

Manometer type 4, NS 100 en NS 160 via ATEX

NL



Voorbeeld: type 432.50.100 via ATEX

© 12/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alle rechten voorbehouden.  
WIKA® is een geregistreerd handelsmerk in diverse landen.

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

# Inhoudsopgave

<b>1. Algemene informatie</b>	<b>4</b>
<b>2. Veiligheid</b>	<b>5</b>
2.1 Beoogd gebruik . . . . .	5
2.2 Verantwoordelijkheid van de gebruiker. . . . .	6
2.3 Ontstekingsgevaaren . . . . .	6
2.4 Kwalificatie van het personeel. . . . .	7
2.5 Bijzondere gevaren . . . . .	8
2.6 Labels / Veiligheidsmarkeringen . . . . .	8
2.7 Bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik (X-Conditions). . . . .	10
<b>3. Specificaties</b>	<b>15</b>
<b>4. Ontwerp en functie</b>	<b>16</b>
<b>5. Transport, verpakking en opslag</b>	<b>16</b>
5.1 Transport. . . . .	16
5.2 Verpakking . . . . .	16
5.3 Opslag . . . . .	16
<b>6. Inbedrijfstelling, gebruik</b>	<b>17</b>
6.1 Instrumenten met schroefdraad aansluiting . . . . .	17
6.2 Instrumenten met open aansluitflens . . . . .	17
6.3 Installatie. . . . .	18
6.4 Inbedrijfstelling. . . . .	18
<b>7. Storingen</b>	<b>19</b>
<b>8. Onderhoud en reiniging</b>	<b>20</b>
8.1 Onderhoud . . . . .	20
8.2 Reiniging. . . . .	20
<b>9. Demontage, retournering en verwijdering</b>	<b>21</b>
9.1 Demontage . . . . .	21
9.2 Retourneren. . . . .	21
9.3 Verwijdering. . . . .	21
<b>Bijlage: EG-conformiteitsverklaring</b>	<b>23</b>

Conformiteitsverklaringen vindt u online onder [www.wika.nl](http://www.wika.nl).

## 1. Algemene informatie

- De in de gebruikshandleiding beschreven apparatuur is opgesteld en samengesteld 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 instrument en voor het vakpersoneel altijd gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Vakpersoneel moet de gebruikshandleiding zorgvuldig gelezen en begrepen hebben, voordat ze aan werkzaamheden beginnen.
- 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](http://www.wika.nl)

Type	Datasheet
432.50, 433.50, 432.30, 433.30, 452.50, 453.50, 452.30, 453.30	PM 04.03
432.56, 433.56, 432.36, 433.36, 452.56, 453.56, 452.36, 453.36	PM 04.07

### 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.



#### **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.



#### **Informatie**

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

### 2. Veiligheid



#### **WAARSCHUWING!**

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

- 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 2.6 “Labels / Veiligheidsmarkeringen”
- Volume van componenten die met de meetstof in aanraking komen: 1 l

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

- Procesindustrie: Chemische industrie, petrochemische industrie, olie en gas, stroomopwekking, water en afvalwatertechnologie, machinebouw en algemene installatiebouw
- Voor meetpunten met toenemende overbelasting
- Met vloeistof gevulde behuizing voor toepassingen met hoge dynamische drukbelastingen en trillingen (model 433.50)

## 2. Veiligheid

- Voor gasvormige, vloeibare en agressieve procesmedia, ook in agressieve omgevingen
- Met open aansluitflens ook geschikt voor vervuilde en visceuse meetstoffen
- Verhoogde veiligheidseisen voor persoonlijke bescherming met behuizing van veiligheidsniveau "S3" volgens NEN-EN 837

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.

### 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 en ontstekingsgevaaren door te voeren. Raadpleeg hoofdstuk 2.3 "Ontstekingsgevaaren".

De verantwoordelijkheid voor de zone-indeling ligt bij de manager van de installatie en niet bij de fabrikant/leverancier van de bedrijfsmiddelen.

### 2.3 Ontstekingsgevaaren

Relevante geïdentificeerde ontstekingsgevaaren	Geïmplementeerde beschermingsmaatregelen
<b>Hete oppervlakken</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ De daadwerkelijke oppervlaktetemperatuur van de instrumenten hangt af van de toepassing, d.w.z. van de temperatuur van de meetstof</li><li>■ Markering temperatuurbereik; markering T-bereik</li><li>■ Naleving van de leesbaarheid van markering → Zie hoofdstuk 2.6 "Labels / Veiligheidsmarkeringen"</li></ul>
<b>Mechanisch gegeneerde vonken en hete oppervlakken</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Lage contactsnelheid</li><li>■ Beperking van trilling</li><li>■ Keuze van geschikte materialen → Zie hoofdstuk 2.7 "Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X-condities)"</li></ul>
<b>Zwervstromen, kathodische corrosiebescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aarden via procesaansluiting vereist → Zie hoofdstuk 2.7 "Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X-condities)"</li></ul>

Relevante geïdentificeerde ontstekingsgevaaren	Geïmplementeerde beschermingsmaatregelen
<b>Statische elektriciteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niet verspreiden van borstelontlading</li> <li>■ Alle geleidende onderdelen verbonden</li> <li>■ Beperking van het projectgebied van niet-geleidende onderdelen</li> <li>■ Beperking van laagdikte van niet-geleidende onderdelen</li> <li>■ Aarden via procesaansluiting vereist</li> <li>■ Beschrijving van reinigingsproces</li> <li>→ Zie hoofdstuk 2.7 “Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X-condities)”</li> </ul>
<b>Statische elektriciteit voor instrumenten met wijzer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Waarschuwingslabel voor “elektrische lading”</li> <li>→ Zie hoofdstuk 2.6 “Labels / Veiligheidsmarkeringen”</li> </ul>
<b>Statische elektriciteit voor instrumenten met PTFE-coating</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Waarschuwingslabel voor instrumenten met PTFE-coating</li> <li>→ Zie hoofdstuk 2.6 “Labels / Veiligheidsmarkeringen”</li> </ul>
<b>Exothermische reacties, inclusief zelfontsteking van stoffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het aan de klant verstrekken van materiaalgegevens van de onderdelen die met de meetstof in aanraking komen om het gebruik van kritische media te voorkomen</li> <li>→ Zie hoofdstuk 2.7 “Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X-condities)”</li> </ul>

De gebruikte materialen staan vermeld in de markering van het instrument. Zie hoofdstuk 2.6 “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).

### 2.4 Kwalificatie van het personeel



#### **WAARSCHUWING!**

Letselrisico in geval van onvoldoende kwalificatie!

Onvakkundige 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 standaarden en richtlijnen in staat is de beschreven werkzaamheden uit te voeren en onafhankelijk potentiële risico's te herkennen.

### 2.5 Bijzondere gevaren



#### 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.

Zie voor meer belangrijke veiligheidsaanwijzingen hoofdstuk 2.7 "Bijzonder voorwaarden voor veilig gebruik (X-Conditions)".



#### WAARSCHUWING!

Achtergebleven media op gedemonteerde instrumenten kan gevaar voor personen, het milieu en de uitrusting tot gevolg hebben. Tref passende voorzorgsmaatregelen.

### 2.6 Labels / Veiligheidsmarkeringen

#### 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
		II	2	G	Ex	h	IIC	T6 ... T1	Gb	X
		II	2	D	Ex	h	IIIC	T85°C ... T450°C	Db	X

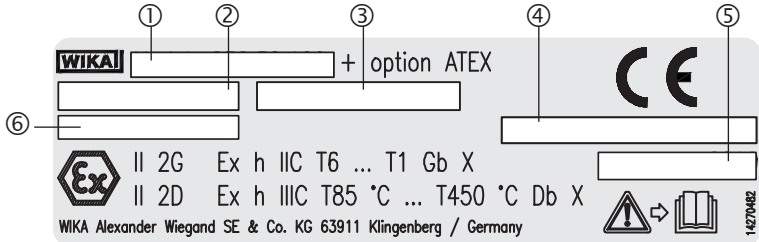
Benaming	Markering	Betekenis
<b>A</b> CE-keurmerk		Europese conformiteit
<b>B</b> Specifieke markering voor explosiebeveiliging		Ex-pictogram
<b>C</b> Pictogram van de apparatuurgroep	II	Apparatuur bedoeld voor gebruik op andere plaatsen dan in de ondergrondse delen van mijnen, en in die delen van bovengrondse installaties van dergelijke mijnen waar ten gevolge van mijngas en/of brandbaar gas en een explosieve omgeving gevaar kan heersen.



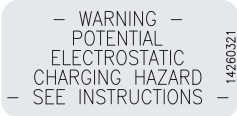
## 2. Veiligheid

Benaming	Markering	Betekenis
<b>D</b> Pictogram van de apparatuurcategorie	2	Hoge veiligheid, geschikt voor zone 1 en 21.
<b>E</b> Ex-atmosfeer	G	Voor gebieden waar explosieve gassen, dampen, nevel of luchtmengsels aanwezig zijn.
	D	Voor gebieden waarin zich door stof explosieve atmosferen kunnen vormen.
<b>1</b> Ex-markering	Ex	Normen ISO 80079-36 en ISO 80079-37 zijn toegepast.
<b>2</b> Ontstekingsbeveiligingstype	h	Niet-elektrische apparatuur voor gebruik in explosieve atmosferen. Er is geen beschermingswijze toegepast op de letter "h".
<b>3</b> Geschikte atmosfeer	IIC	Gas-atmosfeer groep IIC.
	IIIC	Brandbare zwevende deeltjes, niet-geleidend stof en geleidend stof.
<b>4</b> Maximale oppervlaktetemperatuur	T6 ... T1	Pictogram dat de temperatuurklasse aangeeft. De daadwerkelijke maximale oppervlaktetemperatuur hangt niet van de apparatuur zelf af, maar voornamelijk van de bedrijfsomstandigheden.
	T85°C ... T450°C	Maximale oppervlaktetemperatuur De daadwerkelijke maximale oppervlaktetemperatuur hangt niet van de apparatuur zelf af, maar voornamelijk van de bedrijfsomstandigheden.
<b>5</b> Beschermingsniveau van het materiaal (Equipment Protection Level (EPL))	Gb	Potentiële ontstekingsbronnen die effectief zijn of effectief kunnen worden tijdens normaal bedrijf en verwachte storingen.
	Db	
<b>6</b> Zie de gebruikshandleiding voor specifieke gebruiksvoorwaarden	X	Omgevingstemperatuur met speciaal bereik. Er zijn specifieke gebruiksvoorwaarden van toepassing.

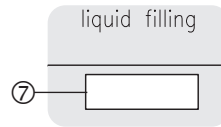
### Typeplaatje



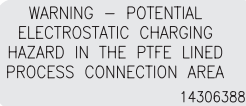
### Waarschuwingslabel voor “elektrische lading” (indien van toepassing)



### Extra label “vloeibare vulling” (indien van toepassing)



### Waarschuwingslabel voor instrumenten met PTFE-coating (indien van toepassing)



- ① Type
- ② Volume van componenten die met de meetstof in aanraking komen
- ③ Maximaal toegestane druk PS
- ④ Serienummer
- ⑤ Productiejaar
- ⑥ Artikelnummer van de EG-conformiteitsverklaring
- 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.

### 2.7 Bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik (X - condities)



#### WAARSCHUWING!

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



### WAARSCHUWING!

Gebruiksvoorwaarden en veiligheidstechnische gegevens van de gebruikshandleiding beslist in acht nemen.

- ▶ Instrumenten moeten via de procesaansluiting worden geaard.

### 1. Ontwerptemperaturen

#### Toegestane omgevingstemperatuur

-20 ... +60 °C

-40 ... +60 °C uitsluitend instrumenten met siliconenolievulling

Voor instrumenten met een toegestane omgevingstemperatuur afwijkende van -20 ... +60 °C, dit wordt op de wijzerplaat aangegeven.

#### Toegestane meetstoftemperatuur (instrument)

-20 ... +100 °C

-20 ... +200 °C

-20 ... +60 °C

-40 ... +100 °C

-20 ... +120 °C

-40 ... +120 °C

-20 ... +160 °C

-40 ... +200 °C

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. Voor instrumenten met maximaal toegestane temperatuur van het medium > 100 °C, is de enige toegestane vulling van de behuizing siliconenolie (aangegeven met extra label "vloeistofvulling").

De grenzen van de toegestane temperatuurbereiken van een "instrument hook-up" montagewijze worden in elk geval bepaald door het component met de grootste beperking.

### 2. 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 oppervlaktetemperatuur, 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 de maximale meetstoftemperatuur betrachten als maximale oppervlaktetemperatuur, indien de echte oppervlaktetemperatuur in geval van verwachte storingen niet kan worden bepaald.

### Gas/lucht-, damp/lucht- en nevel/lucht-atmosferen met explosiegevaar:

Vereiste temperatuurklasse (ontstekingstemperatuur gas of lucht)	Maximaal toegestane oppervlaktetemperatuur van het instrument (bij de eindtoepassing)	
	Instrumenten met toegestane meetstoftemperatuur $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$	Instrumenten met toegestane meetstoftemperatuur $> 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
T6 ( $T > 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	+65 °C	+65 °C
T5 ( $T > 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	+80 °C	+80 °C
T4 ( $T > 135\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	+100 °C	+105 °C
T3 ( $T > 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	+100 °C	+160 °C
T2 ( $T > 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	+100 °C	+200 °C
T1 ( $T > 450\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	+100 °C	+200 °C

### Stof/lucht-atmosferen met explosiegevaar:

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

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

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.

### 3. Temperatuur op de locatie

Het instrument moet zo worden aangebracht dat de toegestane omgevings- en meetstoftemperaturen, met inachtneming van de invloed door convectie en warmtestraling, niet onder- of overschreden worden.

### 4. Drukregeling

Drukpieken moeten beslist worden voorkomen. Afsluitventielen langzaam openen.

### 5. Temperatuur loopt op door compressiewarmte

Voorkom dat de temperatuur oploopt door compressiewarmte. In zulke gevallen moet evt. de drukveranderingssnelheid resp. de toegestane meetstof temperatuur worden gereduceerd.

### 6. Potentiaalvereffening

De instrumenten moeten door de eindgebruiker in de eindtoepassing via de procesaansluiting worden aangesloten op de potentiaalvereffening van de installatie. Vermijd het gebruik van elektrisch isolerende afdichtingsmaterialen.

### 7. Omgaan met materialen

Vermijd blootstelling aan stoffen of omgevingsomstandigheden die negatieve invloed kunnen hebben op de materialen van het instrument. Vermijd de omgang met stoffen die zelfontstekend zijn. Zie voor een lijst van de gebruikte materialen hoofdstuk 3 "Specificaties". De materialen van stoffen die in aanraking komen met de meetstof die daar niet genoemd worden (bijv. Hastelloy) staan vermeld op de wijzerplaat.

### 8. Toegestane trillingsbelasting

De apparaten moeten altijd worden ingebouwd op locaties zonder trillingsbelasting. Is de leiding naar het apparaat niet stabiel genoeg voor een trillingsvrije aanbrenging, dan moet de bevestiging plaatsvinden door middel van een houder voor het meetinstrument. 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. Kunnen schokken niet door een geschikte installatie worden vermeden, dan moeten apparaten met vloeistofvulling worden gebruikt.

### Op de plaats van installatie

De volgende grenswaarden moeten echter niet overschreden worden:

Frequentiebereik: < 150 Hz

Acceleratie: < 0,5 g (ca. 5 m/s<sup>2</sup>)

### 9. Reiniging

Maak de uitrusting schoon met een vochtige doek. Gebruik geen andere reinigingsprocessen dan het handmatig afvegen om elektrostatische lading te voorkomen.

### 10. Evaluatie van alle componenten van de accessoires

Alle accessoires (bijv. kleppen) moeten samen met de geleverde instrumenten door de eindgebruiker worden beoordeeld. Vooral de eisen op gebied van aarden en preventie van elektrostatische ladingen dienen in acht te worden genomen.

### 11. Geschikte beschermingsmaatregelen

De gebruiker moet ontstekingsgevaaren herkennen en adequate beschermingsmaatregelen nemen. Zie hoofdstuk 2.2 "Verantwoordelijkheid van de gebruiker".

### 12. Beschrijving van het beschermingsniveau

De operator moet de Ex-markering begrijpen aan de hand van de beschrijving in hoofdstuk 2.6 "Labels / Veiligheidsmarkeringen" en hier bij hun toepassing rekening mee houden.

### 13. Controle van de labels van de instrumenten

De leesbaarheid van de markering moet tijdens het gebruik, maar ten minste tijdens inspectie-intervallen van drie jaar, worden gecontroleerd. Zie hoofdstuk 2.2 "Verantwoordelijkheid van de gebruiker".

### 14. Instrumenten met wijzer

Controleer of zich bij instrumenten met wijzer geen elektrostatische ladingsmechanismes op de wijzer bevinden.

### 15. Bescherming tegen externe schokken

Vermijd elke vorm van externe schokken. Externe impact kan door het wrijvingsproces tussen verschillende materialen vonken genereren.

### 16. Vullen van instrumenten

Het vullen/navullen van instrumenten leidt tot verlies van de explosiebeveiliging en kan schade aan het instrument veroorzaken.

## 3. Specificaties

### 3. Specificaties

#### Materialen (van componenten die met de meetstof in aanraking komen)

Membraanelement	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Roestvrij staal 316L, voor bereik <math>\leq 0,25</math> bar</li><li>■ NiCr-legering (Inconel), voor bereik <math>&gt; 0,25</math> bar</li></ul>
Procesaansluiting met lagere meetflens	Roestvrij staal 316L
Afdichting	FPM/FKM

NL

In tegenstelling tot de hierboven vermelde versie kan het instrument met behulp van een coating / bekleding eveneens worden gebruikt voor extreem corrosieve meetstoffen. De materialen die hiervoor geschikt zijn kunnen alleen voor het membraanelement worden gekozen, of gecombineerd worden met de procesaansluiting van de lagere meetaansluiting. De keuze van de materiaalcombinatie bepaalt of hij zelfdichtend is of van een afdichting voorzien is.

#### Drukbelastbaarheid

Types 432.50, 433.50, 432.30, 433.30, 452.50, 453.50, 452.30, 453.30:

- Rustbelasting: Eindwaarde van de schaal
- Wisselende belasting: 0,9 x eindwaarde van de schaal
- Korte tijd:
  - 5 x eindwaarde van de schaal, echter max. 40 bar
  - 10 x eindwaarde van de schaal, echter max. 40 bar

Types 432.56, 433.56, 432.36, 433.36, 452.56, 453.56, 452.36, 453.36:

- Rustbelasting: Eindwaarde van de schaal
- Wisselende belasting: 0,9 x eindwaarde van de schaal
- Korte tijd:
  - 40 bar
  - 100 bar
  - 400 bar

#### Temperatuurinvloed

Bij afwijking van de referentietemperatuur op het meetsysteem (+20 °C):  
max.  $\pm 0,8/10$  K van de eindwaarde van de schaal

#### Spatwaterdichtheid behuizing <sup>1)</sup> (conform IEC/EN 60529)

- IP54
- IP65 <sup>2)</sup>
- IP66 <sup>3)</sup>

Voor andere specificaties raadpleegt u de WIKA-gegevensfiche PM 04.03, PM 04.07 en de orderdocumentatie.

1) Voor algemeen gebruik, geen ATEX vereist

2) Beschermingsgraad IP65 voor instrumenten met een met vloeistof gevulde behuizing

3) Hermetisch afgesloten behuizing; zie datasheet IN 00.18

### 4. Uitvoering en functie

#### Beschrijving

- Nominale afmeting 100 of 160 mm
- De apparaten registreren de te meten druk met elastische plaatveer-elementen.
- De meettechnische eigenschappen zijn in overeenstemming met norm EN 837-3.
- Bij modellen 432.50, 433.50, 452.50, 453.50, 432.56, 433.56, 452.56, 453.56 is de behuizing aan de achterzijde voorzien van een uitblaasvoorziening en voldoet daarom aan veiligheidsniveau "S1" conform NEN-EN 837-1.
- Bij modellen 432.30, 433.30, 452.30, 453.30, 432.36, 433.36, 452.36, 453.36 is de behuizing voorzien van een onbreekbare scheidingswand (Solidfront) en een uitblaasvoorziening aan de achterzijde en voldoet daarom aan veiligheidsniveau "S3" conform NEN-EN 837-1.

#### Leveringsomvang

Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.

### 5. Transport, verpakking en opslag

#### 5.1 Transport

Controleer het instrument op schade die tijdens het transport kan zijn ontstaan. Duidelijke schade moet onmiddellijk gemeld worden.



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

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).

#### 5.3 Opslag

##### Toegestane opslagtemperatuur

-40 ... +70 °C



### 6. Inbedrijfstelling, gebruik

#### Personeel: Vakpersoneel

Vóór de inbedrijfstelling van het instrument moet voldaan zijn aan de voorwaarden van hoofdstuk 2.7 “Bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik (X - Conditie)”. NL

#### 6.1 Instrumenten met schroefdraad aansluiting

De algemene technische regels voor drukmeetinstrumenten zijn van toepassing (bijv. NEN-EN 837-2 “Aanbevelingen voor keuze en inbouw van drukmeters”).

Wanneer de instrumenten erin geschroefd worden, mag de kracht die voor het afdichten nodig is niet via de behuizing worden aangewend, maar uitsluitend met de hiervoor bedoelde sleutelmaat en met geschikt gereedschap.



Voor cilindrische schroefdraden moeten op het dichtvlak ① vlakke dichtingen, dichtlenzen of WIKA-profielafdichtingen 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 pakking. Om het meetinstrument in een stand te brengen waarbij het zich het beste laat aflezen wordt een aansluiting met LH-RH-stelmoer of -wartelmoer aanbevolen. Voor zover een instrument een uitblaasvoorziening bezit, moet deze beschermd zijn tegen blokkeren door onderdelen van het apparaat of door vuil.

#### 6.2 Instrumenten met open aansluitflens

De flensafdichting moet ontworpen zijn conform de geldende norm en geschikt zijn voor het proces. Afhankelijk van de procesomstandigheden en de toegepaste flensnorm moeten de vereiste bevestigingen (bijv. schroefdraadbouten, moeren) worden gebruikt. Draai de schroefverbindingen diagonaal en stapsgewijs aan met

het voorgeschreven aanhaalmoment. Voor versies met spoelgat moet te allen tijde een elektrisch geleidende verbinding tussen de spoelleidingen of afsluitschroeven van de spoelgaten en het instrument worden gegarandeerd. Bij afgeschuinde draden (bijv. NPT-draad) is hier in de leveringstoestand al in voorzien door gebruik van een geleidende lijm of afdichtingsmiddel. Tijdens en na het spoelen van de flens moet voor een elektrisch geleidende verbinding tussen de spoelleiding of de afsluitschroeven en het instrument worden gezorgd.

### 6.3 Installatie

- Nominale positie conform NEN-EN 837-3 / 9.6.6 figuur 7: 90° (⊥), tenzij anders vermeld in de orderdocumentatie.
- Bij gevulde uitvoeringen moet voor inbedrijfstelling het ontluuchtingsventiel aan de bovenzijde van de behuizing worden geopend!

#### Inbedrijfstelling van drukvereffeningsklep

Instrumenten met een drukvereffeningsklep moeten na installatie ten behoeve van interne drukvereffening worden ontluucht.

Hulpmiddel: Steeksleutel SW 9

1. Verwijder plastic kap
  2. Maak de schroefdraadaansluiting boven het kleplichaam los
  3. Schroef het kleplichaam vast door het 180° met  $\leq 4,5$  Nm te draaien
- Indien buiten aangewend moet de gekozen installatielocatie geschikt zijn voor de gespecificeerde beschermingsgraad, zodat het instrument niet wordt blootgesteld aan niet-toegestane weersomstandigheden. Raadpleeg voor meer informatie over de beschermingsgraad de Technische informatie IN 00.18
  - Om ervoor te zorgen dat de druk veilig kan worden ontluucht in geval van een storing moeten instrumenten met een veiligheidsventiel of veiligheidsbehuizing een minimumafstand van 20 mm aanhouden tot elk object.



### 6.4 Inbedrijfstelling

Bij inbedrijfstelling moeten drukstoten beslist worden vermeden. Afsluitventielen langzaam openen.

## 7. Storingen

## 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.

- ▶ Zorg ervoor dat er geen druk meer is en tegen onbedoelde herin-schakeling 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”.

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Wijzer beweegt niet, ondanks wijziging in druk.</b>	Wijzerwerk geblokkeerd.	Vervang instrument.
	Drukelement defect.	
	Drukpoort geblokkeerd.	
<b>Na drukontlading blijft de wijzer net boven het nulpunt.</b>	Wrijving in het wijzerwerk.	Tik zachtjes op de behuizing.
	Instrument was overbelast.	Vervang instrument.
	Materiaalmoeiheid van het drukelement.	
<b>De wijzer blijft buiten de nulpunt-tolerantie na installatie en drukontlading.</b>	Montagefout: instrument niet in nominale positie gemonteerd.	Controleer de montagepositie.
	Transportschade (bijv. niet-toegestane schokbelasting).	Vervang instrument.
<b>Instrument buiten de nauwkeurigheidsklasse.</b>	Instrument werd buiten de toegestane vermogensgrenswaarden gebruikt.	Controleer de inachtneming van de bedrijfsparameters van de toepassing. Vervang instrument.
<b>Trillen van de wijzer.</b>	Trillingen in de toepassing.	Gebruik instrument met vulling behuizing.
<b>Mechanische schade (bijv. venster, behuizing).</b>	Onjuist gebruik.	Vervang instrument.

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

### 8. Onderhoud en reiniging

#### 8.1 Onderhoud

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 druktstvoorziening.

#### Niveaucontrole

Bij gevulde instrumenten moet het niveau regelmatig worden gecontroleerd. Het vloeistofpeil mag niet onder 75 % van de diameter van het instrument komen.

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

#### 8.2 Reiniging



##### **PAS OP!**

- Reinig het instrument met een vochtige doek. Let op dat door de reiniging geen elektrostatische lading wordt opgewekt.
- Was of maak het gedemonteerde instrument schoon voordat u het teruggeeft om personeel en het milieu te beschermen tegen blootstelling aan achtergebleven media.

### 9. Demontage, retournering en verwijdering



#### **WAARSCHUWING!**

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

Tref passende voorzorgsmaatregelen.

NL

#### **9.1 Demontage**

Maak het instrument uitsluitend los als het systeem drukloos is!

#### **9.2 Retournering**

Neem het volgende precies in acht wanneer u het instrument verstuurt:

Alle instrumenten die aan WIKA teruggestuurd 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.



NL

08/2023 NL based on 14508917.02 06/2023 EN



**EU-Konformitätserklärung**  
**EU Declaration of Conformity**

**Dokument Nr.** 11570394.05  
**Document No.**

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

<b>Typenbezeichnung</b>	<b>4a2.30.1*0 + option ATEX</b>	<b>4a3.30.1*0 + option ATEX</b>
<b>Type Designation</b>	<b>4a2.50.1*0 + option ATEX</b>	<b>4a3.50.1*0 + option ATEX</b>
	<b>4a2.36.1*0 + option ATEX</b>	<b>4a3.36.1*0 + option ATEX</b>
	<b>4a2.56.1*0 + option ATEX</b>	<b>4a3.56.1*0 + option ATEX</b>

**\* Nenngröße / Nominal Size:**  
0 = 100 mm  
6 = 160 mm

**a Ausführung / Version:**  
3 = Edelstahl / stainless steel  
6 = Option PTFE Auskleidung / option PTFE lining

**Beschreibung** **Druckmessgerät mit Plattenfeder**  
**Description** **Diaphragm pressure gauge**

gemäß gültigem Datenblatt **PM 04.03, PM 04.07**  
*according to the valid data sheet*

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union  
übereinstimmen  
*are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation*

Angewandte harmonisierte Normen  
*Applied harmonised standards*

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) <sup>(1)</sup>  
*Explosion protection (ATEX) <sup>(1)</sup>*



II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X  
II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

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

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notified Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35186073.  
*Conformity assessment procedure "internal control of production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35186073.*

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

**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Klingenberg, 2021-12-14

  
Matthias Kirch, Director Order Fulfillment  
Process Instrumentation Pressure

  
Roland Stapf, Head of Quality Management  
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg  
Germany  
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:  
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel  
21AR-03831

WIKA-vestigingen wereldwijd vindt u op [www.wika.nl](http://www.wika.nl).



**Importeur voor GB**  
**WIKAI Instruments Ltd**  
Unit 6 and 7 Goya Business park  
The Moor Road  
Sevenoaks  
Kent  
TN14 5GY



**WIKAI Benelux**  
**Industrial estate De Berk**  
Newtonweg 12  
6101 WX Echt  
Tel.: +31 475 535500  
[info@wika.nl](mailto:info@wika.nl)  
[www.wika.nl](http://www.wika.nl)