DIN EN 61326-2-3	édition 07/13

Température		
Incertitude de mesure + 5 ...60 °C	typ. ±0,2 K max ± 0,35 K	
À la vitesse à travers au capteur avec filtre:		
ZE08	V _{min} ≥0,5	(V _{max}) in m/sec (≤ 10)
ZE05	≥1,5	(≤ 20)
Incidence de la temp. rapporté à standard à +5°C resp. +60°C		
- 40 ... 5 °C	≤12mK/K	
+ 60... 80 °C	≤14mK/K	
+ 60...100 °C	≤14mK/K	
+100...125°C supplémentaire	≤20mK/K	

2 sorties analogiques du signal (configuration libre par interface USB en option)	
Humidité relative	0...100 %hr
Température	0 ... + 50 °C -30 ... + 70 °C 0 ... +100 °C
avec l'option haute température	-40 ... +125 °C autres sur demande
Température de rosée	-20... + 70 °C
Enthalpie	0... 80 kJ/kg
Rapport de mélange	0...100 g/kg d'air sec
Humidité absolue	0... 20 g/m³ ou 0...100 g/m³
Température à bulbe humide	-10... + 50 °C

Caractéristiques générales

Milieu de mesure	air, non agressif sans pression sans condensation	
Vitesse d'air max. crépine à membrane	10 m/s (standard)	
Température d'utilisation		
Appareil mural avec afficheur	- 30 ... + 80 °C	
Appareil mural sans afficheur	- 40 ... + 80 °C	
Sonde (standard)	- 40 ... + 85 °C	
Sonde à câble relié fermement	- 40 ... + 80 °C	
Sonde haute température	- 40 ... +125 °C	
Température de stockage	- 40 ... + 80 °C	
Connexions Bornes de raccordement		
Section de fil par connexion	max. 1,5 mm ²	
Diamètre total du câble	4-8 mm	
Indice de protection sonde		
crépine à membrane (standard)		IP30
filtre fritté PTFE jusqu'à 125°C (en option)		IP65
Indice de protection boîtier	IP 65	
Classe de protection	III	
Matière du boîtier	PC	
Matière du sondes	PC	
Longueur de câble de la sonde externe	2 / 5 / 10 / max. 25 m	
Afficheur numérique	sur 2 lignes 3 chiffre + 1 point décimal	
Écran	21 x 40 mm env.	
Hauteur des chiffres	8 mm env.	

Plage de fonctionnement humidité et température

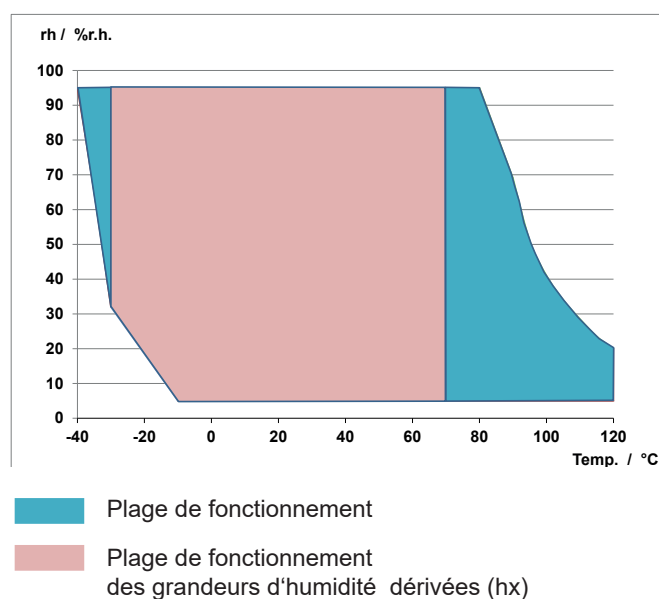
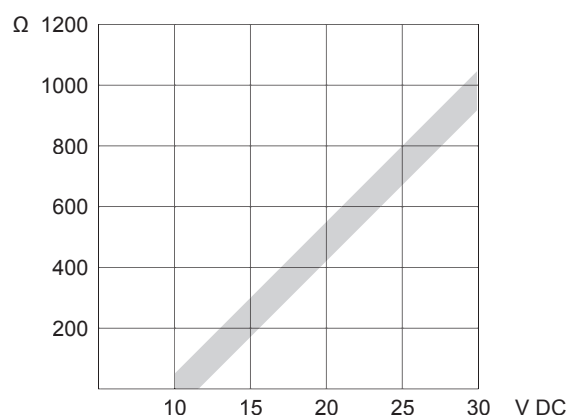
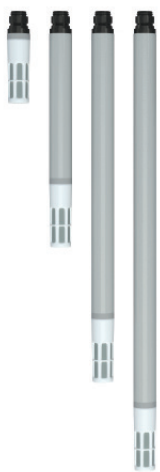


Diagramme de charge

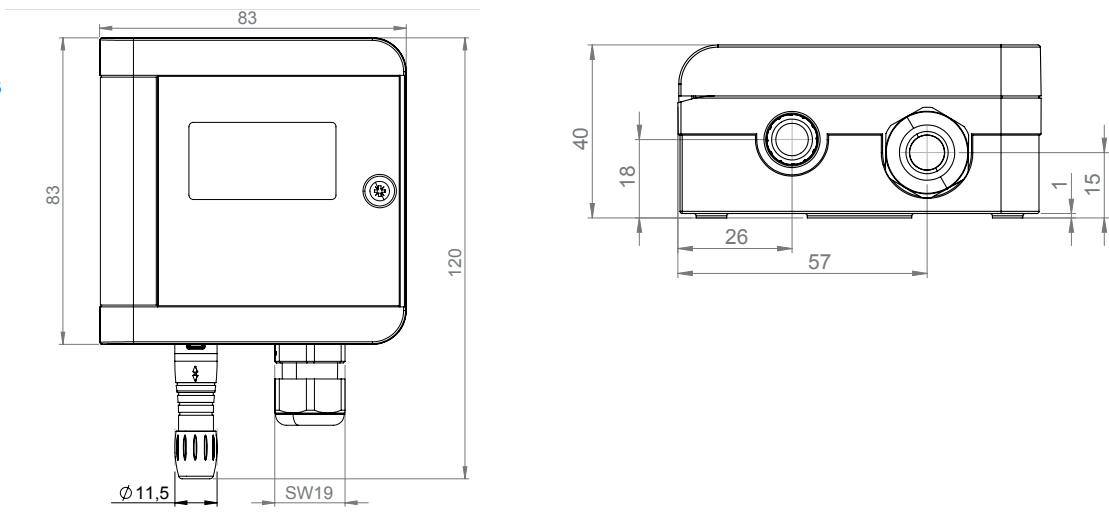


transmetteur	sonde enfichable	sonde avec câble	accessoires
montage murale avec connecteur intégré	avec embase femelle	avec connecteur femelle relié par câble	câble de connexion enfichable des deux côtés
80 °C IP 65 	85 °C  85 °C standard-crêpine de protection avec membrane (ZE08), IP30 IP65 Option PTFE-filtre fritté, IP65	85 °C 125 °C 125 °C (Image: version haute température avec IP65) 85 °C standard-crêpine de protection avec membrane (ZE08), IP30 125 °C IP65 Version haute température PTFE-filtre fritté IP65	85 °C 80 °C  IP65 état enfiché
avec afficheur - 30... + 80 °C sans afficheur - 40... + 80 °C IP65 (état enfiché)	4 longueurs de sonde: S, M, L, XL - 40... + 85 °C IP30 avec standard-crêpine IP65 avec PTFE-filtre fritté (état enfiché)	3 longueurs de sonde: S, M, L - 40... + 125 °C (sonde+câble) IP30 avec crêpine de protection IP65 avec PTFE-filtre fritté (état enfiché) longueur de câble 2 / 5 / 10 / 25m (enfichable sur le boîtier)	l'extrémité du câble / - connecteur longueur de câble 2 / 5 / 10 / 25m - 40... + 80 °C

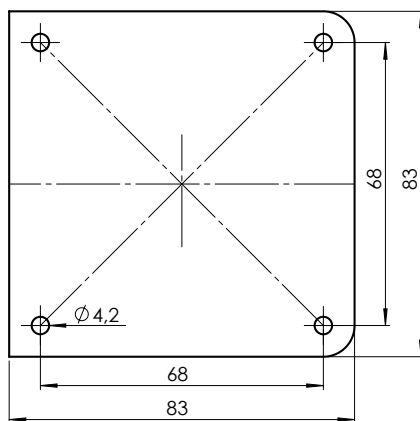
Accessoires

Référence	Description
20.078	Filtre fritté ZE05 (à la place de ZE08) en PTFE à pores fins, IP 65
20.077	Filtre fritté PTFE ZE05 avec joint torique, IP65 - pièce de rechange
20.045	Bride en plastique avec mécanisme de fixation, pour facilité d'insertion et de retrait des capteurs Ø 12 mm, avec joint caoutchouc
ZE 31/1-12 ZE 31/1-75	Étalon d'humidité pour vérifier la précision des capteurs à 12 % h.r. Étalon d'humidité pour vérifier la précision des capteurs à 75 % h.r.
ZE 31/1-33 ZE 31/1-84	Étalon d'humidité pour vérifier la précision des capteurs à 33 % h.r. Étalon d'humidité pour vérifier la précision des capteurs à 84 % h.r.
ZE36	Adaptateur pour étalons d'humidité, pour tubes de capteur Ø 12 mm

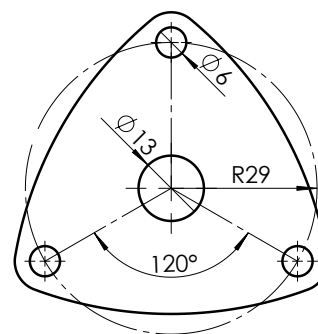
Dessins cotés



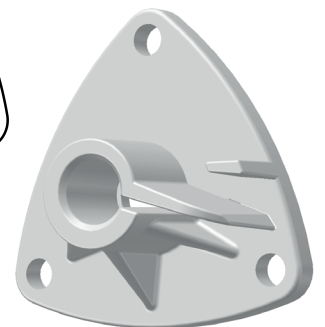
Gabarit der perçage



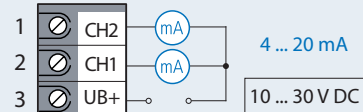
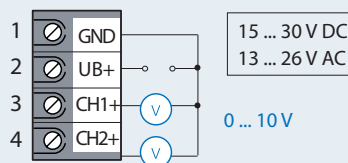
Bride de fixation (accessoires)



Gabarit de perçage
Bride de fixation



Schémas de raccordement



la séparation galvanique de l'alimentation électrique
nécessaire pour l'USB

Précautions de protection électrostatique

Les capteurs de la série D contiennent des composants pouvant se trouver endommagés par l'action des champs électriques ou par compensation de charge au toucher.

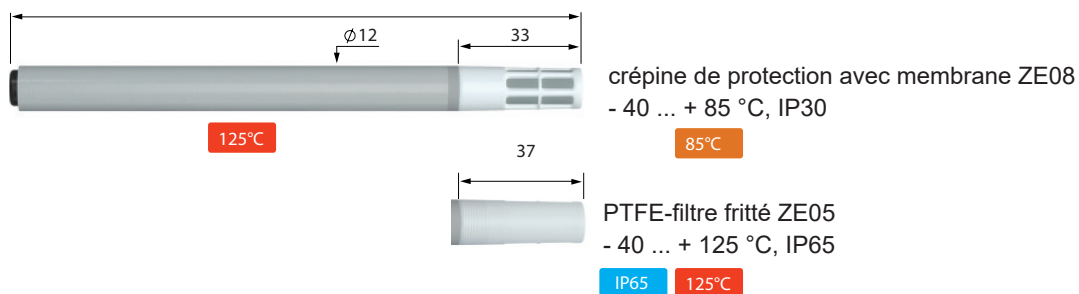
Respecter impérativement les mesures de protection suivantes si vous devez ouvrir un capteur pour raccordement ou pour effectuer une compensation sur site:

- Établir, avant d'ouvrir le boîtier, une équipotentielle électrique entre vous et votre environnement.
- Veiller à ce que cette équipotentielle perdure pendant que vous travaillez à boîtier ouvert.



Sonde relié fermement avec câble

Longuer des sondes: $S = 78$
 $M = 150$
 $L = 220$ } En IP65 (PTFE-filtre fritté)
+ 4 mm en plus



S = 78 mm + 4 mm (für IP65 filtre)

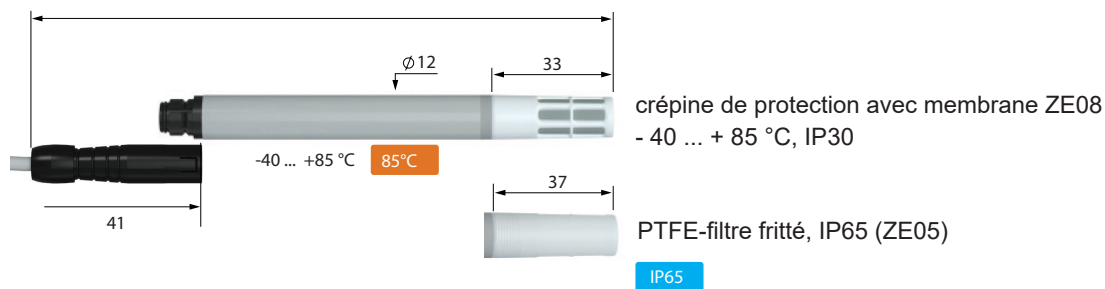
M = 150 mm + 4 mm (für IP65 filtre)

L = 220 mm + 4 mm (für IP65 filtre)

Sonde enfichable

(Impossible sur sonde avec câble haute température +125°C)

Longuer des sondes: $S = 78$
 $M = 150$
 $L = 220$
 $XL = 266$ } En IP65 (PTFE-filtre fritté)
+ 4 mm en plus



S

M

L

XL

notice pour transmetteur sans intehrace USB

Pour effectuer la compensation localement, il n'est pas nécessaire de sortir le capteur hors du circuit de régulation. Les réglages peuvent être effectués à couvercle ouvert.

Comme référence pour la compensation d'humidité, il existe des étalons d'humidité parmi les accessoires de la série D. (voir en p. 3)

Avant compensation, l'étalon d'humidité doit rester au moins 2 heures sur le capteur. Veiller durant cette période à ce que la température reste constante (voir également la fiche technique F5.2 Étalons d'humidité).

Même pendant l'opération de compensation, il faut veiller à conserver une température et une humidité constante.

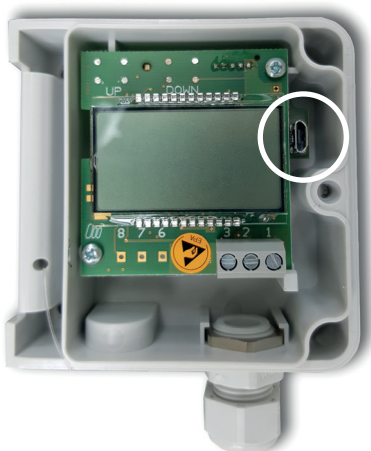
Lors de la procédure de compensation, en particulier pendant l'enregistrement, s'assurer que l'alimentation électrique du capteur est ininterrompue.

Pendant la procédure de compensation, les plages de mesure s'affichant à l'écran/ utilisées pour l'étalonnage sont les suivantes :

Canal1:	tous capteurs	toujours l'humidité relative sortie avec la plage de mesure de 0 à 100 % hr
Canal2:	capteurs délivrant humidité relative hr et température °C	la plage de température programmée, inchangée
	capteur délivrant les grandeurs hx	la plage de température standard de -40 à +85 °C

Commande		Conduite	Transmetteur / LED
Réglages d'usine Attention: Tous les réglages utilisateur seront réinitialisés	Seulement en dehors du mode compensation. (la LED doit être éteinte)	Touches UP et DOWN simultanément appuyées pendant 8 s min.	jusqu'à ce que la LED s'allume pendant 1 s.
Sélection compensation	Sélection du mode compensation	Touche DOWN appuyée pendant 3 s min.	jusqu'à ce que la LED clignote 1 x par s.
Sélection	Humidité Correction 1 point (décalage)	aucune autre saisie nécessaire	LED clignote 1 x par s.
	Humidité Correction 2 points en bas 12 %hr 20 à 30 °C Étalon d'humidité ZE31/1-12	Touche DOWN appuyer 1 fois brièvement	LED clignote 2 x par s.
	Humidité Correction 2 points en haut 75 %hr 20 à 30 °C Étalon d'humidité ZE31/1-75	Touche DOWN appuyer 2 fois brièvement	LED clignote 3 x par s.
	Température Correction 1 point	Touche DOWN appuyer 3 fois brièvement	LED clignote 4 x par s.
Confirmation de la sélection		Touche DOWN appuyée pendant 3 s min.	jusqu'à ce que la LED soit allumée en continu
Compensation		Touches UP / DOWN appui bref : +/- 0,1 % hr ou +/- 0,1°C par appui sur touche	
Enregistrement		Touche DOWN appuyée pendant 3 s min.	jusqu'à ce que la LED s'éteigne
Abandon (possible à tout moment)		Touche UP appuyée pendant 3 s min.	jusqu'à ce que la LED clignote 6 fois puis s'éteigne

Option: transmetteur avec interface USB



Généralités :

A l'aide du «logiciel de configuration USB Galltec» et d'un câble standard micro USB, les réglages suivants peuvent être effectués. Le transmetteur est alimenté par USB, hormis pour la compensation, aucune alimentation du transmetteur n'est nécessaire par la borne de connexion.

- changement de grandeur de mesure physique
- changement de l'échelle de sortie analogique / plages de mesure
- changement des grandeurs de température en °C ou °F
- saisie de la pression atmosphérique
- compensation 1 point température et humidité relative

Téléchargement:

Logiciel	https://galltec-mela.de/en/downloads/
	Configuration minimale: système d'exploitation: Win 10 / Win 8 / Win 7 / Win Vista / Win XP port USB: USB 2.0 Contrat de licence logiciel: https://galltec-mela.de/en/downloads/
Notice d'utilisation:	https://galltec-mela.de/en/downloads/

Câble de raccordement (non fournis à la livraison)



câble standard micro USB -
connecteur USB «A» sur USB
«micro B

Déclaration sous Windows:

la déclaration du transmetteur dans Windows s'effectue automatiquement, directement après connexion avec le PC par USB. Aucun pilote n'est nécessaire. Seul un transmetteur Galltec+Mela peut être configuré et compensé à la fois.

Attention:



Sur les transmetteurs à sorties courant (4-20mA), toute alimentation possible du capteur doit être en séparation galvanique du PC (voir notice d'utilisation).

Changement des grandeurs de mesure physiques et échelle de sortie analogique :

- D'après les grandeurs mesurées d'humidité relative et de température, il est possible de sélectionner les grandeurs physiques dérivées, listées ci-dessous.
- Toutes les grandeurs de température peuvent au choix être sorties en °F ou en °C.
- L'échelle des grandeurs physiques de sortie peut être choisie librement au sein des limites indiquées ci-dessous.
- Pour la configuration, le transmetteur est alimenté par l'interface USB - pas de bloc secteur nécessaire.

Grandeurs physiques :	Plages d'échelle
Humidité relative [% RH]	0 %RH 100 %RH
Température de rosée [°C] / [°F]	-20 °C 70 °C
Rapport de mélange [g/kg]	-4 °F 158 °F 0 g/kg 100 g/kg
Enthalpie spécifique [kJ/kg]	0 kJ/kg 80 kJ/kg
Humidité absolue [g/m³]	0 g/m³ 100 g/m³
Température bulbe humide [°C] / [°F]	-10 °C 50 °C 14 °F 122 °F
Température [°C] / [°F]	-100 °C 200 °C -148 °F 392 °F

Pression atmosphérique / altitude :

Pour les grandeurs physiques suivantes, la pression atmosphérique est importante pour obtenir une mesure correcte :

- rapport de mélange [g/kg]
- enthalpie [kJ/kg]
- température bulbe humide [°C/°F]

Lorsque ces grandeurs sont sélectionnées, un champ de saisie apparaît automatiquement. Il est possible de saisir au choix la pression atmosphérique moyenne ou l'altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer.

Compensation :

Par la compensation, le transmetteur peut être adapté à l'application de mesure. A cet effet, le transmetteur nécessite une tension d'alimentation sur la borne de connexion et une liaison vers le PC.

La compensation peut également s'effectuer localement, à l'aide d'un ordinateur portable.

Il existe deux modes de compensation :

1. Compensation par décalage: Saisie d'un décalage (offset) en température et/ou humidité relative.
Les valeurs de mesure sont ajustées de ce décalage.
2. Compensation avec référence: Par la saisie de valeurs de mesure de référence, les mesures du capteurs sont égalisées avec celles de la référence.

Attention:

Sur les transmetteurs à sorties courant (4-20mA), toute alimentation possible du capteur doit être en séparation galvanique du PC. (voir notice d'utilisation)

Information:

Les précisions de mesure indiquées dans les caractéristiques techniques se rapportent exclusivement à la compensation d'usine. La compensation en T et % h.r. a une incidence sur toutes les grandeurs de mesure physiques.

Instructions de montage

Position	Choisir le lieu de montage de la sonde externe de sorte à assurer une mesure représentative de l'humidité de l'air et de la température. Éviter la proximité de radiateurs, portes et cloisons extérieures, ainsi que le rayonnement solaire direct.
	Le capteur doit être monté de sorte à éviter les pénétrations d'eau.
Indice de protection IP65	- n'est garantie qu'avec filtre fritté PTFE ZE05 avec joint torique - en cas de version „sonde enfichable“ (voir p. 4) n'est garantie - qu'avec sonde raccordée.
	Pour fermer le boîtier, serrer la vis jusqu'en butée.
	Nous recommandons de poser les lignes de raccordement en forme de boucle, afin que l'eau qui pourrait apparaître puisse s'écouler.
Température d'utilisation	Lors du montage, veuillez respecter la température ambiante maximum admissible sur sonde et boîtier du capteur mural. Veillez à ce que le câble de standard, lors qu'il est relié fermement, ne soit pas soumis à une température >80°C.
Raccordement	Le raccordement électrique ne doit être effectué que par des personnes qualifiées.
	Le boîtier du transmetteur renferme des composants sensibles. A l'ouverture du boîtier, veuillez respecter les directives de précaution électrostatique.
	Sur les capteurs à sortie courant, veuillez respecter la charge adaptée à la tension d'alimentation.
	Les lignes d'alimentation du capteur ne doivent pas être posées parallèlement à de forts champs magnétiques.
	En cas de surtensions possibles, installer des dispositifs de protection contre les surtensions..

Conseils d'utilisation

Nettoyage Filtres et crépines	Les filtres et crépines sales peuvent être soigneusement dévissés et lavés. L'élément filtrant ne devrait être remonté qu'une fois complètement sec, afin d'éviter les erreurs de mesure.
Incidences nuisibles	Les fluides agressifs et contenant des solvants peuvent, selon leur nature et leur concentration, provoquer des erreurs de mesure et des pannes. Les précipitations formant un film hydrofuge au-dessus de l'élément de capteur (aérosols de résine, aérosols de laque, encens etc.) sont nocives.
Remplacement de la sonde de mesure	Après avoir remplacé la sonde de mesure, réinitialiser la compensation ou l'effectuer à nouveau. La compensation sur place concerne le transmetteur associé à la sonde externe.



Les présentes indications correspondent à l'état actuel de nos connaissances et sont destinées à informer sur nos produits et leurs applications possibles. Elles ne signifient donc pas une garantie de répondre à certaines caractéristiques des produits ou de leur adaptation à une application concrète. L'utilisation des appareils s'effectue par expérience selon un large spectre, avec les conditions et les contraintes les plus diverses. Nous ne pouvons pas évaluer chaque cas individuel. Il revient à l'acquéreur ou utilisateur de vérifier que les appareils conviennent. Tenir compte des éventuels droits de propriété commerciaux existants. Nous garantissons une qualité exempte de défaut dans le cadre de nos conditions générales de livraison. Fiche technique DZK_FR. Édition Août 2024. Toutes modifications réservées.