

VACUÛMMEETAPPARAAT

DVR 3pro  II 2 G Ex ib IIC T4 Gb



Handleiding



**Originele handleiding
Bewaren voor toekomstig gebruik!**

Het document mag alleen compleet en ongewijzigd gebruikt en doorgegeven worden. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid te controleren of dit document geldig is voor zijn product.

Fabrikant:

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

Tel.:

Centrale +49 9342 808-0
Verkoop +49 9342 808-5550
Service +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

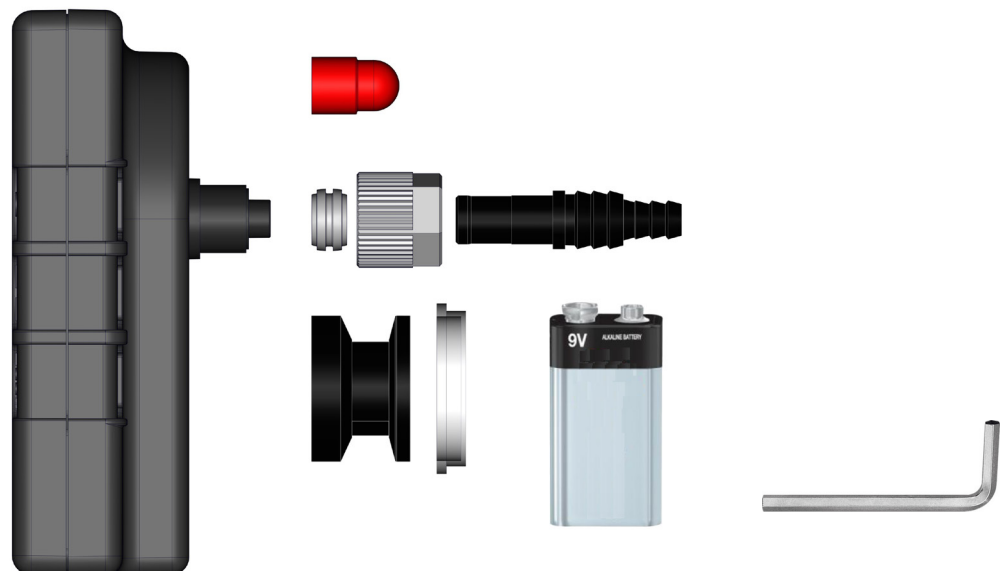
*Wij danken u voor het vertrouwen dan u met de koop van dit product van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** in ons stelt. U hebt gekozen voor een modern, hoogwaardig product.*

INHOUDSOPGAVE

In de verpakking	4
1 Inleiding	5
1.1 Aanwijzingen voor de gebruiker	5
1.2 Over deze gebruiksaanwijzing	6
1.2.1 Weergaveconventies	6
1.2.2 Symbolen en pictogrammen	7
1.2.3 Handelingsinstructies (bedieningsstappen)	8
1.2.4 Afkortingen	9
1.2.5 Verklaring van de begrippen	9
2 Veiligheidsaanwijzingen	10
2.1 Gebruik	10
2.1.1 Beoogd gebruik	10
2.1.2 Onjuist gebruik	10
2.1.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik	11
2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen	12
2.2.1 Maatregelen voor de veiligheid	12
2.2.2 Personeel	12
2.3 Correcte omgang met batterijen	13
2.4 Verwijdering	13
3 Productbeschrijving	14
3.1 Meetapparaat DVR 3pro	15
3.2 Verschillende aanzichten	15
3.3 Gebruiksvoorbeeld	17
4 Montage en aansluiting	18
4.1 Opstelvoorwaarden	18
4.2 Batterij plaatsen (vervangen)	19
4.3 Vacuümaansluiting	20
5 Bediening	23
5.1 Bedienings- en weergave-elementen	23
5.1.1 Bedieningselementen	23
5.1.2 Toetsencombinaties	24
5.1.3 Auto-terugspringtijden	24
5.1.4 Weergave-elementen	25
5.1.5 Weergavesymbolen	26

5.2	Bediening DVR 3pro	27
5.2.1	Drukeenheid selecteren	27
5.2.2	Inschakelduur en meetcyclus instellen	28
5.2.3	Druk meten	30
6	Reiniging en afstelling	31
6.1	Reiniging	31
6.1.1	Behuizingsoppervlak	31
6.1.2	Sensor	31
6.2	Sensorafstelling, algemeen	32
6.2.1	Afstelling bij atmosferische druk	32
6.2.2	Afstelling op referentiedruk	34
6.2.3	Afstelling onder vacuüm	36
7	Verhelpen van fouten	38
7.1	Foutweergave	38
7.2	Fouten – oorzaak – verhelpen	39
8	Appendix	40
8.1	Technische informatie	40
8.1.1	Technische gegevens	40
8.1.2	Met media in aanraking komende materialen	41
8.1.3	Apparaatgegevens	42
8.2	Bestelgegevens	43
8.3	Service	44
8.4	Trefwoordenregister	45
8.5	EU-Conformiteitsverklaring	46

In de verpakking



1 Inleiding

Deze gebruiksaanwijzing maakt deel uit van het door u gekochte product.

1.1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Veiligheid

Gebruiksaanwijzing
en veiligheid

- Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door voordat u het product gaat gebruiken.
- Bewaar de gebruiksaanwijzing op een plaats waar deze altijd toegankelijk en binnen handbereik is.
- Voor een veilige werking is het absoluut noodzakelijk dat het product correct wordt gebruikt. Neem met name alle veiligheidsaanwijzingen in acht.
- Neem naast de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing de geldende nationale voorschriften voor ongevallenpreventie en de arboregels in acht.

Algemeen

Algemene
aanwijzingen

- Voor een betere leesbaarheid wordt voor **DVR 3pro** in de teksten meestal de algemene aanduiding **meetapparaat** gebruikt.
- Alle afbeeldingen en tekeningen zijn voorbeelden en dienen slechts voor een beter begrip.
- Technische wijzigingen zijn in het kader van voortdurende productverbetering voorbehouden.

Contact

Neem contact
met ons op

- Als de gebruiksaanwijzing niet compleet is, kunt u een nieuwe bestellen. U kunt ook naar ons downloadportaal gaan: www.vacuubrand.com
- Bel of schrijf ons als u vragen over het product hebt, meer informatie wilt of als u ons feedback op het product wilt geven.
- Houd bij contact met onze servicedienst het serienummer en producttype bij de hand. → zie hoofdstuk 8.1.3 **Apparaatgegevens op pagina 42**

Copyright

Copyright © en
auteursrecht

De inhoud van deze gebruiksaanwijzing is auteursrechtelijk beschermd. Kopieën voor interne doeleinden zijn toegestaan, bijv. voor scholing. © VACUUBRAND GMBH + CO KG

1.2 Over deze gebruiksaanwijzing

1.2.1 Weergaveconventies

Gevarenaanduiding

Gevaren-
aanduidingen

	GEVAAR
	<p>Waarschuwing voor een direct dreigend gevaar. Bij niet in acht nemen bestaat direct dreigend levensgevaar of gevaar voor zeer ernstig letsel. ⇒ Aanwijzing ter vermijding in acht nemen!</p>
	WAARSCHUWING
	<p>Waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie. Bij niet in acht nemen bestaat levensgevaar of gevaar voor ernstig letsel. ⇒ Aanwijzing ter vermijding in acht nemen!</p>
	VOORZICHTIG
	<p>Kenmerkt een mogelijk gevaarlijke situatie. Bij niet in acht nemen bestaat gevaar voor lichte verwondingen of materiële schade. ⇒ Aanwijzing ter vermijding in acht nemen!</p>
	AANWIJZING
<p>Verwijst naar een mogelijk schadelijke situatie. Bij niet in acht nemen kan materiële schade ontstaan.</p>	

Aanvullende aanwijzingen

BELANGRIJK!

- ⇒ Beschrijving die u bij handelingen in acht moet nemen.
- ⇒ Belangrijke informatie voor een perfecte werking van uw product.



- ⇒ Tips + trucs
- ⇒ Nuttige informatie

1.2.2 Symbolen en pictogrammen

In deze gebruiksaanwijzing worden symbolen en pictogrammen gebruikt. Veiligheidssymbolen wijzen op bijzondere gevaren bij de omgang met het product. Symbolen en pictogrammen zijn bedoeld om beschrijvingen makkelijker te doorzien.

Veiligheidssymbolen



Algemeen gevarenteken.



Waarschuwing voor elektrische spanning.



Algemeen verbodsteken.



Algemeen gebodsteken.

Overige symbolen en pictogrammen

Aanwijzingen



Positief voorbeeld – **Zo!**
Resultaat – **ok**



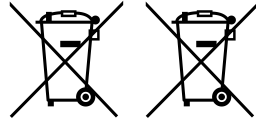
Negatief voorbeeld –
Zo niet!



Verwijst naar inhoud in
deze gebruiksaanwijzing.



Verwijst naar inhoud in
aanvullende documenten.



Elektrische en elektronische apparatuur en batterijen
mogen aan het eind van hun levensduur niet met het
huisvuil worden weggegooid.



Handeling of actie



Toets **indrukken**.



Toets **ingedrukt houden**.

Signalen



Ononderbroken signaal



Knippersignaal



⇒ Uitvoerige beschrijvingen van de weergavesymbolen op het
display vindt u in hoofdstuk **Weergavesymbolen op pagina
26**.

1.2.3 Handelingsinstructies (bedieningsstappen)

Weergave
bedieningsstappen

Handelingsinstructie (enkelvoudig)

⇒ U wordt verzocht een handeling uit te voeren.

- Resultaat van de handeling

Handelingsinstructie (meerdere stappen)


1. eerste handelingsstap
2. volgende handelingsstap

- Resultaat van de handeling

Voer handelingsinstructies waarvoor meerdere stappen nodig zijn
in de beschreven volgorde uit.

1.2.4 Afkortingen

Gebruikte
afkortingen

abs.	Absoluut
ATM	Atmosferische druk
d_i (di)	Inwendige diameter
DAkkS	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
DN	Nominale wijdte (Diameter Nominal)
EI. Data	Elektrische gegevens
	ATEX-apparaatmarkering
GF	Glasvezel, glasvezelversterkt
GK	Glaskogels, glasparels
Gr.	Grootte
hPa	Drukeenheid, hectopascal (1 hPa = 1 mbar = 0,75 Torr)
KF	Kleinflens
max.	Maximumwaarde
mbar	Drukeenheid, millibar (1 mbar = 1 hPa = 0,75 Torr)
min.	Minimumwaarde
PA	Polyamide
PBT	Polybutyleentereftalaat
PP	Polypropyleen
PPS	Polyfenyleensulfide
PTFE	Polytetrafluorethyleen
RMA-nr.	Retourneringsnummer
Sec.	Seconde
Torr	Drukeenheid (1 Torr = 1,33 mbar = 1,33 hPa)

1.2.5 Verklaring van de begrippen

Productspecifieke
begrippen

DVR 2pro	Volledig elektronisch vacuümmeetapparaat voor de meting tussen atmosferische druk en 1 mbar, met digitale en analoge drukweergave
DVR 3pro	Functie als DVR 2pro, met ATEX-goedkeuring
Grof vacuüm	Drukmeetbereik in de vacuümtechniek, van: atmosferische druk–1 mbar (atmospheric pressure–0,75 Torr)

2 Veiligheidsaanwijzingen

De informatie in dit hoofdstuk dient door iedereen die met het hier beschreven apparaat werkt, in acht te worden genomen. De veiligheidsaanwijzingen gelden voor alle levensfasen van het product.

2.1 Gebruik

Het product mag alleen in technisch perfecte staat worden gebruikt.

2.1.1 Beoogd gebruik

Beoogd gebruik

Het meetapparaat **DVR 3pro** is een laboratoriuminstrument voor het meten van absolute druk in een bereik van grof tot fijn vacuüm en is bedoeld om te worden aangesloten op vacuümapparatuur. Het apparaat is gebouwd voor continubedrijf in explosieve omgevingen zone 1 en zone 2.

Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet-beoogd gebruik.

Tot het beoogd gebruik behoort ook:



- de aanwijzingen in het document **Veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparatuur** in acht nemen,
- deze gebruiksaanwijzing met de bijbehorende veiligheidsaanwijzingen in acht nemen.

2.1.2 Onjuist gebruik

Bij niet-beoogd gebruik alsmede elk gebruik dat niet met de technische gegevens overeenkomt, kan er persoonlijk letsel of materiele schade ontstaan.

Als onjuist gebruik geldt:

Onjuist gebruik

- Gebruik van het product in strijd met het beoogd gebruik.
- Gebruik van het apparaat terwijl er duidelijk sprake is van een storing, beschadiging of defect.

Onjuist gebruik

- Gebruik van het apparaat bij ontoelaatbare bedrijfs- en omgevingscondities.
- Niet toegestane veranderingen, reparaties door de klant, aangebouwde of omgebouwde onderdelen.

BELANGRIJK!

Binnendringing van vreemde deeltjes, hete gassen en vlammen moet van de kant van de gebruiker uitgesloten kunnen worden.

2.1.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Voorzienbaar verkeerd gebruik



- Meting van media die heet, instabiel of explosief zijn,
- opstelling en bedrijf in een explosieve omgeving die niet overeenkomt met de gespecificeerde zones,
- het meetapparaat in-/uitschakelen met gereedschap,
- de batterij plaatsen of vervangen in een explosieve omgeving,
- bij het vervangen van de batterij gereedschap gebruiken dat kortsluiting kan veroorzaken,
- het meetapparaat volledig aan vacuüm blootstellen,
- bediening met voorwerpen met scherpe randen,
- het meetapparaat dompelen in vloeistoffen, blootstellen aan spatwater of stoomstralen.

2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

2.2.1 Maatregelen voor de veiligheid

Veiligheidsmaatregelen

- ⇒ Gebruik het apparaat alleen als u de gebruiksaanwijzing en de werkwijze begrepen hebt.
- ⇒ Denk eraan dat van aanhechtende procesmedia gevaren voor mens en milieu kunnen uitgaan.
- ⇒ Volg bij de omgang met verontreinigde onderdelen de desbetreffende voorschriften en veiligheidsmaatregelen.
- ⇒ Laat reparaties alleen door de servicedienst van de fabrikant of door de erkende vakhandel uitvoeren.

BELANGRIJK!

Voor alle servicediensten moeten gevaarlijke stoffen uitgesloten kunnen worden.

- ⇒ Vul het formulier [Verklaring van geen bedenkingen](#) in en bevestig het met uw handtekening.

2.2.2 Personeel

BELANGRIJK!

De verantwoordelijkheid voor het gebruik van het apparaat en het personeel dat ermee werkt ligt bij de exploitant.

- ⇒ Werk altijd veiligheidsbewust.
- ⇒ Neem de gebruiksinstructies van de exploitant en de nationale bepalingen met betrekking tot ongevallenpreventie, veiligheid en arbo in acht.

2.3 Correcte omgang met batterijen

Omgang met
batterijen



VOORZICHTIG

Bij een verkeerde omgang met batterijen is er kans op letsel of materiële schade.

- ⇒ Sluit de batterij niet kort en raak de twee polen niet tegelijkertijd aan.
- ⇒ Laad de batterij niet op.
- ⇒ Gebruik geen beschadigde batterij.
- ⇒ Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen.
- ⇒ Na contact met uitgelopen batterijvloeistof dient u de getroffen plaatsen direct met overvloedig water te spoelen en onmiddellijk een arts te raadplegen!

2.4 Verwijdering

AANWIJZING

Elektronische componenten en batterijen mogen aan het eind van hun levensduur niet met het huisvuil worden weggegooid.

Oude elektronische apparaten en batterijen bevatten schadelijke stoffen, die het milieu of de gezondheid schade kunnen toebrengen. Bovendien bevatten afgeschreven elektrische apparaten waardevolle grondstoffen, die bij vakkundige verwerking in het recyclingproces kunnen worden teruggewonnen.

Eindgebruikers zijn wettelijk verplicht om oude elektrische en elektronische apparaten naar een erkend inzamelpunt te brengen en ook batterijen in te leveren.

- ⇒ Het is uw eigen verantwoordelijkheid om eventuele gegevens op te slaan of te wissen voordat u uw elektronische apparaat weggooit.
- ⇒ As er batterijen aanwezig zijn: Verwijder oude batterijen voor het weggooien.
- ⇒ Zorg voor een vakkundige verwijdering van elektrisch schroot en elektronische componenten aan het eind van hun levensduur.
- ⇒ Neem de nationale voorschriften met betrekking tot verwijdering en milieubescherming in acht.



3 Productbeschrijving

Goederenontvangst

- Goederenontvangst Controleer de levering direct na ontvangst op mogelijke transportschade en compleetheid.
 ⇒ Meld transportschade direct en schriftelijk aan de leverancier.

AANWIJZING

Door condensaat kan het meetapparaat beschadigd raken.

Een groot temperatuurverschil tussen de plaats van opslag en de plaats van opstelling kan tot condensaatvorming leiden.

- ⇒ Laat het meetapparaat na ontvangst of opslag ten minste 3-4 uur acclimatiseren voordat u het in gebruik neemt.

Leveromvang

Leveromvang

Meetapparaat	
DVR 3pro	20682907
PA-kartelmoer M14x1 (wartelmoer)	20637657
Slangkoppeling D6/10	20636635
PA-klemring D10 (afdichtring)	20637658
Kleinflens KF 16 PP	20635110
Beschermkap DN 10/16	
O-ring	
9 V blokbatterij, meegeleverd	20612891
Inbussleutel gr. 2	20635062
Gebruiksaanwijzing	20901136
Originele verpakking (veiligheidsverpakking)	-----

3.1 Meetapparaat DVR 3pro

Apparaatbeschrijving

De **DVR 3pro** is een volledig elektronisch, op batterijen werkend vacuümmeetapparaat voor de meting¹ tussen atmosferische druk en 1 mbar.

De **DVR 3pro** beschikt over een geïntegreerde vacuümsensor van goud gecoat aluminiumoxide-keramiek met een uitstekende chemische bestendigheid en een grote stabiliteit ook op lange termijn.

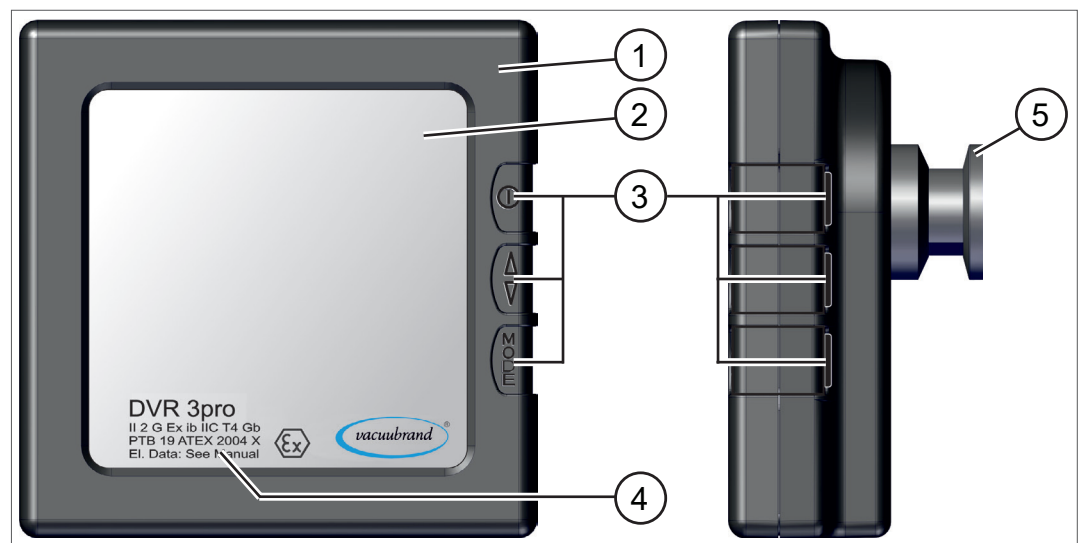
Het vacuümmeetapparaat heeft een groot LCD-display met analoge druk- en digitale meetwaardeweergave. De eenheden zijn omschakelbaar naar mbar, hPa of Torr.

De bediening van de **DVR 3pro** vindt plaats via druktoetsen aan de achterzijde.

3.2 Verschillende aanzichten

Voor- en zijaanzicht

Voor- en zijaanzicht



Betekenis

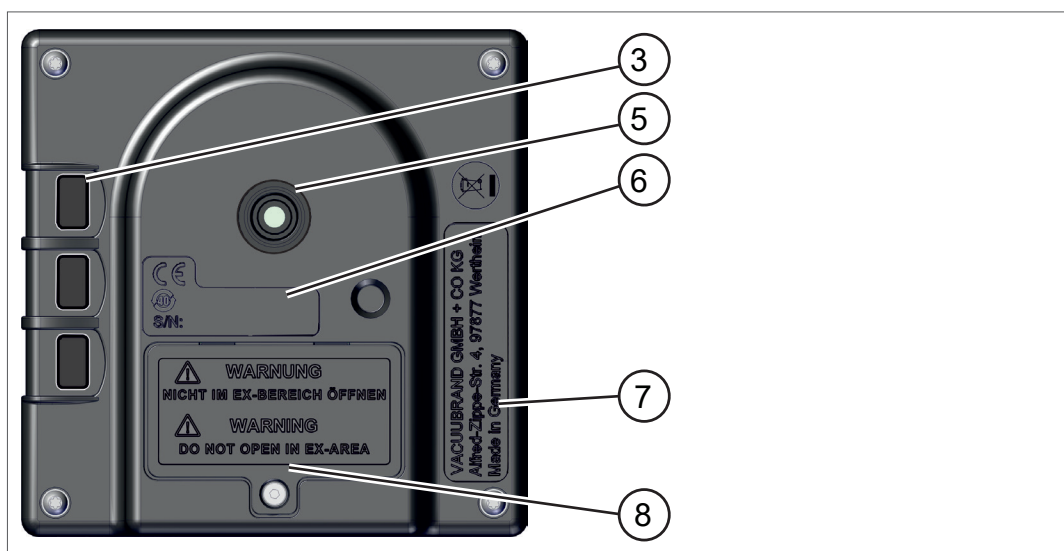
- | | |
|---|--|
| 1 | Chemisch bestendige, geleidende kunststof behuizing |
| 2 | Display (LCD) |
| 3 | Bedieningstoetsen |
| 4 | Apparaatnaam + ATEX-specificatie* |
| 5 | Vacuüm-schroefaansluiting |

* Vermelding van de documentatie, groep en categorie, kenmerk G (gas), beschermingswijze tegen ontsteking, explosiegroep, temperatuurklasse (zie ook: [Goedkeuring ATEX-apparaatcategorie](#)).

¹ Meting van absolute druk

Achterzijde

Achteraanzicht



Betekenis

3 Bedieningstoetsen**5 Vacuüm-schroefaansluiting, aansluiting voor**

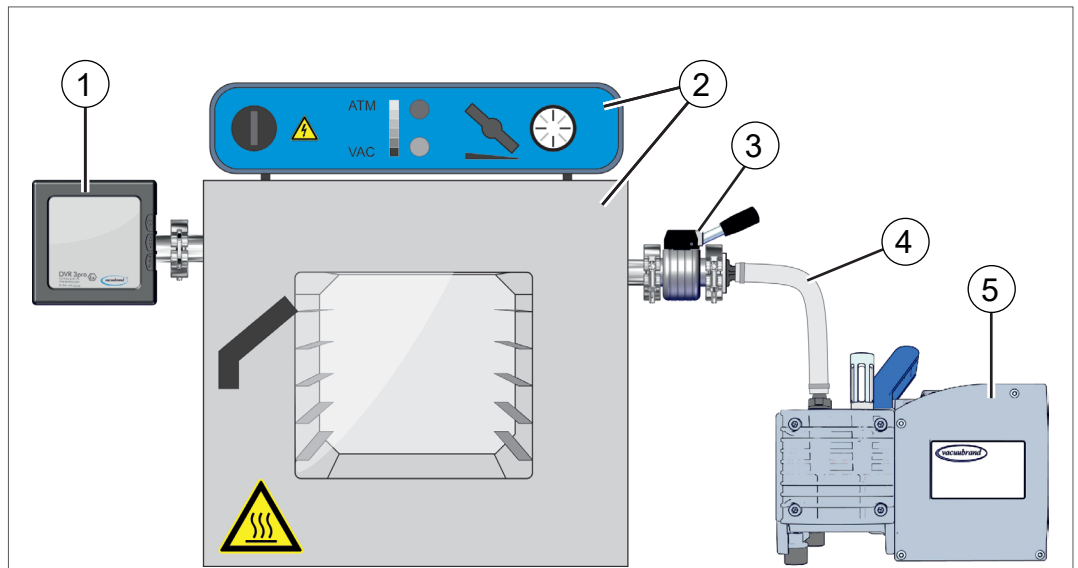
- ▶ Slangkoppeling met afdichtring en wartelmoer
of
- ▶ Slang direct erop gestoken met afdichtring en wartelmoer
of
- ▶ Kleinflens KF 16 vooraf gemonteerd

6 Volgnummer + CE-markering**7 Fabrikant + adres (typeplaatje)****8 Batterijvakdeksel met inbus-schroefbevestiging (anti-verlies)**

- ▶ Blokbatterij 9 V

3.3 Gebruiksvoorbeeld

→ Voorbeeld
DVR 3pro en
droging



Betekenis

- | | |
|---|--|
| 1 | DVR 3pro, direct aangeflensd |
| 2 | Droogkast met explosiebescherming binnenin |
| 3 | Ventiel |
| 4 | Vacuümslang |
| 5 | Membraanpomp, vacuümpomp |



U krijgt een optimaal meetresultaat als u de volgende punten in acht neemt:

- ⇒ Sluit het meetapparaat zo dicht mogelijk bij de toepassing aan, niet bij de vacuümpomp.
- ⇒ Gebruik indien mogelijk de kleinflens als aansluiting.
- ⇒ Sluit de vacuümleiding zo kort mogelijk en met de maximaal mogelijke diameter aan.

4 Montage en aansluiting

Het meetapparaat is bedoeld voor directe aansluiting op de toepassing of de zuigleiding.

- ⇒ Let er bij opstelling, aansluiting en installatie op dat u zich aan de voorschriften volgens de Technische gegevens houdt → zie hoofdstuk *Technische informatie op pagina 40*.
- ⇒ Neem bij het aansluiten de gegevens op het typeplaatje in acht.
- ⇒ Vergelijk de grenswaarden in deze gebruiksaanwijzing met die van uw gebruikssituatie voor wat betreft bedrijfsmedium, drukwaarden, krachten, momenten, temperaturen en spanningen.

AANWIJZING

Door permanente vibraties en trillingen, die door de apparatuur op het meetapparaat worden overgedragen, kunnen schroefverbindingen losraken.

- ⇒ Monteer het meetapparaat aan apparatuur waar zo weinig mogelijk vibraties en trillingen van uitgaan.
- ⇒ Gebruik bufferelementen als permanente vibraties niet te vermijden zijn.

4.1 Opstelvoorwaarden

Houd rekening met de opstelvoorwaarden

- Het meetapparaat is geacclimatiseerd.
- De omgevingscondities zijn nageleefd en liggen binnen de gebruiksgrenzen.

Gebruiksgrenzen in acht nemen

Gebruiksgrenzen	
Omgevingstemperatuur	10–40 °C
Opstelhoogte, maximaal	3000 m boven NAP
Luchtvochtigheid	30–85 %, niet-condenserend
Beschermingsklasse	IP 40
Condensaat of vervuiling door stof en vloeistoffen vermijden.	

4.2 Batterij plaatsen (vervangen)

Batterij plaatsen

De batterij wordt met het meetapparaat meegeleverd en moet voor de montage in het meetapparaat worden geplaatst. **Toegestane batterijen** → zie hoofdstuk 8.2 *Bestelgegevens op pagina 43*



GEVAAR

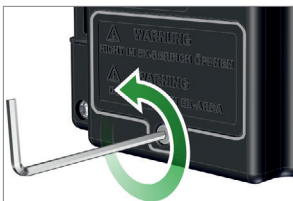
Explosiegevaar bij plaatsing van de batterij in de explosieve zone.

Bij plaatsing van de batterij in een explosieve zone kunnen ontstekingsvonken een explosie veroorzaken.

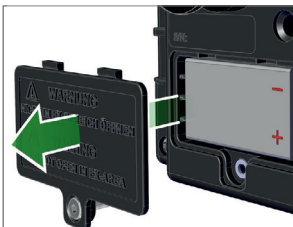
- ⇒ De batterij mag uitsluitend in een explosievrije zone worden geplaatst of vervangen.
- ⇒ Let erop of de zelfklevende isolatiefolie tussen behuizing en batterijcontacten goed zit.

Batterij plaatsen (vervangen)

Benodigd gereedschap: Inbussleutel gr. 2.

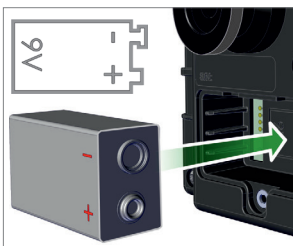


1. Draai met de inbussleutel de schroef van het batterijvakdeksel los.



2. Verwijder het batterijvakdeksel inclusief schroef. Haal bij het vervangen van batterijen de lege batterij uit het batterijvak.

BELANGRIJK! Hulpmiddelen voor het verwijderen van de batterij mogen geen kortsluiting veroorzaken.



3. Plaats de nieuwe batterij met de polen in de juiste positie in het batterijvak (vergelijk met de afbeelding in de behuizing).

BELANGRIJK! Let erop of de isolatiefolie tussen behuizing en batterijcontacten goed zit.



4. Zet het batterijvakdeksel met de schroef in de juiste positie op het meetapparaat en draai de schroef er handvast in. Neem bij het vastdraaien het maximale koppel van 0,4 Nm in acht.

4.3 Vacuümaansluiting



WAARSCHUWING

Gevaar voor barsten

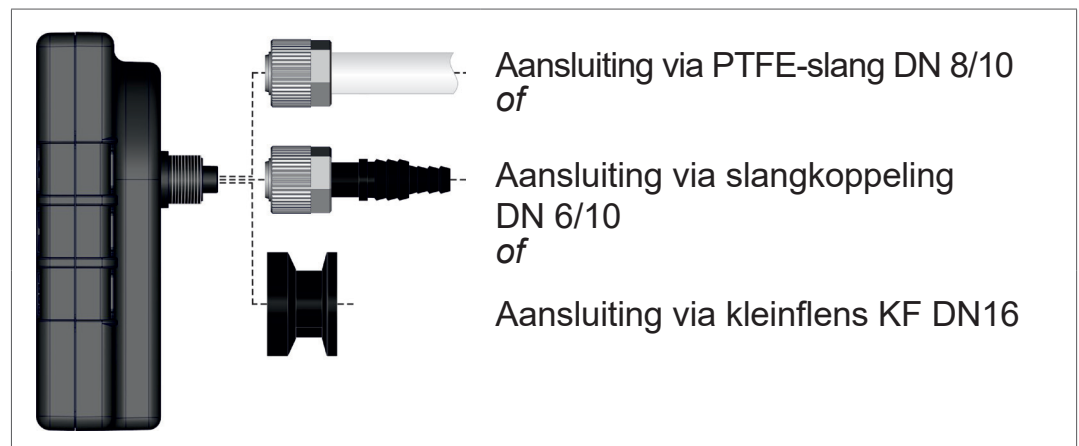
⇒ Voorkom ongecontroleerde overdruk, bijv. bij verbinding met een afgesloten of geblokkeerd leidingsysteem.

BELANGRIJK!

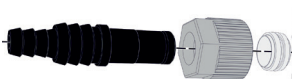
⇒ Maximaal toegestane druk aan de druksensor:
1,5 bar/1126 Torr (abs.).

⇒ Vuil en beschadigingen, met name aan de flens, kunnen de meting nadelig beïnvloeden.

Aansluitmogelijkheden



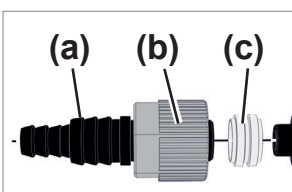
Aansluiting via slangkoppeling



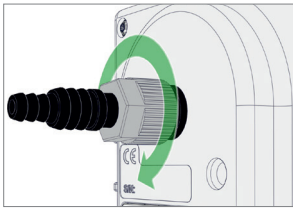
Benodigd aansluitmateriaal: slangkoppeling DN 6/10 mm, wartelmoer M14x1, afdichtring; optioneel: vacuümslang en passende slangklem (gereedschap: steeksleutel SW17).



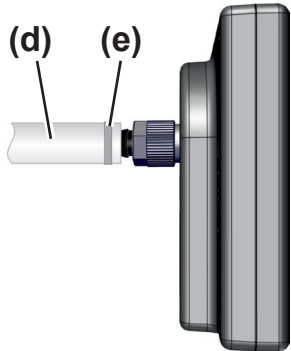
1. Draai de kleinflens, indien gemonteerd, uit de vacuümaansluiting van het meetapparaat.



2. Verbind de slangkoppeling (a), de wartelmoer (b) en de afdichtring (c) zoals afgebeeld.



3. Schuif de slangkoppeling met de wartelmoer in de vacuüm-aansluiting van het meetapparaat en draai de wartelmoer handvast aan.



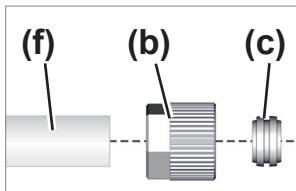
4. Schuif de vacuümslang (d) van de apparatuur op de slangkoppeling en zet de vacuümslang vast, bijv. met een slangklem (e).

5. Bevestig het meetapparaat aan uw apparatuur of bijv. aan een statiefsysteem.

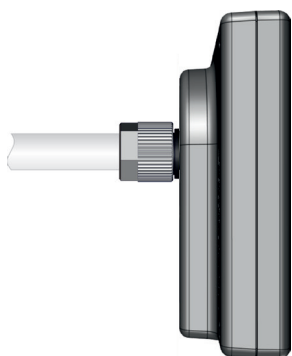
Aansluiting via PTFE-slang

Benodigd aansluitmateriaal: wartelmoer M14x1, afdichtring; optioneel: PTFE-slang DN 8/10.

1. Draai de kleinflens, indien gemonteerd, uit de vacuümaansluiting van het meetapparaat.



2. Verbind de afdichtring (b), de wartelmoer (c) en de PTFE-slang (f) zoals afgebeeld.



3. Schuif de PTFE-slang met de wartelmoer in de vacuümaansluiting van het meetapparaat en draai de wartelmoer handvast aan.

PTFE-slang bevestigd.

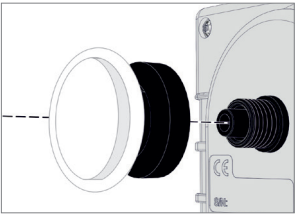
BELANGRIJK!

⇒ Gebruik een vacuümslang die geschikt is voor het betreffende vacuümbereik.

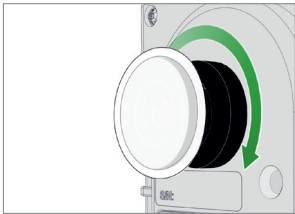
⇒ Houd de slangleidingen naar het meetapparaat zo kort mogelijk.

Aansluiting via kleinflens

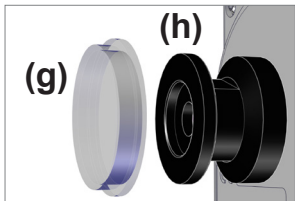
Benodigd aansluitmateriaal: spanring met universele centreerring of inwendige centreerring voor KF DN16 (gereedschap: steeksleutel SW17).



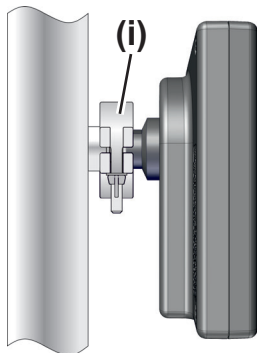
1. Zet de kleinflens KF DN16 op de vacuümaansluiting van het meetapparaat.



2. Draai de kleinflens KF DN16 handvast aan.



3. Haal de stofbeschermkap (g) van de kleinflens KF DN16 (h) af.



4. Zet het meetapparaat met de centreerring op de aansluiting van de apparatuur → kleinflens KF DN16.

5. Zet het meetapparaat vast met de spanring (i).

AANWIJZING

⇒ Meet na het monteren of vervangen van de aansluitcomponenten indien nodig de leksnelheid (integrale leksnelheid < 0,1 mbar l/s).

5 Bediening

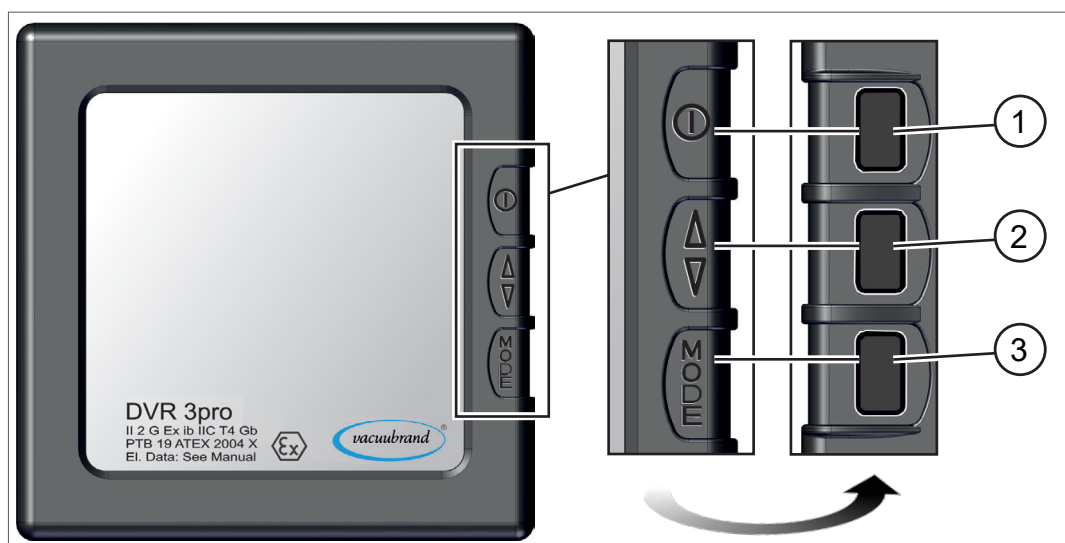
5.1 Bedienings- en weergave-elementen

5.1.1 Bedieningselementen




De druktoetsen bevinden zich aan de achterzijde van het meetapparaat, ter hoogte van de betreffende symbolen aan de voorzijde.

Aanzicht bedieningselementen

Bedieningselementen DVR 3pro



Toetsfunctie

Nr	Toets	Betekenis
1		AAN/UIT <ul style="list-style-type: none"> ▶ Meetapparaat inschakelen/uitschakelen ▶ Drukeenheid bevestigen ▶ Modus beëindigen
2		OMHOOG/OMLAAG <ul style="list-style-type: none"> ▶ In stelrichting van de wijzer: links = waarde verkleinen, rechts = waarde vergroten ▶ Drukeenheid selecteren ▶ Inschakelduur display instellen
3		MODE <ul style="list-style-type: none"> ▶ Instelling inschakelduur oproepen ▶ Meetfrequentie instellen ▶ Stelrichting van de wijzer wijzigen
1-3	alle	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alleen bij weergave van de klok: automatisch uitschakelen resetten

5.1.2 Toetsencombinaties





Bepaalde functies, zoals drukeenheid selecteren en afstelmodus oproepen, kunnen alleen via toetsencombinaties worden oproepen. Het meetapparaat moet daarbij uitgeschakeld zijn.

AANWIJZING

Verkeerde toetsencombinaties leiden tot onjuist ingevoerde gegevens.

⇒ Druk eerst op de toets die ingedrukt moet worden gehouden en houd deze ingedrukt, en druk daarna pas kort op de combinatie-toets.

Toetsencombinatie

Combinatie	Betekenis
 + 	<i>MODE</i> ingedrukt houden + <i>AAN/UIT</i> indrukken = ▶ weergave van de ingestelde drukeenheid .
 + 	<i>OMHOOG/OMLAAG</i> ingedrukt houden + <i>AAN/UIT</i> indrukken = ▶ afstelmodus oproepen

5.1.3 Auto-terugspringtijden

Zonder actie springt de weergave van een menu automatisch terug naar de drukweergave – waarden worden niet overgenomen.

Terugspringtijden

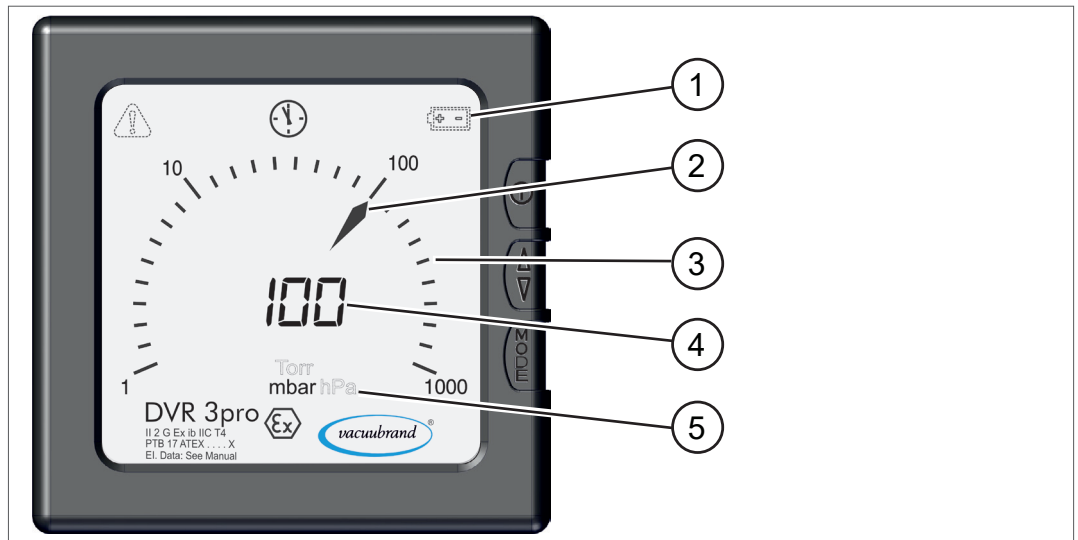
van menu	terugspringtijd (sec.)
Inschakelduur	20
Meetcyclus	20
Eenheid (drukeenheid)	20
Afstelmodus	20

5.1.4 Weergave-elementen

Na het inschakelen verschijnt de gemeten druk direct op het display.

Display met drukweergave en weergave-elementen

Weergave-
elementen DVR 3pro








- 1 Weergavesymbolen
- 2 Wijzer (zwaardwijzer)
- 3 Analoge drukweergave, weergaveschaal actuele druk
- 4 Digitale drukweergave, actuele druk als getallenwaarde
- 5 Drukeenheid volgens voorinstelling (mbar, Torr, hPa)

5.1.5 Weergavesymbolen

Als het meetapparaat is ingeschakeld, zijn afhankelijk van de toestand waarin het meetapparaat verkeert aanvullende weergavesymbolen op het display te zien.

Betekenis van de weergavesymbolen

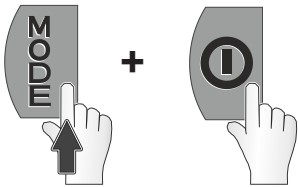
Weergavesymbolen
DVR 3pro

Symbool	Betekenis
	Waarschuwingsdriehoek <ul style="list-style-type: none"> ▶ Waarschuwing ▶ Afstelmodus actief
	Klok <ul style="list-style-type: none"> ▶ Automatisch uitschakelen geactiveerd ▶ Als dit symbool wordt weergegeven, schakelt het meetapparaat na circa 30 seconden uit ⇒ resetten door kort op een willekeurige toets te drukken
	Batterij <ul style="list-style-type: none"> ▶ Batterij bijna leeg ▶ Batterij moet worden vervangen
	Wijzer <ul style="list-style-type: none"> ▶ Meetwaarde weergegeven ▶ Stelrichting weergegeven (links/rechts) ▶ [R] = automatische aanpassing van de meetcyclus; vaker meten bij grote drukverandering
	Wijzer – meetcyclus instellen <ul style="list-style-type: none"> ▶ [1] = 1x meting per 3 seconden = knippertempo 3 sec. ▶ [2] = 1x meting per 1 seconde = knippertempo 1 sec. ▶ [3] = 3x meting per 1 seconde = knippertempo 0,3 sec.

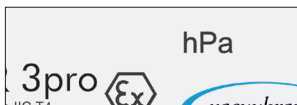
5.2 Bediening DVR 3pro

5.2.1 Drukeenheid selecteren

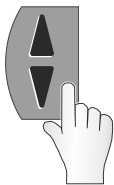
Drukeenheid instellen



1. Houd op het uitgeschakelde meetapparaat de toets **MODE** ingedrukt en druk vervolgens op de toets **AAN/UIT**.



- Weergave van de ingestelde drukeenheid, bijv. hPa.



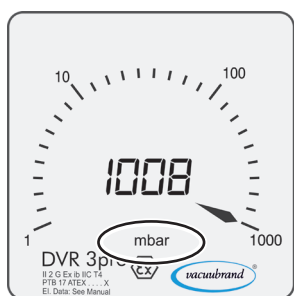
2. Druk zo vaak op de toets **OMHOOG/OMLAAG** tot de gewenste drukeenheid wordt weergegeven.
 - Keuze uit mbar, Torr, hPa



- Weergave van de geselecteerde drukeenheid, bijv. mbar.



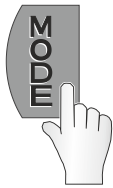
3. Druk op de toets **AAN/UIT** om uw keuze te bevestigen.



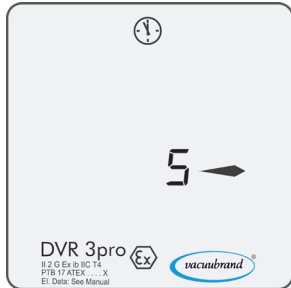
- Wissel naar drukweergave.
- Drukeenheid ingesteld op **mbar**.

5.2.2 Inschakelduur en meetcyclus instellen

Inschakelduur instellen





1. Schakel het apparaat in en druk op de toets **MODE**.



- Weergave van het display: inschakelduur instellen.
- Weergave van de vooraf ingestelde inschakelduur, bijv. 5 minuten (= leveringstoestand).



2. Druk zo vaak op de toets **OMHOOG/OMLAAG** of houd de toets ingedrukt, tot de gewenste inschakelduur wordt weergegeven, bijv. 20 minuten.

- Instelduur min. 1 – 600 minuten; **On** = permanent AAN
- Wijzigen van de pijlrichting met toets **MODE**
 = waarde verkleinen /  = waarde vergroten



- Weergave van de nieuw ingestelde inschakelduur.
- Met deze instelling schakelt het apparaat na 20 minuten automatisch uit.



3. Druk op de toets **AAN/UIT** om de instelling te bevestigen.



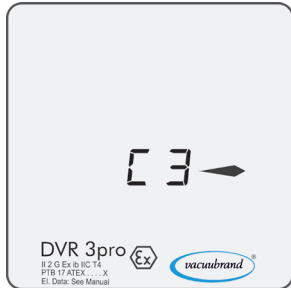
- Weergave van het display: meetcyclus selecteren.

Meetcyclus instellen



4. Druk zo vaak op de toets **OMHOOG/OMLAAG** tot de gewenste meetcyclus (Cycle) wordt weergegeven, bijv. **C 3**.

- Selectie **C 1 – C 3; C R** (C R = leveringstoestand)



- Weergave van de nieuw ingestelde meetcyclus.
- 3x meting per 1 seconde = pijl in knippertempo 0,3 sec.



5. Druk op de toets **AAN/UIT** om de instelling te bevestigen.



- Wissel naar drukweergave.

5.2.3 Druk meten

Drukmeting inschakelen



1. Druk op het uitgeschakelde meetapparaat op de toets **AAN/UIT**.



- Weergave van de actuele druk.

Drukmeting uitschakelen



1. Druk op het ingeschakelde meetapparaat ca. 1–2 seconden lang op de toets **AAN/UIT**.



- Korte weergave van de laadtoestand van de batterij. Het aantal pijlen geeft de batterijstatus aan,
- en weergave van systeemgegevens voor service.



- Display uitgeschakeld.

6 Reiniging en afstelling

6.1 Reiniging

Storingen die aan vervuiling van de sensor kunnen worden toegeschreven, moeten worden verholpen door de sensor te reinigen. Ook voor een afstelling verdient het aanbeveling de sensor te reinigen.

BELANGRIJK!

Dit hoofdstuk geeft geen beschrijving voor de decontaminatie van het product. Hier worden alleen eenvoudige reinigings- en verzorgingswerkzaamheden beschreven.

6.1.1 Behuizingsoppervlak

Oppervlak reinigen

Oppervlak reinigen



⇒ Reinig vuile oppervlakken met een schone, iets vochtig gemaakte doek. Voor het bevochtigen van de doek adviseren wij water of een milde zeepoplossing.

6.1.2 Sensor

Sensor reinigen

Sensor reinigen

1. Doe een kleine hoeveelheid oplosmiddel, bijv. wasbenzine, via de kleinflens in het meetapparaat.
2. Laat het oplosmiddel een paar minuten inwerken.
3. Giet het oplosmiddel er weer uit.
 - Opgeloste stoffen in het oplosmiddel of verkleuringen mogelijk.
4. Herhaal deze procedure tot er geen vervuilende stoffen meer in het oplosmiddel zitten.
5. Laat het meetapparaat zo lang aan de lucht of onder vacuüm staan tot de binnenruimte helemaal gedroogd is.
6. Stel de sensor opnieuw af.

6.2 Sensorafstelling, algemeen

Het meetapparaat is gebouwd voor continubedrijf en af fabriek afgesteld.

Afstellen behoort niet tot de dagelijkse bediening. Een afstelling moet alleen worden uitgevoerd als de meetwaarden van een standaard afwijken, als er onregelmatigheden in de drukweergave optreden of na het reinigen van de sensor.

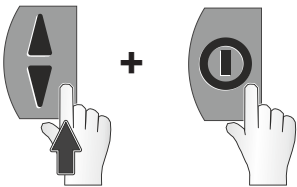
Vaak is een afstelling onder vacuüm voldoende
→ zie **6.2.3 Afstelling onder vacuüm op pagina 36**

6.2.1 Afstelling bij atmosferische druk

Voor de afstelling is de precieze atmosferische druk op uw locatie van belang. Exacte gegevens worden bijvoorbeeld verstrekt door het KNMI of door een luchthaven bij u in de buurt. Een nauwkeurige contrabarometer, indien beschikbaar, geeft eveneens de actuele atmosferische druk aan.

Sensor afstellen bij atmosferische druk

1. Verwijder het meetapparaat van de vacuümaansluiting en zorg ervoor dat het apparaat onder atmosferische druk staat.



2. Houd op het uitgeschakelde meetapparaat de toets **OMHOOG/OMLAAG** ingedrukt en druk vervolgens op de toets **AAN/UIT**.



- Weergave afstelmodus – slechts circa 20 seconden actief, zolang er niet op een andere toets wordt gedrukt.



3. Druk zo vaak op de toets **OMHOOG/OMLAAG** of houd de toets ingedrukt, tot de actuele atmosferische druk wordt weergegeven, bijv. 1005 mbar.

- Instelbereik 700–1060 mbar (525–795 Torr)
- Wijzigen van de pijlrichting met toets **MODE**

◀ = waarde verkleinen / ▶ = waarde vergroten



- Waarde komt overeen met actuele atmosferische druk.



4. Druk op de toets **AAN/UIT** om de waarde te bevestigen.



- Wissel naar drukweergave.
- Weergave atmosferische druk.
- Sensor afgesteld op atmosferische druk.

6.2.2 Afstelling op referentiedruk

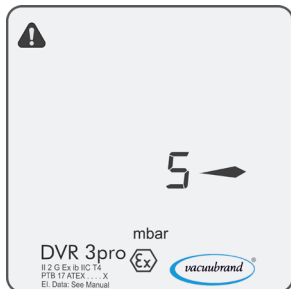
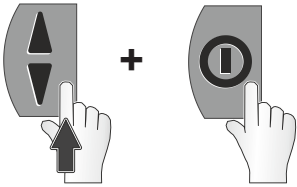
BELANGRIJK!

Voor de afstelling moet het meetapparaat tot een nauwkeurig bekende referentiedruk worden geëvacueerd.

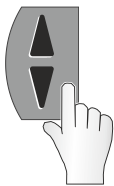
- ⇒ Controleer indien mogelijk de nauwkeurigheid van het eindvacuüm met een gekalibreerd referentiemeetapparaat voor vacuüm.
- ⇒ Fouten bij de referentiedrukmeting worden direct overgedragen op het meetapparaat.

Sensor op referentiedruk afstellen



1. Sluit het meetapparaat aan op een vacuümpomp die tot een exact eindvacuüm van bijv. 2 mbar afpompt.
2. Houd op het uitgeschakelde meetapparaat de toets **OMHOOG/OMLAAG** ingedrukt en druk vervolgens op de toets **AAN/UIT**.

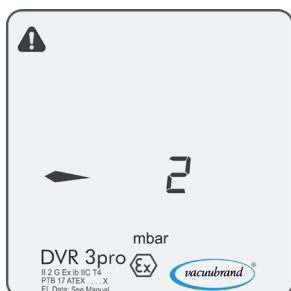


- Weergave afstelmodus – slechts circa 20 seconden actief.
Weergave alleen bij vacuüm kleiner dan < 20 mbar (15 Torr).



3. Druk zo vaak op de toets **OMHOOG/OMLAAG** tot de actuele referentiedruk wordt weergegeven, bijv. 2 mbar.

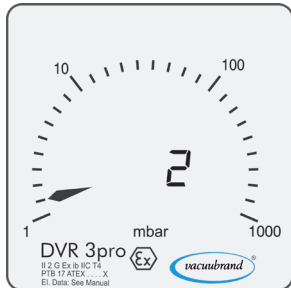
- Instelbereik 0-20 mbar (0-15 Torr)
- Wijzigen van de pijlrichting met toets **MODE**
 = waarde verkleinen /  = waarde vergroten



- Waarde komt overeen met de actueel gemeten referentiedruk.



4. Druk op de toets **AAN/UIT** om de waarde te bevestigen.



- Wissel naar drukweergave.
- Weergave actuele druk.
- Sensor afgesteld op referentiedruk.



De afstelling op een referentiedruk is een alternatieve methode voor het geval dat met de beschikbare vacuümpompen geen diep eindvacuüm < 1 mbar kan worden bereikt.

6.2.3 Afstelling onder vacuüm

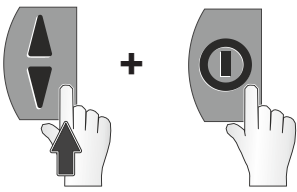
AANWIJZING

De afstelling onder vacuüm vindt in principe plaats op de meetbereikeindwaarde 0 mbar.

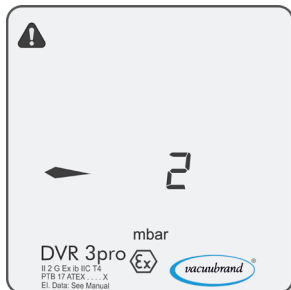
- ⇒ Pomp tot een zo diep mogelijk eindvacuüm.
- ⇒ Controleer indien mogelijk de nauwkeurigheid van het eindvacuüm met een gekalibreerd referentiemeetapparaat voor vacuüm.

Sensor afstellen onder vacuüm

1. Sluit het meetapparaat aan op een vacuümpomp die tot een eindvacuüm kleiner < 0,5 mbar afpompt, bijv. op een schuif-schoepenpomp.



2. Houd op het uitgeschakelde meetapparaat de toets **OMHOOG/OMLAAG** ingedrukt en druk vervolgens op de toets **AAN/UIT**.



- Weergave afstelmodus – slechts circa 20 seconden actief.

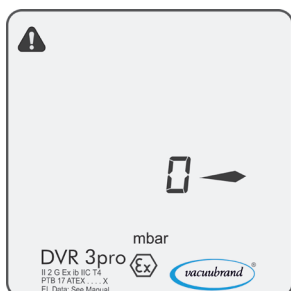
Weergave alleen bij vacuüm kleiner dan < 20 mbar (15 Torr).



3. Druk zo vaak op de toets **OMHOOG/OMLAAG** tot 0 mbar wordt weergegeven.

- Wijzigen van de pijlrichting met toets **MODE**

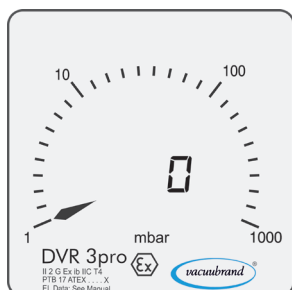
◀ = waarde verkleinen / ▶ = waarde vergroten



- Waarde voor vacuüm < 0,5 mbar.



4. Druk op de toets **AAN/UIT** om de waarde te bevestigen.



- Wissel naar drukweergave.
- Weergave actuele druk.
- Sensor afgesteld onder vacuüm.

7 Verhelpen van fouten

	VOORZICHTIG
	<p>Storing als gevolg van een reparatie door de klant. Het meetapparaat is niet bedoeld om door de klant zelf te worden gerepareerd.</p> <p>⇒ Het meetapparaat mag, behalve voor het vervangen van de batterij, niet worden geopend.</p> <p>⇒ Stuur het meetapparaat bij een defect naar onze servicedienst of naar uw vakhandel!</p>

Technische hulp

Technische hulp

⇒ Maak voor het opsporen en verhelpen van fouten gebruik van de tabel *Fouten – oorzaak – verhelpen*.

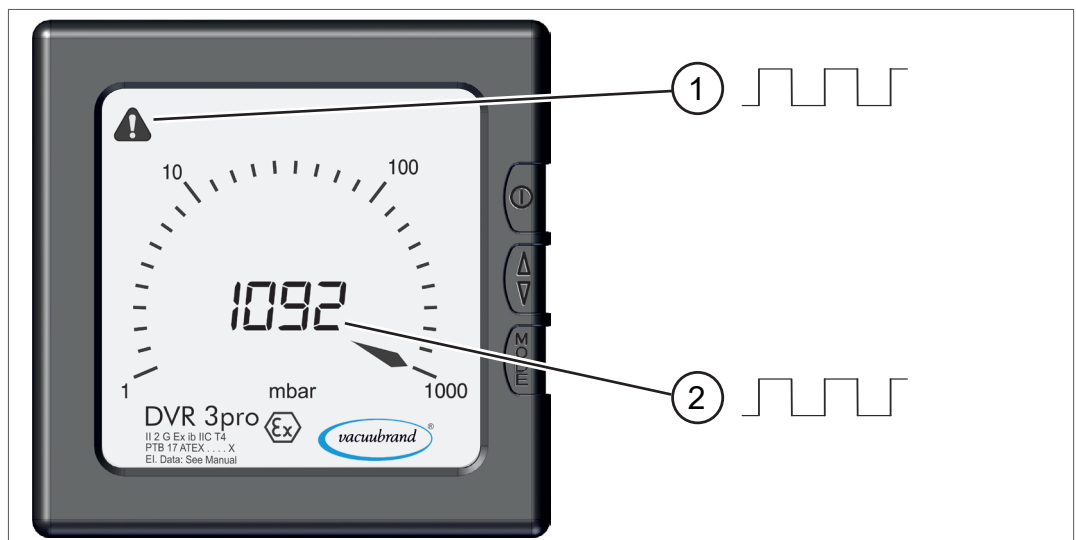
Neem voor technische hulp of bij storingen contact op met onze [servicedienst](#)¹.

7.1 Foutweergave

In geval van een fout verschijnt er een knipperende waarschuwingsdriehoek op het display.

Voorbeeld foutweergave

→ Voorbeeld
Foutweergave



- 1 Waarschuwingsdriehoek knippert
- 2 Meetwaardeweergave knippert
 ▶ hier: Overdruk

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

7.2 Fouten – oorzaak – verhelpen

fout	▶ mogelijke oorzaak	✓ verhelpen
Overdruk <i>Meetwaarde en waarschuwingdriehoek knipperen</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druk te hoog. ▶ Meetbereik overschreden. <p>⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor barsten. ⇒ Ontlast het systeem direct door te <i>beluchten</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Installatie, apparatuur beluchten. ✓ Druk verminderen. ✓ Sensorafstelling uitvoeren.
Onderdruk <i>Meetwaarde en waarschuwingdriehoek knipperen</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Meetbereik onderschreden. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Drukweergave tot 0 mbar (0 Torr). ✓ Sensorafstelling uitvoeren.
Frontglas defect	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkeerd reinigingsmiddel gebruikt. ▶ Mechanisch beschadigd. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meetapparaat opsturen.
Verkeerde meetwaarden weergegeven	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor meet niet meer goed. ▶ Sensor vervuild. ▶ Sensor defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensor reinigen. ✓ Sensorafstelling uitvoeren. ✓ Meetapparaat opsturen.
Batterijsymbool en/of display knippert	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Batterij bijna leeg. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Batterij vervangen.
Display uit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apparaat uitgeschakeld ▶ Inschakelduur afgelopen. ▶ Geen spanning, batterij leeg of defect of niet correct geplaatst. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apparaat inschakelen ✓ Inschakelduur verlengen. ✓ Batterijbevestiging controleren. ✓ Batterij vervangen.
Afstelmodus kan niet worden opgeroepen <i>Knipperende waarschuwingdriehoek, meetwaarde = - - -</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Er is een voor de sensorafstelling niet toegestane druk aanwezig (in het drukbereik 21 – 699 mbar is geen afstelling mogelijk). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afstelling bij atmosfeer ten minste bij > 700 mbar of onder vacuüm < 20 mbar uitvoeren. ✓ Voor het afstellen een vacuumpomp met exact vacuüm aansluiten en afpompen tot het betreffende mogelijke drukbereik.
Weergave van alle LCD-segmenten of geen weergave ondanks dat batterij is vervangen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor defect. ▶ Meetelektronica defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meetapparaat opsturen.

8 Appendix

8.1 Technische informatie

Uitvoering

Meetapparaat voor absolute druk – *grof vacuüm* **DVR 3pro**

8.1.1 Technische gegevens

Technische
gegevens

Vacuümgegevens

DVR 3pro

Meetbereik, absoluut	1060–1 mbar
Maximaal toegestane druk, absoluut	1,5 bar
Temperatuurdrift	< ±0,15 mbar (hPa)/K < ±0,11 Torr/K
Sensor (drukopnemer)	intern
ATEX-conformiteit	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
Interne volumina	---
Resolutie	1 mbar
Meetnauwkeurigheid	< ±1 mbar/hPa/Torr, ±1 digit (na afstelling, constante temperatuur)
Meetprincipe	keramisch membraan (aluminiumoxide), capacitief, gassoortonafhankelijk, absolute druk
Meetcyclus (reactietijd)	leveringstoestand: CA automatisch; meetcyclus selecteerbaar: CI = 1x per 3s, C2 = 1x per 1s, C3 = 3x per 1s, CA
Maximaal toegestane mediatemperatuur (gas) niet explosieve atmosferen:	
korte tijd (< 5 minuten)	80 °C
continubedrijf	40 °C

Omgevingscondities

Bedrijfstemperatuur	10-40 °C
Opslag- en transporttemperatuur	-10-60 °C
Opstelhoogte, maximaal	3000 m boven NAP
Luchtvochtigheid	30–85 %, niet-condenserend
Temperatuurcompensatie	---

Technische
gegevens

Aansluitingen	
Vacuümaansluiting	kleinflens KF DN 16 slangkoppeling DN 6/10
Elektrische gegevens meetapparaat	
Stroomvoorziening batterij alkaline	9 VDC
Batterij levensduur bij meetcyclus 2 , ca.	4000 h
Beschermingsklasse	IP 40
Display	
Type	LC-display (LCD)
Drukweergave	omschakelbaar: mbar, Torr, hPa
Automatisch uitschakelen	leveringstoestand: 5 minuten; inschakelduur selecteerbaar 1–600 minuten of On = continubedrijf
Gewichten en afmetingen	
Gewicht met batterij, circa	350 g
Afmeting	117 mm x 117 mm x 36 mm
Meetkamer inwendig volume (zonder slangkoppeling)	4,23 cm ³ 0,26 in ³

8.1.2 Met media in aanraking komende materialen

Met media in
aanraking komende
materialen

Component	Met media in aanraking komende materialen
Vacuüm-sensor	aluminiumoxidekeramiek, goud gecoat
Sensorbehuizing	PPS GF
Afdichtingen	chemisch bestendig fluorelastomeer
Aansluitflens KF	PP GF 30
Slangkoppeling	PP

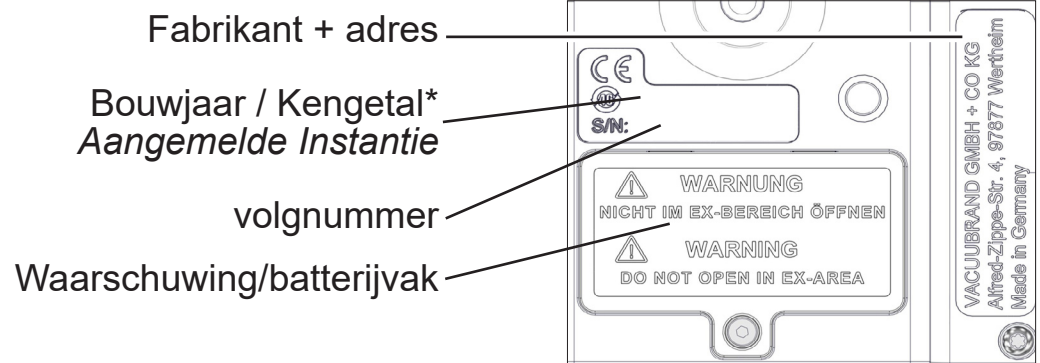
8.1.3 Apparaatgegevens



- ⇒ Noteer in geval van een fout het producttype en het serienummer op het typeplaatje.
- ⇒ Geef bij contact met onze servicedienst het producttype en het serienummer op het typeplaatje aan. Zo kunnen wij u gerichte ondersteuning en advies voor uw product bieden.

Apparaatgegevens aan achterzijde meetapparaat

Typeplaatje
gegevens



* Kengetal van de **Aangemelde Instantie** voor de conformiteitsbeoordelingsprocedure volgens de ATEX-richtlijn.

8.2 Bestelgegevens

	Vacuümmeetapparaat	Bestel-nr.
	DVR 3pro	20682907
Bestelgegevens accessoires	Accessoires	Bestel-nr.
	PTFE-slang KF DN 16 (l = 1000 mm)	20686031
	Roestvrijstalen slang KF DN 16 (l = 1000 mm)	20673336
	Spanring KF DN 16	20660000
	Centreerring KF DN 16	20660124
	Inbussleutel gr. 2	20635062
	DAkS eerste kalibratie	20900214
	DAkS nakalibratie	20900215
Bestelgegevens reserveonderdelen	Reserveonderdelen	Bestel-nr.
	Kleinflens KF 16 PP	20635110
	Beschermkap DN 10/16	
	O-ring	
	PA-kartelmoer M14x1 (wartelmoer)	20637657
	Slangkoppeling DN 6/10	20636635
	PA-klemring D10 (afdichtring)	20637658
	9 V blokbatterij, model LR61, meegeleverd	20612891
	*goedgekeurde typen: Duracell Ultra Power MX 1604, Energizer 522, Varta Longlife extra 4122	
	Isolatiefolie 23 x 15 mm PTFE zelfklevend (bescherming batterijcontacten)	20635082
	Gebruiksaanwijzing	20901136

BELANGRIJK!

* Als een andere batterij wordt gebruikt, vervalt de EX-goedkeuring voor het apparaat.

Verkoopadressen

Internationale
vertegenwoordiging
en vakhandel

Koop originele accessoires en originele reserveonderdelen via een vestiging van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** of via uw vakhandel.



- ⇒ Informatie over ons complete productaanbod vindt u in onze actuele [productcatalogus](#).
- ⇒ Voor bestellingen, vragen over vacuümregeling en optimale accessoires staat uw vakhandel of uw [verkoopkantoor](#) van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** graag tot uw beschikking.

8.3 Service

Serviceaanbod en servicediensten

Maak gebruik van de uitgebreide servicediensten van **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.



Servicediensten in detail

- productadvies en praktijkoplossingen,
- snelle levering van reserveonderdelen en accessoires,
- vakkundig onderhoud,
- directe afhandeling van reparaties,
- service op locatie (op aanvraag),
- kalibratie (DAkKS geaccrediteerd),
- retournering, verwijdering.

⇒ Meer informatie vindt u ook op onze homepage:
www.vacuubrand.com.

Verloop serviceafwikkeling

Afhandeling serviceaanvragen

1. Neem contact op met uw vakhandel of met onze service-dienst.
2. Laat u zich voor uw order een RMA-nr. geven.
3. Verwijder de batterij, reinig het product grondig en decontamineer het indien nodig op vakkundige wijze.
4. Vul het formulier [Verklaring van geen bedenkingen](#) helemaal in.
5. Stuur ons uw product toe, samen met:
 - RMA-nr.,
 - reparatie- of serviceorder,
 - formulier Verklaring van geen bedenkingen,
 - korte beschrijving van het probleem.

Retournering



- ⇒ Verminder uitvaltijden, versnel de afwikkeling. Houd als u contact met onze servicedienst opneemt de benodigde gegevens en documenten bij de hand.
- ▶ Uw order kan snel en eenvoudig worden toegewezen.
 - ▶ Gevaren kunnen uitgesloten worden.
 - ▶ Een korte beschrijving en/of foto's helpen bij het inkaderen van de fout.

8.4 Trefwoordenregister

Trefwoordenregister

A		O	
Aansluitmogelijkheden	20	Omgang met batterijen	13
Aanwijzingen voor de gebruiker	5	Onjuist gebruik	10, 11
Accessoires	43	Oppervlak reinigen	31
Achteraanzicht	16	Opstelvoorwaarden	18
Anti-verlies	16	P	
Apparaatbeschrijving	15	Personeel	12
Apparaatgegevens	42	Pictogrammen	7
Apparaatnaam	15	R	
ATEX-specificatie	15	Reiniging	31
Atmosferische druk	33	Reserveonderdelen	43
B		Retournering	44
Batterij plaatsen	19	S	
Batterij vervangen	19	Sensor	40
Bedieningselementen	23	Sensor reinigen	31
Bedieningselementen DVR 3pro	23	Serviceafwikkeling	44
Beoogd gebruik	10	Servicediensten	44
Bestelgegevens	43	Signalen	8
Blokbatteij (batterijlijst)	43	Symbolen	7
Blokbatteij, goedgekeurde	43	T	
C		Technische gegevens	40, 41
Contact	5	Technische hulp	38
Copyright ©	6	Technische informatie	40
D		Terugspringtijden	24
Drukopnemer	40	Toetsencombinatie	24
F		Toetsfunctie	23
Fouten – oorzaak – verhelpen	39	Typeplaatje	42
Foutweergave	38	Typeplaatje gegevens	42
G		V	
Gebodsteken	7	Vacuümaansluiting	20
Gebruiksgrenzen	18	Vakhandel	43
Gebruiksvoorbeeld	17	Veiligheid	5
Gevarenaanduidingen	6	Veiligheidsaanwijzingen	10
Gevarenteken	7	Veiligheidsaanwijzingen voor vacuüm- apparatuur	10
Goederenontvangst	14	Veiligheidsmaatregelen	12
Goedgekeurde batterijtypen	43	Verbodsteken	7
H		Verhelpen van fouten	38
Handelingsinstructie	8	Verklaring van geen bedenkingen	44
Handelingsstap	8	Verkoopadressen	43
I		Verwijdering	13
Installatie	18	Voor- en achterzijde	15
L		Voorzienbaar verkeerd gebruik	11
Laadtoestand batterij weergeven	30	W	
Leveringstoestand auto-uitschakelen	28	Weergave bedieningsstappen	8
Leveromvang	14	Weergave-elementen DVR 3pro	25
M		Weergavesymbolen DVR 3pro	26
Meetcyclus	26	Z	
Meetcyclus (Cycle)	29	Zijaanzicht	15
Met media in aanraking komende ma- terialen	41		

8.5 EU-Conformiteitsverklaring

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

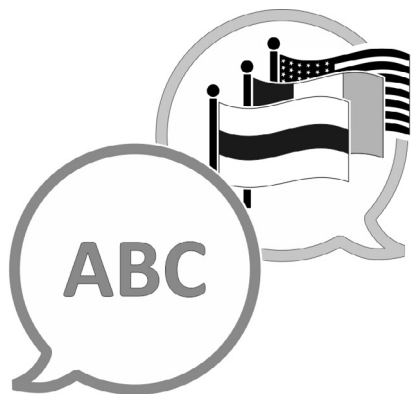
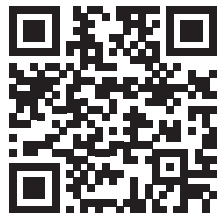
Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®



[VACUUBRAND > Support > Manuals](#)

Fabrikant:

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

Tel.:

Centrale +49 9342 808-0
Verkoop +49 9342 808-5550
Service +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com