

# MISURATORE DEL VUOTO (VACUOMETRO)

DVR 3pro  II 2 G Ex ib IIC T4 Gb



## Istruzioni per l'uso



## **Istruzioni per l'uso originali** **Conservare per un uso futuro!**

*Il documento può essere utilizzato e inoltrato solo se completo e privo di modifiche. È responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che il presente documento relativo al suo prodotto sia valido.*

Produttore:

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

Tel.:

Sede centrale +49 9342 808-0

Ufficio vendite +49 9342 808-5550

Assistenza +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)

*Vi ringraziamo per la fiducia dimostrataci con l'acquisto di questo prodotto **VACUUBRAND GMBH + CO KG**. Avete scelto un prodotto moderno e di alta qualità.*

# INDICE DEI CONTENUTI

<b>Contenuto della confezione</b>	<b>4</b>
<b>1 Introduzione</b>	<b>5</b>
1.1 Indicazioni per l'utente . . . . .	5
1.2 Informazioni sulle presenti istruzioni. . . . .	6
1.2.1 Convenzioni di rappresentazione . . . . .	6
1.2.2 Simboli e pittogrammi . . . . .	7
1.2.3 Istruzioni operative (passi operativi) . . . . .	8
1.2.4 Abbreviazioni . . . . .	9
1.2.5 Spiegazione dei termini. . . . .	9
<b>2 Indicazioni di sicurezza</b>	<b>10</b>
2.1 Utilizzo . . . . .	10
2.1.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso . . . . .	10
2.1.2 Utilizzo improprio . . . . .	10
2.1.3 Uso scorretto prevedibile . . . . .	11
2.2 Indicazioni di sicurezza generali. . . . .	12
2.2.1 Misure per la sicurezza. . . . .	12
2.2.2 Personale . . . . .	12
2.3 Uso corretto delle batterie . . . . .	13
2.4 Smaltimento . . . . .	13
<b>3 Descrizione del prodotto</b>	<b>14</b>
3.1 Strumento di misura DVR 3pro. . . . .	15
3.2 Diverse viste. . . . .	15
3.3 Esempio di applicazione. . . . .	17
<b>4 Montaggio e collegamento</b>	<b>18</b>
4.1 Condizioni di installazione . . . . .	18
4.2 Inserire la batteria (sostituire) . . . . .	19
4.3 Attacco per il vuoto. . . . .	20
<b>5 Comando</b>	<b>23</b>
5.1 Elementi di comando e visualizzazione . . . . .	23
5.1.1 Elementi di comando . . . . .	23
5.1.2 Combinazione di tasti . . . . .	24
5.1.3 Tempi di ritorno automatici . . . . .	24
5.1.4 Elementi di visualizzazione. . . . .	25
5.1.5 Simboli indicatori. . . . .	26

5.2	Utilizzo DVR 3pro . . . . .	27
5.2.1	Selezionare l'unità di pressione . . . . .	27
5.2.2	Impostare la durata di accensione e il ciclo di misura. . . . .	28
5.2.3	Misurare la pressione . . . . .	30
<b>6</b>	<b>Pulizia e taratura</b> . . . . .	<b>31</b>
6.1	Pulizia . . . . .	31
6.1.1	Superficie dell'alloggiamento . . . . .	31
6.1.2	Sensore . . . . .	31
6.2	Taratura del sensore, indicazioni generali . . . . .	32
6.2.1	Taratura alla pressione atmosferica . . . . .	32
6.2.2	Taratura alla pressione di riferimento . . . . .	34
6.2.3	Taratura sottovuoto . . . . .	36
<b>7</b>	<b>Eliminazione degli errori</b> . . . . .	<b>38</b>
7.1	Indicazione di errore . . . . .	38
7.2	Errore – Causa – Eliminazione . . . . .	39
<b>8</b>	<b>Allegato</b> . . . . .	<b>40</b>
8.1	Informazioni tecniche . . . . .	40
8.1.1	Dati tecnici . . . . .	40
8.1.2	Materiali a contatto con la sostanza . . . . .	41
8.1.3	Dati del dispositivo . . . . .	42
8.2	Dati dell'ordine . . . . .	43
8.3	Assistenza . . . . .	44
8.4	Indice analitico . . . . .	45
8.5	Dichiarazione di conformità UE . . . . .	46

### Contenuto della confezione



# 1 Introduzione

Queste istruzioni per l'uso sono parte integrante del prodotto da voi acquistato.

## 1.1 Indicazioni per l'utente

### Sicurezza

Istruzioni per l'uso e sicurezza

- Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso prima di utilizzare il prodotto.
- Conservare le istruzioni per l'uso in modo che siano sempre accessibili e a portata di mano.
- L'utilizzo corretto del prodotto è fondamentale per il funzionamento sicuro. Attenersi in particolare a tutte le indicazioni di sicurezza.
- Rispettare, oltre alle indicazioni presenti in queste istruzioni per l'uso, anche le disposizioni nazionali in vigore per la prevenzione degli infortuni e la tutela del lavoro.

### Informazioni generali

Indicazioni generali

- Ai fini di una migliore leggibilità, per **DVR 3pro** si utilizza nei testi prevalentemente la denominazione generale **strumento di misura**.
- Tutte le immagini e i disegni sono a titolo esemplificativo e servono soltanto per una migliore comprensione.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche nel corso del costante miglioramento del prodotto.

### Contatti

Non esitate a contattarci

- In caso di istruzioni per l'uso incomplete, è possibile richiederne una copia sostitutiva. In alternativa sono disponibili sul nostro portale di download: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)
- Non esitate a chiamarci o a scriverci, qualora abbiate domande sul prodotto, desideriate avere ulteriori informazioni oppure vogliate fornirci un feedback sul prodotto.
- Quando si contatta il nostro servizio di assistenza, si prega di tenere a portata di mano il numero di serie e il tipo di prodotto.  
→ **vedi capitolo 8.1.3 Dati del dispositivo a pagina 42**

## Copyright

Copyright © e diritto  
d'autore

Il contenuto delle presenti istruzioni per l'uso è protetto da diritto d'autore. Sono ammesse copie a scopo interno, ad es. per i corsi di formazione.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

## 1.2 Informazioni sulle presenti istruzioni

### 1.2.1 Convenzioni di rappresentazione

#### Avvertenza

Avvertenze

	<b>PERICOLO</b> <b>Avvertimento di pericolo immediato.</b> In caso di inosservanza, sussiste un rischio immediato per la vita o il pericolo di gravissime lesioni. ⇒ Attenersi all'indicazione per evitare tali pericoli!
	<b>AVVERTIMENTO</b> <b>Avvertimento di una situazione potenzialmente pericolosa.</b> In caso di inosservanza, sussiste il pericolo di morte o di gravi lesioni. ⇒ Attenersi all'indicazione per evitare tali pericoli!
	<b>ATTENZIONE</b> <b>Indica una situazione potenzialmente pericolosa.</b> In caso di inosservanza, sussiste il pericolo di lievi lesioni o danni materiali. ⇒ Attenersi all'indicazione per evitare tali pericoli!
<b>NOTA</b> <b>Richiamo a una situazione potenzialmente pericolosa.</b> In caso di inosservanza possono verificarsi danni materiali.	

## Indicazioni complementari

### IMPORTANTE!

- ⇒ Descrizione delle operazioni da rispettare.
- ⇒ Maggiori informazioni per l'utilizzo perfetto del proprio prodotto.



- ⇒ Consigli + suggerimenti
- ⇒ Informazioni utili

## 1.2.2 Simboli e pittogrammi

Le presenti istruzioni per l'uso utilizzano simboli e pittogrammi. I simboli di sicurezza informano su pericoli particolari legati al prodotto. Simboli e pittogrammi puntano ad aiutare a comprendere le descrizioni in modo più semplice.

### Simboli di sicurezza



Segnale di pericolo generale.



Avvertimento di tensione elettrica.








Segnale di divieto generale.



Segnale di obbligo generale.

## Altri simboli e pittogrammi

Note		Esempio positivo – <b>Corretto!</b> Risultato – <b>OK</b> Richiamo ai contenuti delle presenti istruzioni per l'uso.		Esempio negativo – <b>Errato!</b> Richiamo ai contenuti dei documenti complementari.
				
  I dispositivi elettronici, elettrici, così come le batterie non devono essere smaltiti, al termine della loro durata utile, nei rifiuti domestici.				
				
Operazione o azione		<b>Premere</b> il tasto.		<b>Tenere premuto</b> il tasto.
Segnali		Segnale continuo		Ciclo di lampeggio



⇒ Per la descrizione dettagliata dei simboli indicatori sul display si rimanda al capitolo **Simboli indicatori a pagina 26**.

## 1.2.3 Istruzioni operative (passi operativi)

Rappresentazione  
dei passi operativi

### Istruzioni operative (semplici)

⇒ Viene richiesta un'operazione.

☒ Risultato dell'operazione

### Istruzioni operative (più passi)

1. Primo passo operativo

2. Passo operativo successivo


☒ Risultato dell'operazione

Eseguire le istruzioni operative che richiedono più passi nell'ordine descritto.



### 1.2.4 Abbreviazioni

Abbreviazioni  
utilizzate

<b>abs.</b>	assoluti
<b>ATM</b>	Pressione atmosferica
<b>d<sub>i</sub></b> (di)	Diametro interno
<b>DAkkS</b>	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
<b>DN</b>	Diametro nominale (Diameter Nominal)
<b>El. Data</b>	Dati elettrici
	Omologazione dell'apparecchio ATEX
<b>GF</b>	Fibra di vetro, rinforzato in fibra di vetro
<b>GK</b>	Sfere di vetro
<b>Dim.</b>	Dimensioni
<b>hPa</b>	Unità di pressione, ettopascal (1 hPa = 1 mbar = 0.75 Torr)
<b>KF</b>	Flangia piccola
<b>max</b>	Valore massimo
<b>mbar</b>	Unità di pressione, millibar (1 mbar = 1 hPa = 0.75 Torr)
<b>min</b>	Valore minimo
<b>PA</b>	Poliammide
<b>PBT</b>	Polibutilentereftalato
<b>PP</b>	Polipropilene
<b>PPS</b>	Poliparafenilensolfuro
<b>PTFE</b>	Politetrafluoroetilene
<b>N° RMA</b>	Numero di restituzione in garanzia
<b>Sec.</b>	Secondo
<b>Torr</b>	Unità di pressione (1 Torr = 1.33 mbar = 1.33 hPa)

### 1.2.5 Spiegazione dei termini

Termini specifici del  
prodotto

<b>DVR 2pro</b>	Misuratore del vuoto completamente elettronico per la misurazione tra la pressione atmosferica e 1 mbar, con indicazione di pressione digitale e analogica
<b>DVR 3pro</b>	Funzionamento come DVR 2pro, con omologazione ATEX
<b>Basso vuoto</b>	Intervallo di misura della pressione nella tecnologia del vuoto, di: Pressione atmosferica–1 mbar (atmospheric pressure–0,75 Torr)

## 2 Indicazioni di sicurezza

Le informazioni contenute in questo capitolo devono essere rispettate da tutti coloro che operano con il dispositivo qui descritto. Le indicazioni di sicurezza si applicano a qualsiasi fase di vita del prodotto.

### 2.1 Utilizzo

Il prodotto può essere utilizzato solo se in condizioni tecniche impeccabili.

#### 2.1.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Utilizzo conforme  
alla destinazione  
d'uso

Lo strumento di misura **DVR 3pro** è uno strumento di laboratorio che serve per misurare la pressione assoluta nel campo di basso vuoto ed è previsto per il collegamento a un'apparecchiatura per sottovuoto. Il dispositivo è concepito per il funzionamento continuo in aree potenzialmente esplosive appartenenti alle categorie zona 1 e zona 2.

Un utilizzo diverso o che vada oltre quanto sopra esposto è da considerarsi non conforme.

**L'uso conforme alla destinazione d'uso include anche:**



- il rispetto delle indicazioni presenti nel documento **Indicazioni di sicurezza per dispositivi per sottovuoto**,
- il rispetto delle presenti istruzioni per l'uso, insieme alle relative avvertenze di sicurezza

#### 2.1.2 Utilizzo improprio

In caso di utilizzo non conforme alla destinazione d'uso, come anche di qualsiasi applicazione non conforme ai dati tecnici, possono verificarsi lesioni personali o danni materiali.

**Come utilizzo improprio si intende:**

Utilizzo improprio

- Impiego del prodotto non conforme alla destinazione d'uso.
- Funzionamento con anomalie evidenti, danni o un guasto al dispositivo.

Utilizzo improprio

- Funzionamento in condizioni ambientali e operative non ammesse.
- Modifiche non consentite, riparazioni effettuate dal cliente, aggiunte o trasformazioni.

### **IMPORTANTE!**

**La penetrazione di corpi estranei, gas caldi e fiamme deve essere esclusa da parte dell'utilizzatore.**

### **2.1.3 Uso scorretto prevedibile**

Uso scorretto  
prevedibile



- Misurazione di sostanze calde, instabili, potenzialmente esplosive o esplosive
- Messa in opera e funzionamento in un ambiente potenzialmente esplosivo che non corrisponde alla zona specificata
- Accensione / spegnimento dello strumento di misura tramite utensili
- Montaggio o sostituzione della batteria in un ambiente potenzialmente esplosivo
- Per la sostituzione della batteria, utilizzo di un utensile che potrebbe provocare un cortocircuito
- Esposizione completa dello strumento di misura al vuoto
- Impiego con oggetti appuntiti
- Immersione dello strumento di misura in liquidi, esposizione a schizzi d'acqua o a getti di vapore.

## 2.2 Indicazioni di sicurezza generali

### 2.2.1 Misure per la sicurezza

- Misure di sicurezza
- ⇒ Utilizzare il proprio dispositivo solo se si sono comprese le istruzioni per l'uso e la modalità di funzionamento.
  - ⇒ Notare bene che dalle sostanze di processo residue possono derivare pericoli per le persone e l'ambiente.
  - ⇒ Nel trattamento di parti contaminate, attenersi alle disposizioni e alle misure di sicurezza in vigore.
  - ⇒ Fare eseguire le riparazioni solo dal servizio di assistenza del produttore o dal rivenditore specializzato autorizzato.

#### **IMPORTANTE!**

**In qualsiasi servizio di assistenza deve essere possibile escludere la presenza di sostanze pericolose.**

- ⇒ Compilare il modulo del [certificato di assolvimento degli obblighi](#) e confermare di averlo fatto con la propria firma.

### 2.2.2 Personale

#### **IMPORTANTE!**

La responsabilità per l'uso del dispositivo e per il personale che lavora con esso è del gestore.

- ⇒ Procedere sempre prestando attenzione.
- ⇒ Attenersi alle istruzioni per l'uso del gestore e alle norme nazionali relative a prevenzione degli infortuni, sicurezza e tutela del lavoro.

## 2.3 Uso corretto delle batterie

Uso delle batterie



### ATTENZIONE

**L'uso scorretto delle batterie comporta il rischio di lesioni o danni materiali.**

- ⇒ Non cortocircuitare la batteria e non toccare entrambi i poli contemporaneamente.
- ⇒ Non ricaricare la batteria.
- ⇒ Non utilizzare batterie danneggiate.
- ⇒ Non esporre la batteria a temperature elevate.
- ⇒ In caso di contatto con il liquido delle batterie, sciacquare immediatamente i punti interessati con acqua pulita abbondante e rivolgersi subito a un medico!

## 2.4 Smaltimento

### NOTA

**I dispositivi elettronici e le batterie non devono essere smaltiti, al termine della loro durata utile, nei rifiuti domestici.**

I dispositivi elettronici vecchi e le batterie contengono sostanze tossiche che possono danneggiare l'ambiente o compromettere la salute. I dispositivi elettronici fuori servizio contengono inoltre preziose materie prime che, in caso di smaltimento professionale, possono confluire in un processo di riciclaggio per il loro recupero.

Gli utilizzatori finali sono obbligati per legge a portare i dispositivi elettronici ed elettrici vecchi presso un centro di raccolta autorizzato e adatto al recupero delle batterie.

- ⇒ Salvare e cancellare gli eventuali dati sotto la propria responsabilità prima dello smaltimento del dispositivo elettronico.
- ⇒ Se sono presenti batterie: rimuovere le batterie vecchie prima dello smaltimento.
- ⇒ Smaltire i rifiuti e i componenti elettronici ed elettrici in modo professionale al termine della loro durata utile.
- ⇒ Attenersi alle disposizioni nazionali relative allo smaltimento e alla tutela dell'ambiente.



### 3 Descrizione del prodotto

#### Accettazione della merce

Accettazione della  
merce

Controllare la merce consegnata subito dopo il suo arrivo, verificandone danni da trasporto e integrità.

⇒ Comunicare immediatamente e in forma scritta al fornitore eventuali danni dovuti al trasporto.

#### NOTA

**La condensa può danneggiare lo strumento di misura.**

Una grande differenza di temperatura tra posizione di stoccaggio e posizione di installazione può provocare la formazione di condensa.

⇒ Dopo l'accettazione del prodotto o lo stoccaggio, e prima della messa in funzione, lasciare che lo strumento di misura si adatti alle condizioni climatiche per almeno 3-4 ore.

#### Oggetto della fornitura

Oggetto della  
fornitura

<b>Strumento di misura</b>	
<b>DVR 3pro</b>	<b>20682907</b>
Dado zigrinato PA M14x1 (dado di raccordo)	20637657
Raccordo ondulato per flessibili DN 6/10	20636635
Anello di bloccaggio PA D10 (anello di tenuta)	20637658
Flangia piccola KF 16 PP	20635110
Copertura di protezione DN 10/16	
O-ring	
Batteria 9 V, in dotazione	20612891
Chiave a brugola dim. 2	20635062
Istruzioni per l'uso	20901133
Imballaggio originale (imballaggio di sicurezza)	-----

### 3.1 Strumento di misura DVR 3pro

Descrizione del  
dispositivo

Il **DVR 3pro** è un misuratore del vuoto completamente elettronico a batteria che serve per effettuare misurazioni<sup>1</sup> tra la pressione atmosferica e 1 mbar.

Il **DVR 3pro** possiede un sensore del vuoto integrato in ossido ceramico di alluminio rivestito in oro, con un'ottima resistenza alle sostanze chimiche e un'elevata stabilità a lungo termine.

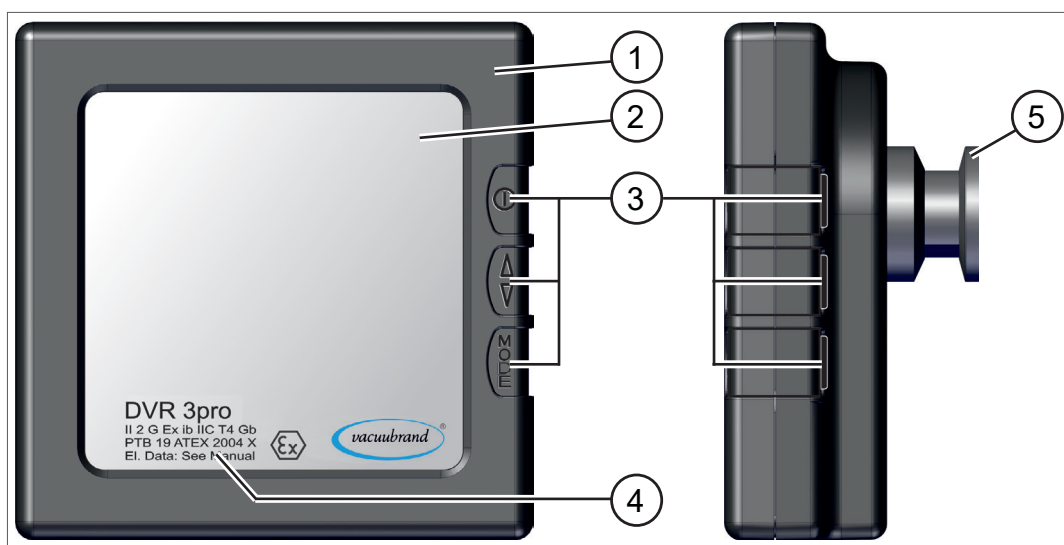
Il misuratore del vuoto è dotato di un ampio display LC con indicazione analogica della pressione e indicazione digitale dei valori di misura. Le unità si possono selezionare in mbar, hPa o Torr.

I comandi del **DVR 3pro** si effettuano tramite i tasti posti sul retro.

### 3.2 Diverse viste

#### Vista frontale e laterale

Vista frontale e  
laterale



Significato

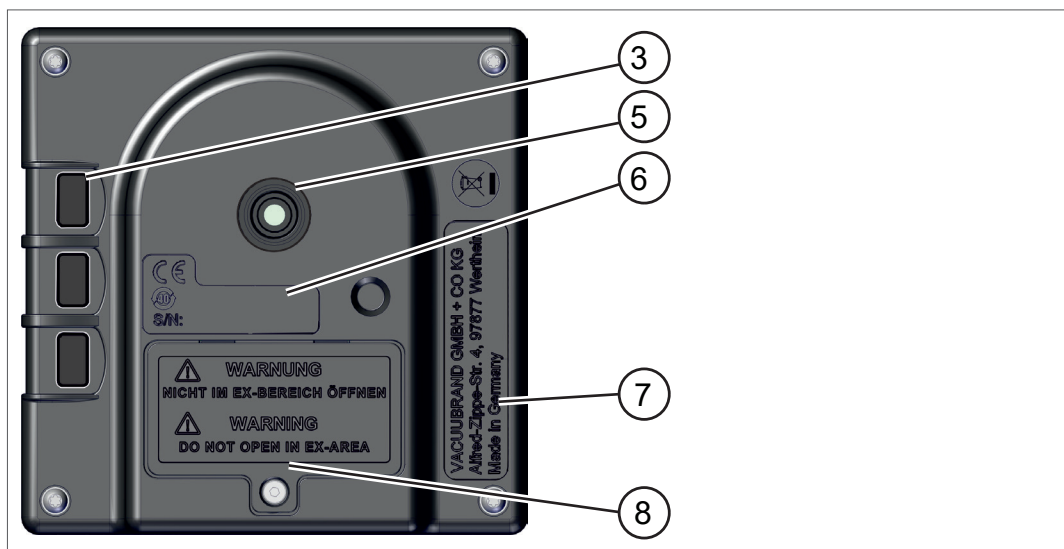
- |          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | <b>Alloggiamento in plastica resistente alle sostanze chimiche, con capacità di derivazione</b> |
| <b>2</b> | <b>Display (LCD)</b>  |
| <b>3</b> | <b>Tasti di comando</b>   |
| <b>4</b> | <b>Nome del dispositivo + specifiche ATEX*</b>  |
| <b>5</b> | <b>Collegamento a vite del vuoto</b>  |

\* Indicazione di documentazione, gruppo e categoria, marcatura G (gas), tipo di protezione anti-innesco, gruppo di esplosione, classe di temperatura (vedere anche: [omologazione categoria di dispositivo ATEX](#)).

<sup>1</sup> Misurazione della pressione assoluta

## Parte posteriore

Vista posteriore



Significato

### 3 Tasti di comando

### 5 Collegamento a vite del vuoto, supporto per

- ▶ raccordo ondulato per flessibili con anello di tenuta e dado di raccordo  
*oppure*
- ▶ flessibile direttamente inserito con anello di tenuta e dado di raccordo  
*oppure*
- ▶ flangia piccola KF 16

### 6 Numero di serie + marchio CE

### 7 Produttore + indirizzo (targhetta identificativa)

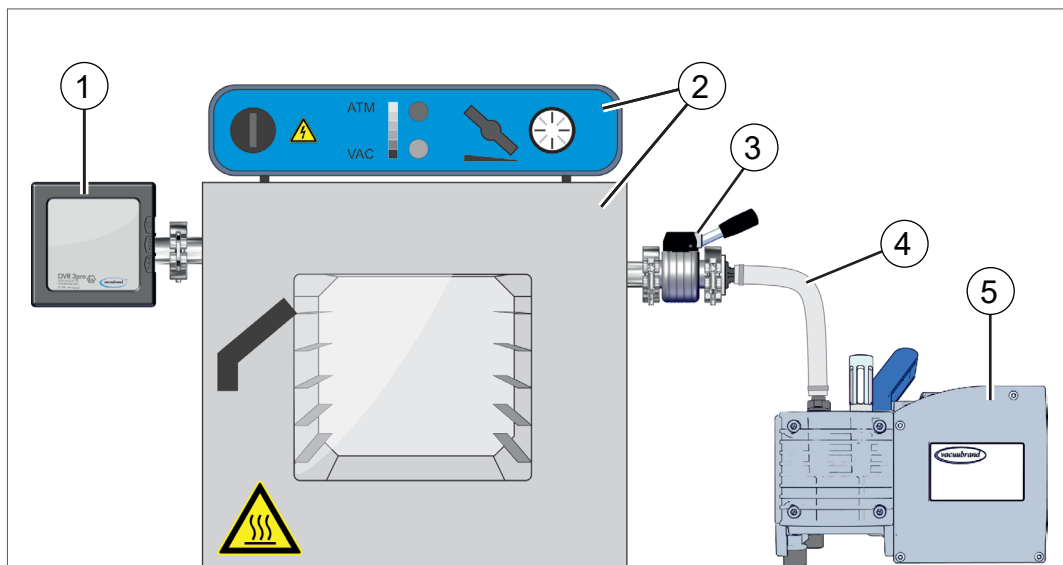
### 8 Coperchio del vano batteria con attacco a vite a esagono incassato (imperdibile)

- ▶ Batteria da 9 V



### 3.3 Esempio di applicazione

→ Esempio  
DVR 3pro ed  
essiccatoio



Significato

- |   |  |
|---|--|
| 1 | DVR 3pro, flangiato direttamente                       |
| 2 | Essiccatoio con protezione antideflagrante all'interno |
| 3 | Valvola  |
| 4 | Flessibile per il vuoto                                |
| 5 | Pompa a membrana, pompa a vuoto                        |



Si ottiene un risultato ottimale della misurazione se si procede nel seguente modo:

- ⇒ Collegare lo strumento di misura quanto più vicino possibile all'applicazione, non alla pompa a vuoto.
- ⇒ Se possibile, utilizzare come collegamento la flangia piccola.
- ⇒ Collegare la linea del vuoto alla minima distanza possibile e con la massima sezione possibile.

## 4 Montaggio e collegamento

Lo strumento di misura è previsto per il collegamento diretto all'applicazione o alla tubazione di aspirazione.

- ⇒ Assicurarsi di rispettare le specifiche secondo i dati tecnici per la messa in opera, il collegamento e l'installazione → *vedi capitolo Informazioni tecniche a pagina 40.*
- ⇒ All'atto del collegamento, rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta identificativa.
- ⇒ Confrontare i valori limite riportati in queste istruzioni per l'uso con quelli dell'impiego effettivo relativamente a fluido di lavoro, pressioni, forze, coppie, temperature e tensioni.

### NOTA

**Le oscillazioni e le vibrazioni permanenti che vengono trasmesse dall'apparecchiatura allo strumento di misura potrebbero allentare i collegamenti a vite.**

- ⇒ Montare lo strumento di misura su un'apparecchiatura che sia quanto più possibile senza vibrazioni e oscillazioni.
- ⇒ Qualora non fosse possibile evitare le vibrazioni permanenti, si utilizzino degli elementi tampone.

### 4.1 Condizioni di installazione

#### Considerare le condizioni di installazione

- Lo strumento di misura si è adattato all'ambiente.
- Le condizioni ambientali sono rispettate e rientrano nei limiti di impiego.

Rispettare i limiti di impiego

Limiti di impiego	
Temperatura ambientale	10–40 °C
Altezza di installazione, massima	3000 m sopra al punto zero NHN
Umidità atmosferica	30–85 %, senza condensa
Tipo di protezione	IP 40
Evitare condensa o sporco dovuto a polvere e liquidi.	

## 4.2 Inserire la batteria (sostituire)

Inserire la batteria

La batteria è in dotazione allo strumento di misura e deve essere inserita nello strumento prima del montaggio. **Batterie ammesse** → vedi capitolo 8.2 Dati dell'ordine a pagina 43

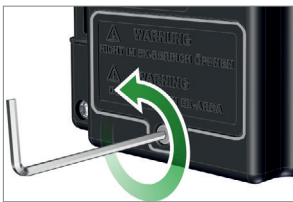


### PERICOLO

**Pericolo di esplosione quando si inserisce la batteria all'interno di zone a rischio di esplosioni.**

Se si inserisce la batteria in zone a rischio di esplosioni, le scintille di accensione possono provocare un'esplosione.

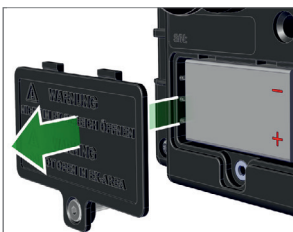
- ⇒ L'inserimento e la sostituzione della batteria sono consentiti soltanto in zone senza rischio di esplosioni.
- ⇒ Assicurarsi che la pellicola isolante autoadesiva tra l'alloggiamento e i contatti della batteria sia applicata correttamente.



### Inserire la batteria (sostituire)

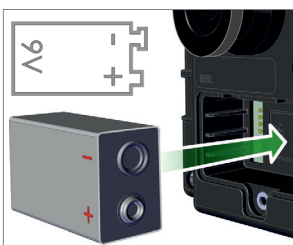
**Utensile occorrente:** Chiave a brugola dim. 2.

1. Svitare la vite dal coperchio del vano batteria con la chiave a brugola.



2. Rimuovere il coperchio insieme alla vite.  
In caso di sostituzione della batteria, estrarre la batteria scarica dal vano.

**IMPORTANTE!** Gli strumenti ausiliari utilizzati per estrarre la batteria non devono provocare cortocircuiti.



3. Inserire la nuova batteria nel vano con la giusta polarità (confrontare con il grafico nell'alloggiamento).

**IMPORTANTE!** Assicurarsi che la pellicola isolante tra l'alloggiamento e i contatti della batteria sia applicata correttamente.



4. Riapplicare il coperchio del vano batteria con la vite nella posizione giusta sullo strumento di misura e avvitare la vite a mano. Osservare la coppia torcente massima di 0,4 Nm per l'avvitamento.

### 4.3 Attacco per il vuoto



#### AVVERTIMENTO

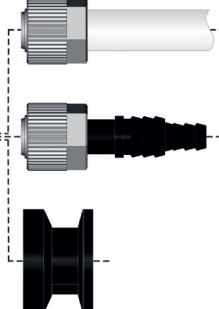
##### Pericolo di scoppio

⇒ Una sovrappressione incontrollata, ad es. per il collegamento di un sistema di tubazioni sbarrato o bloccato, deve essere impedita.

#### IMPORTANTE!

- ⇒ Pressione max. consentita sul sensore di pressione: 1,5 bar/1126 Torr (abs.).
- ⇒ Sporco e danni, soprattutto sulla flangia, possono compromettere la misurazione.

#### Possibilità di collegamento



Collegamento mediante flessibile in PTFE DN 8/10

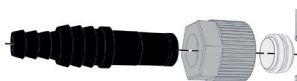
*oppure*

Collegamento mediante raccordo ondulato per flessibili DN 6/10

*oppure*

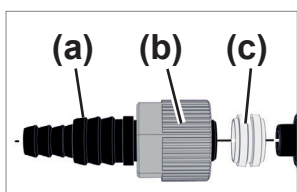
Collegamento mediante flangia piccola KF DN16

#### Collegamento tramite raccordo ondulato per flessibili

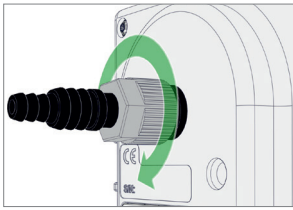


**Materiale di collegamento richiesto:** raccordo ondulato per flessibili DN 6/10 mm, dado di raccordo M14x1, anello di tenuta; opzionale: flessibile del vuoto e fascetta stringitubo adatta (utensile: chiave a forchetta da 17).

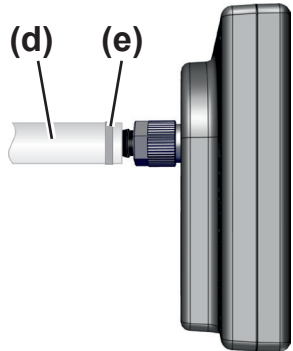
1. Se montata, svitare la flangia piccola dall'attacco per il vuoto dello strumento di misura.



2. Collegare il raccordo ondulato per flessibili (a), il dado di raccordo (b) e l'anello di tenuta (c) nella maniera indicata.



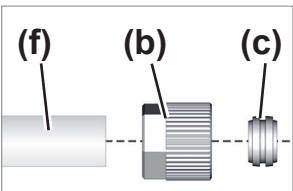
3. Spingere il raccordo ondulato per flessibili con il dado di raccordo nell'attacco per il vuoto dello strumento di misura e stringere bene il dado di raccordo.



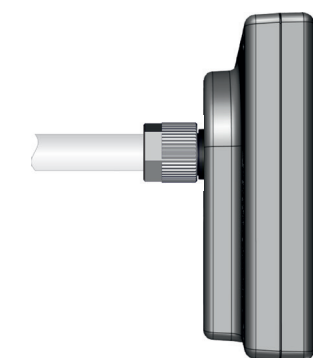
4. Spingere il flessibile del vuoto (d) dall'apparecchiatura sul raccordo ondulato per flessibili e fissare il flessibile del vuoto, ad es. con una fascetta stringitubo (e).
5. Fissare lo strumento di misura all'apparecchiatura oppure ad es. a un sistema di supporto a stativo.

### Collegamento tramite flessibile in PTFE

**Materiale di collegamento richiesto:** dado di raccordo M14x1, anello di tenuta; optional: flessibile in PTFE DN 8/10.



1. Se montata, svitare la flangia piccola dall'attacco per il vuoto dello strumento di misura.
2. Collegare l'anello di tenuta (b), il dado di raccordo (c) e il flessibile in PTFE (f) nella maniera indicata.



3. Spingere il flessibile in PTFE con il dado di raccordo nell'attacco per il vuoto dello strumento di misura e stringere bene il dado di raccordo.

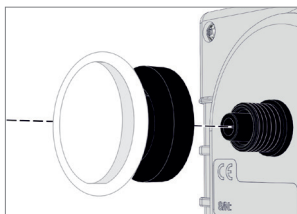
☒ Flessibile PTFE fissato.

### IMPORTANTE!

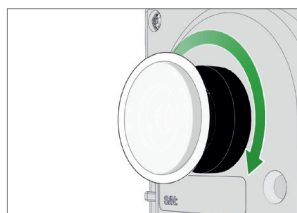
- ⇒ Utilizzare un flessibile del vuoto adatto al campo di vuoto.
- ⇒ Disporre le tubazioni flessibili verso lo strumento di misura in modo che siano quanto più corti possibile.

## Collegamento tramite flangia piccola

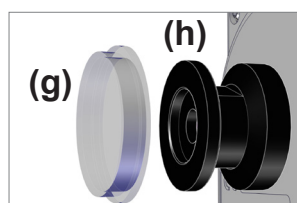
**Materiale di collegamento richiesto:** anello di serraggio con anello di centraggio universale o anello di centraggio interno per KF DN16 (utensile: chiave a forchetta SW17).



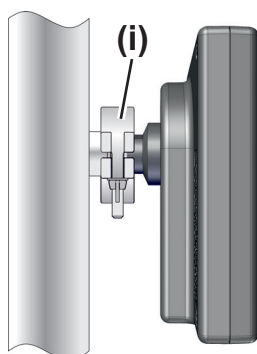
1. Applicare la flangia piccola KF DN16 sull'attacco per il vuoto dello strumento di misura.



2. Avvitare bene la flangia piccola KF DN16.



3. Rimuovere la copertura antipolvere **(g)** dalla flangia piccola KF DN16 **(h)**.



4. Posizionare lo strumento di misura con l'anello di centraggio sull'attacco dell'apparecchiatura → flangia piccola KF DN16.
5. Fissare lo strumento di misura con l'anello di serraggio **(i)**.

### NOTA

⇒ Dopo il montaggio o la sostituzione degli elementi di collegamento, misurare eventualmente il tasso di perdite (tasso di perdite integrale < 0,1 mbar l/s).

## 5 Comando

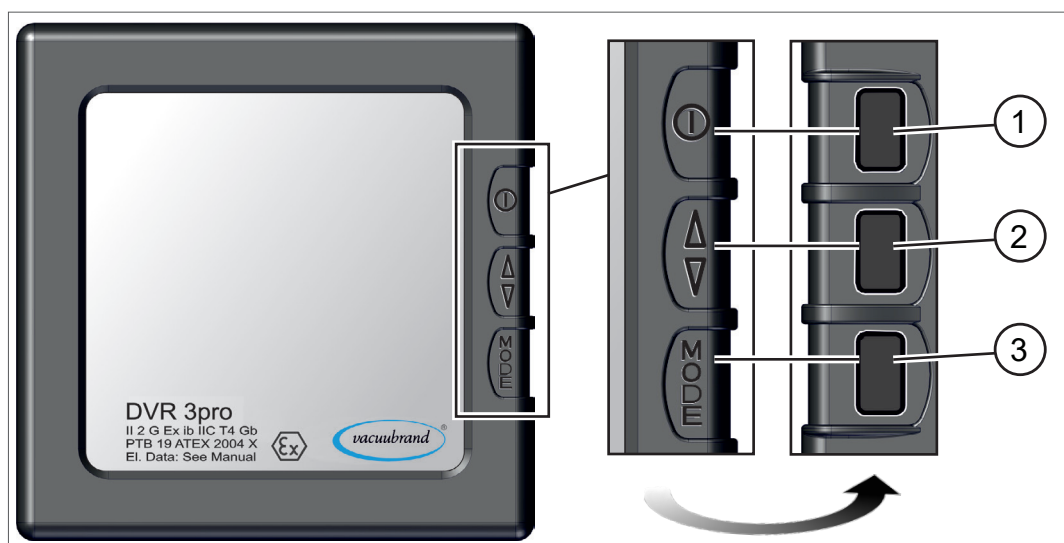
### 5.1 Elementi di comando e visualizzazione

#### 5.1.1 Elementi di comando




I tasti si trovano sul retro dello strumento di misura, all'altezza dei relativi simboli posti sul lato frontale.

#### Vista elementi di comando

Elementi di comando DVR 3pro



Funzione tasti

N°	Tasto	Significato
1		<b>ON/OFF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accendere/spegnere lo strumento di misura</li> <li>▶ Confermare l'unità di pressione</li> <li>▶ Terminare la modalità</li> </ul>
2		<b>SU/GIÙ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ In direzione della lancetta: sinistra = ridurre il valore, destra = aumentare il valore</li> <li>▶ Selezionare l'unità di pressione</li> <li>▶ Impostare la durata di accensione del display</li> </ul>
3		<b>MODE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Richiamare l'impostazione della durata di accensione</li> <li>▶ Impostare la frequenza di misurazione</li> <li>▶ Cambiare la direzione della lancetta</li> </ul>
1-3	tutti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Soltanto quando è visualizzato l'orologio: resettare lo spegnimento automatico</li> </ul>

### 5.1.2 Combinazione di tasti





Certe funzioni, come la selezione dell'unità di pressione e l'attivazione della modalità di taratura, possono essere richiamate soltanto tramite combinazioni di tasti. In questo caso, lo strumento di misura deve essere spento.

#### NOTA

**Combinazioni di tasti errate provocano immissioni errate.**

⇒ Premere e tenere premuto prima il tasto che deve rimanere premuto e poi premere brevemente il tasto di combinazione.

Combinazione di  
tasti

Combina- zione	Significato
 + 	Tenere premuto <b>MODE</b> + premere <b>ON/OFF</b> = ▶ visualizzazione dell' <b>unità di pressione</b> impostata
 + 	Tenere premuto <b>SU/GIÙ</b> + premere <b>ON/OFF</b> = ▶ attivare la modalità di taratura

### 5.1.3 Tempi di ritorno automatici

Se non si esegue alcuna azione, la visualizzazione torna automaticamente da un menu all'indicazione della pressione – i valori non vengono acquisiti.

Tempi di ritorno

Dal menu	Tempo di ritorno (sec.)
Durata di accensione	20
Ciclo di misura	20
Unità (unità di pressione)	20
Modalità di taratura	20

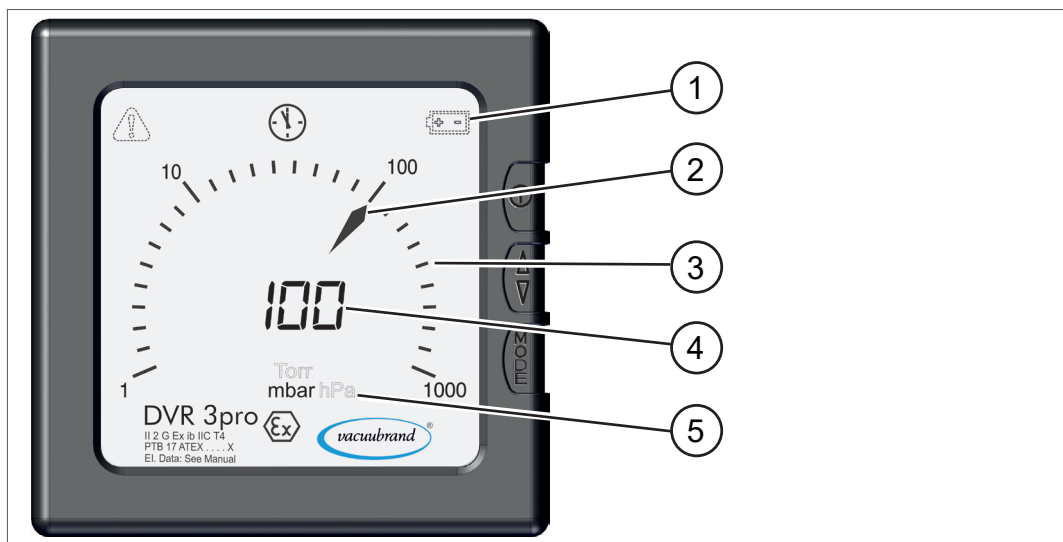


### 5.1.4 Elementi di visualizzazione

In seguito all'accensione, la pressione misurata viene visualizzata direttamente sul display.

#### Display con indicazione della pressione ed elementi di visualizzazione

Elementi di visualizzazione DVR 3pro






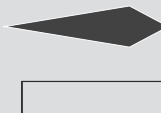
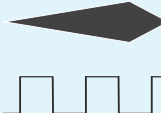
- |   |  |
|---|--|
| 1 | Simboli indicatori   |
| 2 | Lancetta (a spada)   |
| 3 | Indicazione pressione analogica, scala di lettura pressione attuale    |
| 4 | Indicazione pressione digitale, pressione attuale come valore numerico |
| 5 | Unità di pressione come da preimpostazione (mbar, Torr, hPa)           |

### 5.1.5 Simboli indicatori

Con lo strumento di misura acceso, a seconda dello stato, sul display si possono vedere simboli indicatori aggiuntivi.

#### Significato dei simboli indicatori

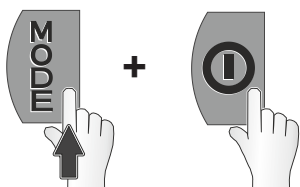
Simboli indicatori  
DVR 3pro

Simbolo	Significato
	<b>Triangolo di avvertimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avvertimento</li> <li>▶ Modalità di taratura attiva</li> </ul>
	<b>Orologio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spegnimento automatico attivato</li> <li>▶ Con questa indicazione, lo strumento di misura si spegne dopo circa 30 secondi ⇒ Reset premendo brevemente un tasto qualsiasi</li> </ul>
	<b>Batteria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Batteria quasi scarica</li> <li>▶ È necessario sostituire la batteria</li> </ul>
	<b>Lancetta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indicare il valore di misura</li> <li>▶ Indicare la direzione (sinistra/destra)</li> <li>▶ <b>⌈ R</b> = adattamento automatico del ciclo di misura; misurazione più frequente in caso di elevata variazione di pressione</li> </ul>
	<b>Lancetta – impostare il ciclo di misura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>⌈ 1</b> = 1x misurazione ogni 3 secondi = ciclo di lampeggio 3 sec.</li> <li>▶ <b>⌈ 2</b> = 1x misurazione ogni 1 secondo = ciclo di lampeggio 1 sec.</li> <li>▶ <b>⌈ 3</b> = 3x misurazioni ogni 1 secondo = ciclo di lampeggio 0,3 sec.</li> </ul>

## 5.2 Utilizzo DVR 3pro

### 5.2.1 Selezionare l'unità di pressione

#### Impostare l'unità di pressione



1. Con lo strumento di misura spento, premere e tenere premuto il tasto **MODE** e premere poi il tasto **ON/OFF**.



- ✓ Visualizzazione dell'unità di pressione impostata, ad es. hPa.



2. Premere il tasto **SU/GIÙ** ripetutamente fino a quando non viene visualizzata l'unità di pressione desiderata.

- Selezione mbar, Torr, hPa



- ✓ Visualizzazione dell'unità di pressione selezionata, ad es. mbar.



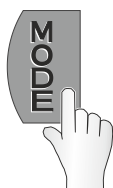
3. Premere il tasto **ON/OFF** per confermare la selezione.



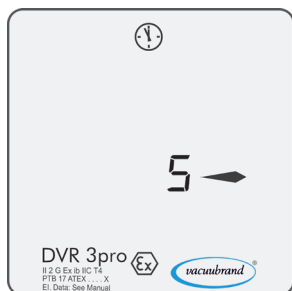
- ✓ Passaggio all'indicazione della pressione.
- ✓ Unità di pressione impostata in **mbar**.

## 5.2.2 Impostare la durata di accensione e il ciclo di misura

### Impostare la durata di accensione





1. Accendere il dispositivo e premere il tasto **MODE**.



- ✓ Indicazione sul display: impostare la durata di accensione.
- ✓ Visualizzazione della durata di accensione preimpostata, ad es. 5 minuti (= condizione alla consegna).



2. Premere il tasto **SU/GIÙ** ripetutamente o tenere il tasto premuto fino a quando non viene visualizzata la durata di accensione desiderata, ad es. 20 minuti.

- Durata impostata min. 1 – 600 minuti; **On** = acceso permanentemente
- Cambio della direzione della freccia con il tasto **MODE**  
 = ridurre il valore /  = aumentare il valore



- ✓ Visualizzazione della durata di accensione nuovamente impostata.
- ✓ Con questa impostazione, il dispositivo si spegne automaticamente dopo 20 minuti.



3. Premere il tasto **ON/OFF** per confermare l'impostazione.



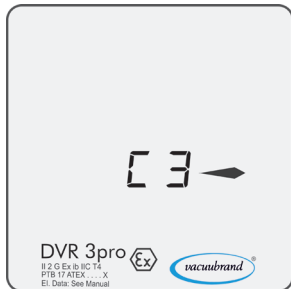
- ✓ Indicazione sul display: preselezionare il ciclo di misura.

### Impostare il ciclo di misura



4. Premere il tasto **SU/GIÙ** ripetutamente fino a quando non viene visualizzato il ciclo di misura (Cycle) desiderato, ad es. **C3**.

- Selezione **C1 – C3; C A** (C A = condizione alla consegna)



- ✓ Visualizzazione del ciclo di misura nuovamente impostato.
- ✓ 3x misurazioni ogni 1 secondo = freccia nel ciclo di lampeggio 0,3 sec.



5. Premere il tasto **ON/OFF** per confermare l'impostazione.



- ✓ Passaggio all'indicazione della pressione.

### 5.2.3 Misurare la pressione

#### Attivare la misurazione della pressione



1. Con lo strumento di misura spento, premere il tasto **ON/OFF**.



- ☒ Visualizzazione della pressione attuale.

#### Disattivare la misurazione della pressione



1. Con lo strumento di misura acceso, premere il tasto **ON/OFF** per ca. 1–2 secondi.



- ☒ Breve visualizzazione dello stato di scarica della batteria. Il numero di frecce indica lo stato della batteria.
- ☒ Visualizzazione dei dati di sistema per l'assistenza.



- ☒ Display spento.

## 6 Pulizia e taratura

### 6.1 Pulizia

I malfunzionamenti riconducibili allo sporco del sensore devono essere eliminati pulendo il sensore stesso. Consigliamo di pulire il sensore anche prima della taratura.

#### IMPORTANTE!

Questo capitolo non contiene la descrizione per la decontaminazione del prodotto. Qui sono spiegate le semplici misure di pulizia e cura.

#### 6.1.1 Superficie dell'alloggiamento

##### Pulire la superficie

Pulire la superficie



⇒ Pulire le superfici sporche con un panno pulito e leggermente umido. Per inumidire il panno, consigliamo di usare acqua o una soluzione saponosa delicata.

#### 6.1.2 Sensore

##### Pulire il sensore

Pulire il sensore

1. Introdurre una piccola quantità di solvente, ad es. benzina pura, nello strumento di misura tramite la flangia piccola.
2. Lasciare agire il solvente per alcuni minuti.
3. Scaricare il solvente.
  - ☒ È possibile che si formino sostanze sciolte nel solvente o scolorimenti.
4. Ripetere il processo fino a quando non sono più presenti residui di sporco nel solvente.
5. Lasciare lo strumento di misura quanto più a lungo possibile all'aria aperta o sottovuoto fino a quando non si asciuga il vano interno.
6. Tarare di nuovo il sensore.

## 6.2 Taratura del sensore, indicazioni generali

Lo strumento di misura è concepito per il funzionamento continuo e tarato in fabbrica.

La taratura non fa parte dell'uso quotidiano. La taratura si dovrebbe effettuare soltanto se i valori di misura si discostano dalla normale di riferimento, si verificano irregolarità nell'indicazione della pressione oppure in seguito alla pulizia del sensore.

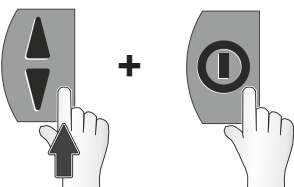
Spesso è sufficiente una taratura sottovuoto → vedi **6.2.3 Taratura sottovuoto a pagina 36**

### 6.2.1 Taratura alla pressione atmosferica

Per la taratura è importante che la propria sede abbia una pressione atmosferica esatta. Informazioni precise vengono fornite, ad esempio, dall'ufficio meteorologico o da un aeroporto vicino. La pressione atmosferica presente è indicata anche da un contobarometro preciso, se disponibile.

#### Tarare il sensore alla pressione atmosferica

1. Rimuovere lo strumento di misura dall'attacco per il vuoto e assicurarsi che la pressione atmosferica sia presente.
2. Con lo strumento di misura spento, premere e tenere premuto il tasto **SU/ GIÙ** e premere poi il tasto **ON/OFF**.



- ☒ Indicazione modalità di taratura – attiva soltanto per circa 20 secondi, finché non viene premuto un tasto qualsiasi.



3. Premere il tasto **SU/GIÙ** ripetutamente o tenerlo premuto fino a quando non viene visualizzata la pressione atmosferica attuale, ad es. 1005 mbar.

- Campo di regolazione 700–1060 mbar (525–795 Torr)
- Cambio della direzione della freccia con il tasto **MODE**

◀ = ridurre il valore / ▶ = aumentare il valore





- ☒ Il valore corrisponde alla pressione atmosferica attuale.



4. Premere il tasto **ON/OFF** per confermare il valore.



- ☒ Passaggio all'indicazione della pressione.
- ☒ Indicazione della pressione atmosferica.
- ☒ Il sensore è tarato alla pressione atmosferica.

## 6.2.2 Taratura alla pressione di riferimento

### IMPORTANTE!

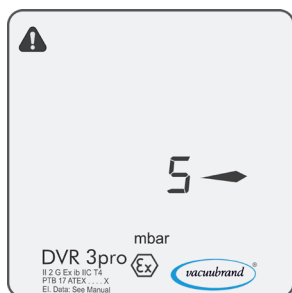
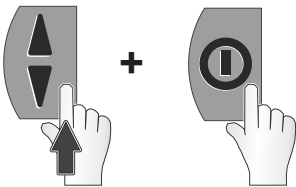
Per la taratura occorre evacuare lo strumento di misura a una pressione di riferimento nota con esattezza.

⇒ Se possibile, verificare la precisione del vuoto finale con uno misuratore per vuoto di riferimento calibrato.

⇒ Gli errori della misurazione della pressione di riferimento vengono trasmessi direttamente allo strumento di misura.

### Tarare il sensore alla pressione di riferimento

1. Collegare lo strumento di misura a una pompa a vuoto che effettui il pompaggio a un vuoto finale esatto ad es. di 2 mbar.
2. Con lo strumento di misura spento, premere e tenere premuto il tasto **SU/ GIÙ** e premere poi il tasto **ON/OFF**.

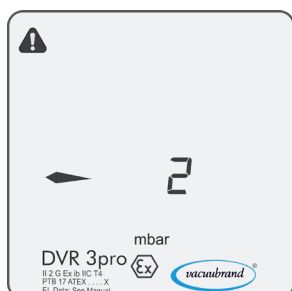


- ✓ Indicazione modalità di taratura – attiva soltanto per circa 20 secondi.  
Visualizzazione soltanto con vuoto inferiore a 20 mbar (15 Torr).



3. Premere il tasto **SU/GIÙ** ripetutamente fino a quando non viene visualizzata la pressione di riferimento presente, ad es. 2 mbar.

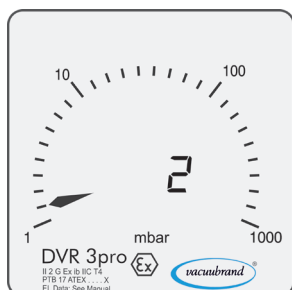
- Campo di regolazione 0–20 mbar (0–15 Torr)
- Cambio della direzione della freccia con il tasto **MODE**  
 = ridurre il valore / = aumentare il valore



- ✓ Il valore corrisponde alla pressione di riferimento attualmente misurata.



4. Premere il tasto **ON/OFF** per confermare il valore.



- ✓ Passaggio all'indicazione della pressione.
- ✓ Indicazione pressione attuale.
- ✓ Il sensore è tarato alla pressione di riferimento.



La taratura a una pressione di riferimento è un metodo alternativo qualora non fosse possibile raggiungere un vuoto finale basso inferiore a 1 mbar con le pompe a vuoto esistenti.

### 6.2.3 Taratura sottovuoto

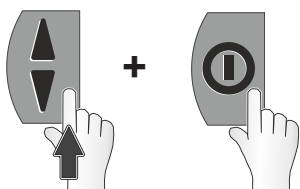
#### NOTA

**La taratura sottovuoto avviene al valore finale del campo di misura di 0 mbar.**

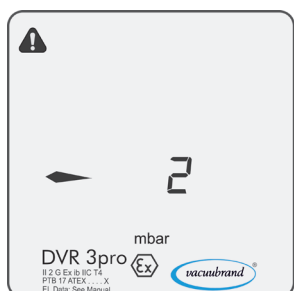
- ⇒ Pompare a un vuoto finale quanto più basso possibile.
- ⇒ Se possibile, verificare la precisione del vuoto finale con uno misuratore per vuoto di riferimento calibrato.

#### Tarare il sensore sottovuoto

1. Collegare lo strumento di misura a una pompa a vuoto che effettui il pompaggio a un vuoto finale inferiore a 0,5 mbar, ad es. a una pompa a cassetto rotante.





2. Con lo strumento di misura spento, premere e tenere premuto il tasto **SU/ GIÙ** e premere poi il tasto **ON/OFF**.

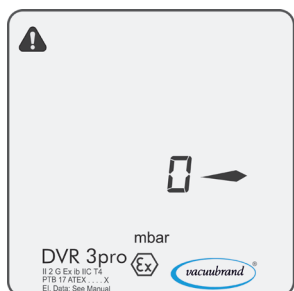


- ✓ Indicazione modalità di taratura – attiva soltanto per circa 20 secondi.  
Visualizzazione soltanto con vuoto inferiore a 20 mbar (15 Torr).



3. Premere il tasto **SU/GIÙ** ripetutamente fino a quando non viene visualizzato il valore 0 mbar.

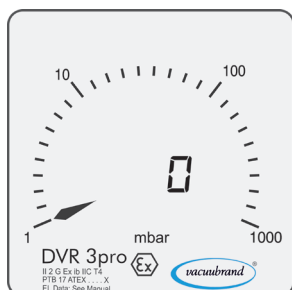
- Cambio della direzione della freccia con il tasto **MODE**  
 = ridurre il valore /  = aumentare il valore



- ✓ Valore per vuoto < 0,5 mbar.



4. Premere il tasto **ON/OFF** per confermare il valore.



- ☒ Passaggio all'indicazione della pressione.
- ☒ Indicazione pressione attuale.
- ☒ Il sensore è tarato sottovuoto.

## 7 Eliminazione degli errori

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Malfunzionamento dovuto alla riparazione effettuata dal cliente.</b></p> <p>Lo strumento di misura non è concepito per essere riparato dal cliente.</p> <p>⇒ Lo strumento di misura non va aperto, tranne che per la sostituzione della batteria.</p> <p>⇒ Spedire lo strumento di misura difettoso al nostro servizio di assistenza o al proprio rivenditore specializzato!</p>

### Assistenza tecnica

Assistenza tecnica

⇒ Per la ricerca e l'eliminazione degli errori, utilizzare la tabella ***Errore – Causa – Eliminazione***.

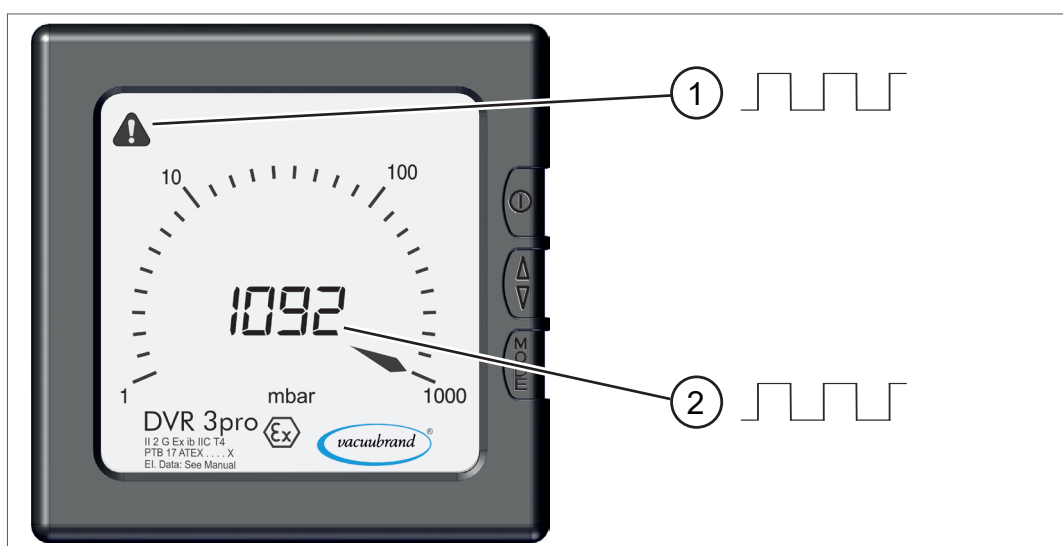
Per assistenza tecnica o in caso di guasti, si prega di contattare il nostro servizio di [assistenza](#)<sup>1</sup>.

### 7.1 Indicazione di errore

In caso di errore, sul display compare un triangolo di avvertimento lampeggiante.

#### Esempio indicazione di errore

→ Esempio  
Indicazione di errore



- 1 Il triangolo di avvertimento lampeggia
- 2 L'indicazione del valore di misura lampeggia  
► qui: sovrappressione

<sup>1</sup> -> Tel: +49 9342 808-5660, Fax: +49 9342 808-5555, [service@vacuubrand.com](mailto:service@vacuubrand.com)

## 7.2 Errore – Causa – Eliminazione

Errore	► Possibile causa	✓ Eliminazione
Sovrapressione  <i>Ciclo di lampeggio valore di misura e triangolo di avvertimento</i>	► Pressione troppo elevata. ► Campo di misura superato. <b>⚠ AVVERTIMENTO!</b> Pericolo di scoppio. ⇒ Scaricare subito il sistema tramite <i>ventilazione</i> .	✓ Ventilare l'impianto, l'apparecchiatura. ✓ Ridurre la pressione. ✓ Effettuare la taratura del sensore.
Depressione  <i>Ciclo di lampeggio valore di misura e triangolo di avvertimento</i>	► Campo di misura non raggiunto.	✓ Indicazione pressione fino a 0 mbar (0 Torr). ✓ Effettuare la taratura del sensore.
Vetro frontale difettoso	► Detergente utilizzato sbagliato. ► Danni meccanici.	✓ Spedire lo strumento di misura.
Valori di misura visualizzati errati	► Il sensore non misura più correttamente. ► Sensore sporco. ► Sensore difettoso.	✓ Pulire il sensore. ✓ Effettuare la taratura del sensore. ✓ Spedire lo strumento di misura.
Il simbolo della batteria e/o l'indicazione lampeggiano	► Batteria quasi scarica.	✓ Sostituire la batteria.
Display spento	► Dispositivo spento ► Durata di accensione terminata. ► Assenza di tensione, batteria scarica o guasta o non inserita correttamente.	✓ Accendere il dispositivo ✓ Prolungare la durata di accensione. ✓ Controllare il fissaggio della batteria. ✓ Sostituire la batteria.
Impossibile attivare la modalità di taratura  <i>Ciclo di lampeggio triangolo di avvertimento, valore di misura = - - -</i>	► È presente una pressione non consentita per la taratura del sensore (nell'intervallo di pressione 21 – 699 mbar la taratura è impossibile).	✓ Effettuare la taratura in atmosfera minimo con > 700 mbar o sotto vuoto < 20 mbar. ✓ Per la taratura collegare una pompa a vuoto con vuoto esatto e raggiungere il relativo intervallo di pressione possibile.
Visualizzazione di tutti i segmenti LCD o nessuna visualizzazione nonostante la sostituzione della batteria.	► Sensore difettoso. ► Sistema elettronico di misurazione guasto.	✓ Spedire lo strumento di misura.

## 8 Allegato

### 8.1 Informazioni tecniche

Versione	
Misuratore di pressione assoluta – <i>basso vuoto</i>	<b>DVR 3pro</b>

#### 8.1.1 Dati tecnici

Dati tecnici

Dati del vuoto	
DVR 3pro	
Campo di misura, assoluto	1060–1 mbar
Pressione massima ammessa, assoluta	1,5 bar
Andamento temperatura	$< \pm 0,15$ mbar (hPa)/K $< \pm 0,11$ Torr/K
Sensore (rilevatore di pressione)	interno
Conformità ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
Volume interno	---
Risoluzione	1 mbar
Precisione di misura	$< \pm 1$ mbar/hPa/Torr, $\pm 1$ digit (dopo la taratura, temperatura costante)
Principio di misura	Membrana ceramica (ossido di alluminio), capacitiva, indep. dal tipo di gas, pressione assoluta
Ciclo di misura (tempo di reazione)	Condizione alla consegna: <b>C A</b> automatico Ciclo di misura selezionabile: <b>C 1</b> = 1x pro 3s, <b>C 2</b> = 1x pro 1s, <b>C 3</b> = 3x pro 1s, <b>C A</b>
Temperatura massima ammessa del fluido (gas) atmosfere non esplosive: per breve tempo ( $< 5$ minuti)	80 °C
Funzionamento continuo	40 °C
Condizioni ambientali	
Temperatura di esercizio	10-40 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto:	-10-60 °F
Altezza di installazione, massima	3000 m sopra al punto zero NHN
Umidità atmosferica	30–85 %, senza condensa
Compensazione della temperatura	---



## Dati tecnici

Collegamenti	
Attacco per il vuoto	Flangia piccola KF DN 16
	Raccordo ondulato per flessibili DN 6/10

Dati elettrici strumento di misura	
Alimentazione di tensione Batteria alcalina	9 VDC
Autonomia batteria con ciclo di misura <b>02</b> , ca.	4000 ore
Tipo di protezione	IP 40

Display	
Tipo	Display LC (LCD)
Indicazione di pressione	Commutabile: mbar, Torr, hPa
Spegnimento automatico	Condizione alla consegna: 5 minuti Durata di accensione selezionabile 1–600 minuti o <b>0n</b> = funzionamento continuo

Pesi e dimensioni	
Peso con batteria, circa	350 kg
Dimensioni senza attacco misurazione	117 mm x 117 mm x 36 mm
Camera di misurazione Volume interno (senza raccordo ondulato per flessibili)	4,23 cm <sup>3</sup> 0.26 in <sup>3</sup>

### 8.1.2 Materiali a contatto con la sostanza

## Materiali a contatto con la sostanza

Componente	Materiali a contatto con la sostanza
Sensore del vuoto	Ossido ceramico di alluminio, rivestito in oro
Corpo del sensore	PPS GF
Guarnizioni	Fluoroelastomero resistente agli agenti chimici
Flangia di attacco KF	PP GF 30
Raccordo ondulato per flessibili	PP

### 8.1.3 Dati del dispositivo



- ⇒ In caso di errore, annotare il tipo di prodotto e il numero di serie dalla targhetta identificativa.
- ⇒ Indicare, al momento del contatto con il nostro servizio di assistenza, il tipo di prodotto e il numero di serie dalla targhetta identificativa. Possiamo in questo modo offrirvi un supporto e una consulenza mirati sul vostro prodotto.

### Dati sul retro dello strumento di misura

Dati targhetta



\* Codice dell'**organo nominato** per la procedura di valutazione della conformità secondo la direttiva ATEX.

## 8.2 Dati dell'ordine

	<b>Misuratore del vuoto (vacuometro)</b>	N° ordine
	<b>DVR 3pro</b>	<b>20682907</b>
Dati dell'ordine accessori	<b>Accessori</b>	N° ordine
	Flessibile in PTFE KF DN 16 (l = 1000 mm)	20686031
	Flessibile in acciaio inox KF DN 16 (l = 1000 mm)	20673336
	Anello di serraggio KF DN 16	20660000
	Anello di centraggio KF DN 16	20660124
	Chiave a brugola dim. 2	20635062
	Prima calibrazione DAkkS	20900214
	Successiva calibrazione DAkkS	20900215
Dati dell'ordine pezzi di ricambio	<b>Pezzi di ricambio</b>	N° ordine
	Flangia piccola KF 16 PP	20635110
	Copertura di protezione DN 10/16	
	O-ring	
	Dado zigrinato PA M14x1 (dado di raccordo)	20637657
	Raccordo ondulato per flessibili DN 6/10	20636635
	Anello di bloccaggio PA D10 (anello di tenuta)	20637658
	Batteria 9 V , tipo LR61, in dotazione	20612891
	<b>*tipi ammessi: Energizer 522, Varta Longlife extra 4122</b>	
	Pellicola isolante autoadesiva in PTFE 23 x 15 mm (protezione contatto batteria)	20635082
	Istruzioni per l'uso	20901133

### IMPORTANTE!

\* Se si utilizza un'altra batteria, per il dispositivo decade l'omologazione per zone a rischio di esplosioni.

### Fonti di riferimento

Rappresentanza internazionale e rivenditori specializzati

Potete reperire gli accessori e i pezzi di ricambio originali presso una filiale della **VACUUBRAND GMBH + CO KG** o presso il proprio rivenditore specializzato.



- ⇒ Le informazioni sulla gamma di prodotti completa sono reperibili nel [catalogo aggiornato dei prodotti](#).
- ⇒ Per ordini, domande sulla regolazione del vuoto e sugli accessori ottimali, il vostro rivenditore autorizzato o il vostro [ufficio vendite](#) di **VACUUBRAND GMBH + CO KG** sono a vostra completa disposizione.

## 8.3 Assistenza

Offerta e  
servizi di assistenza

Usufruite dei servizi completi di assistenza della  
**VACUUBRAND GMBH + CO KG.**



### Servizi di assistenza in dettaglio

- Consulenza sui prodotti e sulle soluzioni nella pratica
- Consegna rapida di pezzi di ricambio e accessori
- Manutenzione professionale
- Svolgimento immediato delle riparazioni
- Assistenza sul posto (a richiesta)
- [Calibrazione](#) (accreditata dal DAkkS)
- Restituzione, smaltimento

⇒ Maggiori informazioni sono disponibili sulla nostra home page: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com).

### Processo di svolgimento dell'assistenza

Risposta alle  
richieste di  
assistenza

1. Contattare il proprio rivenditore specializzato o la nostra assistenza.
2. Farsi rilasciare per il proprio ordine un N° RMA.
3. Rimuovere la batteria, pulire il prodotto con cura o decontaminarlo in modo professionale, se necessario.
4. Compilare il modulo del [certificato di assolvimento degli obblighi](#) in modo completo.

Restituzione

5. Spedire il proprio prodotto insieme a:
  - N° RMA
  - Ordine di riparazione o assistenza
  - Modulo del certificato di assolvimento degli obblighi
  - Breve descrizione dell'errore.



- ⇒ Riducete i tempi di inattività, accelerate il processo. Durante il contatto di assistenza, tenete a portata di mano i dati e la documentazione necessari.
- ▶ Potremo così associare in modo semplice e rapido il vostro ordine.
  - ▶ Si possono escludere potenziali pericoli.
  - ▶ Una breve descrizione e/o delle foto aiutano a limitare gli errori.

## 8.4 Indice analitico

### Indice analitico

<b>A</b>	
Accessori	43
Accettazione della merce	14
Assistenza tecnica	38
Attacco per il vuoto	20
Avvertenze	6
<b>B</b>	
Batteria ammessa	43
Batteria (elenco batterie)	43
<b>C</b>	
Certificato di assolvimento degli obblighi	44
Ciclo di misura	26
Ciclo di misura (Cycle)	29
Combinazione di tasti	24
Condizione alla consegna, spegnimento automatico	28
Condizioni di installazione	18
Contatti	5
Copyright ©	6
<b>D</b>	
Dati del dispositivo	42
Dati dell'ordine	43
Dati sulla targhetta	42
Dati tecnici	40, 41
Descrizione del dispositivo	15
<b>E</b>	
Elementi di comando	23
Elementi di comando DVR 3pro	23
Elementi di visualizzazione DVR 3pro	25
Eliminazione degli errori	38
Errore – Causa – Eliminazione	39
Esempio di applicazione	17
<b>F</b>	
Fonti di riferimento	43
Funzione tasti	23
<b>I</b>	
imperdibile	16
Indicare lo stato di scarica della batteria	30
Indicazione di errore	38
Indicazioni di sicurezza	10
Indicazioni di sicurezza per dispositivi per sottovuoto	10
Indicazioni per l'utente	5
Informazioni tecniche	40
Inserire la batteria	19
Installazione	18
Istruzione operativa	8
<b>L</b>	
Lato anteriore e posteriore	15
Limiti di impiego	18

<b>M</b>	
Materiali a contatto con la sostanza	41
Misure di sicurezza	12
<b>N</b>	
Nome del dispositivo	15
<b>O</b>	
Oggetto della fornitura	14
<b>P</b>	
Passo operativo	8
Personale	12
Pezzi di ricambio	43
Pittogrammi	7
Possibilità di collegamento	20
Pressione atmosferica	33
Pulire il sensore	31
Pulire la superficie	31
Pulizia	31
<b>R</b>	
Rappresentazione dei passi operativi	8
Restituzione	44
Rilevatore di pressione	40
Rivenditore specializzato	43
<b>S</b>	
Segnale di divieto	7
Segnali	8
Segnali di obbligo	7
Segnali di pericolo	7
Sensore	40
Servizi di assistenza	44
Sicurezza	5
Simboli	7
Simboli indicatori DVR 3pro	26
Smaltimento	13
Sostituire la batteria	19
Specifiche ATEX	15
Svolgimento dell'assistenza	44
<b>T</b>	
Targhetta identificativa	42
Tempi di ritorno	24
Tipi di batteria ammessi	43
<b>U</b>	
Uso delle batterie	13
Uso scorretto prevedibile	11
Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	10
Utilizzo improprio	10, 11
<b>V</b>	
Vista laterale	15
Vista posteriore	16

## 8.5 Dichiarazione di conformità UE

### 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

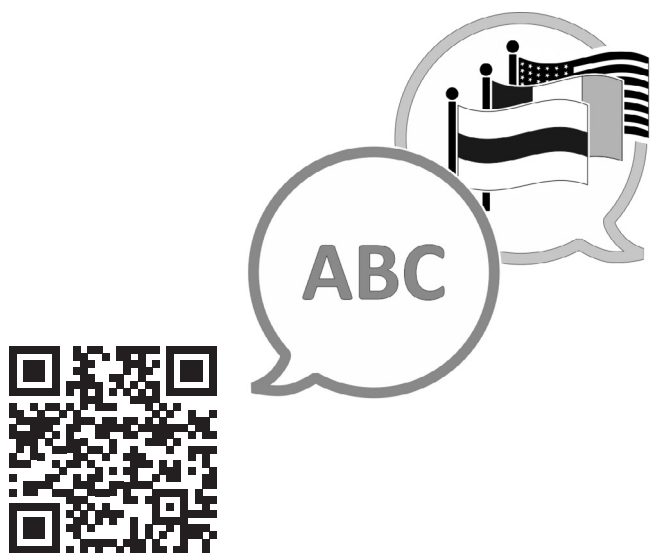
Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)

VACUUBRAND®





[VACUUBRAND > Support > Manuals](#)

Produttore:

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

Tel.:

Sede centrale +49 9342 808-0

Ufficio vendite +49 9342 808-5550

Assistenza +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)