

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Pressure gauge model 2, NS 100 and NS 160 per ATEX

EN

Manometer Typ 2, NG 100 und NG 160 nach ATEX

DE

Manomètre type 2, diam. 100 et diam. 160 selon ATEX

FR

Manómetro modelo 2, NG 100 y NG 160 según ATEX

ES



Example: Model 232.50.100 per ATEX

WIKAL

Part of your business

1. Généralités	64
1.1 Explication des symboles.....	65
2. Sécurité	66
2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu.....	66
2.2 Responsabilité de l'opérateur.....	68
2.3 Qualification du personnel.....	70
2.4 Consignes de sécurité pour les emplacements dangereux.....	70
2.5 Etiquetage / Marquages de sécurité.....	76
2.6 Conditions spécifiques pour une utilisation sûre (conditions X)...	78
2.7 Analyse des risques d'inflammation	79
3. Spécifications	80
4. Conception et fonction	81
5. Transport, emballage et stockage	82
5.1 Transport.....	82
5.2 Emballage et stockage.....	82
6. Mise en service, utilisation	83
6.1 Raccordement mécanique.....	83
6.2 Exigences relatives au point de montage.....	84
6.3 Installation.....	85
6.4 Réglage externe du point zéro (si disponible)	86
6.5 Températures ambiantes et d'exploitation admissibles	86
6.6 Contrainte de vibration admissible sur le point de montage	87
6.7 Vérification du niveau de remplissage.....	87
6.8 Mise en service	87
7. Dysfonctionnements	88
8. Entretien et nettoyage	90
8.1 Entretien.....	90
8.2 Nettoyage.....	90
9. Démontage, retour et mise au rebut	90
9.1 Démontage	90
9.2 Retour	91
9.3 Mise au rebut	91
Annexe : Déclaration de conformité UE	92

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

1. Généralités

- Le manomètre décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur.
- Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Site Internet : www.wika.de / www.wika.com

FR

Type	Type ID	Fiche technique
232.50.1x0, 233.50.1x0, 262.50.1x0, 263.50.1x0	A	PM 02.02
232.30.1x0, 233.30.1x0, 262.30.1x0, 263.30.1x0	B	PM 02.04
232.36.1x0, 233.36.1x0	C	PM 02.15
PG23LT	D	PM 02.22
PG23CP	E	PM 02.24
232,53, 232,54, 233,53, 233,54	F	-
PG28	G	PM 02.32

1.1 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



Information

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.



AVERTISSEMENT !

... indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le manomètre et le capteur de pression ont été choisis de façon adéquate, en ce qui concerne l'étendue de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.

Vérifier si les matériaux soumis à la pression sont compatibles avec le fluide de mesure !

Les limites de surpression admissible sont à respecter afin d'assurer la précision et la durée de vie.

Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Ces manomètres sont utilisés pour la mesure de la pression dans les zones explosives des applications industrielles.

Classification selon la directive européenne relative aux équipements sous pression

- Type d'instrument : accessoire de pression sans fonction de sécurité
- Fluides : liquides ou gazeux, groupe 1 (dangereux)
- Pression maximale admissible PS, voir chapitre 2.5 "Étiquetage / Marquages de sécurité"
- Volume des parties en contact avec le fluide: $< 0,1$ l

L'instrument doit seulement être utilisé avec des fluides qui ne sont pas corrosifs pour les parties en contact avec le fluide sur la totalité de la plage de fonctionnement de l'instrument.

2. Sécurité

Tout changement d'état de la matière ou toute décomposition de fluides instables sont interdits.

Utiliser l'instrument uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques (par exemple température ambiante maximale, compatibilité de matériau, ...).

→ Pour les limites de performance, voir chapitre 9 "Spécifications".

Aptitude à un usage en conformité avec type ID

Voir chapitre 1 pour l'affectation de type ID au type.

FR

Application	Type ID						
	A	B	C	D	E	F	G
Fluides gazeux et liquides agressifs qui ne sont pas hautement visqueux ou cristallisants, également dans des environnements agressifs	●	●	●	●	●	●	●
Industries de process : industrie chimique, industrie pétrochimique, pétrole et gaz, génération d'énergie, traitement d'eau/des eaux usées, construction de machines et construction d'installations techniques	●	●	●	●	●	●	●
Charges de pression dynamique élevées et vibrations (seulement avec remplissage de liquide du boîtier en option)	●	●	●	●	●	●	●
Exigences de sécurité accrues pour la protection individuelle ¹⁾		●	●	●	●		●
Convient spécialement pour des surpressions occasionnelles de courte durée allant jusqu'à 4 fois l'étendue de mesure			●				
Pour utilisation extérieure avec températures ambiantes jusqu'à -70 °C ²⁾				●			●
Convient particulièrement pour une utilisation dans des panneaux de contrôle (WHCP) et les unités d'énergie hydrauliques (HPU)					●		

1) Option ou type 2xx.3x

2) Option pour type PG28

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Responsabilité de l'opérateur

La lisibilité du marquage doit être observée pendant le temps d'utilisation, mais au moins pendant les périodes d'inspection de trois ans. Si la lisibilité est endommagée, contacter le fabricant pour renouveler le marquage.

FR

Pour la sécurité du système, l'opérateur est tenu d'effectuer une analyse des sources de combustion. La classification des zones est une responsabilité qui incombe à l'exploitant du site et non au fabricant/fournisseur de l'équipement.

Ces sources de combustion doivent être prises en compte pour l'instrument :

1. Surfaces chaudes

La surface de l'instrument peut s'échauffer en raison de la température du fluide process. Ceci dépend de la situation d'installation et doit être pris en compte par l'opérateur.

2. Étincelles générées mécaniquement

Les étincelles générées mécaniquement sont une source potentielle d'inflammation. Si les matériaux utilisés dépassent un pourcentage total de masse de 7,5 % de magnésium, de titane et de zirconium, l'opérateur doit prendre les mesures de protection appropriées.

3. Electricité statique

- Pour éviter toute charge électrostatique, il faut inclure l'instrument dans la liaison équipotentielle du système. Ceci peut se faire par le raccord process ou par d'autres mesures appropriées.
- L'instrument peut, en option, contenir des composants ayant un revêtement ou une peinture non-conductrice. Dans ces cas-là, l'opérateur doit prendre des mesures appropriées pour empêcher la charge électrostatique.
- Les composants métalliques des instruments (par exemple les plaques signalétiques) doivent être inclus dans la liaison équipotentielle du système lors de l'installation et du fonctionnement.

4. Compression adiabatique et ondes de choc

Avec les fluides gazeux, la température pourrait augmenter à la suite d'un échauffement de compression. Dans ces cas-là, il peut s'avérer nécessaire d'accélérer le taux de changement de pression ou de réduire la température du fluide admissible.

5. Réactions chimiques

L'opérateur doit s'assurer que les réactions chimiques entre les parties en contact avec le fluide, le fluide de process et l'environnement soient exclues. Les matériaux utilisés peuvent être trouvés sur le marquage de l'instrument. Voir chapitre 2.5 "Étiquetage / Marquages de sécurité".



Sur les parties en contact avec le fluide, de petites quantités résiduelles de fluide de réglage (par exemple air comprimé, eau, huile) peuvent adhérer, provenant de la production. Avec les exigences accrues concernant la propreté technique, l'opérateur doit vérifier l'aptitude pour l'application avant la mise en service.



Les fluides liquides ayant la propriété de changer de volume lors de la solidification peuvent endommager le système de mesure (exemple de l'eau si elle passe en-dessous du point de congélation).

2.3 Qualification du personnel

FR



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- ▶ Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître de façon autonome les dangers potentiels.

2.4 Consignes de sécurité pour les emplacements dangereux



AVERTISSEMENT !

Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.



AVERTISSEMENT !

Les consignes de sécurité de l'attestation d'examen UE de type et les conditions d'application doivent impérativement être respectées.

- ▶ Les manomètres doivent être mis à la terre à l'aide du raccord process.



Pour une utilisation à des températures ambiantes en-dessous du point de congélation de l'eau, on recommande des instruments remplis. Le remplissage du boîtier empêche la formation et la congélation de condensation dans le boîtier.

FR

Température ambiante admissible

Type 232, 262, PG23CP, PG28 : -40 ... +60 °C (non rempli)

Type 233, 263, PG23CP, PG28 : -20 ... +60 °C (remplissage de glycérine)

-40 ... +60 °C (remplissage à l'huile de silicone)

Type PG23LT : -70 ... +60 °C¹⁾ (remplissage à l'huile de silicone)

1) Option pour type PG28

Attention ! Avec les fluides gazeux, la température pourrait augmenter à la suite d'un échauffement de compression. Dans ces cas-là, il peut s'avérer nécessaire d'accélérer le taux de changement de pression ou de réduire la température du fluide admissible.

Température du fluide admissible

≤ 100 °C (avec remplissage de boîtier)

≤ 200 °C (non rempli)

La température admissible du fluide ne dépend pas seulement de la fabrication de l'instrument, mais également de la température d'ignition des gaz, vapeurs ou poussières environnants. Ces deux aspects doivent être pris en compte.

2. Sécurité

Température de surface maximale

La température de surface des instruments dépend principalement de la température du fluide de l'application. L'instrument lui-même ne contient aucune source de chauffage. Pour déterminer la température de surface maximale, outre la température du fluide, d'autres influences telles que la température ambiante et, le cas échéant, le rayonnement solaire doivent être prises en compte. A titre préventif, considérer la température du fluide maximale comme la température de surface maximale, s'il n'est pas possible de déterminer la température de la surface réelle même dans le cas de dysfonctionnements prévus. A titre préventif, considérer la température du fluide maximale comme la température de surface maximale, s'il n'est pas possible de déterminer la température de la surface réelle même dans le cas de dysfonctionnements prévus.

FR

Atmosphère gazeuse potentiellement explosive

Classe de température requise (température d'ignition du gaz ou de la vapeur)	Température de surface maximum admissible de l'instrument (pour l'application finale)	
	Types 232, 262, PG23CP, PG28 (instruments non remplis)	Types 233, 263, PG23LT, PG23CP, PG28 (instruments remplis)
T6 (T > 85 °C)	+65 °C	+65 °C
T5 (T > 100 °C)	+80 °C	+80 °C
T4 (T > 135 °C)	+105 °C	+100 °C
T3 (T > 200 °C)	+160 °C	+100 °C
T2 (T > 300 °C)	+200 °C	+100 °C
T1 (T > 450 °C)	+200 °C	+100 °C

Atmosphère poussiéreuse dangereuse

Pour les poussières, la procédure spécifiée dans la norme ISO/CEI 80079-20-2 pour déterminer la température d'ignition doit être appliquée. La température d'ignition est déterminée séparément pour des nuages de poussière et des couches de poussière. Pour les couches de poussière, la température d'ignition dépend de l'épaisseur de la couche de poussière selon CEI/EN 60079-14.

2. Sécurité

Température d'ignition de la poussière	Température de surface maximum admissible de l'instrument (pour l'application finale)
Nuage de poussière : T_{Nuage}	$< 2/3 T_{\text{Nuage}}$
Couche de poussière : T_{Couche}	$< T_{\text{Couche}} - 75 \text{ K}$ – (réduction en fonction de l'épaisseur de la couche)

La température du fluide maximale admissible ne doit pas dépasser la valeur minimale déterminée, même en cas de dysfonctionnement.

FR

Atmosphère explosive composée de mélanges hybrides

Les instruments ne doivent pas être utilisés dans des zones où une atmosphère composée de mélanges hybrides explosifs (poussières mélangées avec des gaz) peut se produire.

Manipulation de matériaux

Eviter d'exposer l'instrument à toute substance ou condition ambiante pouvant affecter négativement l'instrument et les matériaux utilisés. Eviter de manipuler des substances qui ont tendance à une combustion spontanée. Pour une liste des matériaux, voir chapitre 8 "Spécifications". Les matériaux des parties en contact avec le fluide sont indiqués sur le cadran.

Nettoyage

Nettoyer l'instrument de mesure avec un chiffon humide. Assurez-vous que le nettoyage ne provoquera aucune charge électrostatique.

2. Sécurité

Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !

Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.

Avec les manomètres qui ne correspondent pas à une exécution de sécurité selon EN 837, des fluides sous haute pression pourraient fuir hors de la fenêtre qui serait éventuellement en train d'éclater en cas de panne sur un composant.



Pour des fluides gazeux et des pressions de service > 25 bar, on recommande un manomètre avec exécution de sécurité S3 selon EN 837-2.



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les indicateurs de pression portables ou le capteur de pression démonté peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

► Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

Marquage Ex

Marquage Ex selon 2014/34/UE					Marquage Ex selon ISO 80079-36/37					
A	B	C	D	E	1	2	3	4	5	6
CE	Ex	II	2	G	Ex	h	IIC	T6 ... T1	Gb	X
		II	2	D	Ex	h	IIIC	T85°C ... T450°C	Db	X

2. Sécurité

ID	Marquage	Désignation	Signification
A		Marquage CE	Conformité européenne 
B		Marquage spécifique pour zone explosive	Symbole Ex
C	II	Symbole du groupe d'instrument	Equipements ne pouvant être utilisés dans les parties souterraines des mines, et dans les parties des installations de surface de ces mines qui risqueraient d'être mises en danger par le coup de grisou et/ou des poussières combustibles et une atmosphère explosive.
D	2	Symbole de la catégorie d'équipement	Sécurité haute, homologation pour zones 1 et 21.
E	G	Atmosphère Ex	Pour les zones où des gaz, vapeurs, brumes ou mélanges d'air explosifs sont présents.
	D	Atmosphère Ex	Pour les zones qui peuvent devenir des atmosphères explosives à cause de la poussière.
1	Ex	Marquage Ex	Standards appliqués ISO 80079-36 et ISO 80079-37.
2	h	Type de protection contre l'ignition	Équipement non-électrique pour l'utilisation en atmosphères explosives Une protection contre l'ignition n'est pas appliquée à la lettre "h".
3	IIC	Atmosphère convenable	Atmosphère de gaz Groupe IIC
	IIIC		Poussières combustibles en suspension, poussière non-conductrice et poussière conductrice.
4	TX	Température de surface maximale	Symbole indiquant la classe de température. La température de surface maximale réelle ne dépend pas de l'équipement lui-même, mais principalement des conditions de fonctionnement.

FR

2. Sécurité

ID	Marquage	Désignation	Signification
5	Gb Db	EPL niveau de protection d'équipement	Sources de combustion potentielle qui sont effectives ou peuvent devenir effectives en fonctionnement normal et en dysfonctionnement prévisible.
6	X	Pour les conditions spécifiques d'utilisation, voir le mode d'emploi	Plage de température ambiante avec échelle spéciale. Des conditions particulières d'utilisation s'appliquent.

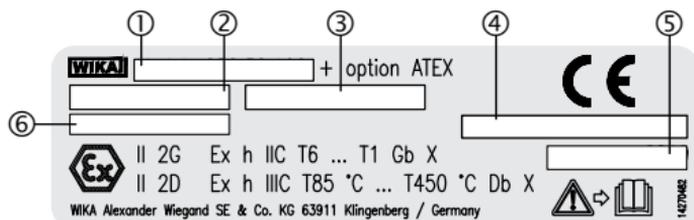
FR

2.5 Etiquetage / Marquages de sécurité

Cadran

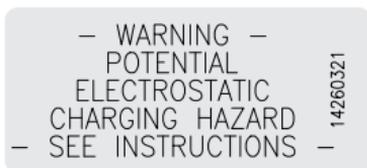
Matériaux (parties en contact avec le fluide)

Plaque signalétique

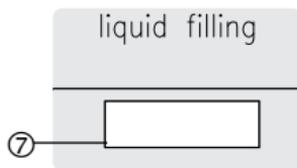


2. Sécurité

Panneau d'avertissement concernant les charges électrostatiques (en option)



Plaque supplémentaire pour le remplissage de liquide (en option)



FR

- ① Type
- ② Volume des pièces en contact avec le fluide
- ③ Pression maximale admissible PS
- ④ Numéro de série
- ⑤ Année de fabrication
- ⑥ Numéro d'article
- ⑦ Remplissage de boîtier



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !



L'instrument avec ce marquage est un manomètre de sécurité équipé d'une cloison incassable selon EN 837.

2.6 Conditions spécifiques pour une utilisation sûre (conditions X)

1. Tous les accessoires (par exemple robinets ou composants de fixation) doivent être évalués en combinaison avec les instruments fournis par l'utilisateur final.
2. L'opérateur doit pouvoir reconnaître les dangers de combustion et prendre des mesures de protection adéquates. Voir chapitre 2.2 "Responsabilité de l'opérateur".
3. La lisibilité du marquage doit être observée pendant le temps d'utilisation, mais au moins pendant les périodes d'inspection de trois ans. Voir chapitre 2.2 "Responsabilité de l'opérateur".
4. Pour les instruments avec aiguille suiveuse, il faut s'assurer qu'il n'y a pas des mécanismes de charge électrostatique sur l'aiguille.
5. Eviter toute sorte d'impact externe. Les impacts externes peuvent générer des étincelles par des processus de friction entre les différents matériaux.
6. Le remplissage ou le re-remplissage d'instruments par du personnel non autorisé conduit à une perte de la protection contre les explosions et peut provoquer des dommages sur l'instrument.

2.7 Analyse des risques d'inflammation

Risques de combustion identifiés	Mesures de protection mises en oeuvre
Surfaces chaudes	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température de surface actuelle dépend de l'application, c'est-à-dire de la température du fluide ■ Marquage de la plage de température ; marquage "T range" ■ Respect de la lisibilité du marquage ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Étincelles générées mécaniquement et surfaces chaudes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faible vitesse de contact ■ Limitation des vibrations ■ Sélection de matériaux adéquats ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Courants électriques vagabonds, protection contre la corrosion cathodique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise à la terre par raccord process nécessaire ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Electricité statique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de décharge de brosse de propagation ■ Liaison de toutes les pièces conductrices ■ Limitation de la surface projetée des pièces non-conductrices ■ Limitation de l'épaisseur de couche des pièces non-conductrices ■ Mise à la terre par raccord process nécessaire ■ Description du processus de nettoyage ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Réactions exothermiques, y compris auto-inflammation des poussières	<ul style="list-style-type: none"> ■ Données sur les matériaux des parties en contact avec le fluide pour le client afin d'éviter d'utiliser des matériaux critiques ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi

3. Spécifications

3. Spécifications

Plages d'utilisation

Types 232.50, 233.50, 232.30, 233.30, 262.50, 263.50, 262.30, 263.30,
232.53, 232.54, 233.53, 233.54, PG23LT, PG23CP, PG28 :

Charge statique : Valeur pleine échelle

Charge dynamique : 0,9 x valeur pleine échelle

Momentanément : 1,3 x valeur pleine échelle

FR

Types 232.36 et 233.36 :

Charge statique : Valeur finale de l'étendue de mesure

Charge dynamique : 0,9 x valeur finale de l'étendue de mesure

Momentanément : Plage de surcharge

Effet de la température

Lorsque la température du système de mesure dévie de la température de référence (+20 °C) : max. $\pm 0,4 \%$ /10 K de la valeur pleine échelle

Indice de protection du boîtier ¹⁾ (selon CEI/EN 60529)

Type 2xx, PG23CP, PG28 : IP65, IP66

Type 2xx.3x et raccord arrière : IP54

Type PG23LT pour l'échelle de mesure > 0 ... 16 bar : IP66 / IP67

Type PG23LT pour l'échelle de mesure $\leq 0 \dots 16$ bar : IP65

Pour de plus amples spécifications, voir les fiches techniques WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24 et/ou PM 02.32 et la documentation de commande.

1) Pour une utilisation générale, aucune exigence ATEX

4. Conception et fonction

Description

- Diamètre : 100 ou 160 mm
- Les instruments mesurent la pression par le biais d'un tube manométrique à déformation élastique
- Les caractéristiques techniques de mesure correspondent aux normes EN 837-1 ¹⁾
- Selon la norme EN 837-1, les manomètres portant le marquage "S3" sont des manomètres de sécurité dont les éléments enveloppés sous pression sont réalisés avec une cloison de sécurité. Les types avec marquage "S3" sont 232.30, 233.30, 262.30, 263.30, 232.36 et 233.36. Les types PG23LT, PG23CP et PG28 sont disponibles en option en une variante "S3".

1) Le type PG28 avec l'étendue de mesure 0... 700 bar [0 ... 10.000 psi] a atteint une stabilité de 180.000 cycles de charge, s'écartant des exigences de la norme EN 837-1.

Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

FR



ATTENTION !

Domages liés à un transport inapproprié
Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- ▶ Lors du transport en interne après réception, observer les instructions du chapitre 4.2 "Emballage et stockage".



Les chocs peuvent causer la formation de petites bulles dans le fluide de remplissage des instruments remplis. Ceci n'a aucun effet sur le fonctionnement de l'instrument.

5.2 Emballage et stockage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

Température de stockage admissible

- Type 2, PG23CP, PG28 : -40 ... +70 °C
- Type PG23LT : -70 ... +70 °C ¹⁾

1) Option pour type PG28

6. Mise en service, utilisation



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide qui s'échapperait sous haute pression

Avec la pressurisation de l'instrument, si l'étanchéité du raccord process est insuffisante, des fluides sous haute pression peuvent s'échapper.

En raison de la haute énergie du fluide qui pourrait s'échapper en cas de défaillance, il existe un danger de blessures physiques et de dommages au matériel.

- ▶ L'étanchéité du raccord process doit être effectuée par des spécialistes et vérifiée pour voir s'il y a des fuites.

FR

6.1 Raccordement mécanique

Conformément aux règles techniques générales pour les manomètres (par ex. EN 837-2 "Recommandations sur le choix et l'installation des manomètres").

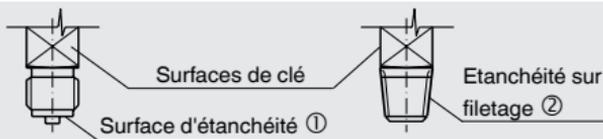
Les instruments doivent être mis à la terre à l'aide du raccord process. C'est pourquoi des joints d'étanchéité conducteurs d'électricité doivent être utilisés sur le raccord process. Comme alternative, prendre d'autres mesures pour la mise à la terre. Les mesures de mise à la terre installées en usine (par exemple des points de soudure ou des fusibles à plaque) doivent donc être utilisées pour intégrer les dispositifs dans le système de liaison équipotentielle, et ne doivent en aucun cas être supprimées. Assurez-vous que les mesures de mise à la terre sont bien réinstallées après le démontage (par exemple lors du remplacement du dispositif).

Montage avec clé plate



6. Mise en service, utilisation

Pour les filetages parallèles, utiliser des joints d'étanchéité plats, des bagues d'étanchéité de type lentille ou des joints à écrasement WIKA sur la face d'étanchéité ①. Pour des filetages coniques (par exemple des filetages NPT), l'étanchéité doit se faire sur les filetages ② en utilisant un matériau d'étanchéité approprié (EN 837-2).



Le couple de serrage dépend du joint d'étanchéité utilisé. Pour orienter l'instrument de mesure de sorte qu'il puisse être consulté aussi bien que possible, un raccordement avec un manchon de serrage ou un écrou-chapeau doit être utilisé.

Au cas où un manomètre est équipé d'une paroi arrière éjectable, celle-ci doit être protégée contre un blocage par des pièces d'appareil et contre la crasse.

6.2 Exigences relatives au point de montage

Si la conduite vers l'instrument de mesure n'est pas assez stable, il est recommandé (éventuellement via un capillaire flexible) de fixer l'instrument au moyen d'un support approprié. S'il n'est pas possible de supprimer les vibrations par un montage approprié, il convient d'utiliser des manomètres remplis de liquide amortisseur. Les instruments doivent être protégés contre un encrassement important et contre les fluctuations de la température ambiante.



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par la paroi arrière éjectable en cas de défaillance

En raison de la haute énergie de la paroi arrière éjectable dans le cas d'une défaillance, il existe un danger de blessures physiques et de dommages au matériel car la paroi arrière serait éjectée et le fluide pourrait s'échapper.

- Il faut s'assurer qu'à aucun moment il ne se trouve du personnel ou des objets à l'arrière de l'instrument.

FR

6.3 Installation

- En fonction de l'application, l'instrument doit être rempli de fluide avant le vissage pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.
- Position de base selon EN 837-1 / 9.6.7 image 9 : 90° (⊥), sauf indication contraire dans la documentation de la commande.
- Raccord process vertical ou arrière
- Après montage, ouvrir le levier de mise à l'atmosphère (si disponible) ou commutez-le de CLOSE sur OPEN. L'exécution de la soupape de mise à l'atmosphère dépend du type et peut diverger de l'illustration ! 
- Pour les applications en extérieur, l'emplacement sélectionné de l'installation doit être adapté à l'indice de protection spécifié, de sorte que le manomètre ne soit pas exposé à des conditions météorologiques inadmissibles.
- Afin d'éviter tout échauffement supplémentaire, les instruments ne doivent pas être exposés directement aux rayons du soleil pendant le fonctionnement !
- Pour s'assurer que la pression sera évacuée du boîtier en toute sécurité en cas de défaillance, il est nécessaire d'installer les appareils avec évent de sécurité ou paroi arrière éjectable à une distance minimale de 20 mm minimum par rapport à tout autre objet.

6.4 Réglage externe du point zéro (si disponible)



AVERTISSEMENT !

La production d'étincelles comme source potentielle d'inflammation

Le réglage du point zéro ne doit pas être effectué en utilisant des outils sous tension.

Une rotation très rapide du mécanisme de réglage peut entraîner une chaleur de friction et la production d'étincelles.

- ▶ Effectuer le réglage du point zéro au moyen d'une simple clé plate.



En cas d'un écart de l'aiguille par rapport au point zéro (en état hors pression), le réglage du point zéro est possible en tournant l'écrou hexagonal placé à l'arrière de l'instrument. Pour régler l'écrou hexagonal, une clé plate de 7 mm de large est nécessaire.

La plage de réglage de l'aiguille est de $\pm 25^\circ$.

6.5 Températures ambiantes et d'exploitation admissibles

Lors du montage du manomètre, la température ne doit pas être inférieure ou supérieure à la température ambiante et d'exploitation admissible, même si la convection et la dissipation de la chaleur sont prises en compte. L'influence de la température sur la précision d'indication doit être observée.

6.6 Contrainte de vibration admissible sur le point de montage

L'instrument ne doit être installé que dans des endroits exempts de vibrations.

Le cas échéant, il est possible d'isoler l'appareil du lieu d'installation en utilisant par exemple une liaison flexible entre le point de mesure et le manomètre et en fixant ce dernier à l'aide d'un support d'appareil mural.

Lorsque cela n'est pas possible, veiller à ce que les valeurs limites suivantes ne soient pas dépassées:

Plage de fréquence < 150 Hz
Accélération < 0,5 g (env. 5 m/s²)

6.7 Vérification du niveau de remplissage

Pour des instruments remplis, le niveau de remplissage doit être contrôlé régulièrement.

Le niveau de remplissage de liquide ne doit pas descendre en-dessous de 75 % du diamètre de l'instrument.

6.8 Mise en service

- Il faut absolument éviter des afflux soudains de pression, donc ouvrir entièrement les robinets d'isolement.
- L'instrument ne doit pas être soumis à une quelconque contrainte extérieure (par exemple être utilisé comme aide pour grimper, comme support pour des objets).

7. Dysfonctionnements

7. Dysfonctionnements

Personnel : personnel qualifié



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, l'instrument doit être mis hors service immédiatement.

- ▶ S'assurer qu'il n'y a plus aucune pression présente et empêcher toute remise en marche accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".



Pour le détail des contacts, voir le chapitre 1 "Généralités".

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
L'aiguille ne bouge pas malgré un changement au niveau de la pression.	Mouvement bloqué.	Remplacer l'instrument.
	L'élément de mesure est défectueux.	
	Le port de pression est bloqué.	
Après la dépressurisation, l'aiguille reste juste au-dessus du point zéro.	Frictions dans le mouvement.	Tapoter légèrement sur le boîtier.
	L'instrument a été soumis à une charge trop importante.	Remplacer l'instrument.
	Fatigue du matériau de l'élément de mesure.	

7. Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
L'aiguille reste bloquée en-dehors de la tolérance de point zéro après l'installation et la dépressurisation.	Erreur d'installation : l'instrument n'est pas installé dans la position nominale.	Vérifier la position de montage.
	Dommages liés au transport (par exemple contraintes de chocs inadmissibles).	Remplacer l'instrument.
Instrument en-dehors de la classe de précision.	L'instrument a été utilisé en-dehors de ses limites de performance autorisées.	Vérifier que les paramètres de fonctionnement de l'application ont bien été respectés. Remplacer l'instrument.
Vibration de l'aiguille.	Vibrations dans l'application.	Utiliser un instrument avec remplissage de boîtier.
Dommages mécaniques (par exemple voyant, boîtier).	Manipulation impropre.	Remplacer l'instrument.

FR

Pour le remplacement de l'instrument, observer les dispositions des chapitres 9 "Démontage, retour et mise au rebut" et 6 "Mise en service, utilisation".

8. Entretien et nettoyage

8.1 Entretien

Les instruments ne requièrent aucun entretien.

Un contrôle de l'affichage et de la fonction de commutation est recommandé 1 à 2 fois/an. Pour contrôler l'affichage et la fonction de commutation, l'appareil doit être isolé du processus de mesure et contrôlé à l'aide d'un dispositif de contrôle de la pression.

Les réparations doivent être effectuées exclusivement par le fabricant ou par un personnel qualifié.

8.2 Nettoyage



ATTENTION !

- Nettoyer le manomètre avec un chiffon humide.
- Laver ou nettoyer le manomètre démonté avant de le retourner afin de protéger le personnel et l'environnement contre le danger lié aux restes de fluides adhérents.

9. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les indicateurs de pression portables ou le capteur de pression démonté peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

9.1 Démontage

Démonter le manomètre uniquement en état exempt de pression !

Lors du démontage, fermer le levier de mise à l'atmosphère (si disponible).

9.2 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci : Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

FR

9.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.