



## Druckausgleichselemente – bei allen Anwendungen kondenswasserfrei

In gut abgedichteten Gehäusen bildet sich Kondenswasser, wenn die Druckunterschiede, die aufgrund von Temperaturschwankungen entstehen, nicht ausgeglichen werden. Die Druckausgleichselemente DAE von PFLITSCH sorgen für eine konstante Be- und Entlüftung, sodass die Leckgrenze der Gehäusedichtung von durchschnittlich 70 mbar nicht überschritten wird. Durch diesen kontinuierlichen Druckausgleich gelangt keine zusätzliche feuchte Luft in den Innenraum des Gehäuses, die sich an den Wänden in Form von Kondenswasser absetzen könnte. Das Kernstück der Druckausgleichselemente, die Membran, gibt es in zwei Ausführungen. Bezogen auf den jeweiligen Anwendungsfall kann zwischen dem Standard-Level- und dem High-Level-Luftdurchlass gewählt werden.

## *Pressure equalisation elements – condensation water-free in all applications*

*Condensation water forms in well-sealed housings when pressure differences caused by temperature fluctuations are not equalised. The pressure equalisation elements (DAE) manufactured by PFLITSCH ensure continuous ventilation – the passage of air both into and out of the housing – so that the pressure difference never exceeds the sealing capacity (leakage limit) of the housing seal (average 70 mbar). Through this continuous pressure equalisation, no additional moist air enters the interior of the housing, which could settle on the walls in the form of condensation. The component at the heart of the pressure equalisation elements, the diaphragm, is available from now on in two versions. Customers can select between standard level (SL) and high level (HL) air flow versions based on the intended application.*

## Druckausgleichselement – Messing

Pressure equalisation element – Brass



**Messing vernickelt**  
**Metrisches Anschlussgewinde EN 60423**  
**Mit O-Ring NBR**  
**Schutzart IP 66 und IP 68**

*Brass, nickel-plated*  
*Metric connection thread EN 60423*  
*With o-ring NBR*  
*Type of protection IP 66 and IP 68*

Abb. 1  
Fig. 1

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Ausführung/Farbe Version/colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
Messing Brass	Vernickelt Nickel-plated	-40 °C / +105 °C

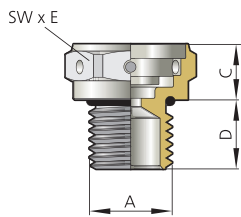


Abb. 2  
Fig. 2

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Bauhöhe Mounting height C mm	Schlüsselweite Spanner width SW x E mm	Luftdurchlass bei 70 mbar Air permeability at 70 mbar l/h	Wassereintrittsdruck Water ingress pressure bar	
M12x1,5	6,0	DAE-SL 212ms/1,5mm-V2	8,0	17x19	16	0,80	50
		DAE-HL 212ms/1,5mm-V2	8,0	17x19	150	0,20	50
M12x1,5	10,0	DAE-SL 812ms/1,5mm-V2	8,0	17x19	16	0,80	50
		DAE-HL 812ms/1,5mm-V2	8,0	17x19	150	0,20	50

53900 | TT11200

## Druckausgleichselement – Edelstahl

Pressure equalisation element – Stainless steel



**Edelstahl 1.4305**  
**Metrisches Anschlussgewinde EN 60423**  
**Mit O-Ring NBR**  
**Schutzart IP 66, IP 68 und IP 69**

*Stainless steel AISI 303*  
*Metric connection thread EN 60423*  
*With o-ring NBR*  
*Type of protection IP 66, IP 68 and IP 69*

Abb. 1  
Fig. 1

**i Die HL-Variante erfüllt ausschließlich die Schutzarten IP 66 und IP 69.**  
*The HL variant only fulfils the types of protection IP 66 and IP 69.*

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
VA 1.4305 AISI 303	-40 °C / +105 °C

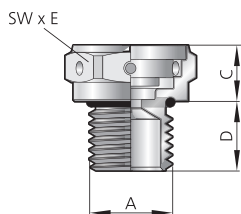


Abb. 2  
Fig. 2

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Bauhöhe Mounting height C mm	Schlüsselweite Spanner width SW x E mm	Luftdurchlass bei 70 mbar Air permeability at 70 mbar l/h	Wassereintrittsdruck Water ingress pressure bar	
M12x1,5	6,0	DAE-SL 212st/1,5mm-V2	8,0	17x19	16	0,80	50
		DAE-HL 212st/1,5mm-V2	8,0	17x19	150		50
M12x1,5	10,0	DAE-SL 812st/1,5mm-V2	8,0	17x19	16	0,80	50
		DAE-HL 812st/1,5mm-V2	8,0	17x19	150		50

54000 | TT11200

## Druckausgleichselement – Polyamid

Pressure equalisation element – Polyamide



**Polyamid 6**  
**Metrisches Anschlussgewinde EN 60423**  
**Mit O-Ring NBR**  
**Schutzart IP 66, IP 68 und IP 69**

*Polyamide 6*  
*Metric connection thread EN 60423*  
*With o-ring NBR*  
*Type of protection IP 66, IP 68 and IP 69*

Abb. 1  
Fig. 1

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Ausführung/Farbe Version/colour	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6	Grau Grey		-40 °C / +105 °C
PA 6	Schwarz Black	n	-40 °C / +105 °C

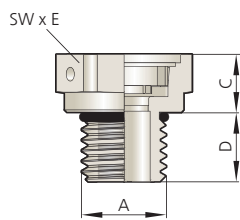


Abb. 2  
Fig. 2

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.		Bauhöhe Mounting height	Schlüsselweite Spanner width	Luftdurchlass bei 70 mbar Air permeability at 70 mbar	Wassereintrittsdruck Water ingress pressure	
		Ausführung bitte ergänzen Please complete product details						
<b>A</b>	<b>D</b> mm	Grau/Grey =		<b>C</b> mm	<b>SW x E</b> mm	<b>l/h</b>	<b>bar</b>	
		Schwarz/Black =	n					
M12x1,5	6,0	DAE-SL 212u	/1,5mm-V2	9,0	18x20	16	0,80	50
		DAE-HL 212u	/1,5mm-V2	9,0	18x20	150	0,20	50
M12x1,5	10,0	DAE-SL 812u	/1,5mm-V2	9,0	18x20	16	0,80	50
		DAE-HL 812u	/1,5mm-V2	9,0	18x20	150	0,20	50

54100 | TTT 1360

# **UL-Druckausgleichselement – Edelstahl**

UL pressure equalisation element – Stainless steel

**RoHS**



**Edelstahl 1.4305**  
**Metrisches Anschlussgewinde EN 60423**  
**Mit O-Ring NBR**  
**Schutzart IP 66, IP 67 und IP 69**

*Stainless steel AISI 303*  
*Metric connection thread EN 60423*  
*With o-ring NBR*  
*Type of protection IP 66, IP 67 and IP 69*

Abb. 1  
Fig. 1

**Werkstoff Verschraubungskörper**  
Material gland body

VA 1.4305  
AISI 303

**Temperaturbereich min./max.**  
Temperature range (min./max.)

-40 °C / +105 °C

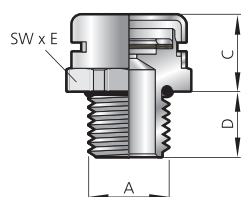


Abb. 2  
Fig. 2

Anschlussgewinde/-länge		Art.-Nr.	Bauhöhe	Schlüsselweite	Luftdurchlass bei 70 mbar	Wassereintritts- druck
Connection thread/length		Art. no.	Mounting height	Spanner width	Air permeability at 70 mbar	Water ingress pressure
A	D mm		C mm	SW x E mm	l/h	bar
M12x1,5	10,0	DAE 212st/1,5mm-UL	11,0	17x19	100	0,10



50

54200 | TTT 1200

## UL-Druckausgleichselement – Polyamid

UL pressure equalisation element – Polyamide

**RoHS**



**Polyamid 6**  
**Metrisches Anschlussgewinde EN 60423**  
**Mit O-Ring NBR**  
**Schutzart IP 66, IP 67 und IP 69**

*Polyamide 6*  
*Metric connection thread EN 60423*  
*With o-ring NBR*  
*Type of protection IP 66, IP 67 and IP 69*

Abb. 1  
Fig. 1

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Ausführung/Farbe Version/colour	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
PA 6-3	Grau Grey		-40 °C / +105 °C
PA 6-3	Schwarz Black	n	-40 °C / +105 °C

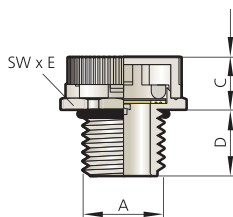


Abb. 2  
Fig. 2

Anschlussgewinde/ -länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Bauhöhe Mounting height	Schlüsselweite Spanner width	Luftdurchlass bei 70 mbar Air permeability at 70 mbar	Wassereintritts- druck Water ingress pressure
		Ausführung bitte ergänzen Please complete product details				
<b>A</b>	<b>D</b> mm	Grau/Grey = Schwarz/Black = n	<b>C</b> mm	<b>SW x E</b> mm	<b>l/h</b>	<b>bar</b>
M12x1,5	6,0	DAE 212u	/1,5mm-UL 7,0	17x18,3	130	0,10
M12x1,5	10,0	DAE 812u	/1,5mm-UL 7,5	17x18,3	130	0,10

54300 | TT1 1300

## K36. Entlüftungsstutzen Ex-e

K36. Breather drain Ex-e



**Entlüftungsstutzen Ex-e**  
**Messing und Edelstahl 1.4404**  
**Metrisches Anschlussgewinde EN 60423**  
**Schutzart IP 66, NEMA 4X**

*Breather drain Ex-e*  
*Brass and stainless steel AISI 316L*  
*Metric connection thread EN 60423*  
*Type of protection IP 66, NEMA 4X*

Abb. 1  
Fig. 1



### Durchgangsloch:

- 10 mm Gewindelänge
- Zwei direkt gegenüberliegende Löcher an der Gewindewand
- Komplett mit Kronenmutter

### Gewindebohrung:

- 15 mm Gewindelänge
- Mit drei um 9 mm versetzten Löchern an der Gewindewand (um unterschiedliche Wanddicken zuzulassen)
- Mit und ohne Kronenmutter

**Andere Anschlussgewinde und Materialien auf Anfrage**

### Clearance hole:

- 10 mm length of thread
- Two holes in the thread wall positioned directly opposite each other
- Complete with a castellated locknut

### Threaded entry:

- 15 mm length of thread
- Three holes in the thread wall, offset to provide a 9 mm range (to accommodate differing wall thickness)
- With or without castellated locknut

**Different connection threads and materials on request**

Werkstoff Material	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Ausführung/Farbe Version/colour	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Werkstoff Dichting Material sealing insert	Bestellschlüssel Art. no. supplement	Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.)
Messing Brass	d	Blank (b)		Nitrile (Ni)		-30 °C / +100 °C
Messing Brass	d	Blank (b)		Silikon (Si) Silicone (Si)	3	-60 °C / +200 °C
Messing Brass	d	Vernickelt (v) Nickel-plated (n)	/NP	Nitrile (Ni)		-30 °C / +100 °C
Messing Brass	d	Vernickelt (v) Nickel-plated (n)	/NP	Silikon (Si) Silicone (Si)	3	-60 °C / +200 °C
VA 1.4404 AISI 316L	st	Blank (b)		Nitrile (Ni)		-30 °C / +100 °C
VA 1.4404 AISI 316L	st	Blank (b)		Silikon (Si) Silicone (Si)	3	-60 °C / +200 °C

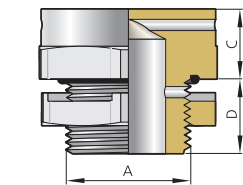


Abb. 2  
Fig. 2

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Ausführung bitte ergänzen Please complete product details			Bauhöhe Mounting height	Anzahl Boh- rungen Holes	Schlüssel- weite Spanner width
A	D mm	Messing/Brass = VA 1.4404/AISI 316L =	d st	Ni = Si =	b = v/n =	C mm		SW x E mm
M12x1,5	10,0	16.12	ACD	ex		12,0	2	19x20,9 50
M12x1,5	15,0	16.12	ACD	ex	/15	12,0	3	19x20,9 50
M16x1,5	10,0	16.16	ACD	ex		12,0	2	24x26,4 50
M16x1,5	15,0	16.16	ACD	ex	/15	12,0	3	24x26,4 50
M20x1,5	10,0	16.20	ACD	ex		12,0	2	27x29,7 50
M20x1,5	15,0	16.20	ACD	ex	/15	12,0	3	27x29,7 50
M25x1,5	10,0	16.25	ACD	ex		12,0	2	31,8x34,9 25
M25x1,5	15,0	16.25	ACD	ex	/15	12,0	3	31,8x34,9 25
M32x1,5	10,0	16.32	ACD	ex		12,0	2	37,6x41,3 25
M32x1,5	15,0	16.32	ACD	ex	/15	12,0	3	37,6x41,3 25

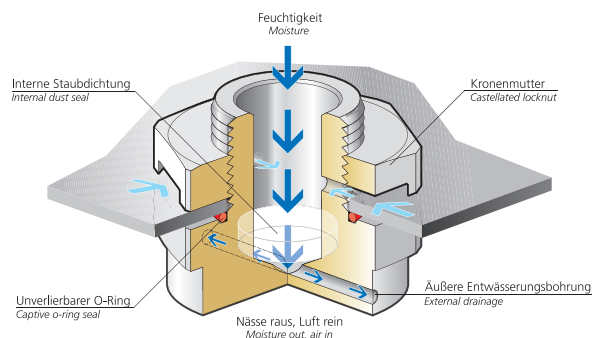


Abb. 3  
Fig. 3

## Übersicht Zulassungen K36. Entlüftungsstutzen Ex-e

Overview approvals K36. Breather drain Ex-e

Explosionsschutz (Angaben Peppers – Typ ACDP)			Explosion protection (information Peppers – type ACDP)		
Normen:	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-15, EN 60079-31, IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 60079-15, IEC 60079-31 & 60529 C22.2 (see certificate), ULS14B, UL1203, ANSI/UL 60079-0/1/7, ISA 60079-31, UL 50E		Compliance standards:	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-15, EN 60079-31, IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 60079-15, IEC 60079-31 & 60529 C22.2 (see certificate), ULS14B, UL1203, ANSI/UL 60079-0/1/7, ISA 60079-31, UL 50E	
Zertifizierung:	ATEX I M2 II 2GD Ex eb I Mb / Ex eb IIC Gb / Ex ta IIC Da IECEX Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb / Ex ta IIIC Da CEC – Canada Klasse I Zone 1 Ex e IIC / Klasse II Zone 21 Ex tb IIIC NEC – USA Klasse I Zone 1 AEx e IIC Gb / Klasse II Zone 21 AEx tb IIIC Db EAC Exe IU / Exe IIU INMETRO – Brazil Ex eb I Mb / Ex eb IIC Gb / Ex ta IIC Da SAC – China Ex e IIC UKRAINE Ex e IU / Ex e IIU CCoE – India Ex e IIC Gc ABS Specified ABS Rules LLOYD’S Enclosure Systems (Part 1B) RMRS Part XI of RS Rules for the classification & construction of seagoing ships (ed. 2014)		Certification:	ATEX I M2 II 2GD Ex eb I Mb / Ex eb IIC Gb / Ex ta IIC Da IECEX Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb / Ex ta IIIC Da CEC – Canada Class I Zone 1 Ex e IIC / Class II Zone 21 Ex tb IIIC NEC – USA Class I Zone 1 AEx e IIC Gb / Class II Zone 21 AEx tb IIIC Db EAC Exe IU / Exe IIU INMETRO – Brazil Ex eb I Mb / Ex eb IIC Gb / Ex ta IIC Da SAC – China Ex e IIC UKRAINE Ex e IU / Ex e IIU CCoE – India Ex e IIC Gc ABS Specified ABS Rules LLOYD’S Enclosure Systems (Part 1B) RMRS Part XI of RS Rules for the classification & construction of seagoing ships (ed. 2014)	
Zertifikats-Nr.:	ATEX SIRA09 ATEX3321X IECEX IECEX SIR 09.0132X CEC – Canada CSA 2310046 NEC – USA CSA 2310046 EAC RU C-GB.ГБ06.B.00098 INMETRO – Brazil NCC 13.2189 X SAC – China NEPSI GYJ16.1407X UKRAINE UA.TR.047.C.0408-13 & 2937 CCoE – India PESO P365300/8 ABS 14-LD1183401-PDA LLOYD’S 10/00056(E1) RMRS 14.02755.315		Certificate no.:	ATEX SIRA09 ATEX3321X IECEX IECEX SIR 09.0132X CEC – Canada CSA 2310046 NEC – USA CSA 2310046 EAC RU C-GB.ГБ06.B.00098 INMETRO – Brazil NCC 13.2189 X SAC – China NEPSI GYJ16.1407X UKRAINE UA.TR.047.C.0408-13 & 2937 CCoE – India PESO P365300/8 ABS 14-LD1183401-PDA LLOYD’S 10/00056(E1) RMRS 14.02755.315	
IP-Schutzart:	IP 66, NEMA 4X		IP rating:	IP 66, NEMA 4X	
Durchflussmenge:	0,25 Liter pro Stunde		Flow rate:	0.25 litres per hour	
Betriebs-temperatur:	Anschlussgewinde-Dichtring Nitril -30 °C bis +100 °C Anschlussgewinde-Dichtring Silikon -60 °C bis +200 °C		Operating temperature:	O-ring – nitrile -30 °C to +100 °C O-ring – silicone -60 °C to +200 °C	
Material:	Messing, Edelstahl oder Aluminium		Materials:	Brass, stainless steel or aluminium	
Oberflächen-beschichtung:	vernickelt		Plating:	Nickel-plated	
O-Ring:	Nitril (schwarz), Silikon (rot)		O-ring:	Nitrile (black), silicone (red)	



Passion for the best solution

**PFLITSCH GmbH & Co. KG**

Ernst-PFLITSCH-Straße 1 · 42499 Hückeswagen · Germany  
☎ +49 2192 911-0 · ✉ [info@pflitsch.de](mailto:info@pflitsch.de) · [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de)

**Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.**

Die in diesem Prospekt verwendeten Produktbezeichnungen sind teilweise geschützt, eine Übersicht über die zumindest mit Wirkung für Deutschland eingetragenen Marken der PFLITSCH GmbH & Co. KG finden Sie unter [www.pflitsch.de/de/impressum](http://www.pflitsch.de/de/impressum).

Mit Erscheinen des Prospektes verlieren alle vorhergehenden und älteren Unterlagen ihre Gültigkeit. Wir freuen uns über jeden Interessenten an unseren Produkten, der mit uns Kontakt aufnimmt. Erfolgt dieser über unsere Kommunikationsdaten, wie Telefonnummer oder E-Mail-Adresse, bitten wir, unsere Erklärung zum Datenschutz auf unserer Website [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de) zur Kenntnis zu nehmen.

Errors and technical alterations are reserved.

The product names that are used in this brochure are partially protected, an overview of the at minimum with protection for Germany registered trademarks in the name of PFLITSCH GmbH & Co. KG can be derived from [www.pflitsch.de/en/imprint](http://www.pflitsch.de/en/imprint).

Upon publication of the brochure, all previous and older documents cease to be valid.

We are pleased whenever anyone who is interested in our products contacts us. If you contact us using our contact details, e.g. telephone or e-mail address, we ask you to take note of our data protection declaration on our website [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de)