


Manometer model 2, NS 100 en NS 160 via ATEX

NL



Voorbeeld: model 232.50.100 via ATEX



 Part of your business

© 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alle rechten voorbehouden. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is een geregistreerd handelsmerk in diverse landen.

Lees de gebruiksaanwijzing voor het begin van de werkzaamheden!
Bewaren voor later gebruik!

1. Algemene informatie	4
1.1 Verklaring van de symbolen	5
2. Veiligheid	6
2.1 Beoogd gebruik	6
2.2 Verantwoordelijkheid van de gebruiker	8
2.3 Kwalificatie van het personeel	10
2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik in gevaarlijke atmosferen ...	10
2.5 Labels / Veiligheidsmarkeringen	16
2.6 Bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik (X-Conditions)	18
2.7 Ontstekingsgevaaranalyse	19
3. Specificaties	20
4. Ontwerp en functie	21
5. Transport, verpakking en opslag	22
5.1 Transport	22
5.2 Verpakking en opslag	22
6. Inbedrijfstelling, gebruik	23
6.1 Mechanische verbinding	23
6.2 Eisen aan het installatie punt	24
6.3 Installatie	25
6.4 Externe nulpunt-instelling (indien beschikbaar)	26
6.5 Toegestane omgevings- en bedrijfstemperaturen	26
6.6 Toegestane trillingsbelasting op de locatie	27
6.7 Niveaucontrole	27
6.8 Inbedrijfstelling	27
7. Storingen	28
8. Onderhoud en reiniging	30
8.1 Onderhoud	30
8.2 Reiniging	30
9. Demontage, teruggave en verwijdering	30
9.1 Demontage	30
9.2 Teruggave	31
9.3 Verwijdering	31
Bijlage: EG-conformiteitsverklaring	32

Conformiteitsverklaringen vindt u online onder www.wika.nl.

1. Algemene informatie

1. Algemene informatie

NL

- Het in de gebruikshandleiding beschreven manometer wordt geconstrueerd en gefabriceerd volgens de nieuwste inzichten.
- Alle componenten zijn onderworpen aan strenge kwaliteits- en milieucriteria tijdens de productie. Onze managementsystemen zijn gecertificeerd volgens ISO 9001 en ISO 14001.
- Deze gebruikshandleiding bevat belangrijke informatie over de omgang met het instrument. Een veilig gebruik vereist dat alle veiligheids- en gebruiksinstructies in acht worden genomen.
- Neem de relevante lokale arbovoorschriften en algemene veiligheidsregels voor het toepassingsgebied van het instrument in acht.
- De gebruikshandleiding maakt deel uit van het product en moet bewaard worden in de directe nabijheid van het manometer en voor het vakpersoneel te allen tijde gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Vakpersoneel moet de gebruikshandleiding zorgvuldig gelezen en begrepen hebben, voordat ze een werkzaamheid begint.
- De aansprakelijkheid van de fabrikant is niet van toepassing in geval van schade die veroorzaakt wordt door gebruik van het product dat tegenstrijdig is met het bedoelde gebruik, niet overeenkomstig deze gebruikshandleiding is, door de inzet van personeel dat onvoldoende gekwalificeerd is of niet-geautoriseerde wijzigingen aan het instrument.
- De Algemene Voorwaarden in de verkoopdocumentatie zijn van toepassing.
- Onder voorbehoud van technische modificaties.
- Overige informatie:
 - Internetadres: www.wika.nl

1. Algemene informatie

NL

Model	Model-ID	Datasheet
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 Verklaring van de symbolen



WAARSCHUWING!

... geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in zwaar letsel of de dood, wanneer ze niet vermeden wordt.



Informatie

... wijst op nuttige tips, aanbevelingen en informatie voor een efficiënt en probleemloos gebruik.



WAARSCHUWING!

... geeft een potentieel gevaarlijke situatie binnen een zone met explosiegevaar aan die resulteert in zwaar letsel of de dood, wanneer ze niet vermeden wordt.

2. Veiligheid

NL



WAARSCHUWING!

Vóór de installatie, inbedrijfstelling en het gebruik moet u zich ervan verzekeren dat het correcte manometer gekozen is met betrekking tot meetbereik, uitvoering en specifieke meetwaarden.

Verdraagzaamheid van de drukbelaste materialen met de meetstof controleren!

De belastingsgrenzen moeten in acht worden genomen om de meetnauwkeurigheid en de levensduur te waarborgen.

Niet-inachtneming kan zwaar letsel en/of schade aan de uitrusting tot gevolg hebben.



Andere belangrijke veiligheidsaanwijzingen zijn te vinden in de desbetreffende hoofdstukken van deze gebruikshandleiding.

2.1 Beoogd gebruik

Deze drukmeetapparaten dienen om de druk te meten binnen zones met explosiegevaar bij industriële toepassingen.

Klassificatie conform Europese richtlijn Drukapparatuur

- Type instrument: Druk-accessoire zonder veiligheidsfunctie
- Media: Vloeibaar of gasvormig, groep 1 (gevaarlijk)
- Maximaal toegestane druk PS, zie hoofdstuk 2.5 “Labels / Veiligheidsmarkeringen”
- Volume van componenten die met de meetstof in aanraking komen: < 0,1 l

Het instrument moet uitsluitend worden gebruikt met media die niet schadelijk zijn voor de componenten die over het gehele werkbereik van

2. Veiligheid

het instrument met de meetstof in aanraking komen. Elke verandering in de natuurkundige eigenschappen of elke ontbinding van onstabiele media is niet toegestaan.

Gebruik het instrument uitsluitend in toepassingen die binnen de grenswaarden van het technische vermogen ervan liggen (bijv. max. omgevingstemperatuur, materiaalcompatibiliteit).

→ Zie voor vermogensgrenswaarden hoofdstuk 3 “Specificaties”.

Geschiktheid voor gebruik conform model-ID

Zie hoofdstuk 1 voor de toekenning van model-ID aan model.

Toepassing	Model-ID						
	A	B	C	D	E	F	G
Voor gasvormige en vloeibare, agressieve, minder stroperige en niet-kristalliserende procesmedia, ook in agressieve omgevingen	●	●	●	●	●	●	●
Procesindustrie: Chemische industrie, petrochemische industrie, olie en gas, stroomopwekking, water en afvalwatertechnologie, machinebouw en algemene installatiebouw	●	●	●	●	●	●	●
Hoge dynamische drukbelastingen en trillingen (uitsluitend met optionele vloeistofvulling behuizing)	●	●	●	●	●	●	●
Verhoogde veiligheidseisen voor persoonlijke bescherming ¹⁾		●	●	●	●		●
Bijzonder geschikt voor sporadische, kortstondige overdrukbelastingen tot het viervoudige van het meetbereik			●				
Voor buitengebruik met omgevingstemperaturen tot -70 °C ²⁾				●			●
Vooraf geschikt voor gebruik in Wellhead regelpanelen (WHCP's) en hydraulische krachteenheden (HPU's)					●		

1) Optie of model 2xx.3x

2) Optie voor model PG28

Het instrument is uitsluitend ontworpen en gebouwd voor het beoogde gebruik dat hier beschreven wordt en mag alleen dienovereenkomstig gebruikt worden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor claims van welke aard dan ook die berusten op gebruik dat tegenstrijdig is met het beoogde gebruik.

NL 2.2 Verantwoordelijkheid van de gebruiker

Tijdens het gebruik maar tenminste tijdens inspectie-intervallen van drie jaar dient de leesbaarheid van de markering in acht te worden genomen. In geval van verminderde leesbaarheid dient contact opgenomen te worden met de fabrikant teneinde de markering te vernieuwen.

Voor de veiligheid van het systeem is de gebruiker verplicht een analyse van de ontstekingsbron door te voeren. De verantwoordelijkheid voor de zone-indeling ligt bij de gebruiker van de installatie en niet bij de fabrikant/leverancier van de bedrijfsmiddelen.

Voor het instrument moet met deze ontstekingsbronnen rekening worden gehouden:

1. Hete oppervlakken

Het oppervlak van het instrument kan heet worden als gevolg van de temperatuur van de meetstof. Dit hangt af van de installatiesituatie en hier moet de gebruiker rekening mee houden.

2. Mechanisch gegenereerde vonken

Mechanisch gegenereerde vonken vormen een potentiële ontstekingsbron. Indien de gebruikte materialen een totaal massapercentage van 7,5 % magnesium, titanium en zirkonium overschrijdt, moet de gebruiker adequate beschermingsmaatregelen nemen.

3. Statische elektriciteit

- Om elektrostatische lading te voorkomen moet het instrument opgenomen worden in de potentiaalvereffeningsleiding van het systeem. Dit kan geschieden via de procesverbinding of via andere adequate maatregelen.
- Het instrument kan optioneel componenten bevatten met een niet-geleidende oppervlaktecoating of voering. In dergelijke gevallen moet de gebruiker adequate maatregelen nemen om elektrostatische lading te voorkomen.
- Metalen componenten van de instrumenten (bijv. tagplates) moeten tijdens installatie en werking in de potentiaalvereffeningsleiding van het systeem worden opgenomen.

4. Adiabatische compressie en schokgolven

Bij gasvormige stoffen kan de temperatuur zich verhogen door compressiewarmte. In zulke gevallen moet evt. de drukveranderingssnelheid resp. de toegestane meetstoftemperatuur worden gereduceerd.

5. Chemische reacties

De gebruiker moet ervoor zorgen dat chemische reacties tussen componenten die in aanraking komen met de meetstof, meetstof en omgeving worden uitgesloten. De gebruikte materialen staan vermeld in de markering van het instrument. Zie hoofdstuk 2.5 "Labels / Veiligheidsmarkeringen".



Op de componenten van het instrument die in aanraking komen met de meetstof kunnen zich kleine residuen van het instelmedium (bijv. perslucht, water, olie) van de productie vastzetten. Omdat er hogere eisen worden gesteld aan technische reinheid moet vóór de inbedrijfstelling door de gebruiker de geschiktheid voor de toepassing worden gecontroleerd.



Vloeibare media die als eigenschap hebben dat zij tijdens stolling het volume kunnen veranderen, kunnen het meetsysteem beschadigen (bijv. water als het onder het vriespunt komt).

2.3 Kwalificatie van het personeel



WAARSCHUWING!

Letselrisico in geval van onvoldoende kwalificatie!

Onvakkundig omgang kan aanzienlijk letsel en schade aan de uitrusting tot gevolg hebben.

- ▶ De activiteiten die in deze gebruikshandleiding beschreven worden mogen alleen uitgevoerd worden door vakpersoneel dat de kwalificaties heeft die hierna beschreven worden.

Vakpersoneel

Onder vakpersoneel wordt personeel verstaan dat op grond van technische training, meetkennis en controletechnologie en van ervaring met en kennis van specifiek nationale regels, actuele standards en richtlijnen in staat is de beschreven werkzaamheden uit te voeren en onafhankelijk potentiële risico's te herkennen.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik in gevaarlijke atmosferen



WAARSCHUWING!

Het niet in acht nemen van deze inhoud en de instructies kan leiden tot het verlies van explosiebeveiliging.

2. Veiligheid



WAARSCHUWING!

Gebruiksvoorwaarden en veiligheidstechnische richtlijnen van het EU-typegoedkeuringscertificaat dienen in acht genomen te worden.

- ▶ Manometers moeten worden geaard via de procesaansluiting.



Voor gebruik in omgevingstemperaturen onder het vriespunt van water worden gevulde instrumenten aanbevolen. De vulling van de behuizing voorkomt de vorming en het bevriezen van condens in de behuizing.

Toegestane omgevingstemperatuur

Model 232, 262, PG23CP, PG28: -40 ... +60 °C (niet gevuld)

Model 233, 263, PG23CP, PG28: -20 ... +60 °C (glycerinevulling)

-40 ... +60 °C (siliconenolievulling)

Model PG23LT: -70 ... +60 °C ¹⁾ (siliconenolievulling)

1) Optie voor model PG28

Attentie! Bij gasvormige stoffen kan de temperatuur zich verhogen door compressiewarmte. In zulke gevallen moet evt. de drukveranderingssnelheid resp. de toegestane meetstoftemperatuur worden gereduceerd.

Toegestane meetstoftemperatuur

≤ 100 °C (met vulling behuizing)

≤ 200 °C (niet gevuld)

De toegestane meetstoftemperatuur hangt behalve van de constructie van het apparaat ook af van de ontstekingstemperatuur van de omringende gassen, dampen of stoffen. Met beide aspecten moet rekening worden gehouden.

2. Veiligheid

Maximale oppervlaktetemperatuur

De oppervlaktetemperatuur van de instrumenten hangt hoofdzakelijk af van de meetstoftemperatuur van de toepassing. Het instrument zelf heeft geen warmtebronnen. Voor het bepalen van de maximale oppervlakte-temperatuur, naast de temperatuur van de meetstof, moet ook rekening worden gehouden met andere invloeden zoals de omgevingstemperatuur en, indien van toepassing, de zonnestraling. Voor preventie van de maximale meetstoftemperatuur betrachten als maximale oppervlaktetemperatuur, indien de echte oppervlaktetemperatuur in geval van verwachte storingen niet kan worden bepaald.

Potentieel explosieve gasatmosfeer

Vereiste temperatuurklasse (ontstekings-temperatuur van gas of damp)	Maximaal toegestane oppervlaktetemperatuur van het instrument (bij de eindtoepassing)	
	Modellen 232, 262, PG23CP, PG28 (ongevulde instrumenten)	Modellen 233, 263, PG23LT, PG23CP, PG28 (gevulde instrumenten)
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

Stofatmosfeer met explosiegevaar

Voor stof moet de procedure voor de bepaling van de ontstekingstemperatuur volgens ISO/IEC 80079-20-2 worden toegepast. De ontstekings-temperatuur wordt gescheiden vastgesteld voor stofwolken en stoflagen. Voor stoflagen is de ontstekingstemperatuur afhankelijk van de dikte van de stoflaag volgens EN/IEC 60079-14.

2. Veiligheid

Ontstekingstemperatuur stof	Maximaal toegestane oppervlaktetemperatuur van het instrument (bij de eindtoepassing)
Stofwolk: T_{wolk}	$< 2/3 T_{\text{wolk}}$
Stoflaag: T_{laag}	$< T_{\text{laag}} - 75 \text{ K}$ – (reductie afhankelijk van de dikte van de laag)

NL

De toegestane maximale meetstoftemperatuur mag de kleinste gemiddelde waarde ook bij een bedrijfsstoring niet overschrijden.

Explosieve atmosfeer bestaat uit hybride mengsels

De instrumenten moeten niet worden gebruikt in gebieden waarin een atmosfeer die bestaat uit explosieve hybride mengsels (stoffen gemengd met gassen) kan optreden.

Omgaan met materialen

Stel het instrument niet bloot aan stoffen of omgevingscondities die het instrument en de gebruikte materialen negatief kunnen beïnvloeden. Vermijd de omgang met stoffen die zelfontstekend zijn. Zie voor een lijst van de gebruikte materialen hoofdstuk 3 “Specificaties”. De materialen van de componenten die in aanraking komen met de meetstof staan vermeld op de wijzerplaat.

Reiniging

Reinig de manometer met een vochtige doek. Let op dat door de reiniging geen elektrostatische lading wordt opgewekt.

2. Veiligheid

Bijzondere gevaren

NL



WAARSCHUWING!

Voor gevaarlijke media zoals zuurstof, acetyleen, brandbare of giftige gassen of vloeistoffen en koelinstallaties, compressoren, etc. moeten naast de standaardregels de desbetreffend geldige wetten of regels opgevolgd worden.

Uit manometers die niet voldoen aan een veiligheidsuitvoering conform EN 837 kan in geval van falen van een component onder hoge druk staande meetstof ontsnappen door het evt. barstende zichtvenster.



Voor gasvormige meetstoffen en bedrijfsdruk > 25 bar wordt conform EN 837-2 een manometer met veiligheidsuitvoering S3 aanbevolen.



WAARSCHUWING!

Achtergebleven media op gedemonteerde drukmeetapparaten kan gevaar voor personen, het milieu en de uitrusting tot gevolg hebben.

► Tref passende voorzorgsmaatregelen.

Ex-markering

Ex-markering conform 2014/34/EU					Ex-markering conform 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. Veiligheid

NL

ID	Markering	Benaming	Betekenis
A		CE-keurmerk	Europese conformiteit
B		Specifieke markering voor explosiebeveiliging	Ex-pictogram
C	II	Pictogram van de apparatuurgroep	Apparatuur bedoeld voor gebruik op andere plaatsen dan in de ondergrondse delen van mijnen, en in die delen van bovengrondse installaties van dergelijke mijnen waar ten gevolge van mijngas en/of brandbaar gas en een explosieve omgeving gevaar kan heersen.
D	2	Pictogram van de apparatuurcategorie	Hoge veiligheid, goedgekeurd voor zone 1 en 21.
E	G	Ex-atmosfeer	Voor gebieden waar explosieve gassen, dampen, nevel of luchtmengsels aanwezig zijn.
	D	Ex-atmosfeer	Voor gebieden waarin zich door stof explosieve atmosferen kunnen vormen.
1	Ex	Ex-markering	ISO-normen 80079-36 en 80079-37 zijn toegepast.
2	h	Ontstekingsbeveiligingstype	Niet-elektrische apparatuur voor gebruik in explosieve atmosferen. Er is geen beschermingswijze toegepast op de letter "h".
3	IIC	Geschikte atmosfeer	Gas-atmosfeer groep IIC.
	IIIC		Brandbare zwevende deeltjes, niet-geleidend stof en geleidend stof.
4	TX	Maximale oppervlakte-temperatuur	Pictogram dat de temperatuurklasse aangeeft. De daadwerkelijke maximale oppervlakte-temperatuur hangt niet van de apparatuur zelf af, maar voornamelijk van de bedrijfsomstandigheden.

2. Veiligheid

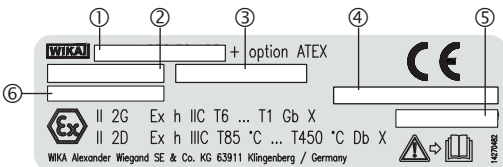
ID	Markering	Benaming	Betekenis
5	Gb	Beschermingsniveau van het materiaal (Equipment Protection Level (EPL))	Potentiële ontstekingsbronnen die effectief zijn of kunnen worden tijdens normaal gebruik en verwachte storingen.
	Db		
6	X	Zie de gebruikshandleiding voor specifieke gebruiksvoorwaarden	Omgevingstemperatuur met speciaal bereik. Er zijn specifieke gebruiksvoorwaarden van toepassing.

2.5 Labels / Veiligheidsmarkeringen

Wijzerplaat

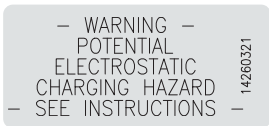
Materialen van componenten die met de meetstof in aanraking komen

Typeplaatje

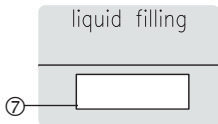


2. Veiligheid

Waarschuwingsticker voor elektrische lading (optioneel)



Extra label voor vloeibare vulling (optioneel)



NL

- ① Model
- ② Volume van componenten die met de meetstof in aanraking komen
- ③ Maximaal toegestane druk PS
- ④ Serienummer
- ⑤ Productiejaar
- ⑥ Artikelnummer
- ⑦ Vulling behuizing



Voor montage en inbedrijfstelling van het apparaat beslist de gebruikshandleiding lezen!



Het instrument met deze markering is een veiligheidsdrukmeetinstrument met een onbreekbare scheidingswand conform NEN-EN 837.

2.6 Bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik (X-Conditions)

NL

1. Alle accessoires (bijv. kleppen) moeten samen met de geleverde instrumenten door de eindgebruiker worden beoordeeld.
2. De gebruiker moet ontstekingsgevaaren herkennen en adequate beschermingsmaatregelen nemen. Zie hoofdstuk 2.2 “Verantwoordelijkheid van de gebruiker”.
3. Tijdens het gebruik maar tenminste tijdens inspectie-intervallen van drie jaar dient de leesbaarheid van de markering in acht te worden genomen. Zie hoofdstuk 2.2 “Verantwoordelijkheid van de gebruiker”.
4. Controleer of zich bij instrumenten met wijzer geen elektrostatische ladingsmechanismes op de wijzer bevinden.
5. Vermijd elke vorm van externe impact. Externe impact kan door het wrijvingsproces tussen verschillende materialen vonken genereren.
6. Het vullen/navullen van instrumenten door niet-geautoriseerd personeel leidt tot verlies van de explosiebeveiliging en kan tot schade aan het instrument leiden.

2. Veiligheid

2.7 Ontstekingsgevaaranalyse

Relevante geïdentificeerde ontstekingsgevaaren	Geïmplementeerde beschermingsmaatregelen
Hete oppervlakken	<ul style="list-style-type: none">■ De daadwerkelijke oppervlaktetempera-tuur van de instrumenten hangt af van de toepassing, d.w.z. van de temperatuur van de meetstof■ Markering temperatuurbereik; markering T-bereik■ Naleving van de leesbaarheid van markering▶ In gebruikshandleiding vermelde informatie
Mechanisch gegenereerde vonken en hete oppervlakken	<ul style="list-style-type: none">■ Lage contactsnelheid■ Beperking van trilling■ Keuze van geschikte materialen▶ In gebruikshandleiding vermelde informatie
Zwerfstromen, kathodische corro-siebescherming	<ul style="list-style-type: none">■ Aarden via procesaansluiting vereist▶ In gebruikshandleiding vermelde informatie
Statische elektriciteit	<ul style="list-style-type: none">■ Niet verspreiden van borstelontlading■ Alle geleidende onderdelen verbonden■ Beperking van het projectgebied van niet-geleidende onderdelen■ Beperking van laagdikte van niet-geleidende onderdelen■ Aarden via procesaansluiting vereist■ Beschrijving van reinigingsproces▶ In gebruikshandleiding vermelde informatie
Exothermische reacties, inclusief zelfontsteking van stoffen	<ul style="list-style-type: none">■ Het aan de klant verstrekken van materi-aalgegevens van de onderdelen die met de meetstof in aanraking komen om het gebruik van kritische media te voorkomen▶ In gebruikshandleiding vermelde informatie

NL

3. Specificaties

3. Specificaties

Drukbelastbaarheid

NL Modellen 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:

Rustbelasting: Eindwaarde van de schaal

Wisselende belasting: 0,9 x eindwaarde van de schaal

Korte tijd: 1,3 x eindwaarde van de schaal

Modellen 232.36 en 233.36:

Rustbelasting: Eindwaarde van het meetbereik

Wisselende belasting: 0,9 x eindwaarde van het meetbereik

Korte tijd: Overbelastingsbereik

Temperatuurinvloed

Bij afwijking van de referentietemperatuur op het meetsysteem (+20 °C):
max. $\pm 0,4 \%$ /10 K van de desbetreffende eindwaarde van de schaal

Spatwaterdichtheid behuizing ¹⁾ (conform IEC/EN 60529)

Model 2xx, PG23CP, PG28: IP65, IP66

Model 2xx.3x en montage achterzijde: IP54

Model PG23LT voor schaalbereik > 0 ... 16 bar: IP66 / IP67

Model PG23LT voor schaalbereik $\leq 0 \dots 16$ bar: IP65

Voor andere specificaties raadpleegt u de Wika-datasheets PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24 en/of PM 02.32 en de orderdocumentatie.

1) Voor algemeen gebruik, geen ATEX vereist

4. Uitvoering en functie

4. Ontwerp en functie

Omschrijving

- Nominale afmeting 100 of 160 mm
- De apparaten registreren de te meten druk met elastische buisveer-meetelementen
- De meettechnische eigenschappen zijn in overeenstemming met norm NEN-EN-1 ¹⁾
- Volgens de EN-norm 837-1 zijn manometers met een “S3”-markering veiligheidmanometers waarvan de ingebouwde en drukonderdelen zijn ontworpen met een stevige stootwand. Modellen met een “S3”-markering zijn 232.30, 233.30, 262.30, 263.30, 232.36 en 233.36. De modellen PG23LT, PG23CP en PG28 zijn optioneel leverbaar als een “S3”-uitvoering.

1) Het schaalbereik van 0... 700 bar [0 ... 10.000 psi] van model PG28 beschikt over een belastingscycluscapaciteit van 180.000 belastingscycli, in afwijking van de eisen conform NEN-EN 837-1.

Leveringsomvang

Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.

NL

5. Transport, verpakking en opslag

5. Transport, verpakking en opslag

5.1 Transport

NL

Controleer het instrument op schade die tijdens het transport kan zijn ontstaan.

Duidelijke schade moet onmiddellijk gemeld worden.



PAS OP!

Beschadigingen door onvakkundig transport

Bij onvakkundig transport kan aanzienlijke materiële schade ontstaan.

- ▶ Bij het afladen van de verpakte goederen bij de levering en het intern transport voorzichtig te werk gaan en de symbolen op de verpakking in acht nemen.
- ▶ Bij intern transport de instructies in hoofdstuk 4.2 “Verpakking en opslag” in acht nemen.



Door schokken kunnen zich belletjes vormen in de vulvloeistof van gevulde instrumenten. Dit heeft geen effect op de werking van het instrument.

5.2 Verpakking en opslag

Verwijder de verpakking pas kort voor de montage.

Bewaar de verpakking daar deze optimale bescherming biedt tijdens transport (bijv. verandering van de locatie, verzending voor reparatie).

Toegestane opslagtemperatuur

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

1) Optie voor model PG28

6. Inbedrijfstelling, gebruik



WAARSCHUWING!

Lichamelijk letsel, materiële en milieuschade door gevaarlijke media die onder hoge druk vrijkomt

Bij het onder druk zetten van het instrument kan door slechte afdichting van de procesaansluiting onder hoge druk media ontsnappen.

Als gevolg van de hoge energie van de media die in geval van defect kan ontsnappen bestaat de kans op lichamelijk letsel en materiële schade.

- ▶ De afdichting van de procesaansluiting moet vakkundig worden doorgevoerd en op lekkages worden gecontroleerd.

6.1 Mechanische verbinding

In overeenstemming met de algemene technische regels voor drukmeetapparaten (bijv. EN 837-2 “Aanbevelingen voor keuze en inbouw van drukmeters”).

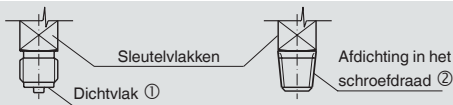
Instrumenten moeten via de procesaansluiting worden geaard. Daarom moeten er op de procesaansluiting dichtingen worden gebruikt die elektrisch geleidend zijn. Neem eventueel andere maatregelen voor het aarden. Voor integratie van apparatuur in het potentiaalvereffeningsstelsel moeten standaard toegepaste maatregelen tot aarding (bijv. laspunten of smeltveiligheidsplaten) worden gebruikt, die in geen geval verwijderd moeten worden. Controleer of de maatregelen tot aarding na demontage weer zijn hersteld (bijv. het verplaatsen van het apparaat).

Montage met steeksleutel



6. Inbedrijfstelling, gebruik

Voor cilindrische schroefdraden moeten op het dichtvlak ① vlakke dichtingen, dichtlenzen of WIKA-profiel dichtingen worden ingezet. Bij conische schroefdraden (ofwel NPT-schroefdraden), wordt er afgedicht in de schroefdraden ② met gebruikmaking van geschikt afdichtmateriaal (EN 837-2).



Het aanhaalmoment is afhankelijk van de gebruikte dichting. Om het meetinstrument in een stand te brengen waarbij het zich het beste laat aflezen wordt een aansluiting met LH-RH-verbinding of wartelmoer aanbevolen.

Voor zover een manometer een uitblaasvoorziening bezit, moet deze beschermd zijn tegen blokkering door onderdelen van het apparaat of door vuil.

6.2 Eisen aan het installatie punt

Is de leiding naar het meetinstrument niet stabiel genoeg om het trillingsvrij aan te brengen, dan moet een beugel worden gebruikt om het meetinstrument vast te zetten (evt. via een flexibele capillaire leiding). Kunnen schokken niet door een geschikte installatie worden vermeden, dan moeten apparaten met vloeistofvulling worden gebruikt. De apparaten dienen te worden beschermd tegen grove vervuiling en sterke schommelingen van de omgevingstemperatuur.



WAARSCHUWING!

Lichamelijk letsel, materiële en milieuschade doordat bij storing de achterzijde eraf wordt geblazen

Door de hoge energie in de achterkant bestaan in geval van storing de kans op lichamelijk letsel of materiële schade doordat de achterzijde er wordt afgeblazen en de meetstof vervolgens ontsnapt.

- ▶ Er moet voor worden gezorgd dat zich onder geen beding medewerkers of voorwerpen achter het instrument bevinden.

6.3 Installatie

- Afhankelijk van de toepassing moet het instrument gevuld zijn met de meetstof, voordat het erin wordt geschroefd.
- Nominale positie conform NEN-EN 837-1 / 9.6.7 figuur 9: $90^\circ (\perp)$, tenzij anders vermeld in de orderdocumentatie.
- Procesaansluiting onderaan of aan de achterzijde
- Ontluchtingsventiel (indien voorhanden) na montage openen, resp van CLOSE op OPEN zetten. De uitvoering van het ontluchtingsventiel is afhankelijk van het model en kan afwijken van de afbeelding!
- Voor buiten toepassingen moet de gekozen installatielocatie geschikt zijn voor de gespecificeerde beschermingsgraad, zodat de manometer niet wordt blootgesteld aan niet-toegestane weersomstandigheden.
- Om extra opwarming te vermijden mogen in werking zijnde apparaten niet worden blootgesteld aan directe zonnestraling!
- Om ervoor te zorgen dat de druk veilig kan worden ontluicht in geval van een storing moeten instrumenten met een veiligheidsventiel of veiligheidsbehuizing een minimumafstand van 20 mm aanhouden tot elk object.



6. Inbedrijfstelling, gebruik

6.4 Externe nulpunt-instelling (indien beschikbaar)

NL



WAARSCHUWING!

Vonkgeneratie als potentiële ontstekingsbron

De nulpunt-instelling moet niet met behulp van gereedschap met motoraandrijving worden uitgevoerd.

Zeer snel draaien van het instelmechanisme kan leiden tot wrijvingswarmte en vonkgeneratie.

- ▶ Stel het nulpunt in met behulp van een gewone steeksleutel.



Wijkt de wijzer af van het nulpunt (in drukloze toestand), dan kan het nulpunt worden ingesteld door de zeskantschroef van de achterzijde van het instrument te draaien. Voor het instellen van de zeskantschroef is een steeksleutel met een breedte van 7 mm nodig.

Het instelbereik van de wijzer is $\pm 25^\circ$.

6.5 Toegestane omgevings- en bedrijfstemperaturen

Het manometer moet zo worden aangebracht dat de toegestane omgevings en meetstoftemperaturen met inachtneming van de invloed door convectorie en warmtestraling niet onder- of overschreden worden. De invloed van de temperatuur op de nauwkeurigheid van de schaal moet in acht worden genomen.

6.6 Toegestane trillingsbelasting op de locatie

De apparaten moeten altijd worden ingebouwd op locaties zonder trillingsbelasting.

Eventueel kan bijv. door een flexibele verbindingkabel van het meetpunt naar de manometer en de bevestiging van het instrument op een geschikte beugel het instrument worden geïsoleerd van de inbouwlocatie.

Indien dit niet mogelijk is, mogen de volgende grenswaarden niet overschreden worden:

frequentiebereik < 150 Hz

Acceleratie < 0,5 g (ca. 5 m/s²)

6.7 Niveaucontrole

Bij gevulde instrumenten moet het niveau regelmatig worden gecontroleerd.

Het vloeistofpeil mag niet onder 75 % van de diameter van het instrument komen.

6.8 Inbedrijfstelling

- Drukpieken moeten beslist worden voorkomen, open de afsluitkleppen langzaam.
- Het instrument moet niet onderworpen worden aan externe belasting (bijv. gebruik als opstaphulp, als steun voor voorwerpen).

7. Storingen

7. Storingen

NL

Personeel: Vakpersoneel



PAS OP!

Lichamelijk letsel, materiële en milieuschade

Kunnen storingen met behulp van de opgesomde maatregelen niet worden verholpen, het apparaat onmiddellijk buiten werking stellen.

- ▶ Ervoor zorgen dat er geen druk meer is en tegen onbedoelde herinschakeling beschermen.
- ▶ Contact opnemen met de fabrikant.
- ▶ Bij een noodzakelijke terugzending de aanwijzingen in hoofdstuk 9.2 "Teruggave" in acht nemen.



Zie voor contactgegevens hoofdstuk 1 "Algemene informatie".

Storingen	Oorzaken	Maatregelen
Wijzer beweegt niet, ondanks wijziging in druk.	Wijzerwerk geblokkeerd.	Vervang instrument.
	Drukelement defect.	
	Drukpoort geblokkeerd.	
Na drukontlading blijft de wijzer net boven het nulpunt.	Wrijving in het wijzerwerk.	Tik zachtjes op de behuizing.
	Instrument was overbelast.	Vervang instrument.
	Materiaalmoeiheid van het drukelement.	

7. Storingen

Storingen	Oorzaken	Maatregelen
De wijzer blijft buiten de nulpunt-tolerantie na installatie en drukontlading.	Montagefout: instrument niet in nominale positie gemonteerd.	Controleer de montagepositie.
	Transportschade (bijv. niet-toegestane schokbelasting).	Vervang instrument.
Instrument buiten de nauwkeurigheidsklasse.	Instrument werd buiten de toegestane vermogensgrenswaarden gebruikt.	Controleer de inachtneming van de bedrijfsparameters van de toepassing. Vervang instrument.
Trillen van de wijzer.	Trillingen in de toepassing.	Gebruik instrument met vulling behuizing.
Mechanische schade (bijv. venster, behuizing).	Onjuist gebruik.	Vervang instrument.

NL

Neem voor de vervanging van het instrument hoofdstukken 9 “Demontage, teruggave en verwijdering” en 6 “Inbedrijfstelling, gebruik” in acht.

8. Onderhoud en reiniging

8.1 Onderhoud

NL

De instrumenten zijn onderhoudsvrij.

Een controle van de meter dient één tot twee keer per jaar plaats te vinden. Hiervoor moet het apparaat worden losgekoppeld van het proces en gecontroleerd met een drukttestvoorziening.

Reparaties dienen alleen te worden uitgevoerd door de fabrikant of adequaat geschoold personeel.

8.2 Reiniging



PAS OP!

- Het manometer reinigen met een vochtige doek.
- Was of maak het gedemonteerde manometer schoon voordat u het teruggeeft om personeel en het milieu te beschermen tegen blootstelling aan achtergebleven media.

9. Demontage, teruggave en verwijdering



WAARSCHUWING!

Achtergebleven media op gedemonteerde drukmeetapparaten kan gevaar voor personen, het milieu en de uitrusting tot gevolg hebben.

Tref passende voorzorgsmaatregelen.

9.1 Demontage

Maak het manometer alleen los als het systeem drukloos is!

Ontluchtingsventiel (indien voorhanden) voor de demontage sluiten.

9.2 Teruggave

Neem het volgende precies in acht wanneer u het instrument verstuurt: Alle instrumenten die aan WIKA geleverd worden, moeten vrij zijn van alle soorten gevaarlijke substanties (zuren, alkaliën, oplossingen, etc.) en moeten daarom voor de terugzending worden gereinigd.

Gebruik de originele verpakking of een geschikte transportverpakking wanneer het instrument teruggestuurd wordt.

9.3 Verwijdering

Niet correcte verwijdering kan een risico vormen voor het milieu. Verwijder componenten van het instrument en verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke wijze en conform de nationale regels voor de verwijdering van afval.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.
Document No. 11564220.06

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typebenaminging Type Designation	23a.50.063 + option ATEX 26a.50.063 + option ATEX 23a.30.063 + option ATEX 26a.30.063 + option ATEX 23a.53.063 + option ATEX 23a.54.063 + option ATEX 23a.36.1*0 + option ATEX PG23LT.063 + option ATEX PG23CP.063 + option ATEX PG28.1*0 + option ATEX	23a.60.1*0 + option ATEX 26a.60.1*0 + option ATEX 23a.30.1*0 + option ATEX 26a.30.1*0 + option ATEX 23a.53.100 + option ATEX 23a.54.100 + option ATEX PG23LT.1*0 + option ATEX PG23CP.100 + option ATEX
-------------------------------------	--	--

* Nenngröße / nominal size
2 = 150mm
6 = 180mm

* Gehäusefüllung / case filling
2 = ohne Gehäusefüllung / without case filling
3 = mit Gehäusefüllung / with case filling

Beschreibung Description

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet

Druckmessgerät mit Rohrfeder Bourdon Tube Pressure Gauge

PM 02.02, PM 02.04, PM 02.12, PM 02.15,
PM 02.22, PM 02.24, PM 02.32

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
Übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonization legislation

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonized standards

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGRL) (1)
Pressure Equipment Directive (PED) (1)

2014/54/EU Explosionsschutz (ATEX) (2)
Explosion protection (ATEX) (2)



II 2G Ex h IIC T8...T1 Gb X
II 2D Ex h IIC T85 °C...T450 °C Db X

EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016

(1) PB > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

(1) PB > 200 bar; Module A, pressure accessory

(2) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044),
Akteurnummer 800550026.
Module A, internal control of production. The documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044),
reference number 800550026.

Unterschriftet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2020-06-08

Peter Koll
President, Division Gauges

Ralf Gröss
Director of Quality, Division Gauges

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
82031 Klingenberg
Germany
WIKA-Reg.-Nr. DE 81770172

Tel. +49 8272 122-0
Fax +49 8272 122-498
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kompetenzgesellschaft für Klingenberg -
Angemeldet nach der Richtlinie 90/269

Kompetenzstellen:
WIKA Klingenberg SE - für Klingenberg -
Angemeldet nach der Richtlinie 90/269
WIKA Alexander Wiegand
Vorstand der Fachbehörde für die Messung
2020-02-28

Andere WIKA-vestigingen wereldwijd vindt u op www.wika.nl.



WIKAI Benelux

Industrial estate De Berk

Newtonweg 12

6101 WX Echt

Tel.: +31 475 535500

Fax: +31 475 535446

info@wika.nl

www.wika.nl