

MERILNIK ZA VAKUUM

DVR 3pro  II 2 G Ex ib IIC T4 Gb



Navodila za obratovanje



**Izvirna navodila za obratovanje
Shranite za prihodnjo uporabo!**

Dokument je dovoljeno uporabljati in izročiti naprej le v celoti in nespremenjen. Uporabnik je sam odgovoren zagotoviti veljavnost tega dokumenta z ozirom na svoj izdelek.

Proizvajalec:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
NEMČIJA

Tel.:

Centrala: +49 9342 808-0

Prodaja: +49 9342 808-5550

Servis: +49 9342 808-5660

Faks: +49 9342 808-5555

E-pošta: info@vacuubrand.com

Splet: www.vacuubrand.com

*Zahvaljujemo se vam za zaupanje, ki ste nam ga izkazali z nakupom tega izdelka podjetja
VACUUBRAND GMBH + CO KG. S tem ste se odločili za sodoben, kakovosten izdelek.*

KAZALO VSEBINE

V embalaži	4
1 Uvod	5
1.1 Napotki za uporabnika	5
1.2 O teh navodilih	6
1.2.1 Rabe prikazov	6
1.2.2 Simboli in piktogrami	7
1.2.3 Napotki za ravnanje (upravljalni koraki)	8
1.2.4 Kratice	9
1.2.5 Razlaga izrazov	9
2 Varnostni napotki	10
2.1 Uporaba	10
2.1.1 Pravilna uporaba	10
2.1.2 Nepravilna uporaba	10
2.1.3 Predvidljiva napačna uporaba	11
2.2 Splošni varnostni napotki	12
2.2.1 Ukrepi za varnost	12
2.2.2 Osebj	12
2.3 Pravilno ravnanje z baterijami	13
2.4 Odlaganje med odpadke	13
3 Opis izdelka	14
3.1 Merilnik DVR 3pro	15
3.2 Različni pogledi	15
3.3 Primer uporabe	17
4 Montaža in priklop	18
4.1 Pogoji postavitve	18
4.2 Vstavljanje (menjava) baterije	19
4.3 Priklop vakuum	20
5 Upravljanje	23
5.1 Upravljalni in prikazovalni elementi	23
5.1.1 Upravljalni elementi	23
5.1.2 Kombinacije tipk	24
5.1.3 Samodejni časi vračanja	24
5.1.4 Prikazovalni elementi	25
5.1.5 Prikazovalni simboli	26

5.2	Ravnanje z merilnikom DVR 3pro.	27
5.2.1	Izbira enote za tlak	27
5.2.2	Nastavitev trajanja vklopa in merilnega cikla.	28
5.2.3	Merjenje tlaka	30
6	Čiščenje in umerjanje	31
6.1	Čiščenje	31
6.1.1	Površina ohišja	31
6.1.2	Senzor	31
6.2	Umerjanje senzorja, splošno	32
6.2.1	Umerjanje pri atmosferskem tlaku.	32
6.2.2	Umerjanje na referenčni tlak.	34
6.2.3	Umerjanje pod vakuumom	36
7	Odpravljanje napak	38
7.1	Prikaz napake.	38
7.2	Napaka – vzrok – ukrep	39
8	Priloga	40
8.1	Tehnične informacije.	40
8.1.1	Tehnični podatki	40
8.1.2	Materiali v stiku z mediji	41
8.1.3	Podatki naprave	42
8.2	Naročilni podatki.	43
8.3	Servis	44
8.4	Stvarno kazalo	45
8.5	EU-izjava o skladnosti	46

V embalaži



1 Uvod

Ta navodila za uporabo so sestavni del vašega kupljenega izdelka.

1.1 Napotki za uporabnika

Varnost

Navodila za uporabo in varnost

- Pred uporabo izdelka temeljito preberite navodila za uporabo.
- Navodila za uporabo hranite tako, da bodo vedno dostopna in pri roki.
- Pravilna uporaba izdelka je nujno potrebna za varno obratovanje. Upoštevajte predvsem vse varnostne napotke.
- Poleg napotkov v teh navodilih za uporabo upoštevajte tudi veljavne nacionalne predpise za preprečevanje nesreč in varnost pri delu.

Splošno

Splošni napotki

- Zaradi boljše čitljivosti je naprava **DVR 3pro** v večini besedil imenovana s splošno oznako **merilnik**.
- Vse slike in skice so primeri in služijo zgolj za boljše razumevanje.
- Tehnične spremembe so pridržane zaradi stalnih izboljšav izdelka.

Stik

Stopite v stik z nami

- Pri nepopolnih navodilih za uporabo lahko prosite za nadomestna. Prav tako jih lahko prenesete s portala za prenos: www.vacuubrand.com
- Če imate nadaljnja vprašanja glede izdelka, želite dopolnilne informacije ali nam želite posredovati povratne informacije o izdelku, nas pokličite ali pa nam pišite.
- Ob stiku z našo servisno službo pripravite serijsko številko in tip izdelka. → *glejte poglavje 8.1.3 Podatki naprave na strani 42*

Copyright © in
avtorske pravice

Avtorske pravice

Vsebina teh navodil za uporabo je zaščitena z avtorskimi pravicami. Kopije so dovoljene za interne namene, kot so npr. šolanja.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

1.2 O teh navodilih

1.2.1 Rabe prikazov

Opozorilo

Opozorila

	NEVARNOST Opozorilo pred neposredno pretečo nevarnostjo. Ob neupoštevanju obstaja neposredno preteča življenjska nevarnost ali nevarnost hudih telesnih poškodb. ⇒ Upoštevajte napotek za preprečitev!
	OPOZORILO Opozorilo pred morebitno nevarno situacijo. Ob neupoštevanju obstaja življenjska nevarnost ali nevarnost hudih telesnih poškodb. ⇒ Upoštevajte napotek za preprečitev!
	PREVIDNO Označuje morebitno nevarno situacijo. Ob neupoštevanju obstaja nevarnost lažjih telesnih poškodb ali gmotne škode. ⇒ Upoštevajte napotek za preprečitev!
NAPOTEK	
Sklic na morebitno škodljivo situacijo.	
Ob neupoštevanju lahko nastane gmotna škoda.	

Dopolnilni napotki

POMEMBNO!

- ⇒ Opis, ki ga morate upoštevati pri ravnanju.
- ⇒ Pomembne informacije za brezhibno obratovanje vašega izdelka.



- ⇒ Nasveti in namigi
- ⇒ Koristne informacije

1.2.2 Simboli in piktogrami

Ta navodila za uporabo uporabljajo simbole in piktograme. Varnostni simboli opozarjajo na posebne nevarnosti pri ravnanju z izdelkom. Simboli in piktogrami bi naj pomagali pri lažjem razumevanju opisov.

Varnostni simboli



Splošni
znak za nevarnost.



Opozorilo pred električno
napetostjo.



Splošni
znak za prepoved.



Splošni
znak za zapoved.

Nadaljnji simboli in piktogrami

Napotki



Pozitivni primer – **Tako!**
Rezultat – **V redu**



Negativni primer –
Ne tako!



Sklic na vsebine
v teh navodilih za upora-
bo.



Sklic na vsebine
dopolnilnih dokumentov.



Električnih in elektronskih naprav ter baterij po koncu
njihove življenjske dobe ni dovoljeni vreči med gospo-
dinjske odpadke.



Postopek ali dejanje



Pritisnite tipko.



Pridržite tipko.

Signali



Trajni signal



Hitrost utripanja



⇒ Podrobne opise simbolov na prikazovalniku najdete v
poglavju ***Prikazovalni simboli na strani 26.***

1.2.3 Napotki za ravnanje (upravljalni koraki)

Prikaz upravljalnih korakov

Napotek za ravnanje (preprost)

⇒ Od vas se pričakuje dejanje.

☒ Rezultat dejanja

Napotek za ravnanje (več korakov)

1. Prvi upravljalni korak

2. Naslednji upravljalni korak

☒ Rezultat dejanja

Upravljalne napotke z več koraki je treba izvesti v opisanem za-
poredju.

1.2.4 Kratice

Uporabljene
kratice

Abs.	absoluten
ATM	Atmosferski tlak
d_i (di)	Notranji premer
DAkKS	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
DN	Nazivni premer (Diameter Nominal)
El. podatki	Električni podatki
	Oznaka naprave ATEX
GF	Steklena vlakna, ojačeno s steklenimi vlakni
GK	Steklene krogle
Vel.	Velikost
hPa	Enota za tlak, hektopaskal (1 hPa = 1 mbar = 0,75 Torr)
KF	Majhna prirobnica
maks	Največja vrednost
mbar	Enota za tlak, millibar (1 mbar = 1 hPa = 0,75 Torr)
min	Najmanjša vrednost
PA	Poliamid
PBT	Polibutilen tereftalat
PP	Polipropilen
PPS	Polifenilen sulfid
PTFE	Politetrafluoretilen
Št. RMA	Številka za vračilo
s	Sekunda
Torr	Enota za tlak (1 Torr = 1,33 mbar = 1,33 hPa)

1.2.5 Razlaga izrazov

Izrazi, specifični za
izdelek

DVR 2pro	Povsem elektronski merilnik za vakuum za meritve med atmosferskim tlakom in 1 mbar, z digitalnim in analognim prikazom tlaka
DVR 3pro	Funkcija kot DVR 2pro, z dovoljenjem ATEX
Grobi vakuum	Merilno območje za tlak v vakuumski tehniki, od: atmosferski tlak -1 mbar (atmospheric pressure–0,75 Torr)

2 Varnostni napotki

Informacije v tem poglavju morajo upoštevati vse osebe, ki delajo s tukaj opisano napravo. Varnostni napotki veljajo za vse življenjske faze naprave.

2.1 Uporaba

Izdelek je dovoljeno uporabljati samo v tehnično brezhibnem stanju.

2.1.1 Pravilna uporaba

Pravilna uporaba

Merilnik **DVR 3pro** je laboratorijski instrument za merjenje absolutnega tlaka v območju grobega vakuumu, namenjen za priključitev na vakuumsko napravo. Zasnovan je za neprekinjeno delovanje v coni 1 in coni 2 s potencialno eksplozivnim ozračjem. Druga ali drugačna uporaba od opisane velja za neprimerno.

K pravilni uporabi sodi tudi:



- upoštevanje napotkov v dokumentu **Varnostni napotki za vakuumске naprave**;
- upoštevanje teh navodil za uporabo s pripadajočimi varnostnimi napotki.

2.1.2 Nepravilna uporaba

Pri nepravilni uporabi ter kakršni koli uporabi, ki ne ustreza tehničnim podatkom, lahko pride do telesnih poškodb ali gmotne škode.

Kot nepravilna uporaba velja:

Nepravilna uporaba

- uporaba izdelka v nasprotju s pravilno uporabo;
- obratovanje pri očitnih motnjah, poškodbah ali okvari naprave;
- obratovanje pri nedovoljenih obratovalnih in okoljskih pogojih;
- nedovoljene spremembe, popravila s strani stranke, dodelave ali predelave.

POMEMBNO!

Vdor tujkov, vročih plinov in plamenov mora biti s strani uporabnika izključen.

2.1.3 Predvidljiva napačna uporaba

Predvidljiva
napačna uporaba



- Merjenje medijev, ki so vroči, neobstojni, lahko eksplodirajo ali so eksplozivni.
- Namestitev in delovanje v potencialno eksplozivnem okolju, ki ne ustreza določenemu območju.
- Vkllop/izkllop merilnika z orodjem.
- Namestitev ali zamenjava baterije v potencialno eksplozivnem okolju.
- Uporaba orodja za menjavo baterije, ki bi lahko povzročilo kratki stik.
- Popolna izpostavitve merilnika vakuumu.
- Upravljanje s predmeti z ostrimi robovi.
- Potopitev merilnika v tekočine, izpostavljanje vodnim ali parnim curkom.

2.2 Splošni varnostni napotki

2.2.1 Ukrepi za varnost

- Varnostni ukrepi
- ⇒ Napravo uporabljajte samo, če ste razumeli navodila za uporabo in način delovanja.
 - ⇒ Upoštevajte, da sprijeti procesni mediji predstavljajo nevarnost za človeka in okolje.
 - ⇒ Pri ravnanju s kontaminiranimi deli upoštevajte veljavne predpise in zaščitne ukrepe.
 - ⇒ Popravila naj izvaja samo servisna služba proizvajalca ali pooblaščen servisier.

POMEMBNO!

Pri vseh servisnih storitvah je treba izključiti nevarne snovi.

- ⇒ Izpolnite obrazec [Potrdilo o neoporečnosti](#) in ga potrdite s svojim podpisom.

2.2.2 Osebe

POMEMBNO!

Upravljavec je odgovoren za uporabo naprave in osebe, ki dela z njo.

- ⇒ Vedno delajte varno.
- ⇒ Upoštevajte navodila za uporabo upravitelja ter nacionalna določila glede preprečevanja nesreč, varnosti in zaščite pri delu.

2.3 Pravilno ravnanje z baterijami

Ravnanje z baterijami



PREVIDNO

Pri nepravilnem ravnanju z baterijami vedno obstaja nevarnost poškodb ali materialne škode.

- ⇒ Baterije ne kratko vezati in se ne dotikati obeh polov hkrati.
- ⇒ Baterije ne polniti.
- ⇒ Ne uporabljajte poškodovane baterije.
- ⇒ Baterije ne izpostavljajte visokim temperaturam.
- ⇒ Pri stiku z izteklo baterijsko kislino prizadeta mesta takoj sperite z obilico čiste vode in takoj pojdite k zdravniku!

2.4 Odlaganje med odpadke

NAPOTEK

Elektronskih sestavnih delov in baterij po koncu njihove življenjske dobe ni dovoljeni vreči med gospodinjske odpadke.

Elektronske odpadne naprave in baterije vsebujejo škodljive snovi, ki lahko škodijo okolju ali zdravju. Izrabljene elektronske naprave poleg tega vsebujejo dragocene surovine, iz katerih je mogoče pri pravilnem odlaganju s postopkom recikliranja pridobiti dragocene surovine.

Končni uporabniki so zakonsko dolžni odpadne elektronske in električne naprave kot tudi baterije odnesti na ustrezno zbirno mesto.

- ⇒ Na lastno odgovornost izdelajte varnostno kopijo podatkov, ki so na vaši elektronskih napravi, in jih izbrišite z nje.
- ⇒ Če so vsebovane baterije: preden napravo zavržete, izvzemite iz nje stare baterije. Brezplačno jih lahko vrnete na odobreno zbirno mesto.
- ⇒ Elektronski odpad, elektronske komponente in baterije po koncu njihove življenjske dobe pravilno odstranite.
- ⇒ Upoštevajte nacionalne predpise za odlaganje odpadkov in varstvo okolja.



3 Opis izdelka

Prejem blaga

Dotok blaga Takoj po prejemu preverite pošiljko glede morebitnih transportnih poškodb in popolnosti.

⇒ Transportne poškodbe nemudoma in pisno prijavite dobavitelju.

NAPOTEK

Kondenzat lahko škodi merilniku.

Velika temperaturna razlika med mestom skladiščenja in mestom postavitve lahko vodi do nastanka kondenzata.

⇒ Po prejemu ali skladiščenju merilnika pustite, da se aklimatizira vsaj 3-4 ure, preden ga začnete uporabljati.

Obseg dostave

Obseg dobave

Merilnik	
DVR 3pro	20682907
PA-narebrena matica M14x1 (prekrivna matica)	20637657
Cevni nastavek DN 6/10	20636635
PA-vpenjalni obroč D10 (tesnilni obroč)	20637658
Majhna prirobnica KF 16 PP	20635110
Zaščitna kapica DN 10/16	
Okroglo tesnilo	
9-V blok baterija, priložena	20612891
Imbus ključ št. 2	20635062
Navodila za obratovanje	20901133
Originalna embalaža (varnostna embalaža)	-----

3.1 Merilnik DVR 3pro

Opis naprave

DVR 3pro je popolnoma elektronski vakuumski merilnik, ki deluje na baterije, za merjenje¹ med atmosferskim tlakom in 1 mbar.

DVR 3pro ima vgrajen vakuumski senzor iz pozlačene keramike iz aluminijevega oksida z zelo dobro kemijsko odpornostjo in visoko dolgoročno obstojnostjo.

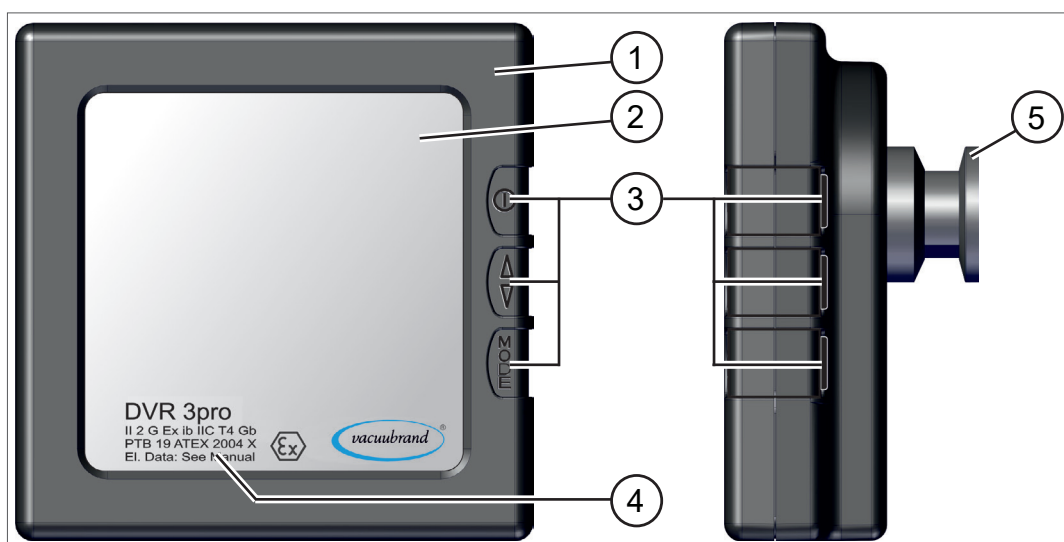
Vakuumski merilnik ima velik LC-zaslon z analognim prikazom tlaka in digitalnim prikazom izmerjene vrednosti. Enote je mogoče preklapljati med mbar, hPa ali Torr.

Merilnik **DVR 3pro** se upravlja z gumbi na zadnji strani.

3.2 Različni pogledi

Pogled od spredaj in s strani

Pogled od spredaj
in s strani



Pomen

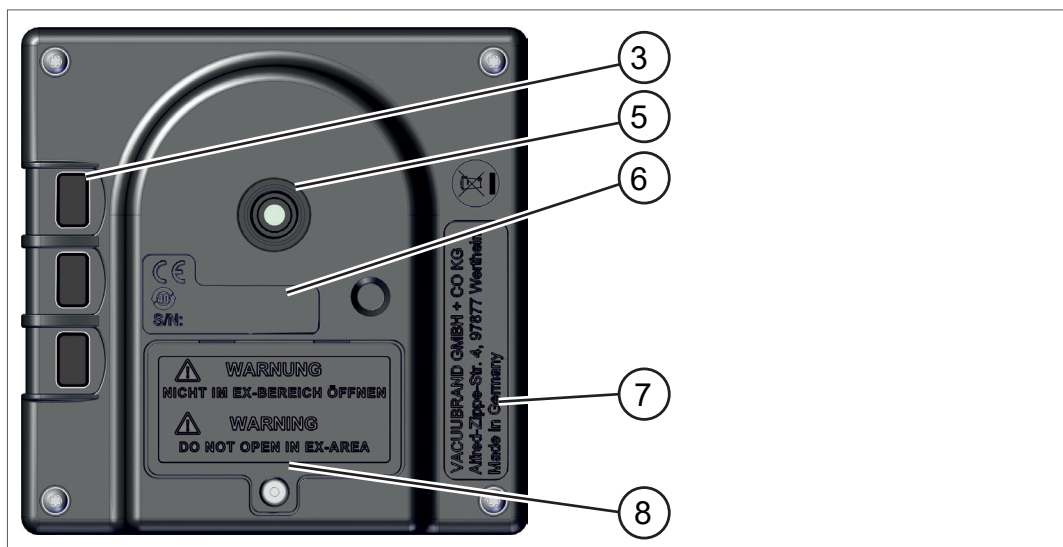
- | | |
|----------|---|
| 1 | Kemično odporno, prevodno plastično ohišje |
| 2 | Zaslon (LCD) |
| 3 | Upravljalne tipke |
| 4 | Ime naprave + specifikacija ATEX* |
| 5 | Vakuumski navojni priključek |

* Podatki dokumentacije, skupine in kategorije, oznaka G (plin), vrsta zaščite vžiga, eksplozijska skupina, temperaturni razred (glejte tudi: [Dovoljene za kategorijo naprav ATEX](#)).

¹ Merjenje absolutnega tlaka

Hrbtna stran

Pogled od zadaj



Pomen

3 Upravljalne tipke

5 Vakuumski navojni priključek, nastavek za

- ▶ cevno gred s tesnilnim obročem in prekrivno matico
ali
- ▶ neposredno nataknjeno gibko cev s tesnilnim obročem in prekrivno matico
ali
- ▶ majhno prirobnico KF 16

6 Serijska številka + oznaka CE

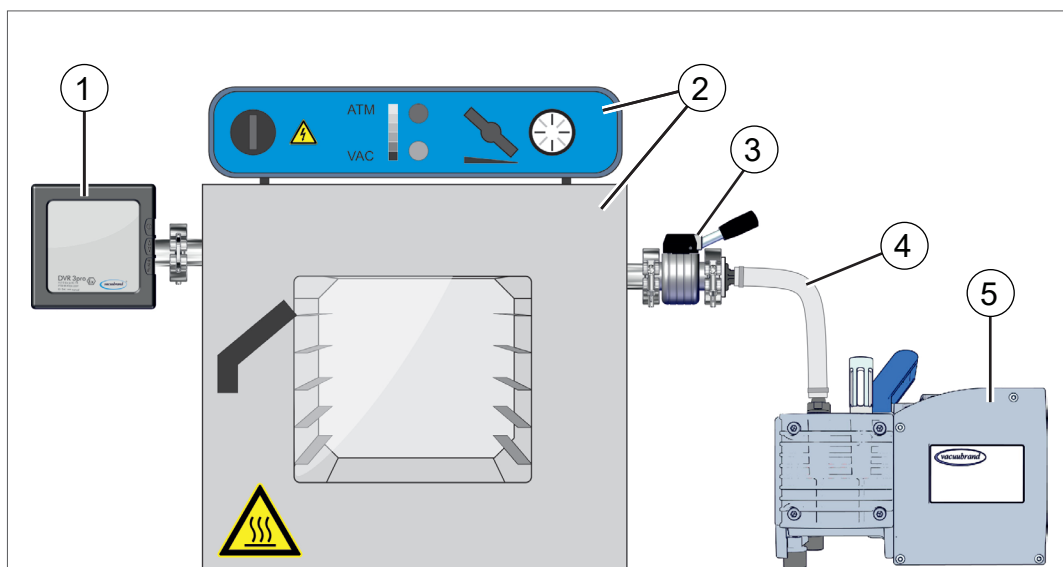
7 Proizvajalec + naslov (tipska ploščica)

8 Pokrov prostora za baterijo z imbus vijaknim spojem (zavarovan pred izgubo)

- ▶ Blok baterija 9 V

3.3 Primer uporabe

→ Primer
DVR 3pro in
sušenje



Pomen

- | | |
|----------|---|
| 1 | DVR 3pro , neposredno pritrjen na prirobnico |
| 2 | Suha omarica s protieksplzijsko zaščito v notranjosti |
| 3 | Ventil |
| 4 | Vakuumska gibka cev |
| 5 | Membranska črpalka, vakuumska črpalka |



Če upoštevate naslednje točke, boste dosegli optimalne rezultate meritev:

- ⇒ Merilno napravo priključite čim bližje mestu uporabe, vendar ne na vakuumsko črpalko.
- ⇒ Če je mogoče, kot priključek uporabite majhno prirobnico.
- ⇒ Vakuumsko cev priključite čim krajšo in z največjim možnim presekom.

4 Montaža in priklop

Merilnik je namenjen neposredni priključitvi na mestu uporabe ali sesalni vod.

- ⇒ Pri postavitvi, priključitvi in namestitvi poskrbite, da boste upoštevali specifikacije v tehničnih podatkih → *glejte poglavje Tehnične informacije na strani 40.*
- ⇒ Pri priključitvi upoštevajte podatke na tipski ploščici.
- ⇒ Primerjajte mejne vrednosti v teh navodilih za uporabo z mejnimi vrednostmi za vašo uporabo glede na delovni medij, tlake, sile, navor, temperature in napetosti.

NAPOTEK

Stalne vibracije in nihanja, ki se prenašajo z opreme na merilnik, lahko sprostijo vijačne povezave.

- ⇒ Merilnik namestite na napravo, ki ima čim manj vibracij in se čim manj trese.
- ⇒ Če se trajnim vibracijam ni mogoče izogniti, uporabite blažilne elemente.

4.1 Pogoji postavitve

Upoštevajte pogoje postavitve

- Merilnik je aklimatiziran.
- Okoljski pogoji so upoštevani in so v mejah uporabe.

Upoštevajte meje uporabe

Meje uporabe	
Temperatura okolice	10–40 °C
Višina postavitve, najv.	3000 m nadmorske višine
Zračna vlažnost	30–85 %, brez rošenja
Stopnja zaščite	IP 40
Preprečite kondenzat ali onesnaženje zaradi prahu in tekočin.	

4.2 Vstavljanje (menjava) baterije

Vstavljanje baterije

Baterija je priložena merilniku in jo je treba pred montažo vstaviti v merilnik. **Dovoljene vrste baterij** → *glej poglavje 8.2 Naročilni podatki na strani 43*



NEVARNOST

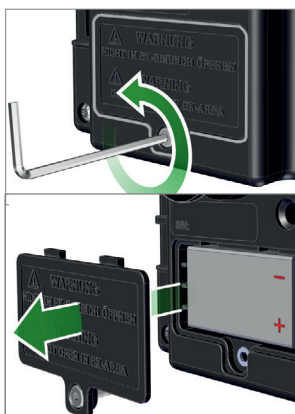
Nevarnost eksplozije pri nameščanju baterij v območju, kjer obstaja nevarnost eksplozije.

Vžigalne iskre lahko povzročijo eksplozijo, če baterijo vstavljate v eksplozijsko zaščitenem območju.

- ⇒ Namestitev oz. zamenjava baterije je dovoljena samo v območju, kjer ni nevarnosti eksplozije.
- ⇒ Prepričajte se, da je samolepilna izolacijska folija pravilno nameščena med ohišjem in kontakti baterije.

Vstavljanje (menjava) baterije

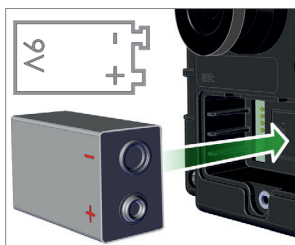
Potrebno orodje: imbus ključ vel. 2.



1. Z imbus ključem odvijte vijak na pokrovu prostora za baterijo.

2. Odstranite pokrov prostora za baterijo vključno z vijakom. Pri menjavi baterije odstranite prazno baterijo iz prostora za baterijo.

POMEMBNO! Pripomočki za odstranjevanje baterije ne smejo povzročati kratkega stika.



3. Novo baterijo vstavite v prostor za baterije s pravilno polariteto (primerjajte prikaz v ohišju).

POMEMBNO! Prepričajte se, da je izolacijska folija pravilno nameščena med ohišjem in kontakti baterije.



4. Pokrov predala za baterije s pravilno nameščenim vijakom namestite na merilnik in ga z roko močno privijte. Pri privijanju upoštevajte največji navor 0,4 Nm.

4.3 Priklop vakuuma



OPOZORILO

Nevarnost razpočenja.

⇒ Preprečite nenadzorovan nadtlak npr. pri povezovanju z zaprtim ali blokiranim sistemom napeljave.

POMEMBNO!

⇒ Največji dovoljeni tlak na senzorju tlaka: 1,5 bar/1126 Torr (abs.).

⇒ Umazanija in poškodbe, zlasti na prirobnici, lahko poslabšajo meritev.

Možnosti priklopa



Priključek z gibko cevjo PTFE
DN 8/10

ali



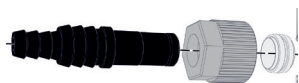
Priključek s cevno gredjo DN 6/10

ali



priključek z majhno prirobnico
KF DN16

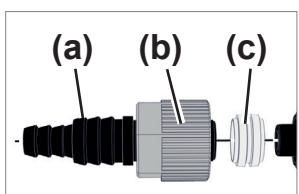
Priključek s cevno gredjo



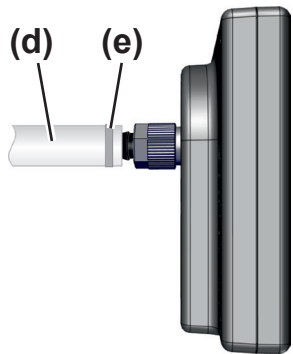
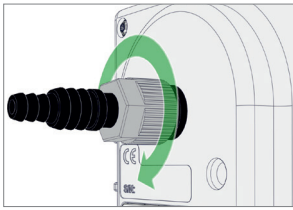
Potrebni priključni material: cevni nastavek DN 6/10 mm, prekrivna matica M14x1, tesnilni obroč; opcijsko: vakuumška gibka cev in primeren cevni nastavek (orodje: viličasti ključ vel. 17).



1. Če je nameščena, iz vakuumskega priključka merilnika odvijajte majhno prirobnico.



2. Povežite cevno gred (a), prekrivno matico (b) in tesnilni obroč (c), kot je prikazano.

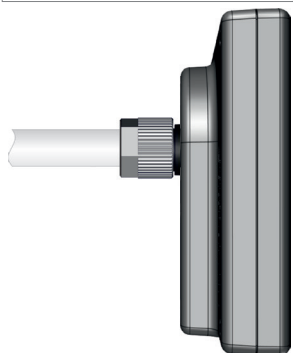
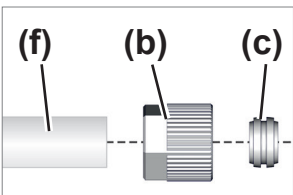


3. Potisnite cevno gred s prekrivno matico v vakuumski priključek merilnika in prekrivno matico ročno privijte.
4. Potisnite vakuumsko gibko cev **(d)** z opreme na cevni gred in fiksirajte vakuumsko gibko cev npr. s cevno objemko **(e)**.
5. Merilnik pritrdite na opremo ali na primer na sistem stojala.

Priključek z gibko cevjo PTFE

Potreben priključni material: prekrivna matica M14x1, tesnilni obroč; opsijsko: gibka cev PTFE DN 8/10.

1. Če je nameščena, iz vakuumskega priključka merilnika odvijajte majhno prirobnico.



2. Povežite tesnilni obroč **(b)**, prekrivno matico **(c)** in gibko cev PTFE **(f)**, kot je prikazano.
3. Potisnite gibko cev PTFE s prekrivno matico v vakuumski priključek merilnika in prekrivno matico ročno privijte.

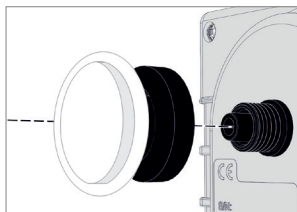
☒ Gibka cev PTFE se fiksira.

POMEMBNO!

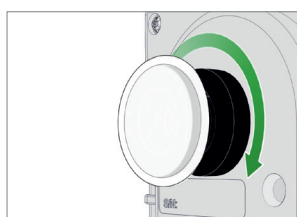
- ⇒ Uporabite vakuumsko gibko cev, primerno za vakuumsko območje.
- ⇒ Cevne napeljave napeljite čim krajše do merilnika.

Priključek z majhno prirobnico

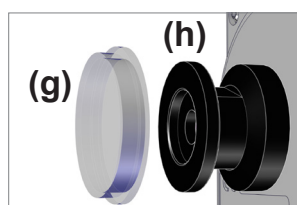
Potreben priključni material: napenjalni obroč z univerzalnim centrirnim obročem ali notranji centrirni obroč za KF DN16 (orodje: viličasti ključ št. 17).



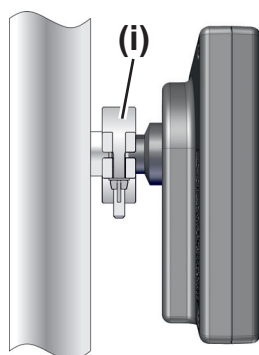
1. Namestite majhno prirobnico KF DN16 na vakuumski priključek merilnika.



2. Ročno privijte majhno prirobnico KF DN16.



3. Snemite protiprašni pokrovček **(g)** z majhne prirobnice KF DN16 **(h)**.



4. Namestite merilnik s centrirnim obročem na priključek opreme → z majhno prirobnico KF DN16 .
5. Pritrdite merilnik z napenjalnim obročem **(i)**.

NAPOTEK

⇒ Po montaži ali zamenjavi priključnih sestavnih delov po potrebi izmerite stopnjo puščanja (integralna stopnja puščanja < 0,1 mbar l/s).

5 Upravljanje

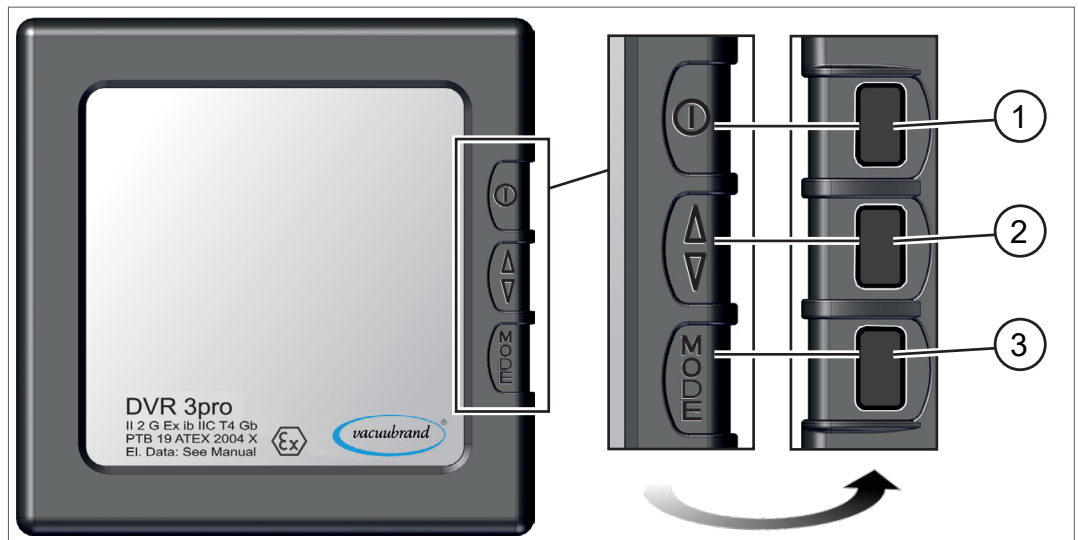
5.1 Upravljalni in prikazovalni elementi

5.1.1 Upravljalni elementi

Tipke se nahajajo na zadnji strani merilnika v isti višini kot ustrezni simboli na sprednji strani.

Pogled upravljalnih elementov

Upravljalni elementi
DVR 3pro



Funkcija tipk

Št.	Tipka	Pomen
1		VKLOP/IZKLOP ▶ Vklop/izklop merilnika ▶ Potrditev enote tlaka ▶ Konec načina delovanja
2		GOR/DOL ▶ V smeri kazalca: levo = zmanjšanje vrednosti, desno = povečanje vrednosti ▶ Izbira enote za tlak ▶ Nastavitev trajanja vklopa zaslona
3		Tipka MODE ▶ Priklic nastavitve trajanja vklopa ▶ Nastavitev pogostosti merjenja ▶ Sprememba smeri kazalca
1–3	vse	▶ Samo pri prikazu ure: ponastavitev samodejnega izklopa

5.1.2 Kombinacije tipk

Nekatere funkcije, kot sta izbira enote tlaka in priklic načina izravnave, je mogoče priklicati samo s kombinacijami tipk. Pri tem mora biti merilnik izključen.

NAPOTEK

Napačne kombinacije tipk vodijo do napačnih vnosov.

⇒ Najprej pritisnite in zadržite tipko, ki jo je treba držati, šele nato pa na kratko kombinacijsko tipko.

Kombinacija tipk

Kombinacija	Pomen
 + 	Pridržite tipko MODE + pritisnite tipko za VKLOP/IZKLOP = ▶ Prikaz nastavljene enote tlaka .
 + 	Pridržite tipko GOR/DOL + pritisnite tipko VKLOP/IZKLOP = ▶ Priklic načina izravnave

5.1.3 Samodejni časi vračanja

Če ne pritisnete nobene tipke, se prikaz samodejno vrne iz prikaza menija na prikaz tlaka, vrednosti pa se ne prevzamejo.

Časi vračanja

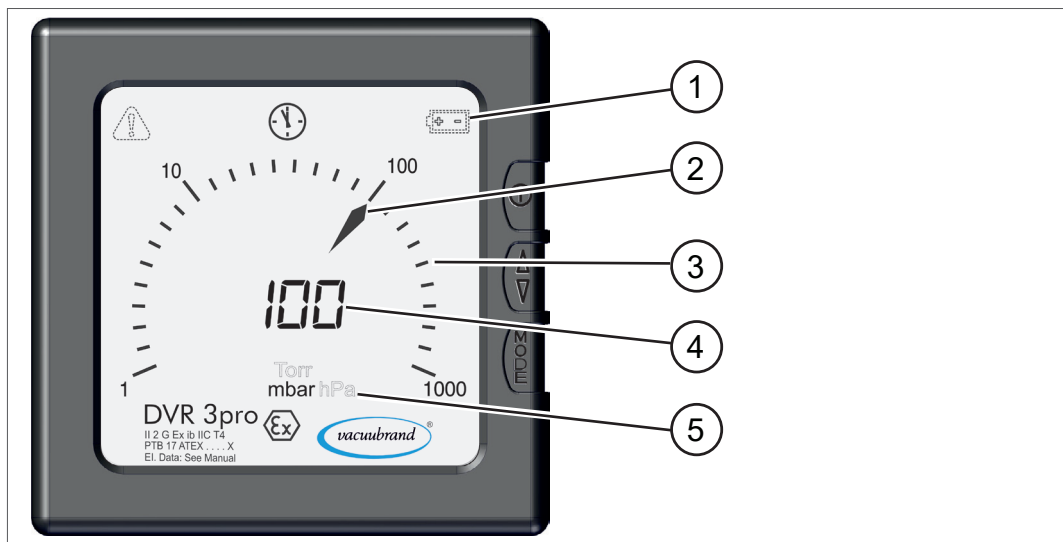
z menija	Čas vračanja (s)
Trajanje vklopa	20
Merilni cikel	20
Enota (enota tlaka)	20
Način izravnave	20

5.1.4 Prikazovalni elementi

Po vklopu se na zaslonu takoj prikaže izmerjeni tlak.

Prikaz s prikazom tlaka in prikazovalnimi elementi

Prikazovalni
elementi DVR 3pro



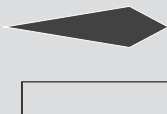
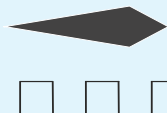
- 1 Prikazovalni simboli
- 2 Kazalec (meč)
- 3 Analogni prikaz tlaka, lestvica trenutnega tlaka
- 4 Digitalni prikaz tlaka, trenutni tlak kot številčna vrednost
- 5 Enota tlaka glede na prednastavitev (mbar, Torr, hPa)

5.1.5 Prikazovalni simboli

Glede na stanje so pri vključenem merilniku na zaslonu vidni dopolnilni prikazovalni simboli.

Pomen prikazovalnih simbolov

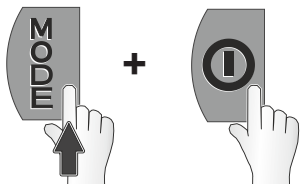
Prikazovalni simboli
DVR 3pro

Simbol	Pomen
	Opozorilni trikotnik ▶ Opozorilo ▶ Izravnalni način aktiven
	Ura ▶ Samodejni izklop aktiviran ▶ Ob prikazu se merilnik po pribl. 30 sekundah izključi ⇒ ponastavitev s kratkim pritiskom poljubne tipke
	Baterija ▶ Skoraj prazna baterija ▶ Potrebna menjava baterije
	Kazalec ▶ Prikaz merske vrednosti ▶ Prikaz smeri (levo/desno) ▶   = samodejna prilagoditev merilnega cikla; pogostejše merjenje pri večji spremembi tlaka
	Kazalec – nastavitev merskega cikla ▶   = 1x meritev na 3 sekunde = takt utripanja 3 s ▶   = 1x meritev na sekundo = takt utripanja 1 s ▶    = 3x meritev na sekundo = takt utripanja 0,3 s

5.2 Ravnanje z merilnikom DVR 3pro

5.2.1 Izbira enote za tlak

Nastavitev enote za tlak



1. Pritisnite in zadržite na izključenem merilniku tipko **MODE** in nato pritisnite tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Prikaz nastavljenе enote tlaka, npr. hPa.



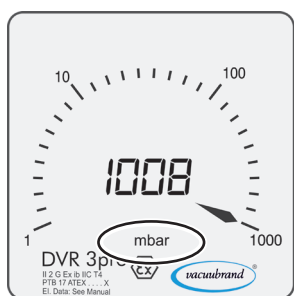
2. Tipko **GOR/DOL** pritiskajte, dokler se ne prikaže želena enota tlaka.
 - Izbor mbar, Torr, hPa



- ☒ Prikaz izbrane enote tlaka, npr. mbar.



3. Izbor potrdite s tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



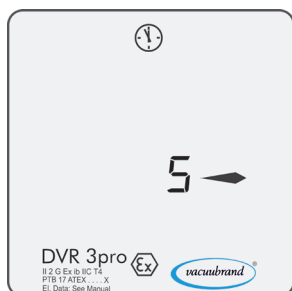
- ☒ Preklop na prikaz tlaka.
- ☒ Enota tlaka je nastavljena na **mbar**.

5.2.2 Nastavitev trajanja vklopa in merilnega cikla

Nastavitev trajanja vklopa



1. Vključite napravo in pritisnite tipko **MODE**.



- ✓ Prikaz zaslona: nastavitev trajanja vklopa.
- ✓ Prikaz prednastavljenega trajanja vklopa, npr. 5 minut (= stanje ob dostavi).



2. Tipko **GOR/DOL** pritiskajte ali jo zadržite, dokler se ne prikaže želeno trajanje vklopa, kot je npr. 20 minut.

- Trajanje vklopa najm. 1 – 600 minut; **On** = trajno VKLJUČENO
- Sprememba smeri puščice s tipko **MODE**
 = zmanjšanje vrednosti /  = povečanje vrednosti



- ✓ Prikaz novo nastavljenega trajanja vklopa.
- ✓ S to nastavitvijo se naprava po 20 minutah samodejno izključi.



3. Nastavitev potrdite s tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



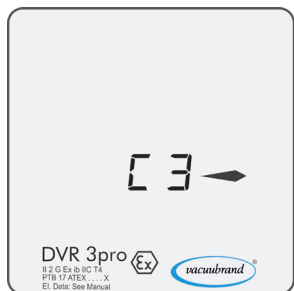
- ✓ Prikaz zaslona: predizbor merilnega cikla.

Nastavitev merilnega cikla



4. Tipko **GOR/DOL** pritiskajte, dokler se ne prikaže želeno merilni cikel (Cycle), npr. **C 3**.

- Izbor **C 1** – **C 3**; **C A** (**C A** = stanje ob dobavi)



- ☒ Prikaz novo nastavljenega merilnega cikla.
- ☒ 3x meritev na sekundo = puščica utripa v taktu 0,3 s.



5. Nastavitev potrdite s tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Preklop na prikaz tlaka.

5.2.3 Merjenje tlaka

Vklop merjenja tlaka



1. Na izključenem merilniku pritisnite tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Prikaz trenutnega tlaka.

Izklop merjenja tlaka



1. Na vključenem merilniku za pribl. 1-2 sekundi pritisnite tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Na kratko se prikaže stanje napolnjenosti baterije. Število puščic prikazuje stanje baterije
- ☒ in prikazani so sistemski podatki za servis.



- ☒ Zaslón je izključen.

6 Čiščenje in umerjanje

6.1 Čiščenje

Napake, ki jih je mogoče pripisati umazaniji senzorja, je treba odpraviti s čiščenjem senzorja. Čiščenje senzorja je priporočljivo tudi pred umerjanjem.

POMEMBNO!

To poglavje ne vsebuje opisa za dekontaminacijo izdelka. Tukaj so opisani preprosti ukrepi za čiščenje in vzdrževanje.

6.1.1 Površina ohišja

Čiščenje površine

Čiščenje površine



⇒ Onesnažene površine očistite s čisto, rahlo navlaženo krpo. Krpo navlažite z vodo ali blago milnico.

6.1.2 Senzor

Čiščenje senzorja

Čiščenje senzorja

1. V merilnik skozi majhno prirobnico napolnite majhno količino topila, npr. čistega bencina.
2. Pustite topilo nekaj minut učinkovati.
3. Nato topilo odlijte.
 - ☒ V topilu se lahko pojavijo snovi, ki so odstopile, ali pa lahko pride do razbarvanja.
4. Postopek ponavljajte, dokler v topilu ne bo več nečistoč.
5. Merilnik pustite tako dolgo na zraku ali pod vakuumom, dokler njegova notranjost ne bo suha.
6. Ponovno umerite senzor.

6.2 Umerjanje senzorja, splošno

Merilnik je zasnovan za neprekinjeno delovanje in je tovarniško umerjen.

Umerjanje ni del vsakodnevnega upravljanja. Umerjanje je treba izvesti le, če izmerjene vrednosti odstopajo od referenčnega standarda, če se na prikazovalniku tlaka pojavijo nepravilnosti ali po čiščenju senzorja.

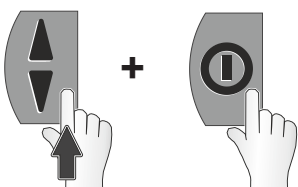
Pogosto zadošča že umerjanje pod vakuumom → glejte **6.2.3 Umerjanje pod vakuumom na strani 36**

6.2.1 Umerjanje pri atmosferskem tlaku

Pri umerjanju je pomemben natančen atmosferski tlak na vaši lokaciji. Natančne informacije lahko dobite na primer pri vremenskem uradu ali na letališču v vaši bližini. Natančen kontrabarometer, če je na voljo, kaže tudi trenutni atmosferski tlak.

Umerjanje senzorja pri atmosferskem tlaku

1. Odstranite merilnik z vakuumskega priključka in se prepričajte, da je prisoten atmosferski tlak.



2. Pritisnite in zadržite na izključenem merilniku tipko **GOR/DOL**, nato pritisnite tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Prikaz načina za umerjanje – aktiven samo pribl. 20 sekund, dokler ne pritisnete nobene druge tipke.

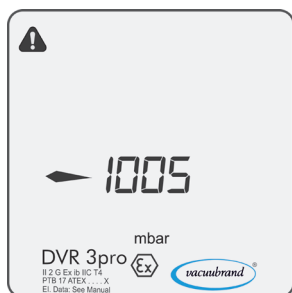


3. Tipko **GOR/DOL** pritiskajte ali jo zadržite, dokler se ne prikaže trenutni atmosferski tlak, npr. 1005 mbar.

- Nastavitveno območje 700–1060 mbar (525–795 Torr)

- Sprememba smeri puščice s tipko **MODE**

◀ = zmanjšanje vrednosti / ▶ = povečanje vrednosti



- ☒ Vrednost ustreza trenutnemu atmosferskemu tlaku.



4. Vrednost potrdite s tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Preklop na prikaz tlaka.
- ☒ Prikaz atmosferskega tlaka.
- ☒ Senzor umerite na atmosferski tlak.

6.2.2 Umerjanje na referenčni tlak

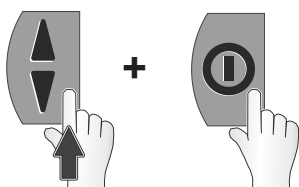
POMEMBNO!

Za umerjanje je treba merilnik izprazniti do natančno znanega referenčnega tlaka.

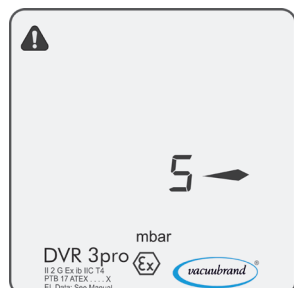
- ⇒ Če je mogoče, preverite natančnost končnega vakuumu z umerjenim referenčnim merilnikom za vakuum.
- ⇒ Napake pri merjenju referenčnega tlaka se prenesejo neposredno na merilnik.

Umerjanje senzorja na referenčni tlak

1. Merilnik priključite na vakuumsko črpalko, ki črpa do natančnega končnega podtlaka, npr. 2 mbar.



2. Pritisnite in zadržite na izključenem merilniku tipko **GOR/DOL**, nato pritisnite tipko za **VKLOP/IZKLOP**.

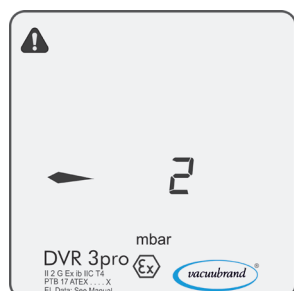


- ✓ Prikaz načina za umerjanje je aktiven samo pribl. 20 sekund.
Prikaz samo pri vakuumu, manjšem od < 20 mbar (15 Torr).



3. Tipko **GOR/DOL** pritiskajte, dokler se ne prikaže dejanski referenčni tlak, npr. 2 mbar .

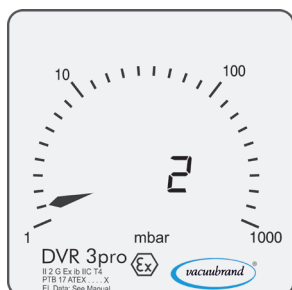
- Nastavitveno območje 0-20 mbar (0-15 Torr)
- Sprememba smeri puščice s tipko **MODE**
 = zmanjšanje vrednosti /  = povečanje vrednosti



- ✓ Vrednost ustreza trenutno izmerjenemu referenčnemu tlaku.



4. Vrednost potrdite s tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Preklop na prikaz tlaka.
- ☒ Prikaz trenutnega tlaka.
- ☒ Senzor je umerjen na referenčni tlak.



Umerjanje na referenčni tlak je alternativni postopek, ki se uporabi, če z obstoječimi vakuumskimi črpalkami ni mogoče doseči nizkega končnega vakuuma < 1 mbar.

6.2.3 Umerjanje pod vakuumom

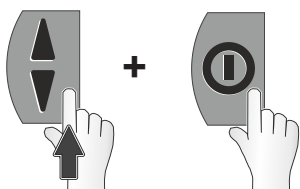
NAPOTEK

Umerjanje pod vakuumom načeloma poteka na končno vrednost merilnega območja 0 mbar.

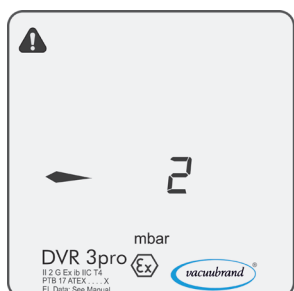
- ⇒ Črpajte na čim nižji končni vakuum.
- ⇒ Če je mogoče, preverite natančnost končnega vakuumu z umerjenim referenčnim merilnikom za vakuum.

Umerjanje senzorja pod vakuumom

1. Merilnik priključite na vakuumsko črpalko, ki črpa na končni vakuum, manjši od $< 0,5$ mbar, kot je npr. črpalka z vrtljivim drsnikom.



2. Pritisnite in zadržite na izključenem merilniku tipko **GOR/DOL**, nato pritisnite tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



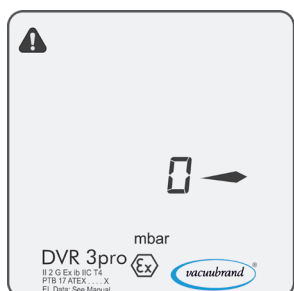
- ✓ Prikaz načina za umerjanje je aktiven samo pribl. 20 sekund.
Prikaz samo pri vakuumu, manjšem od < 20 mbar (15 Torr).



3. Tipko **GOR/DOL** pritiskajte dokler se ne prikaže 0 mbar.

- Sprememba smeri puščice s tipko **MODE**

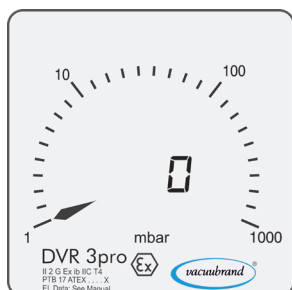
◀ = zmanjšanje vrednosti / ▶ = povečanje vrednosti



- ✓ Vrednost za vakuum $< 0,5$ mbar.



4. Vrednost potrdite s tipko za **VKLOP/IZKLOP**.



- ☒ Preklop na prikaz tlaka.
- ☒ Prikaz trenutnega tlaka.
- ☒ Senzor je umerjen pod vakuumom.

7 Odpravljanje napak

	PREVIDNO
	Nepravilno delovanje zaradi popravila s strani stranke. Stranke merilnika ne morejo popravljati same. ⇒ Merilnika ne smete odpirati, razen za menjavo baterije. ⇒ Če je merilnik pokvarjen, ga pošljite našemu servisnemu oddelku ali specializiranemu prodajalcu!

Tehnična pomoč

Tehnična pomoč

⇒ Za iskanje in odpravljanje napak uporabite tabelo **Napaka – vzrok – ukrep**.

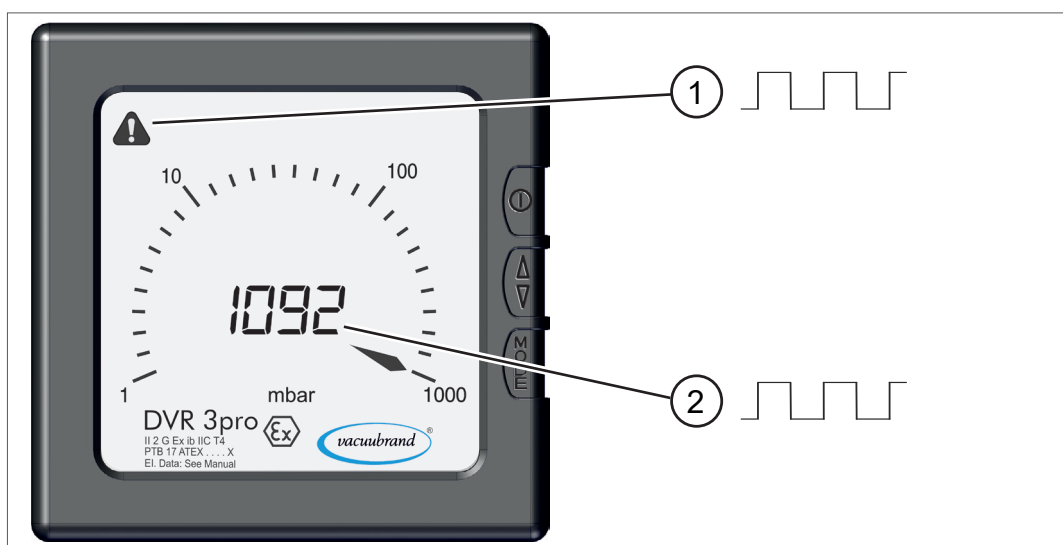
Za tehnično pomoč ali pri motnjah stopite v stik z našim [servisom](#)¹.

7.1 Prikaz napake

V primeru napake se na zaslonu prikaže utripajoč trikotnik.

Primer prikaza napake

→ Primer
Prikaz napake



- 1 Opozorilni trikotnik utripa
- 2 Prikaz merske vrednosti utripa
► tukaj: nadtlak

1 -> tel: +49 9342 808-5660, faks: +49 9342 808-5555, service@vacuubrand.com

7.2 Napaka – vzrok – ukrep

Napaka	► Možni vzrok	✓ Ukrep
Nadtlak <i>Takt utripanja merske vrednosti in opozorilni trikotnik</i>	► Previsoki tlak. ► Prekoračeno merilno območje. ⚠ OPOZORILO! Nevarnost razpočenja. ⇒ Takoj razbremenite sistem s prezračevanjem.	✓ Prezračite sistem in napravo. ✓ Zmanjšajte tlak. ✓ Umerite senzor.
Podtlak <i>Takt utripanja merske vrednosti in opozorilni trikotnik</i>	► Merilno območje ni doseženo.	✓ Prikaz tlaka do 0 mbar (0 Torr). ✓ Umerite senzor.
Sprednje steklo pokvarjeno	► Uporabljeno napačno čistilno sredstvo. ► Mehanska poškodba.	✓ Pošljite merilnik na popravilo.
Prikazane napačne merske vrednosti	► Senzor več ne meri pravilno. ► Senzor je umazan. ► Okvara senzorja.	✓ Očistite senzor. ✓ Umerite senzor. ✓ Pošljite merilnik na popravilo.
Simbol baterije in/ali prikaz utripa.	► Baterija je skoraj prazna.	✓ Zamenjajte baterijo.
Zaslon je izključen.	► Naprava je izklopljena. ► Trajanje vklopa je poteklo. ► Ni napetosti, prazna ali pokvarjena baterija ali pa ni pravilno vstavljena.	✓ Napravo vklopite. ✓ Podaljšajte čas vklopa. ✓ Preverite pritrditev baterije. ✓ Zamenjajte baterijo.
Priklic načina za umerjanje ni mogoč. <i>Takt utripanja opozorilnega trikotnika, merska vrednost = - - -</i>	► Prisoten je tlak, ki ni dovoljen za umerjanje senzorja (v območju tlaka 21 – 699 mbar umerjanje ni mogoče).	✓ Umerjanje pri ozračju izvedite najmanj pri > 700 mbar ali pod vakuumom < 20 mbar. ✓ Za umerjanje priključite vakuumsko črpalko z natančnim vakuumom in načrpajte do možnega območja tlaka.
Prikaz vseh LCD-segmentov ali pa ni prikaza kljub zamenjani bateriji.	► Okvara senzorja. ► Okvarjena merilna elektronika.	✓ Pošljite merilnik na popravilo.

8 Priloga

8.1 Tehnične informacije

Izvedba	
Merilnik absolutnega tlaka – <i>grobi vakuum</i>	DVR 3pro

8.1.1 Tehnični podatki

Tehnični podatki

Podatki o vakuumu	
DVR 3pro	
Merilno območje, absolutno	1060-1 mbar
Največji dovoljeni tlak, absoluten	1,5 bar
Temperaturna stopnja	$< \pm 0,15 \text{ mbar (hPa)/K}$ $< \pm 0.11 \text{ Torr/K}$
Senzor (merilnik tlaka)	Interni
Skladnost z ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
Interni volumen	---
Ločljivost	1 mbar
Merilna natančnost	$< \pm 1 \text{ mbar/hPa/Torr}$, $\pm 1 \text{ digit}$ (po umerjanju, konstantna temperatura)
Merilni princip	Keramična membrana (aluminijev oksid), kapacitivna, neodvisna od vrste plina, absolutni tlak
Merilni cikel (sprožilni čas)	Stanje ob dobavi: ⓐ samodejno; Izbirni merilni cikel: ⓐ = 1x na 3s, ⓑ = 1x na 1s, ⓒ = 3x na 1s, ⓓ
Največja dovoljena temperatura medija (plin) v neeksplozivnem ozračju:	
kratkotrajno (< 5 minut)	80 °C
Neprekinjeno obratovanje	40 °C
Okoljski pogoji	
Obratovalna temperatura	10–40 °C
Temperatura skladiščenja in transporta	-10-60 °C
Višina postavitve, najv.	3000 m nadmorske višine
Zračna vlažnost	30–85 %, brez rošenja
Izravnava temperature	---

Tehnični podatki

Priključki		
Priklop vakuumu	Majhna prirobnica KF DN 16	
	Cevni nastavek DN 6/10	
Električni podatki merilnika		
Električno napajanje	9 VDC	
Baterija alkalna		
Življenjska doba baterije pri merilnem ciklu 12 , pribl.	4000 h	
Stopnja zaščite	IP 40	
Zaslon		
Tip	LC-zaslon (LCD)	
Prikaz tlaka	preklopni: mbar, Torr, hPa	
Samodejni izklop	Stanje ob dobavi: 5 minut; trajanje vklopa izbirno 1–600 minut ali On = trajno delovanje	
Teže in mere		
Teža z baterijo, pribl.	350 g	
Mera brez merilnega priključka	117 mm x 117 mm x 36 mm	
Merilna komora notranja prostornina (brez cevne gredi)	4,23 cm ³	0.26 in ³

8.1.2 Materiali v stiku z mediji

Materiali v stiku z mediji

Komponenta	Materiali v stiku z mediji
Vakuumski senzor	Aluminij-oksidsna keramika, pozlačena
Ohišje senzorja	PPS GF
Tesnila	Kemično obstojen fluorelastomer
Priključna prirobnica KF	PP GF 30
Cevna gred	PP

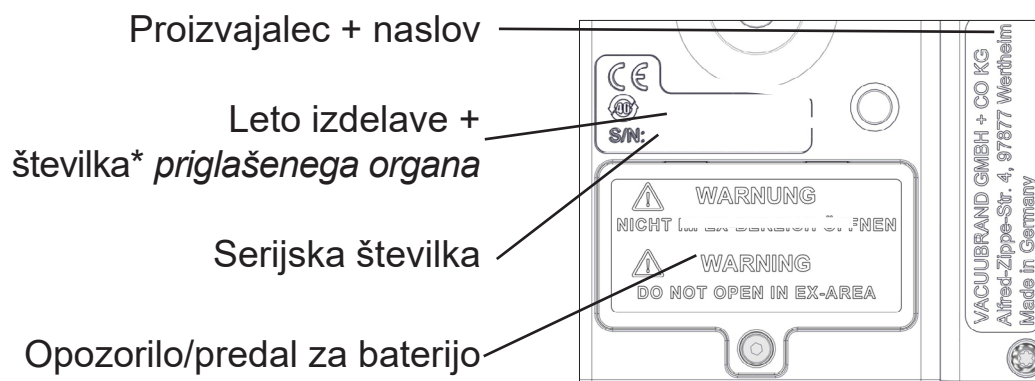
8.1.3 Podatki naprave



- ⇒ V primeru napake s tipske ploščice prepišite vrsto izdelka in serijsko številko.
- ⇒ Ob stiku z našim servisom navedite vrsto izdelka in serijsko številko s tipske ploščice. Tako vam bodo lahko ponudili podporo in svetovanje točno za vaš izdelek.

Podatki naprave na zadnji strani merilnika

Podatki na tipski
ploščici



* Številka *priglašene* organa za postopek ocenjevanja skladnosti v skladu z Direktivo ATEX.

8.2 Naročilni podatki

	Merilnik za vakuum	Št. naročila:
	DVR 3pro	20682907
Naročilni podatki Dodatna oprema	Dodatki	Št. naročila:
	Gibka cev PTFE KF DN 16 (l = 1000 mm)	20686031
	Jeklena cev KF DN 16 (l = 1000 mm)	20673336
	Napenjalni obroč KF DN 16	20660000
	Centrirni obroč KF DN 16	20660124
	Imbus ključ št. 2	20635062
	Prvo umerjanje DAkKS	20900214
	Nadaljnje umerjanje DAkKS	20900215
Naročilni podatki Nadomestni deli	Nadomestni deli	Št. naročila:
	Majhna prirobnica KF 16 PP	20635110
	Zaščitna kapica DN 10/16	
	Okroglo tesnilo	
	PA-narebrena matica M14x1 (prekrivna matica)	20637657
	Cevni nastavek DN 6/10	20636635
	PA-vpenjalni obroč D10 (tesnilni obroč)	20637658
	9 V blok baterija, vrsta izvedbe LR61, priložena	20612891
	*Dovoljene vrste: Energizer 522, Varta Longlife extra 4122	
	Izolacijska folija 23 x 15 mm PTFE samolepilna (zaščita kontaktov baterije)	20635082
	Navodila za obratovanje	20901133

POMEMBNO!

* Če vstavite drugo baterijo EX-dovoljenje za napravo preneha veljati.

Mesto nakupa

Mednarodno
zastopništvo in
prodaja

Originalno dodatno opremo in nadomestne dele naročite pri podružnici podjetja **VACUUBRAND GMBH + CO KG** ali v specializirani trgovini.



- ⇒ Informacije o celotni paleti izdelkov najdete v aktualnem [katalogu izdelkov](#).
- ⇒ Za naročila, vprašanja o reguliranju vakuumu in optimalni dodatni opremi vam je na voljo vaša specializirana trgovina ali [prodajni zastopnik](#) podjetja **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.

8.3 Servis

Servisna ponudba in
servisne storitve

Izkoristite obsežne servisne storitve podjetja
VACUUBRAND GMBH + CO KG.

Podroben pregled servisnih storitev



- Svetovanje o izdelkih in rešitve za praktično uporabo,
- hitra dostava nadomestnih delov in dodatne opreme,
- strokovno vzdrževanje,
- takojšnja izvedba popravila,
- servis na kraju samem (po naročilu),
- [umerjanje](#) (akreditirano z DAkkS),
- vračilo, odstranjevanje.

⇒ Nadaljnje informacije si lahko ogledate tudi na naši spletni strani: www.vacuubrand.com.

Potek servisa

Izpolnitev
servisnih zahtev

1. Stopite v stik s svojim prodajalcem ali našim servisom.
2. Prejmite RMA-številko za svoje naročilo.
3. Odstranite baterije, temeljito očistite izdelek in ga po potrebi strokovno dekontaminirajte.
4. V celoti izpolnite obrazec [Potrdilo o neoporečnosti](#).

Vračilo izdelka

5. Pošljite nam vaš izdelek skupaj s svojo:
 - št. RMA,
 - naročilom za popravilo ali servis,
 - obrazcem Potrdilo o neoporečnosti in
 - kratkim opisom napake.



- ⇒ Zmanjšajte čase izpada delovanja in pospešite potek obdelave. Ob stiku s servisom imejte pripravljene potrebne podatke in dokumentacijo.
- ▶ Vaše naročilo bo tako mogoče hitro in preprosto dodeliti.
 - ▶ Nevarnosti je mogoče tako izključiti.
 - ▶ Kratak opis in/ali fotografije pomagajo pri zaježitvi napake.

8.4 Stvarno kazalo

Stvarno kazalo

A			
Atmosferski tlak	33	Potek servisa	44
Avtorske pravice ©	6	Potrdilo o neoporečnosti	44
B		Pravilna uporaba	10
Blok baterija, dovoljena	43	Predvidljiva napačna uporaba	11
Blok baterija (seznam baterij)	43	Prikaz napake	38
C		Prikazovalni elementi DVR 3pro	25
Časi vračanja	24	Prikazovalni simboli DVR 3pro	26
Čiščenje	31	Prikaz stanja napolnjenosti baterije	30
Čiščenje površine	31	Prikaz upravljalnih korakov	8
Čiščenje senzorja	31	Priklop vakuumu	20
D		Primer uporabe	17
Dodatna oprema	43	R	
Dotok blaga	14	Ravnanje z baterijami	13
Dovoljene vrste baterij	43	S	
F		Senzor	40
Funkcija tipk	23	Servisne storitve	44
I		Signali	8
Ime naprave	15	Simboli	7
K		Specializirana trgovina	43
Kombinacija tipk	24	Specifikacija ATEX	15
Korak postopka	8	Stik	5
M		T	
Materiali v stiku z mediji	41	Tehnična pomoč	38
Meje uporabe	18	Tehnične informacije	40
Merilni cikel	26	Tehnični podatki	40, 41
Merilni cikel (Cycle)	29	Tipska ploščica	42
Merilnik tlaka	40	U	
Mesto nakupa	43	Upravljalni elementi	23
Možnosti priklopa	20	Upravljalni elementi DVR 3pro	23
N		V	
Nadomestni deli	43	Varnost	5
Namesitev	18	Varnostni napotki	10
Napaka – Vzrok – Rešitev	39	Varnostni ukrepi	12
Napotek za postopanje	8	Vračilo izdelka	44
Napotki za uporabnika	5	Vstavljanje baterije	19
Naročilni podatki	43	Z	
Nepravilna uporaba	10	Zamenjava baterije	19
O		zavarovano pred izgubo	16
Obseg dostave	14	Znaki zapovedi	7
Odpravljanje napake	38	Znak prepovedi	7
Odstranjevanje	13	Znak za nevarnost	7
Opis naprave	15		
Opozorila	6		
Osebe	12		
P			
Piktogrami	7		
Podatki naprave	42		
Podatki na tipski ploščici	42		
Pogled od zadaj	16		
Pogled s sprednje in zadnje strani	15		
Pogled s strani	15		
Pogoji postavitve	18		

8.5 EU-izjava o skladnosti

EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity Déclaration CE de conformité



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinien:

Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:

Par la présente, le fabricant déclare, que le dispositif est conforme aux directives:

- 2014/30/EU
- 2014/34/EU
- 2011/65/EU, 2015/863

Baumusterprüfbescheinigung / Type examination certificate / Attestation d'examen de type:
PTB 19 ATEX 2004 X

Vakuummessgerät / Vacuum gauge / Vacuomètre

Typ / Type / Type: **DVR 3pro**

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: 20682907

Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:
EN ISO 12100:2010 (ISO 12100:2010), EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019,
IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019,
EN 61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012),
EN IEC 60079-0:2018 (IEC 60079-0:2017), EN 60079-11:2012 (IEC 60079-11:2011 + COR:2012),
EN IEC 63000:2018 (IEC 63000:2016)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:

Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

Ort, Datum / place, date / lieu, date: Wertheim, 05.10.2023

(Dr. Constantin Schöler)

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa.

(Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /
Directeur technique*

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim

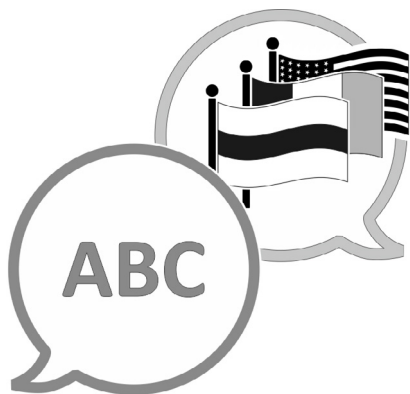
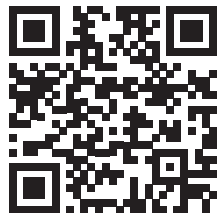
Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®



[VACUUBRAND > Support > Manuals](#)

Proizvajalec:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
NEMČIJA

Tel.:

Centrala: +49 9342 808-0

Prodaja: +49 9342 808-5550

Servis: +49 9342 808-5660

Faks: +49 9342 808-5555

E-pošta: info@vacuubrand.com

Splet: www.vacuubrand.com