

Mjerač tlaka, tip 4, NS100 i NS160 prema ATEX

HR



Primjer: tip 432.50.100 prema ATEX



Part of your business

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Sva prava pridržana.
WIKA® je zaštićeni znak u mnogim zemljama.

Prije nego što počnete s bilo kakvim radom, pročitajte upute za uporabu!
Sačuvajte kao kasniju referencu!

Sadržaj

1. Opće informacije	4
2. Sigurnost	5
3. Tehnički podatci	9
4. Konstrukcija i opis funkcije	10
5. Transport, pakiranje i skladištenje	10
6. Puštanje u pogon, rukovanje	11
7. Održavanje i čišćenje	13
8. Demontaža i odlaganje u otpad	13
Prilog: EU izjava o sukladnosti	14

Izjave o sukladnosti možete naći na internetskoj stranici www.wika.com.

1. Opće informacije

- Mjerač tlaka koji je opisan u uputama za uporabu konstruiran je i proizveden prema najnovijem stanju tehničko-tehnološke razvijenosti. Sve komponente ispunjavaju stroge zahtjeve u pogledu kvalitete i zaštite okoliša tijekom proizvodnje. Naši sustavi upravljanja certificirani su prema ISO 9001 i ISO 14001.
- Ove upute za uporabu sadrže važne informacije o rukovanju mjerачem tlaka. Za siguran rad potrebno je pridržavati se svih sigurnosnih napomena i uputa za rad.
- Pridržavajte se relevantnih lokalnih propisa o sprječavanju nesreća, kao i općih sigurnosnih propisa za opseg uporabe mjerачa tlaka.
- Upute za uporabu dio su proizvoda i treba ih čuvati u neposrednoj blizini mjerачa tlaka tako da uvijek budu lako pristupačne stručnom osoblju.
- Prije početka bilo kakvih radova stručno osoblje mora pažljivo pročitati i razumjeti upute za uporabu.
- Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost u slučaju oštećenja izazvanih uporabom proizvoda koja je u suprotnosti s namjenskom uporabom, koja nije u skladu s ovim uputama za uporabu, angažiranjem nedovoljno kvalificiranog stručnog osoblja ili neovlaštenim modifikacijama mjerачa tlaka.
- Primjenjuju se opći uvjeti i pravila koja se nalaze u dokumentaciji prodavača.
- Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.
- Ostale informacije:
 - internetska adresa: www.wika.de / www.wika.com
 - list s relevantnim podacima: PM 04.03, PM 04.07

Objašnjenje znakova



UPOZORENJE!

... ukazuje na potencijalnu opasnu situaciju koja može rezultirati teškom ozljedom ili smrću ako se ne spriječi.



Informacija

... daje korisne savjete, preporuke i informacije za učinkoviti rad bez smetnji.



UPOZORENJE!

... ukazuje na potencijalnu opasnu situaciju u opasnom području koja rezultira teškom ozljedom ili smrću ako se ne spriječi.

2. Sigurnost



UPOZORENJE!

Prije montaže, puštanja u pogon i rada provjerite je li odgovarajući mjerač tlaka odabran u skladu s opsegom mjerenja, konstrukcijom i posebnim uvjetima mjerenja.

Provjerite kompatibilnost materijala i medija u pogledu tlaka!

Kako bi se zajamčilo precizno mjerenje i navedena dugotrajna stabilnost, moraju se poštivati ograničenja u slučaju opterećenja.

U slučaju nepridržavanja može doći do teških ozljeda i/ili oštećenja opreme.



Ostale važne sigurnosne napomene moguće je pronaći u pojedinačnim poglavljima ovih uputa za uporabu.

2.1 Namjenska upotreba

Ovi mjerači tlaka upotrebljavaju se za mjerenje tlaka u opasnim područjima industrijske primjene.

Mjerač tlaka konstruiran je i izrađen samo za ovdje opisanu namjensku uporabu i smije se upotrebljavati samo u skladu s njom.

Proizvođač ne može preuzeti odgovornost za bilo kakve primjedbe koje se zasnivaju na nenamjenskoj upotrebi.

2.2 Kvalifikacija osoblja



UPOZORENJE!

U slučaju nedovoljne kvalifikacije postoji opasnost od ozljeda!

Nepropisnim rukovanjem mogu se izazvati teške ozljede i oštećenja opreme.

Radove koji su opisani u ovim uputama za upotrebu smije provoditi samo stručno osoblje koje ima kvalifikacije navedene u nastavku.

Stručno osoblje

Pod stručnim osobljem smatra se osoblje koje je na temelju svoje tehničke obuke, znanja na području tehnologije mjerenja i nadzora te svog iskustva i poznavanja nacionalnih propisa, aktualnih standarda i direktiva u stanju provoditi opisane radove i prepoznavati potencijalne opasnosti.

2.3 Sigurnosne napomene za mjerače tlaka prema ATEX



UPOZORENJE!

Nepoštivanjem ovih uputa i njihovog sadržaja može doći do gubitka protueksplozivne zaštite.



UPOZORENJE!

Strogo se moraju poštivati uvjeti primjene i sigurnosne mjere navedene u EU potvrdi o ispitivanju tipa.

- ▶ Mjerači tlaka moraju se uzemljiti putem procesnog priključka.

Dopuštena temperatura okoline

-20 ... +60 °C

-40 ... +60 °C (opcionalno, samo za napunjene silikonskim uljem)

Pozor! Kod plinskih medija može doći do povišenja temperature zbog zagrijavanja izazvanog komprimiranjem. U tom slučaju bi se morala smanjiti brzina promjene tlaka, odn. dopuštena temperatura medija.

Dopuštena temperatura medija

-20 ... +100 °C

-40 ... +200 °C (opcionalno, samo za nenapunjene mjerače)

Dopuštena temperatura medija ne ovisi samo o konstrukciji instrumenta, nego i o temperaturi okolišnih plinova, para ili prašina. U obzir se moraju uzeti oba aspekta.

Maksimalna temperatura površine

Temperatura površine mjerača tlaka ovisi uglavnom o temperaturi medija u primjeni. Za određivanje maksimalne temperature površine, osim temperature medija, u obzir se moraju uzeti i drugi utjecaji, kao npr. okolišna temperatura i sunčevo zračenje ako ono postoji.

Potencijalno eksplozivna plinska atmosfera

Neophodan temperaturni razred (temperatura paljenja plina ili pare)	Maksimalna dopuštena temperatura medija (u mjernom sustavu)	
	suhi mjerači	mjerači napunjeni tekućinom
T6 (T > 85 °C)	+65 °C	+65 °C
T5 (T > 100 °C)	+80 °C	+80 °C
T4 (T > 135 °C)	+105 °C	+100 °C

2. Sigurnost

Neophodan temperaturni razred (temperatura paljenja plina ili pare)	Maksimalna dopuštena temperatura medija (u mjernom sustavu)	
	suhi mjerači	mjerači napunjeni tekućinom
T3 (T > 200 °C)	+160 °C	+100 °C
T2 (T > 300 °C)	+200 °C	+100 °C
T1 (T > 450 °C)	+200 °C	+100 °C

HR

Opasna prašnja atmosfera

Kod prašina je neophodno primijeniti postupak za određivanje temperature paljenja prema ISO/IEC 80079-20-2. Temperatura paljenja zasebno se određuje za oblake prašine i slojeve prašine. Temperatura paljenja kod slojeva prašine ovisi o debljini sloja prašine prema IEC/EN 60079-14.

Temperatura paljenja prašine	Maksimalna dopuštena temperatura medija (u mjernom sustavu)
Oblak prašine: T_{oblak}	$< 2/3 T_{\text{oblak}}$
Sloj prašine: T_{sloj}	$< T_{\text{sloj}} - 75 \text{ K}$ – (sniženje ovisi o debljini sloja)

Maksimalna dopuštena temperatura medija ne smije prekoračiti najnižu određenu vrijednost ni u slučaju kvara.

Eksplzivne atmosfere koje se sastoje od hibridnih smjesa

Instrument se ne smije upotrebljavati u područjima u kojima može doći do nastanka atmosfera koje se sastoje od eksplozivnih hibridnih smjesa (prašine pomiješane s plinom).

2.4 Posebne opasnosti



UPOZORENJE!

U slučaju upotrebe opasnih medija, kao npr. kisika, acetilena, zapaljivih ili toksičnih plinova ili tekućina, kao i rashladnih postrojenja, kompresora i slično, uz sve standardne propise, neophodno je poštovati odgovarajuće postojeće zakone i propise.

Instrumenti s omotačem od PTFE



UPOZORENJE!

Mediji koji su u stanju stvoriti elektrostatski naboj nisu dopušteni za instrumente s omotačem od PTFE.

- ▶ Odaberite medij koji ne stvara elektrostatski naboj.

2. Sigurnost

Ostale važne sigurnosne napomene potražite u poglavlju „2.3 Sigurnosne napomene za mjerjače tlaka prema ATEX”.



UPOZORENJE!

Ostatci medija na demontiranim mjerjačima tlaka mogu predstavljati opasnost po ljude, okoliš i opremu.
Poduzmite odgovarajuće zaštitne mjere.

HR

2.5 Označavanje / sigurnosne oznake

Brojčanik

- ATEX oznaka:
 - II 2 G c IIC TX X (za instrumente bez omotača od PTFE)
 - II 2 G c IIB TX X (za instrumente s omotačem od PTFE)
 - II 2 D c TX X
- Serijski broj

Tipaska pločica



- ① Model
- ② Broj artikla
- ③ Dopuštena temperatura okoline
- ④ Datum proizvodnje (mjesec/godina)



Prije montaže i puštanja mjerjača tlaka u pogon, obvezno pročitajte upute za uporabu!



Instrument s ovom oznakom sigurnosni je mjerjač tlaka s pregradom koja je otporna na lom prema EN 837.

2.6. Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X uvjeti)

- U svakom se slučaju mora spriječiti stvaranje tlačnih udara. Polako otvarajte zaporne ventile.
- Po svaku cijenu se u obzir moraju uzeti i povećanja temperature izazvana komprimiranjem. U tom slučaju bi se morala smanjiti brzina promjene tlaka, odn. dopuštena temperatura medija.
- Krajnji korisnik mora voditi računa o tome da se mjerач tlaka uz pomoć procesnog priključka poveže s izjednačenjem potencijala krajnje primjene. Brtve procesnog priključka moraju biti električno vodljive. Alternativno se moraju poduzeti neke druge mjere za uzemljenje.
- Spriječite rukovanje supstancama koje opasno reagiraju s materijalima mjerачa tlaka.
- Spriječite rukovanje supstancama koje su samozapaljive.

3. Tehnički podatci

Ograničenje tlaka

Tip 4x2.30.1x0, 4x3.30.1x0, 4x2.50.1x0, 4x3.50.1x0:

Mirno:	puna vrijednost na ljestvici
Uz oscilacije:	0,9 x puna vrijednost na ljestvici
Kratkotrajno:	5 x puna vrijednost na ljestvici, no maks. 40 bar

Tip 4x2.x6.1x0 / 4x3.x6.1x0:

Mirno:	puna vrijednost na ljestvici
Uz oscilacije:	0,9 x puna vrijednost na ljestvici
Kratkotrajno:	40, 100 ili 400 bar

Utjecaj temperature

Ako temperatura mjernog sustava odstupa od referentne temperature (+20 °C): maks. ±0,8 %/10 K pune vrijednosti na ljestvici

Zaštita od prodora u kućište ¹⁾ (prema IEC/EN 60529)

IP54 (napunjeni s tekućinom IP65)

Ostale tehničke podatke potražite u WIKA listu s podacima PM 04.03 i PM 04.07, odn. u dokumentaciji uz narudžbu.

1) Za opću uporabu, bez ATEX zahtjeva

4. Konstrukcija i opis funkcije

HR

Opis

- Nominalna veličina 100 i 160 mm
- Instrumenti mjere tlak uz pomoć membranskih mjernih elemenata.
- Karakteristike mjerenja u skladu su s normom EN 837-3
- Osim toga, komponente oklopa za tip 43x.30.1x0 i 43x.36.1x0 također ispunjavaju zahtjeve prema EN 837-1 za sigurnosne mjerjače tlaka s pregradom koja je otporna na lom (šifra S3).

Opseg isporuke

Provjerite opseg isporuke prema dostavnici.

5. Transport, pakiranje i skladištenje

5.1 Transport

Provjerite je li mjerjač tlaka oštećen tijekom transporta. Očita oštećenja moraju se prijaviti odmah.

5.2 Pakiranje

Pakiranje skinite neposredno prije montaže.

Sačuvajte pakiranje budući da ono pruža optimalnu zaštitu tijekom transporta (npr. u slučaju zamjene na mjestu montaže, slanje na popravak).

5.3 Skladištenje

Dopuštena temperatura skladištenja

-20 ... +70 °C (opcionalno: -40 ... +70 °C)

6. Puštanje u pogon, rukovanje

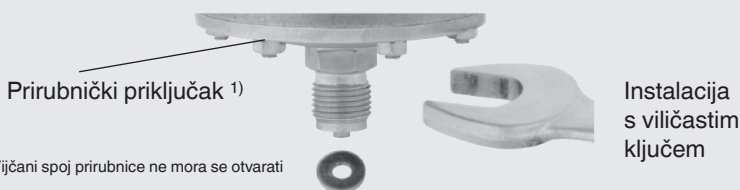
Mehaničko priključivanje

U skladu s općim tehničkim pravilima za mjerače tlaka (npr. EN 837-2 „Odabir i preporuke za postavljanje mjerila tlaka“).

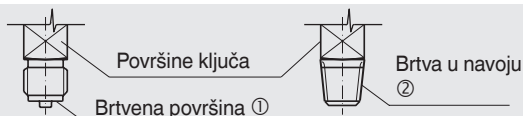
Mjerači tlaka moraju se uzemljiti putem procesnog priključka. Zato brtve koje se upotrebljavaju kod procesnog priključka moraju biti električno vodljive. Alternativno se moraju poduzeti neke druge mjere za uzemljenje.

Sila koja je potrebna za brtvljenje instrumenta ne smije se primjenjivati na kućište, nego samo odgovarajućim alatom na površinu za ključ koja je namijenjena u tu svrhu.

HR



Kod cilindričnih navoja na brtvenoj površini moraju se upotrebljavati plosnate ili lećaste brtve, odn. WIKA profilne brtve ①. Kod koničnih navoja (npr. NPT navoja) brtvljenje se vrši u navojima ② uz pomoć prikladnog brtvenog materijala (EN 837-2).



Pritezni moment ovisi o korištenoj brtvi. Kako biste mjerni instrument mogli podesiti da bi očitavanje bilo što lakše, postavite steznu obujmicu ili spojnu maticu. Ako je uz mjerilo tlaka postavljen sigurnosni uređaj, onda se on mora zaštititi od blokiranja prljavštinom i naslagama.

Zahtjevi za montažna mjesta

Ako vod do mjernog instrumenta nije dovoljno stabilan, za pričvršćenje upotrebljavajte montažni držač instrumenta. Ako vibracije nije moguće spriječiti prikladnom instalacijom, trebalo bi upotrebljavati instrumente napunjene tekućinom. Instrumenti bi se trebali zaštititi protiv grube prljavštine i velikih fluktuacija u temperaturi okoline.

Instalacija

- Nazivni položaj prema EN 837-3 / 9.6.6 slika 7: 90° (⊥)
- Procesni priključak odozdo
- Kod napunjenih verzija je prije puštanja u pogon neophodno otvoriti odzračni ventil na vrhu kućišta!
- Za primjenu na otvorenom, odabrano mjesto ugradnje mora odgovarati navedenom stupnju zaštite tako da mjerač tlaka ne bude izložen nedopuštenim vremenskim utjecajima.
- Kako bi se spriječilo dodatno zagrijavanje, instrumenti se ne smiju izlagati izravnom sunčevom zračenju tijekom rada!
- Za sigurno rasterećenje od tlaka u slučaju kvara, instrumenti s otvorom za rasterećenje ili ispušnim stražnjim zidom moraju imati minimalni razmak od svakog predmeta od najmanje 20 mm.

Dopuštene okolišne i radne temperature

Pri montaži mjerila tlaka mora se voditi računa o tome da s obzirom na utjecaj strujanja i zračenja topline ne može doći do odstupanja iznad ili ispod dopuštene temperature okoline i medija. Mora se obratiti pozornost na utjecaj temperature na preciznost prikaza.

Dopušteno opterećenje vibracijama na mjestu ugradnje

Instrumente načelno ugrađujte na mjestima bez vibracija.

Ako je potrebno, instrument izolirajte od mjesta ugradnje uz pomoć fleksibilnog spojnog voda od mjernog mjesta do instrumenta te pričvršćenjem mjerača tlaka na prikladan držač.

Ako to nije moguće, ne smiju se prekoračiti sljedeće granične vrijednosti:

Opseg frekvencije < 150 Hz

Ubrzanje < 0,5 g (5 m/s²)

Provjera razine

Kod napunjenih instrumenata neophodno je redovno provjeravati razinu napunjenosti.

Razina tekućine ne smije pasti na vrijednost manju od 75 % promjera instrumenta.

Puštanje u pogon

Tijekom puštanja u pogon u svakom se slučaju mora spriječiti stvaranje tlačnog udara. Polako otvarajte zaporne ventile.

7. Održavanje i čišćenje

7.1 Održavanje

Instrumenti se ne moraju održavati. Pokazivač je potrebno provjeravati jednom ili dva puta godišnje. U tu svrhu, instrument se mora odvojiti od procesa kako bi se mogao provjeriti uređajima za provjeru tlaka.

Popravke smije provoditi samo proizvođač ili osoblje s odgovarajućim kvalifikacijama.

7.2 Čišćenje



OPREZ!

- Mjerač tlaka čistite vlažnom krpom. Vodite računa o tome da čišćenjem ne dođe do stvaranja elektrostatskog naboja.
- Prije nego što demontirani instrument pošaljete natrag proizvođaču, operite ga ili očistite kako bi se osoblje i okoliš zaštitili od izlaganja ostacima medija.

8. Demontaža i odlaganje u otpad



UPOZORENJE!

Ostaci medija na demontiranim mjeracima tlaka mogu predstavljati opasnost po ljude, okoliš i opremu. Poduzmite odgovarajuće zaštitne mjere.

8.1 Demontaža

Mjerače tlaka demontirajte samo kada je sustav tlačno rasterećen!

8.2 Odlaganje u otpad

Nepravilnim odlaganjem u otpad mogu se izazvati opasnosti po okoliš. Komponente instrumenta i ambalažni materijal odlažite u otpad na ekološki prihvatljiv način i u skladu s nacionalnim propisima o odlaganju otpada.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
Document No.: 11570394.02

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

Typenbezeichnung: 4*2.30.1*0 + option ATEX / 4*3.30.1*0 + option ATEX / 4*2.50.1*0 + option ATEX /
Type Designation: 4*3.50.1*0 + option ATEX / 4*2.*6.1*0 + option ATEX / 4*3.*6.1*0 + option ATEX

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

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


die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: **Harmonisierte Normen:**
comply with the essential protection requirements of the directives: **Harmonized standards:**

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

EN 1127-1 :2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011

 II 2 G c IIC TX X (except devices with PTFE lining)

 II 2 G c IIB TX X (for devices with PTFE lining)

 II 2 D c TX X

- (1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter 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 TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35186073.

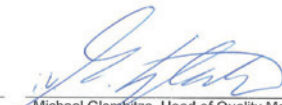
Unterzeichnet für und im Namen von / *Signed for and on behalf of*

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-08-12



Anton Völker, Director Operations
Process Gauges



Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

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

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1619
Komplementärin: WIKAI Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4985

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

Podružnice tvrtke WIKA u svijetu možete naći na www.wika.com.



WIKAI Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. +385 1 6531-034
Fax: +385 1 6531-357
info@wika.hr
www.wika.hr