

13

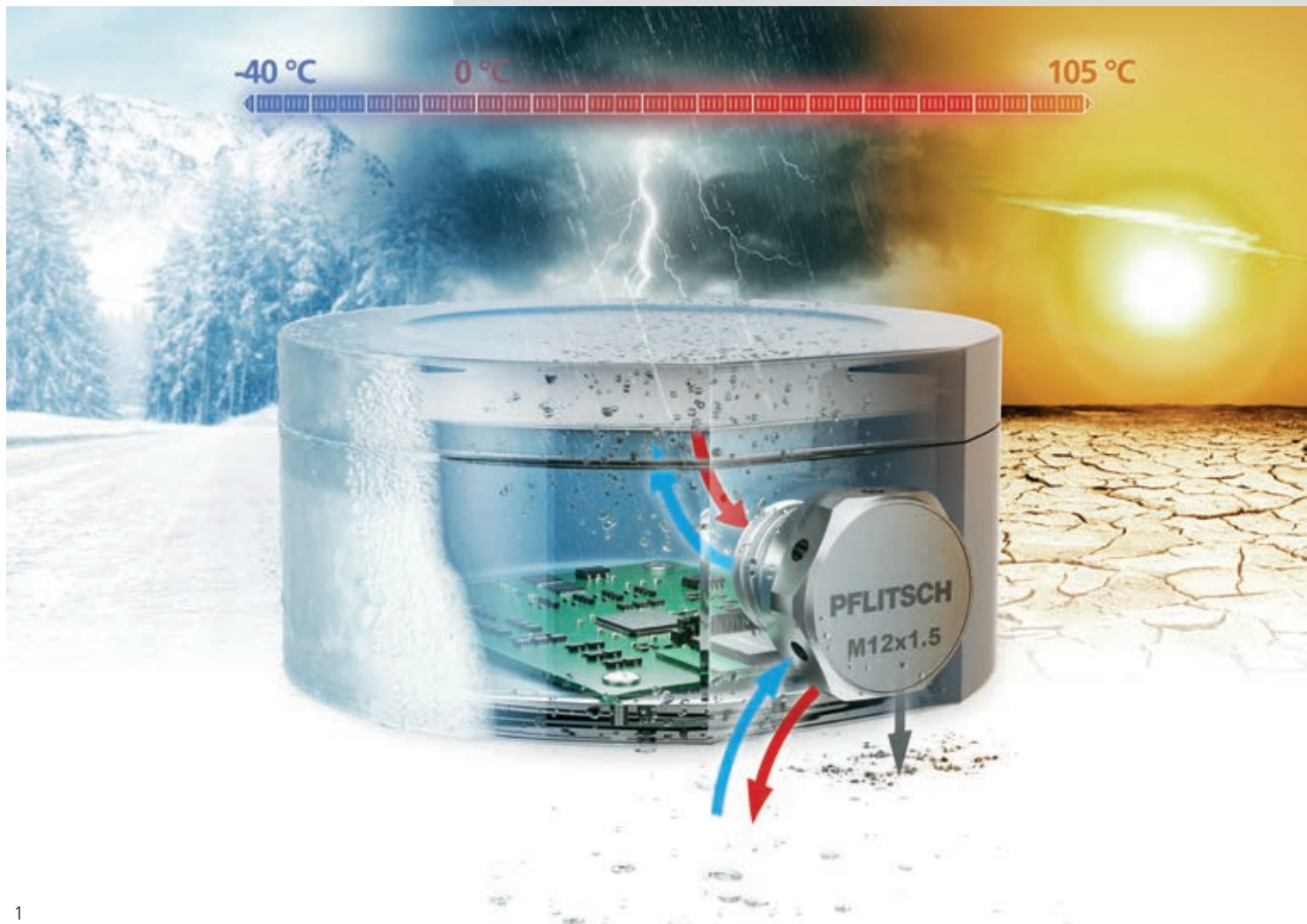
Druckausgleichselemente und Entwässerungstutzen

Pressure equalisation elements and drain connection



Kondenswasserfreie Anwendungen mit Druckaus- gleichselementen von PFLITSCH

*Condensation-free applications
with pressure equalisation elements
from PFLITSCH*



1

Abb. 1 – Anwendung eines Druckausgleichselementes am elektrischen Gehäuse in sämtlichen Witterungslagen
Fig. 1 – Application of a pressure equalisation element on the electronic housing in all weather conditions

Konstante Be- und Entlüftung zur Vermeidung von Kondenswasser

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.

PFLITSCH bietet die Druckausgleichselemente in Messing, Edelstahl und Polyamid an. Das Kernstück des Druckausgleichselementes, die Membran, gibt es in zwei Ausführungen. Bezogen auf den jeweiligen Anwendungsfall kann zwischen dem Standard-Level- (SL) und dem High-Level-Luftdurchlass (HL) gewählt werden. Darüber hinaus sind Varianten mit UL-Zulassungen und ein Ex-Druckausgleichselement verfügbar.

Die Vorteile der PFLITSCH-Druckausgleichselemente:

- Hohe Schutzarten IP 66, IP 68 bzw. IP 69
- Große Variantenvielfalt
- Erhältlich in Messing, Edelstahl und Polyamid
- Zwei Luftdurchlass-Varianten
- Wasser- bzw. ölabweisende Membran
- UV-Beständigkeit
- Varianten mit UL- und Ex-e-Zulassung erhältlich
- Alle Typen mit kurzem und langem Anschlussgewinde

Kondensat gezielt ableiten

In Gehäusen ohne optimale Abdichtung, die stark schwankenden Temperaturen ausgesetzt sind, kann sich im Laufe der Zeit Kondenswasser bilden. Dieses Kondenswasser kann nicht ohne Weiteres aus dem Gehäuse entweichen und so zu erheblichen Funktionsstörungen bis hin zu Kurzschlüssen führen. In diesem Fall kommen die PFLITSCH-Entwässerungsstutzen zum Einsatz, die am tiefsten Punkt im Gehäuse eingebaut werden, um das Kondensat gezielt nach außen abzuleiten.

Continuous ventilation prevents condensation from forming

Condensation forms in well-sealed enclosures if pressure differences caused by temperature fluctuations are not equalised. Pressure equalisation elements (DAE) manufactured by PFLITSCH ensure continuous ventilation – the passage of air both into and out of the enclosure – so that the pressure difference never exceeds the sealing capacity (leakage limit) of the seal (average 70 mbar). Through this continuous pressure equalisation, no additional moist air can enter the interior of the enclosure and settle on the walls in the form of condensation.

PFLITSCH pressure equalisation elements can be supplied in brass, stainless steel and polyamide. The component at the heart of the pressure equalisation elements – the diaphragm – is available in two versions. Customers can choose between standard level (SL) and high level (HL) airflow versions based on the intended application. Types with UL approval and Ex certification are also available.

Advantages of PFLITSCH pressure equalisation elements:

- High protection classes IP 66, IP 68 and IP 69
- Many different versions
- Made of brass, stainless steel or polyamide
- Two airflow rates
- Hydrophobic or oleophobic diaphragm
- UV-resistant
- Types with UL approval and Ex certification also available
- All elements with short or long connection thread

Controlled condensate drainage

If enclosures which are not well-sealed are subjected to significant temperature fluctuations, condensation may form over a period of time. This water cannot escape from the enclosure easily, leading to significant malfunctions or even short-circuiting. In these circumstances, PFLITSCH drain connections are used on the bottom of the enclosure to drain off the condensate in a controlled manner.



Abb. 1 – Druckausgleichselement aus Messing
Fig. 1 – Pressure equalisation element made of brass

Abb. 2 – Druckausgleichselement aus Polyamid
Fig. 2 – Pressure equalisation element made of polyamide

Abb. 3 – Entlüftungsstutzen für die Zündschutzart „e“
Fig. 3 – Ventilation port for protection type "e"

Abb. 4 – PFLITSCH-Entwässerungsstutzen
Fig. 4 – PFLITSCH drain connection

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

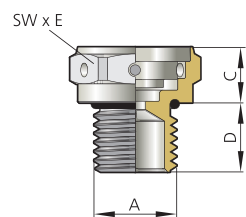


Abb. 2
Fig. 2

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	50
		DAE-HL 212ms/1,5mm-V2	8,0	17x19	150	50
M12x1,5	10,0	DAE-SL 812ms/1,5mm-V2	8,0	17x19	16	50
		DAE-HL 812ms/1,5mm-V2	8,0	17x19	150	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

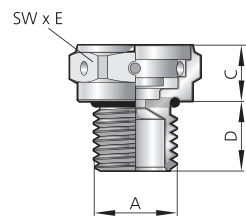


Abb. 2
Fig. 2

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	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	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

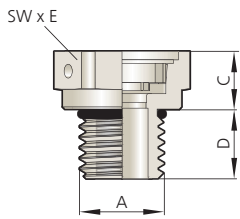


Abb. 2
Fig. 2

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				
A	D mm	Grau/Grey = Schwarz/Black = n	C mm	SW x E mm	l/h	bar
M12x1,5	6,0	DAE-SL 212u /1,5mm-V2	9,0	18x20	16	0,80
		DAE-HL 212u /1,5mm-V2	9,0	18x20	150	0,20
M12x1,5	10,0	DAE-SL 812u /1,5mm-V2	9,0	18x20	16	0,80
		DAE-HL 812u /1,5mm-V2	9,0	18x20	150	0,20

54100 | TTT1360

UL-Druckausgleichselement – Edelstahl
UL-Pressure equalisation element – Stainless steel

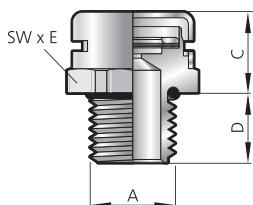


Edelstahl 1.4305
Metrisches Anschlussgewinde EN 60423
Mit O-Ring NBR
Schutzart IP 66, IP 67 und IP 69

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 <i>Material gland body</i>	Temperaturbereich min./max. <i>Temperature range (min./max.)</i>	Schutzart <i>Type of protection</i>
VA 1.4305 AISI 303	-40 °C / +105 °C	IP 66



Anschlussgewinde/-länge <i>Connection thread/length</i>		Art.-Nr. <i>Art. no.</i>	Bauhöhe <i>Mounting height</i>	Schlüsselweite <i>Spanner width</i>	Luftdurchlass bei 70 mbar <i>Air permeability at 70 mbar</i>	Wassereintrittsdruck <i>Water ingress pressure</i>
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

Abb. 2
Fig. 2

UL-Druckausgleichselement – Polyamid
UL-Pressure equalisation element – Polyamide

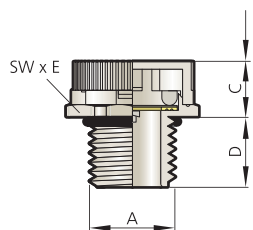


Polyamid 6
Metrisches Anschlussgewinde EN 60423
Mit O-Ring NBR
Schutzart IP 66, IP 67 und IP 69

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



Anschlussgewinde/-länge <i>Connection thread/length</i>		Art.-Nr. <i>Art. no.</i>	Bauhöhe <i>Mounting height</i>	Schlüsselweite <i>Spanner width</i>	Luftdurchlass bei 70 mbar <i>Air permeability at 70 mbar</i>	Wassereintrittsdruck <i>Water ingress pressure</i>
A	D mm		C mm	SW x E mm	l/h	bar
M12x1,5	6,0	DAE 212u	7,0	17x18,3	130	0,10
M12x1,5	10,0	DAE 812u	7,5	17x18,3	130	0,10

Abb. 2
Fig. 2

DAE-Druckausgleichseinsatz
DAE pressure equalisation plug insert

RoHS



Polyamid 6 (schwarz)
Schutzart IP 65
Temperaturbereich: -30 °C bis +100 °C

Polyamide 6 (black)
Type of protection IP 65
Temperature range: -30 °C up to +100 °C

Abb. 1
Fig. 1

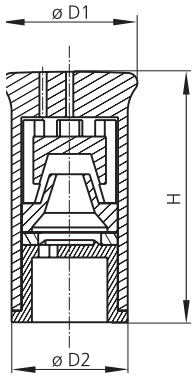


Abb. 2
Fig. 2

Durchmesser		Art.-Nr.	Luftdurchlass bei 70 mbar	
Diameter		Art. no.	Air permeability at 70 mbar	
D1	D2	H	I/h	
mm	mm	mm		
14	12,0	DAE-E12	25	50



18250 | TT01250

Entwässerungstutzen
Drain connection

RoHS



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Messing vernickelt
Metrisches Anschlussgewinde
Brass, nickel-plated
Metric connection thread

Wasserdurchflussmenge: > 0,4 Liter/Minute
Water flow rate: > 0.4 litres/minute

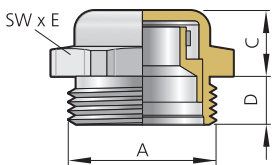


Abb. 3
Fig. 3

Nenngröße	Art.-Nr.	Bauhöhe	Schlüsselweite
Nom. size	Art. no.	Mounting height	Spanner width
A	D	C	SW x E
	mm	mm	mm
M20x1,5	6,5	EL 220d	8,7
			22x24,4



46000 | TT01400

