2/2-Wegeventil, Serie AP

- Qn = 350 l/min
- Druckluftanschluss Ausgang G 1/8
- Rohranschluss

Bauart	Sitzventil
Betätigung	mechanisch
Schaltprinzip	2/2
Nenndurchfluss Qn	350 l/min
Betriebsdruck min./max.	0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Mediumstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Medium	Druckluft
Max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0 ... 5 mg/m³
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Materialnummer		Betätigungselement	Druckluftanschluss Eingang	Druckluftanschluss Ausgang	Werkstoff: Betätigungselement	Gewicht
0820404020		Stößel	G 1/8	G 1/8	Messing	0,065 kg
0820404021		Tastrolle	G 1/8	G 1/8	Polyoxymethylen	0,075 kg
0820404022		Tastrolle mit Leerrücklauf	G 1/8	G 1/8	Polyoxymethylen, Polyamid	0,075 kg
0820404023		Taster	G 1/8	G 1/8	Polyamid	0,075 kg
0820404024		Hebel	G 1/8	G 1/8	Polyamid	0,065 kg

Materialnummer	Abb.
0820404020	Fig. 1
0820404021	Fig. 2
0820404022	Fig. 3
0820404023	Fig. 4
0820404024	Fig. 5

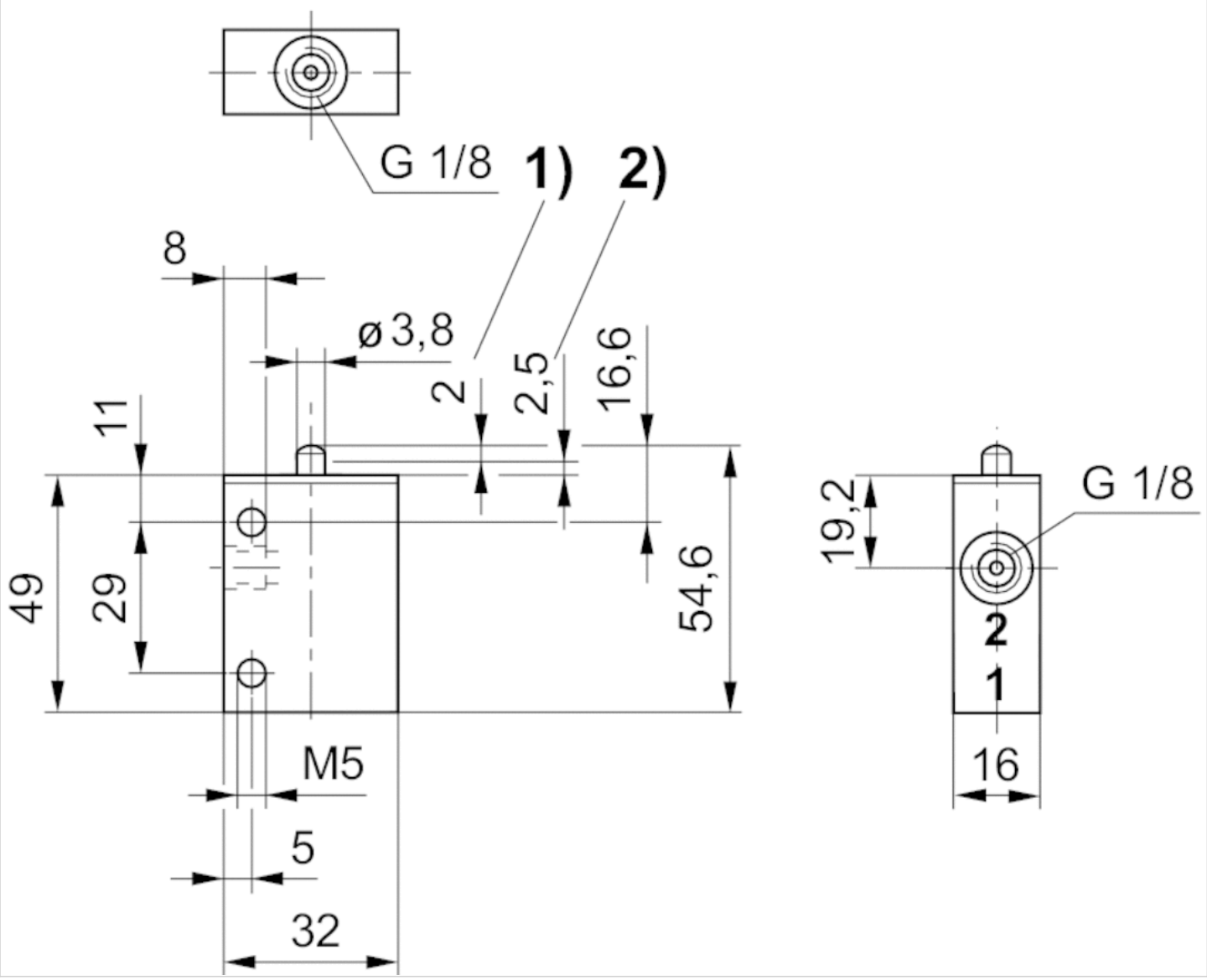
Nenndurchfluss Qn bei 6 bar und Δp = 1 bar

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk
Betätigungselement	Messing, Polyoxymethylen, Polyoxymethylen, Polyamid, Polyamid

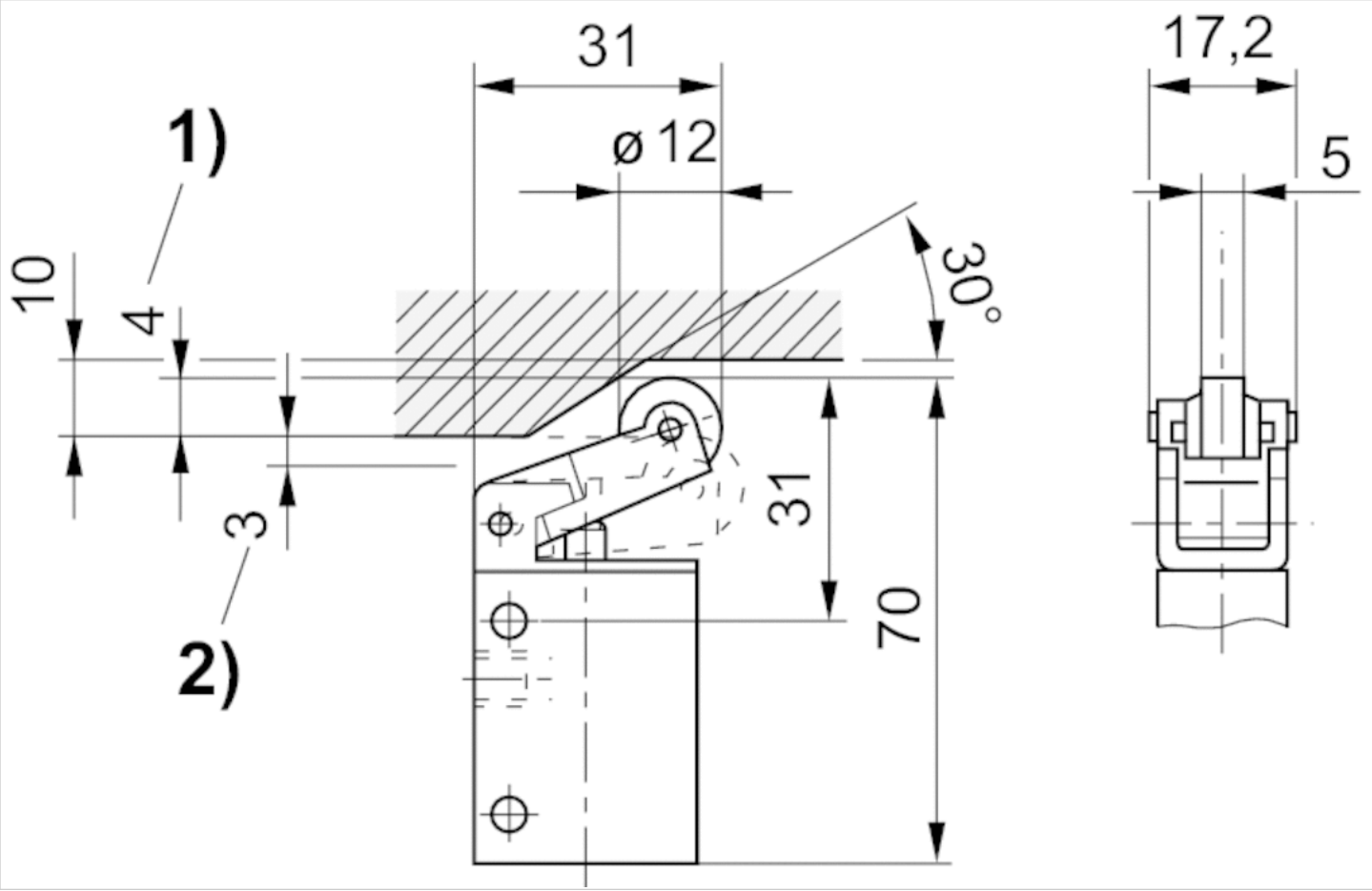
Abmessungen

Abmessungen Fig. 1



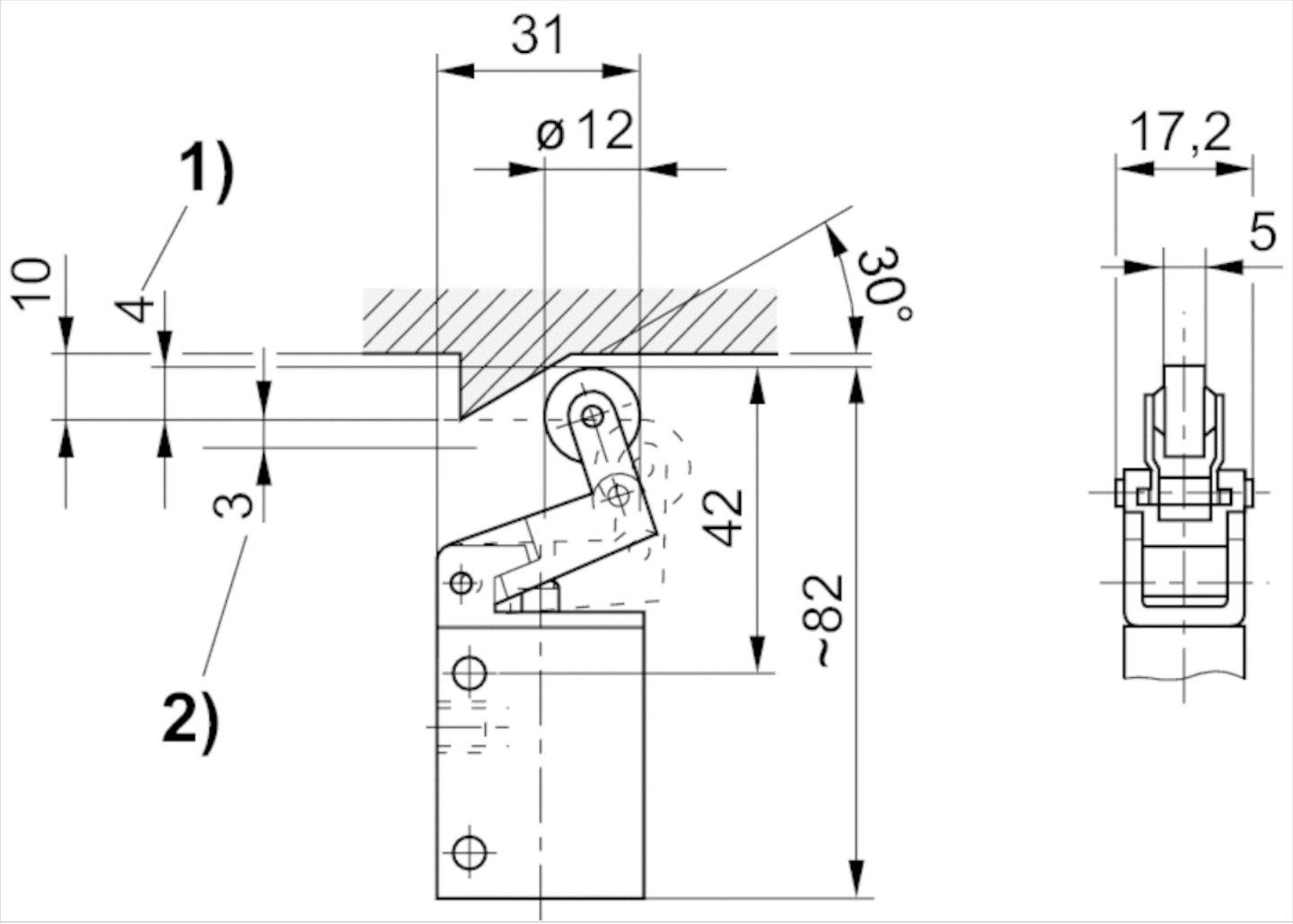
1) Betätigungshub2) Überhub
Für alle Betätigungsarten gelten die Abmessungen des Grundventiles.

Abmessungen Fig. 2



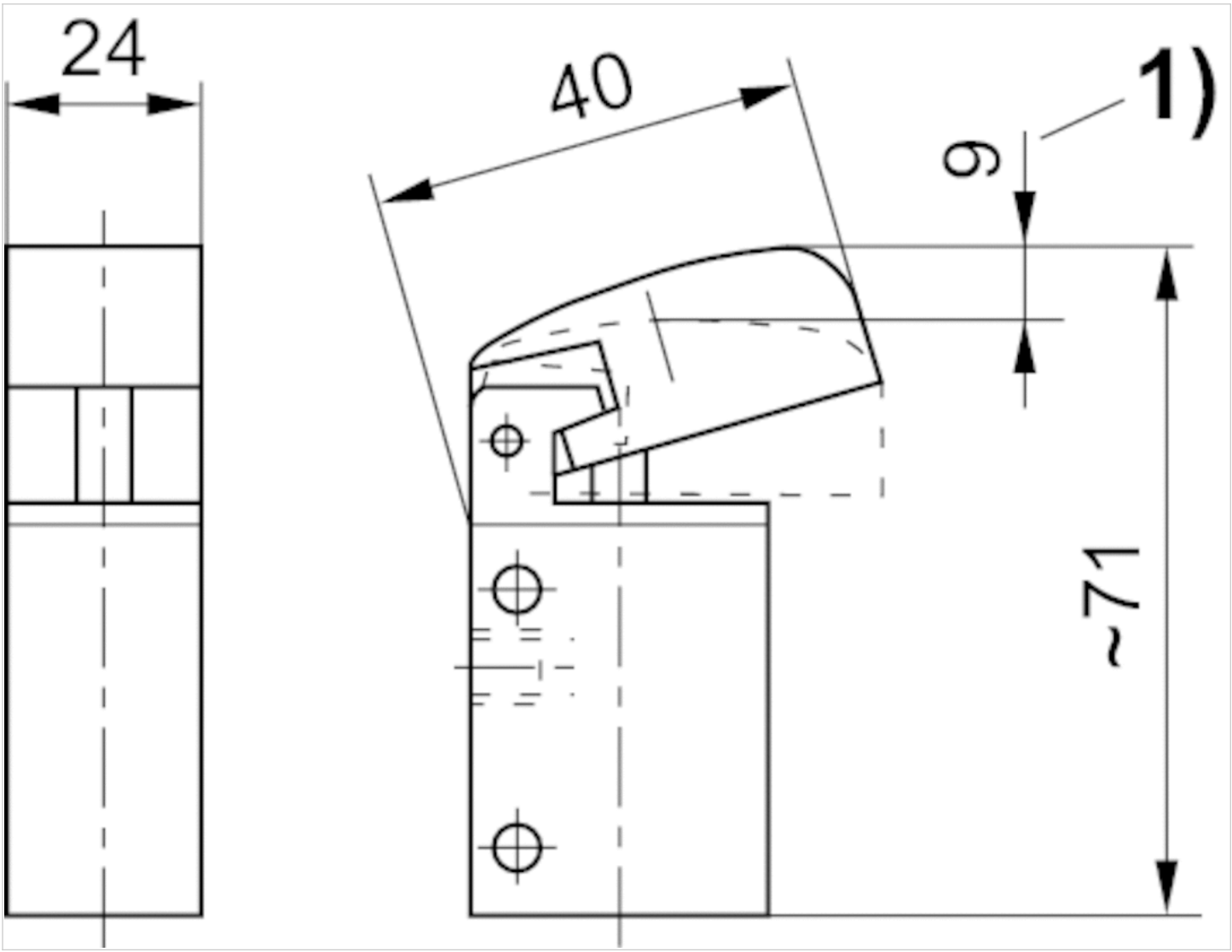
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 3



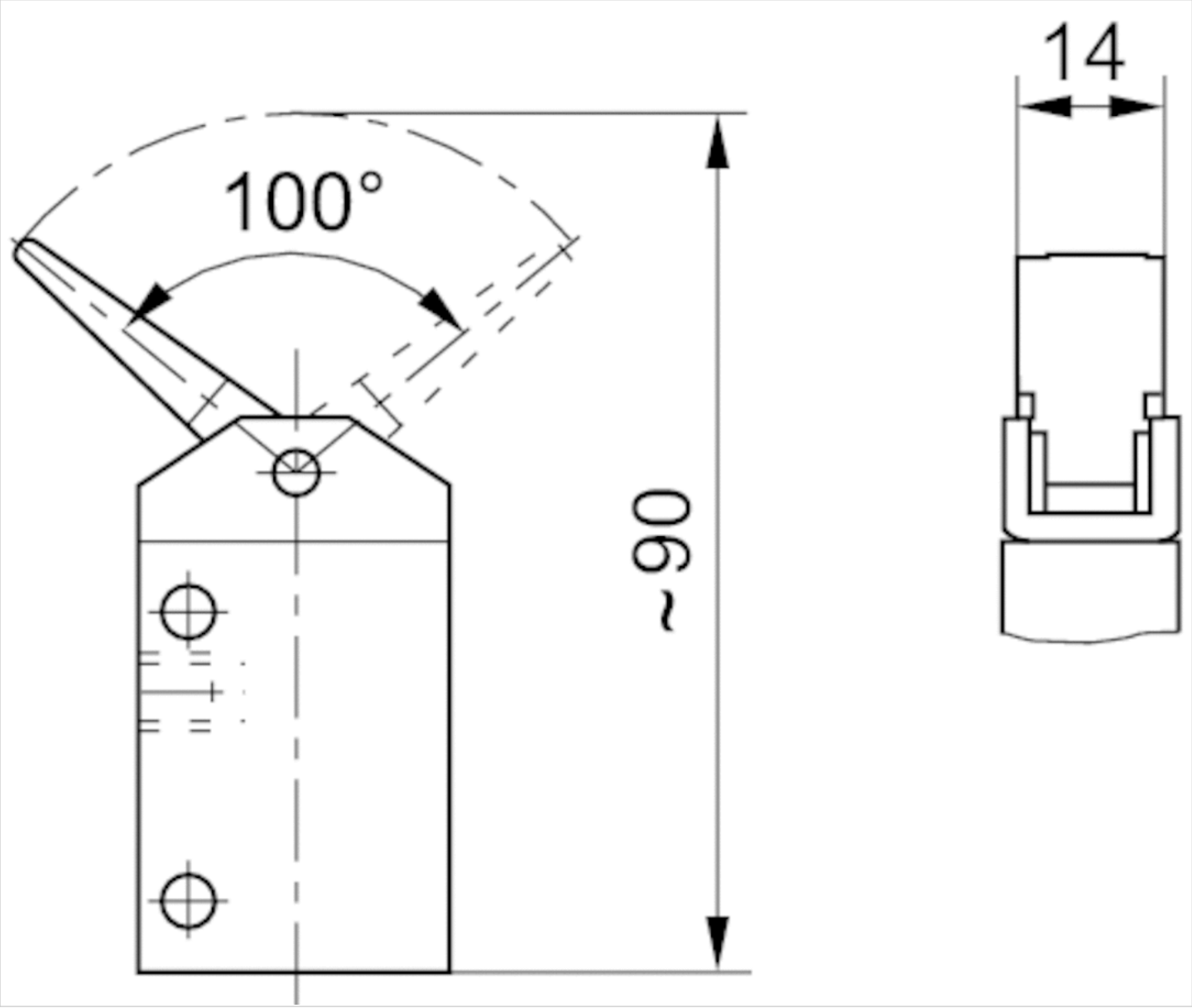
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 4



1) Betätigungshub

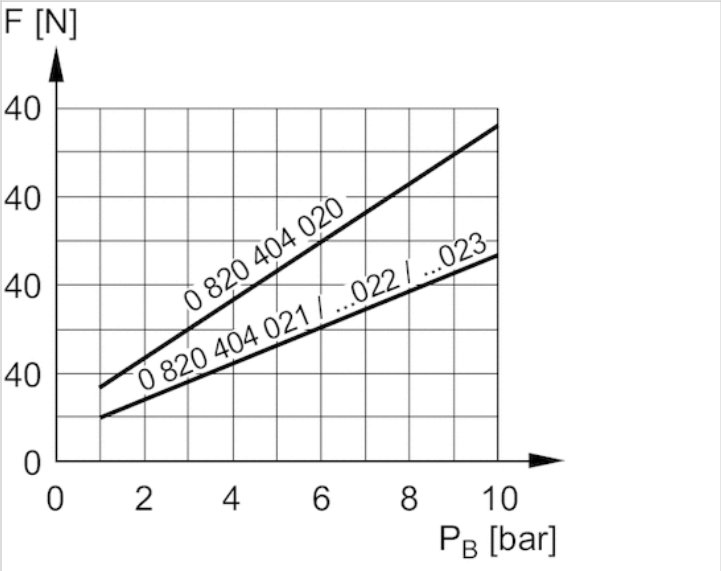
Abmessungen Fig. 5



Betätigungsmoment: 6 Ncm

Diagramme

Betätigungskraft



F = Betätigungskraft
P= Betriebsdruck

3/2-Wegeventil, Serie AP

- Qn 1▸2 = 190 l/min
- Qn 2▸3 = 150 l/min
- Druckluftanschluss Ausgang M5
- Rohranschluss

Bauart	Sitzventil
Betätigung	mechanisch
Schaltprinzip	3/2
Betriebsdruck min./max.	0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Mediumstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Medium	Druckluft
Max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0 ... 5 mg/m³
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Materialnummer		Betätigungselement	Druckluftanschluss Eingang	Druckluftanschluss Ausgang	Durchfluss Qn 1 ▸ 2	Durchfluss Qn 2▸3	Gewicht	Abb.
0820408001		Stößel	M5	M5	190 l/min	150 l/min	0,036 kg	Fig. 1
0820408002		Tastrolle	M5	M5	190 l/min	150 l/min	0,05 kg	Fig. 2
0820408003		Tastrolle mit Leerrücklauf	M5	M5	190 l/min	150 l/min	0,055 kg	Fig. 3
0820408004		Taster	M5	M5	190 l/min	150 l/min	0,05 kg	Fig. 4
0820408005		Hebel	M5	M5	190 l/min	150 l/min	0,042 kg	Fig. 5
R450055451		Schalttafeleinbau	M5	M5	190 l/min	150 l/min	0,068 kg	Fig. 6

Materialnummer	
0820408001	-
0820408002	-
0820408003	-
0820408004	-
0820408005	-
R450055451	1)

Nenndurchfluss Qn bei 6 bar und Δp = 1 bar

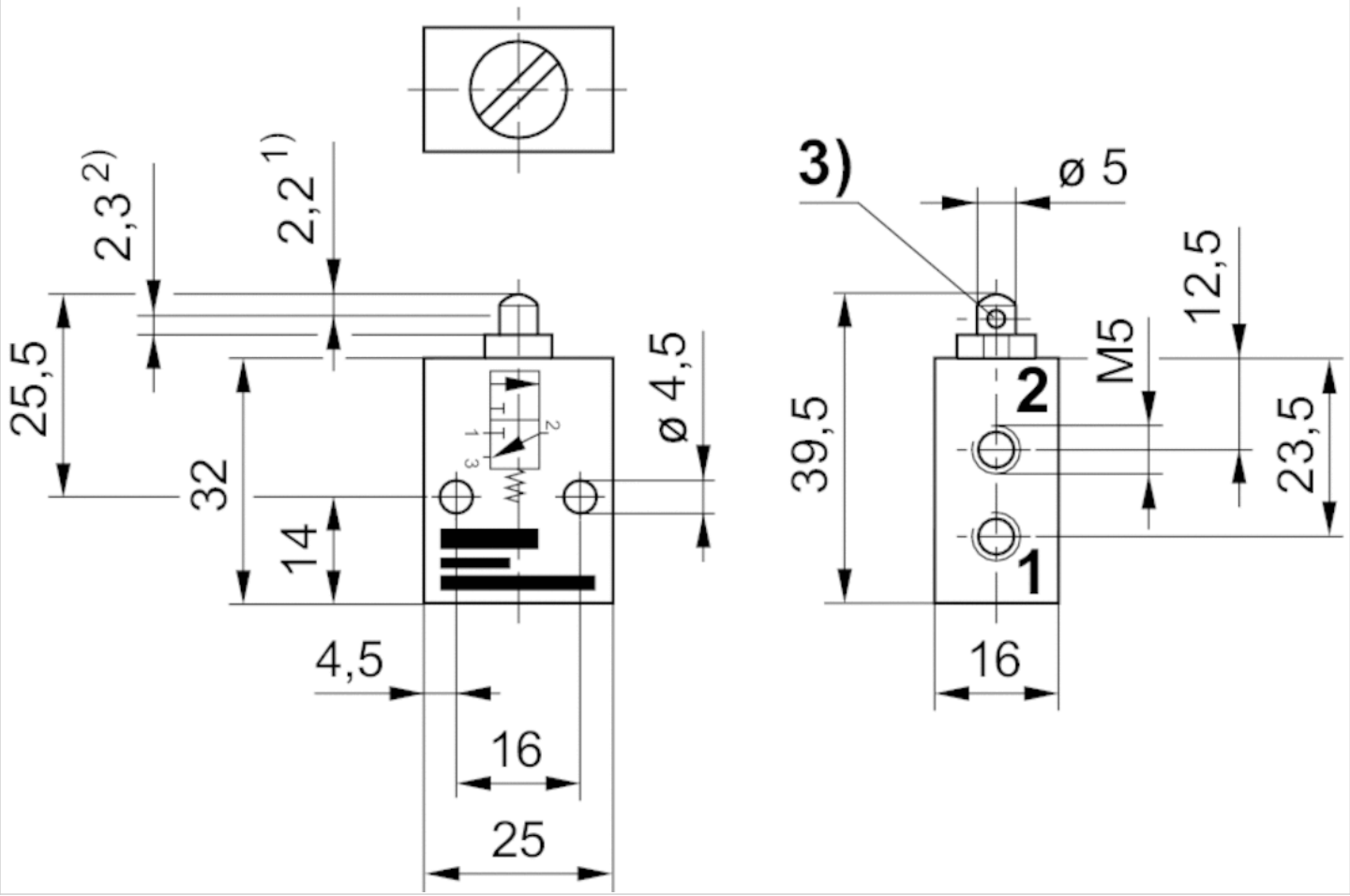
1) Betätigungsknopf bitte separat bestellen, Nicht kombinierbar mit Pilzdrucktaster mit Raste und Drehentriegelung R412012741

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk

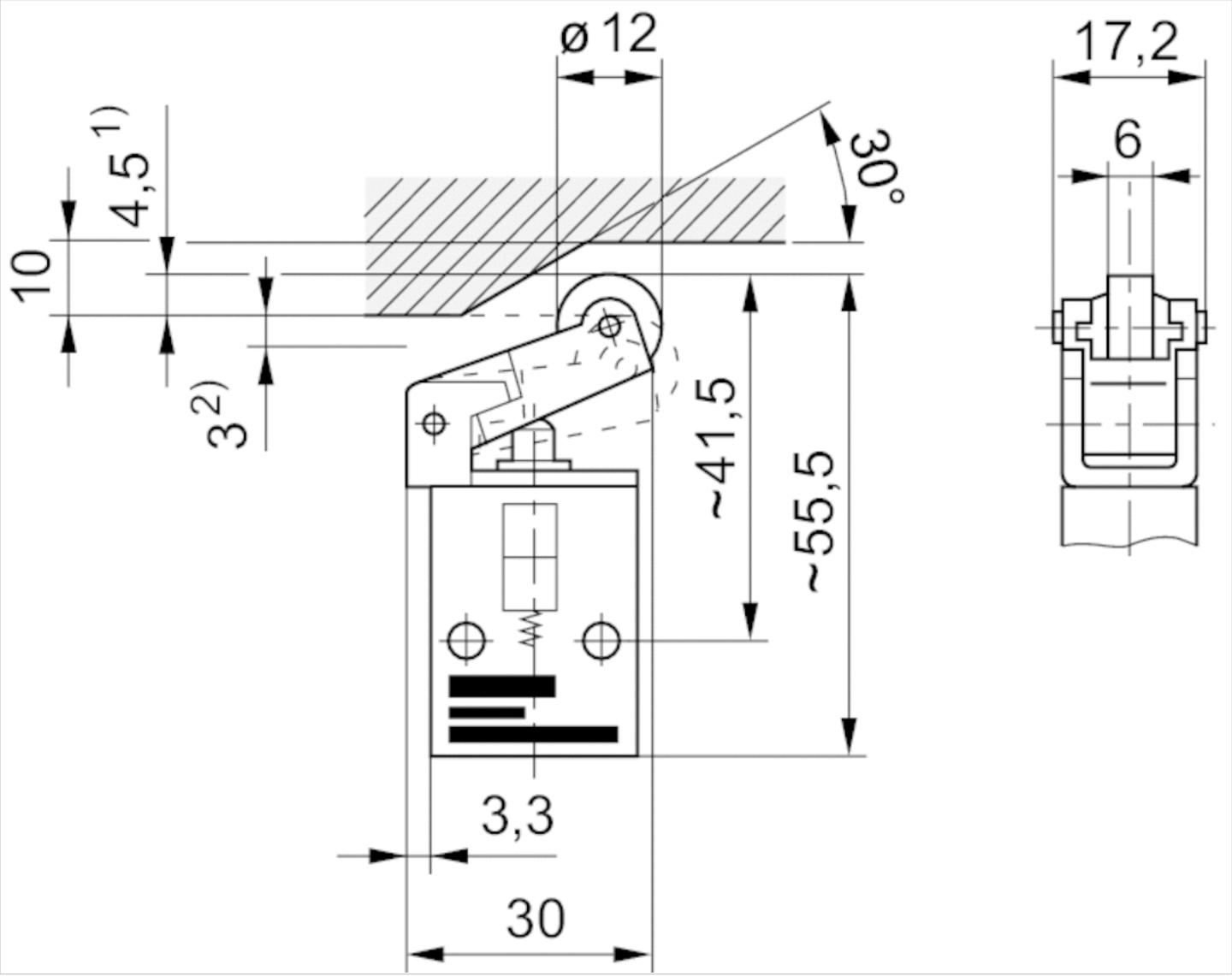
Abmessungen

Abmessungen Fig. 1 Grundventil



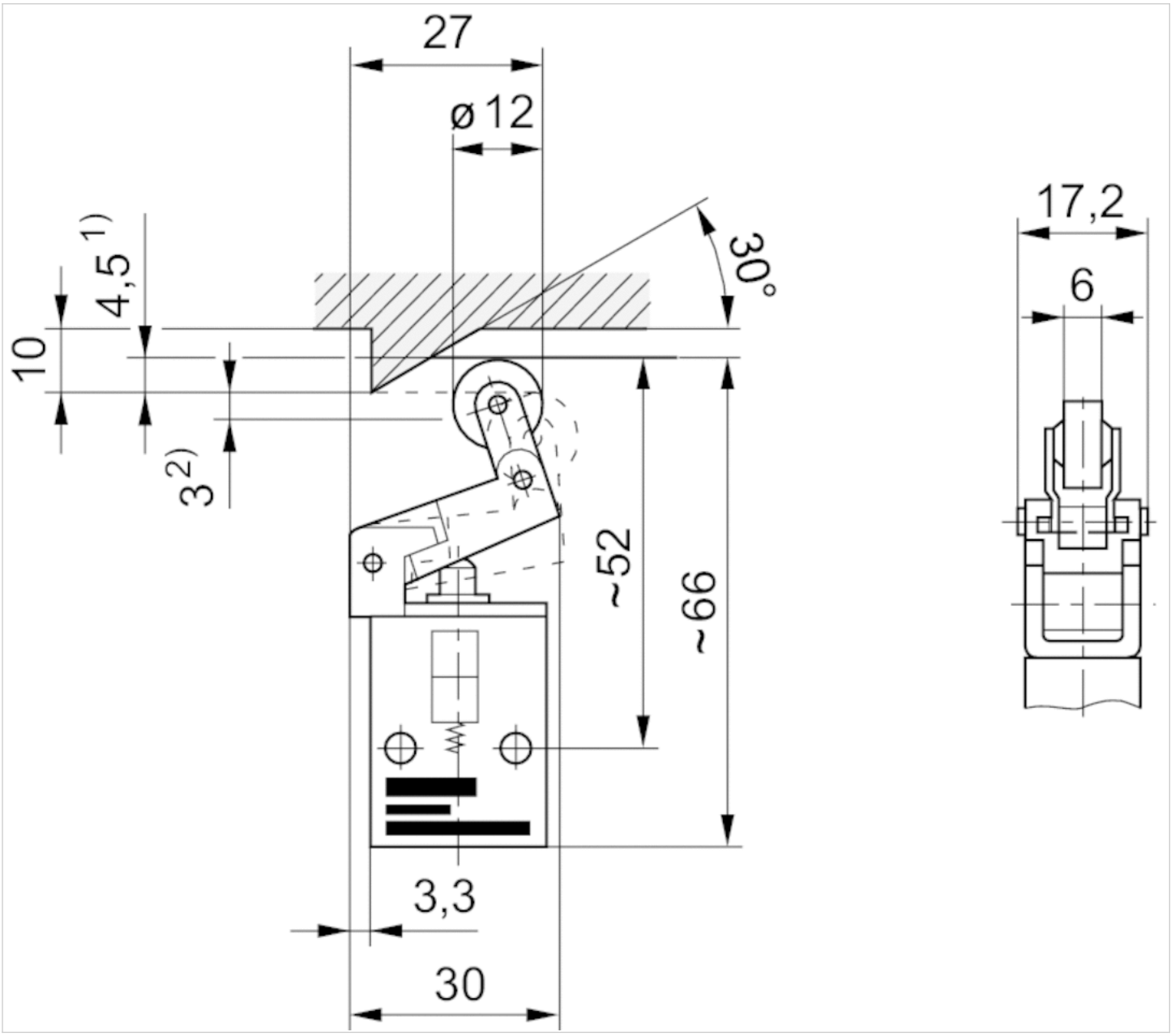
1) Betätigungshub2) Überhub
3) Entlüftung
Für alle Betätigungsarten gelten die Abmessungen des Grundventiles.

Abmessungen Fig. 2



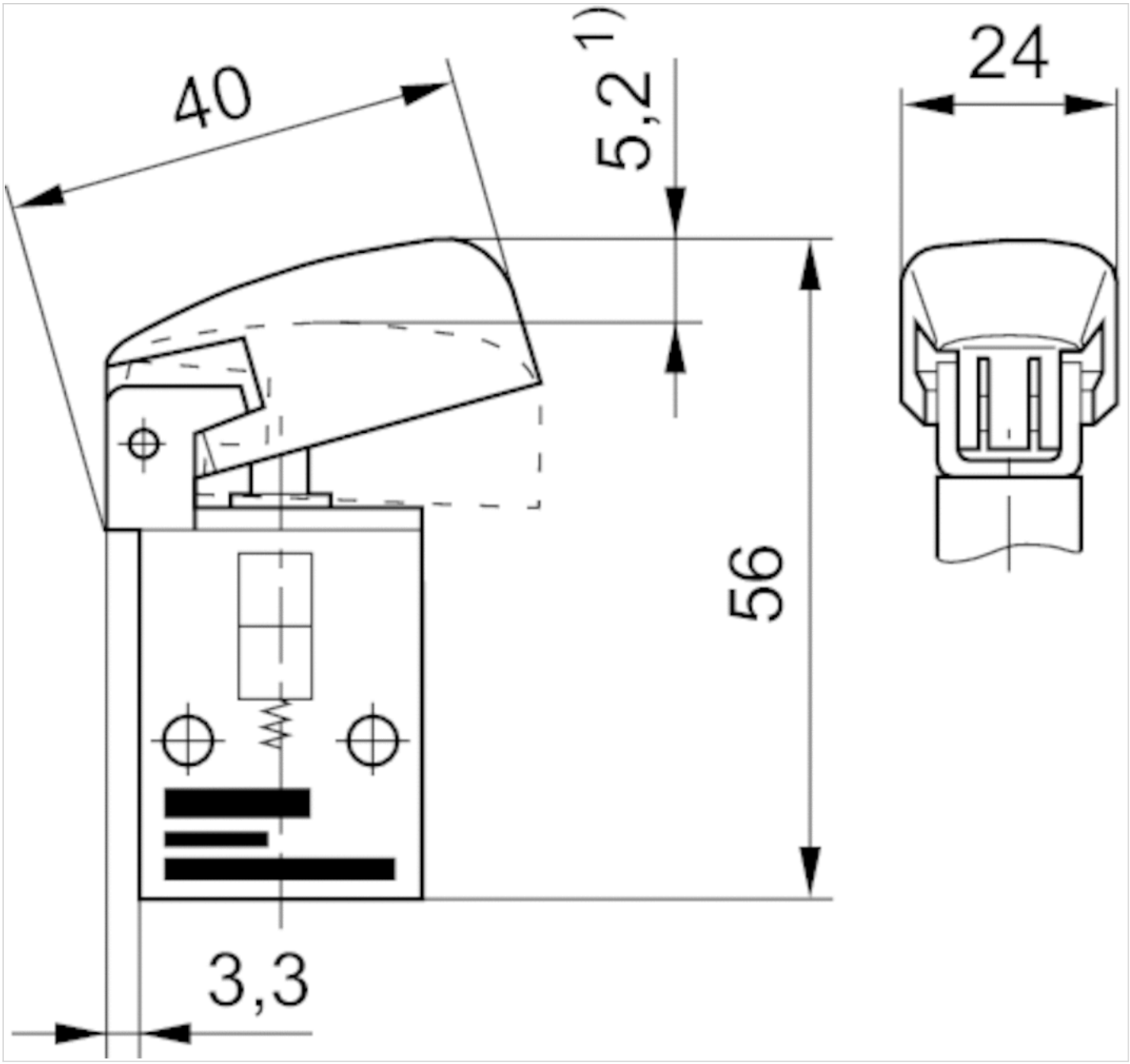
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 3



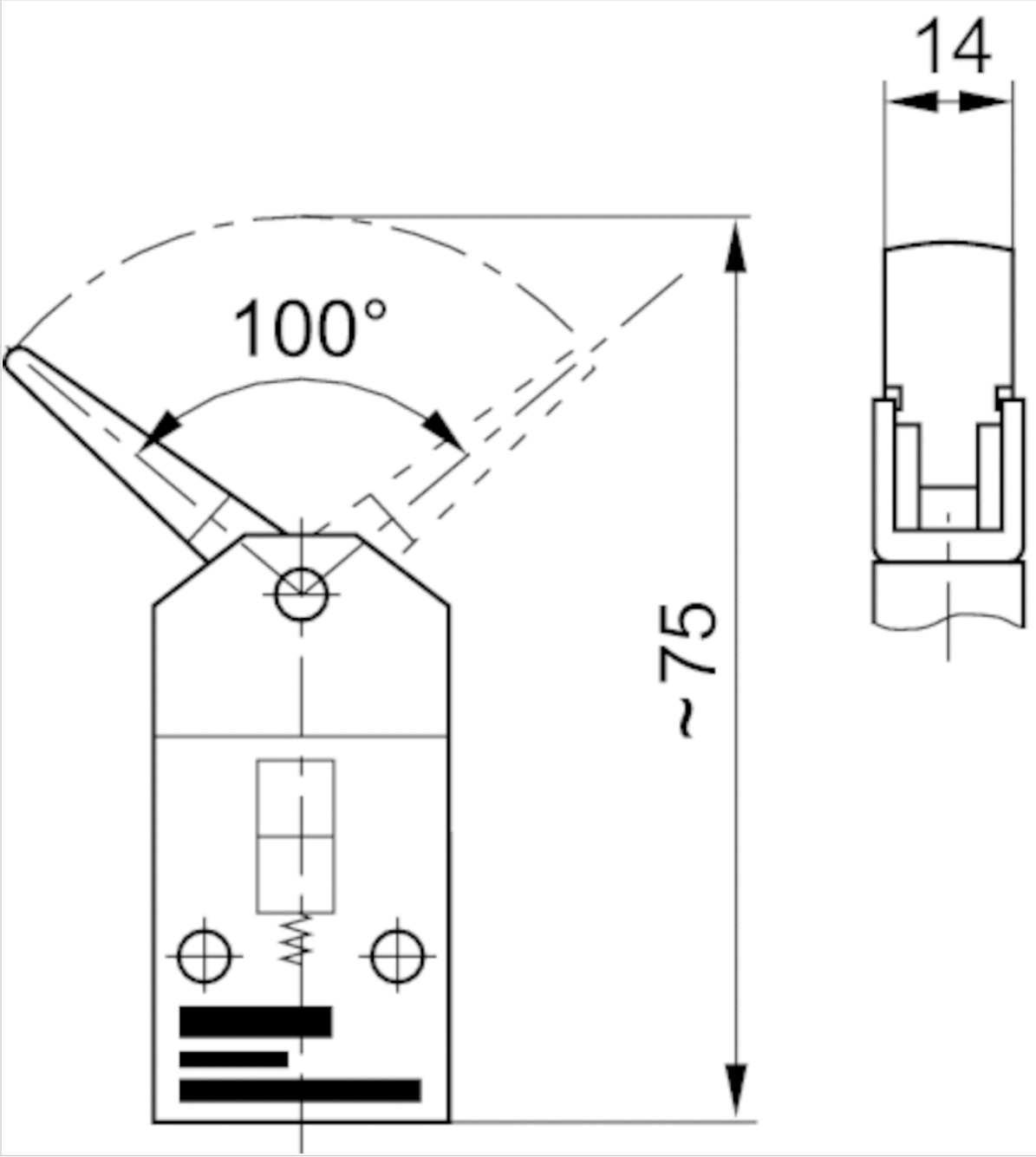
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 4



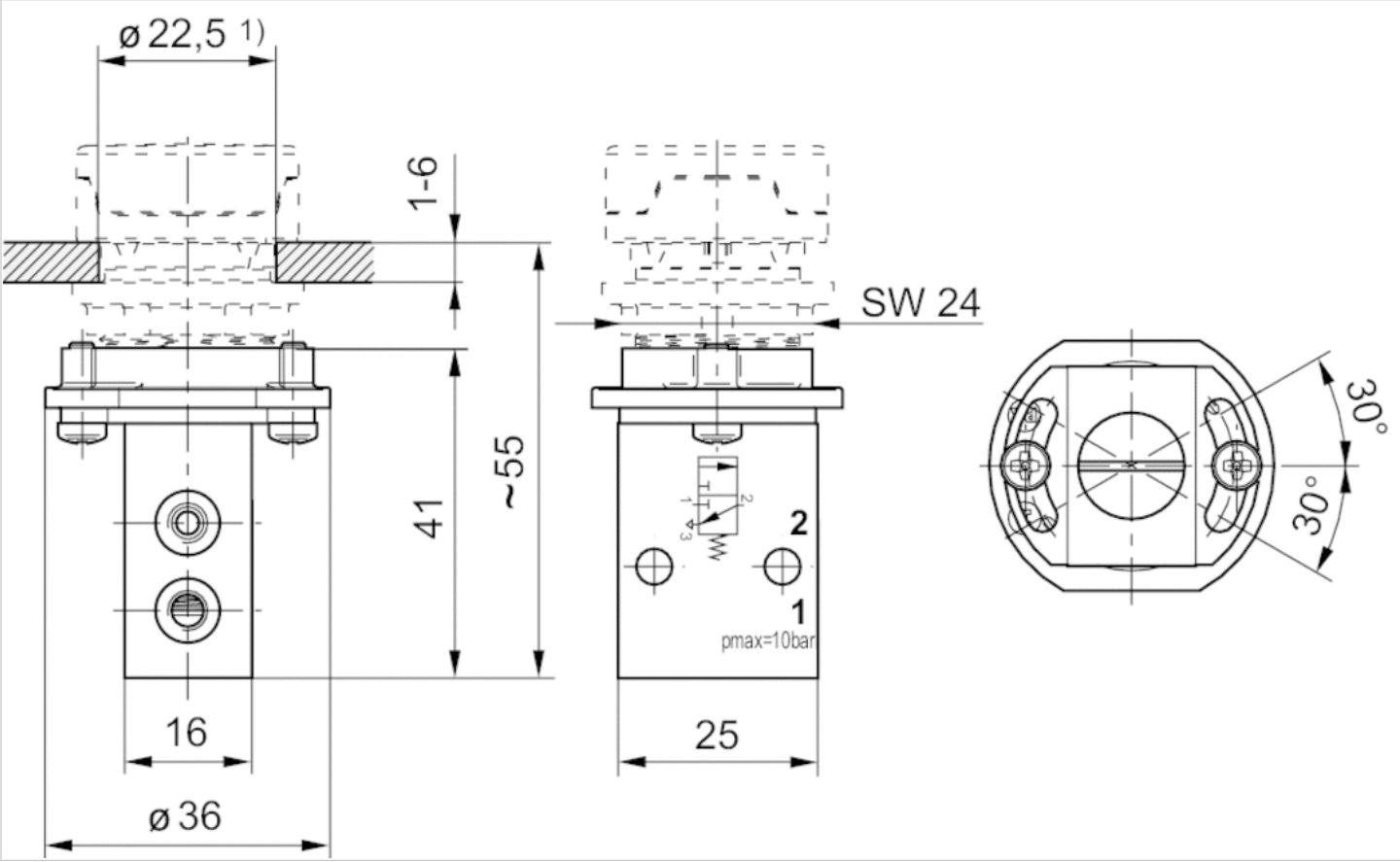
1) Betätigungshub

Abmessungen Fig. 5



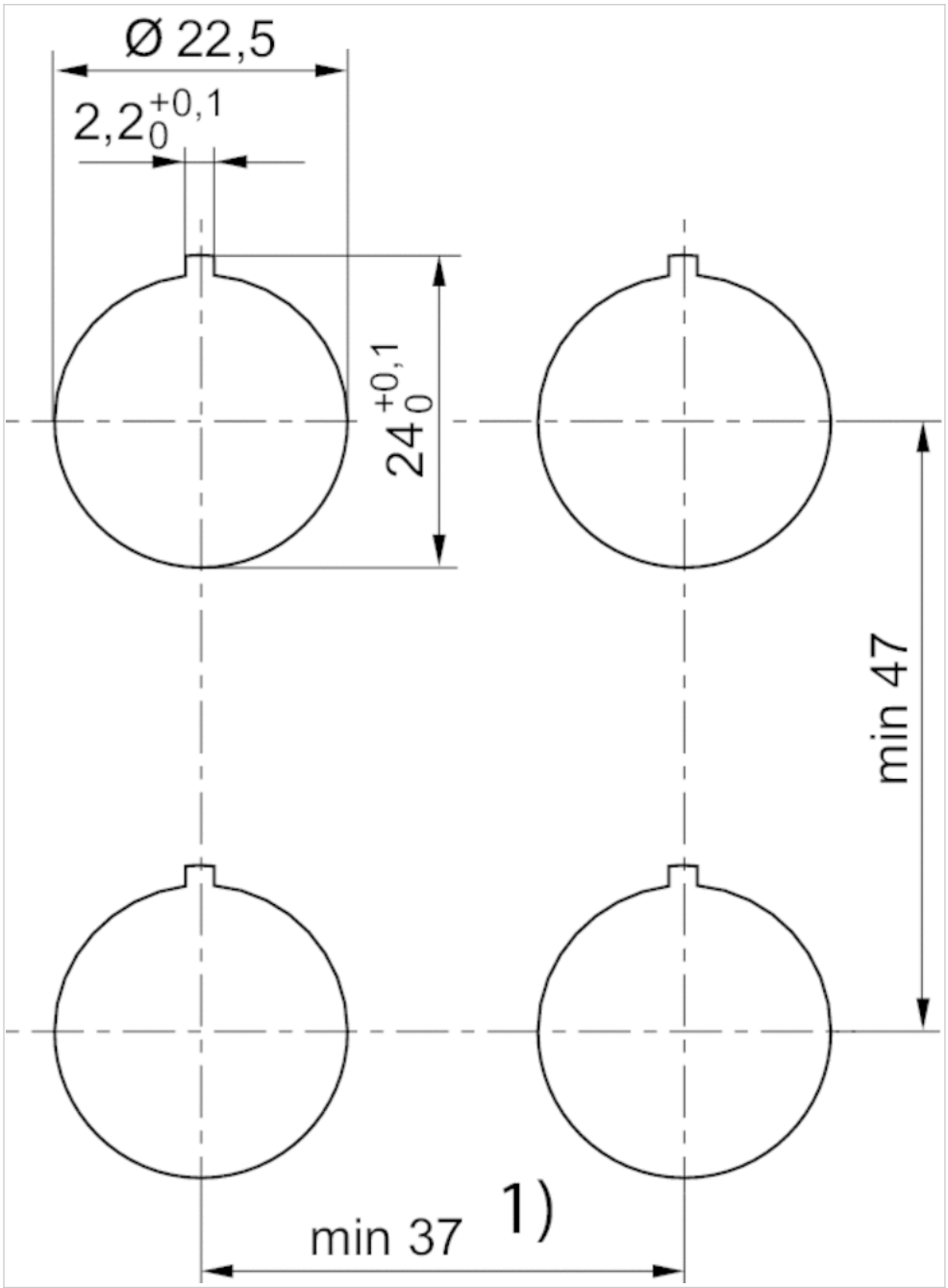
Betätigungsmoment: 5 Ncm

Abmessungen Fig. 6



1) Ausschnitt in der Frontplatte

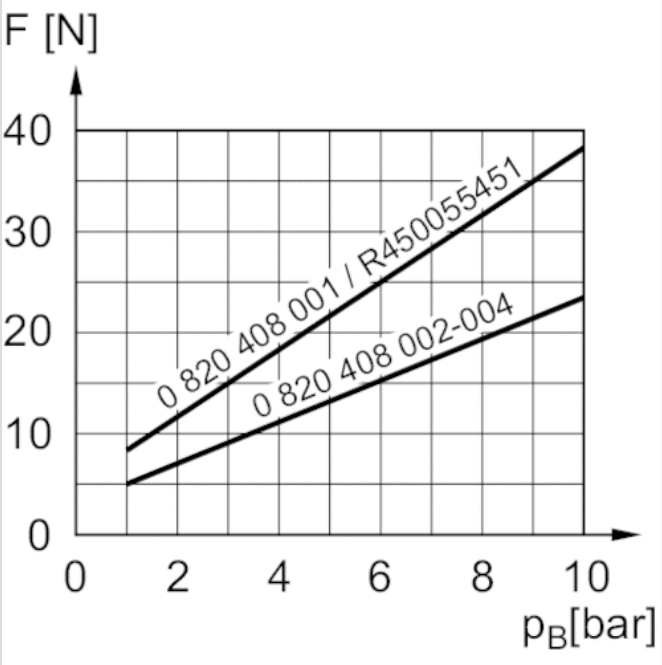
Abmessungen Ausschnitt in der Frontplatte



1) Für die Pilzdrucktaster (R412012738, R412012739, R412012740) ist ein Mindestabstand von 41 mm vorzusehen.

Diagramme

Betätigungskraft



F = Betätigungskraft
P= Betriebsdruck

3/2-Wegeventil, Serie AP

- Qn 1▸2 = 250 l/min
- Qn 2▸3 = 150 l/min
- Druckluftanschluss Ausgang G 1/8
- Rohranschluss

Bauart	Sitzventil
Betätigung	mechanisch
Schaltprinzip	3/2
Betriebsdruck min./max.	0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Mediumstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Medium	Druckluft
Max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0 ... 5 mg/m³
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Materialnummer		Betätigungselement	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss	Durchfluss	Durchfluss
			Eingang	Ausgang	Entlüftung	Qn 1 ▸ 2	Qn 2▸3
0820402101		Stößel	G 1/8	G 1/8	G 1/8	250 l/min	150 l/min
0820402102		Tastrolle	G 1/8	G 1/8	G 1/8	250 l/min	150 l/min
0820402103		Tastrolle mit Leerrücklauf	G 1/8	G 1/8	G 1/8	250 l/min	150 l/min
0820402104		Taster	G 1/8	G 1/8	G 1/8	250 l/min	150 l/min
0820402105		Hebel	G 1/8	G 1/8	G 1/8	250 l/min	150 l/min
R450055452		Schalttafeleinbau	G 1/8	G 1/8	G 1/8	250 l/min	150 l/min

Materialnummer	Gewicht	Abb.	
0820402101	0,07 kg	Fig. 1	-
0820402102	0,08 kg	Fig. 2	-
0820402103	0,085 kg	Fig. 3	-
0820402104	0,085 kg	Fig. 4	-
0820402105	0,075 kg	Fig. 5	-
R450055452	0,09 kg	Fig. 6	1)

Nenndurchfluss Qn bei 6 bar und Δp = 1 bar

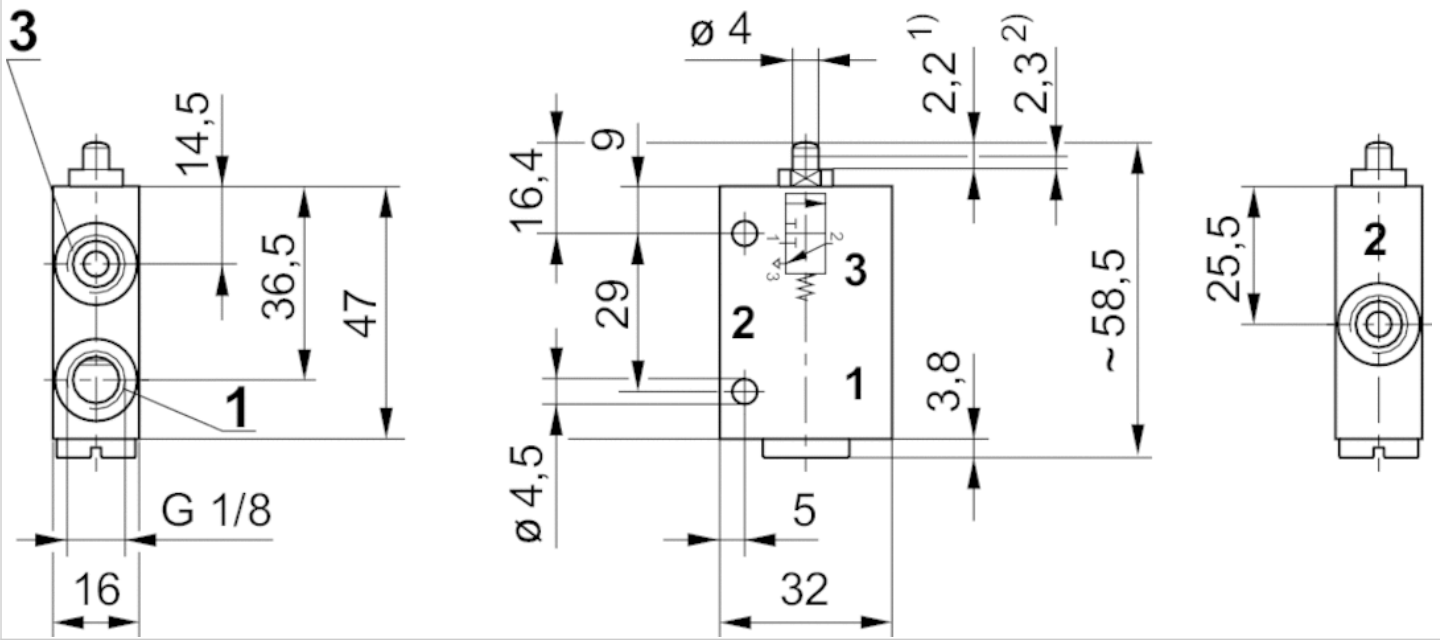
1) Betätigungsknopf bitte separat bestellen, Nicht kombinierbar mit Pilzdrucktaster mit Raste und Drehentriegelung R412012741

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk

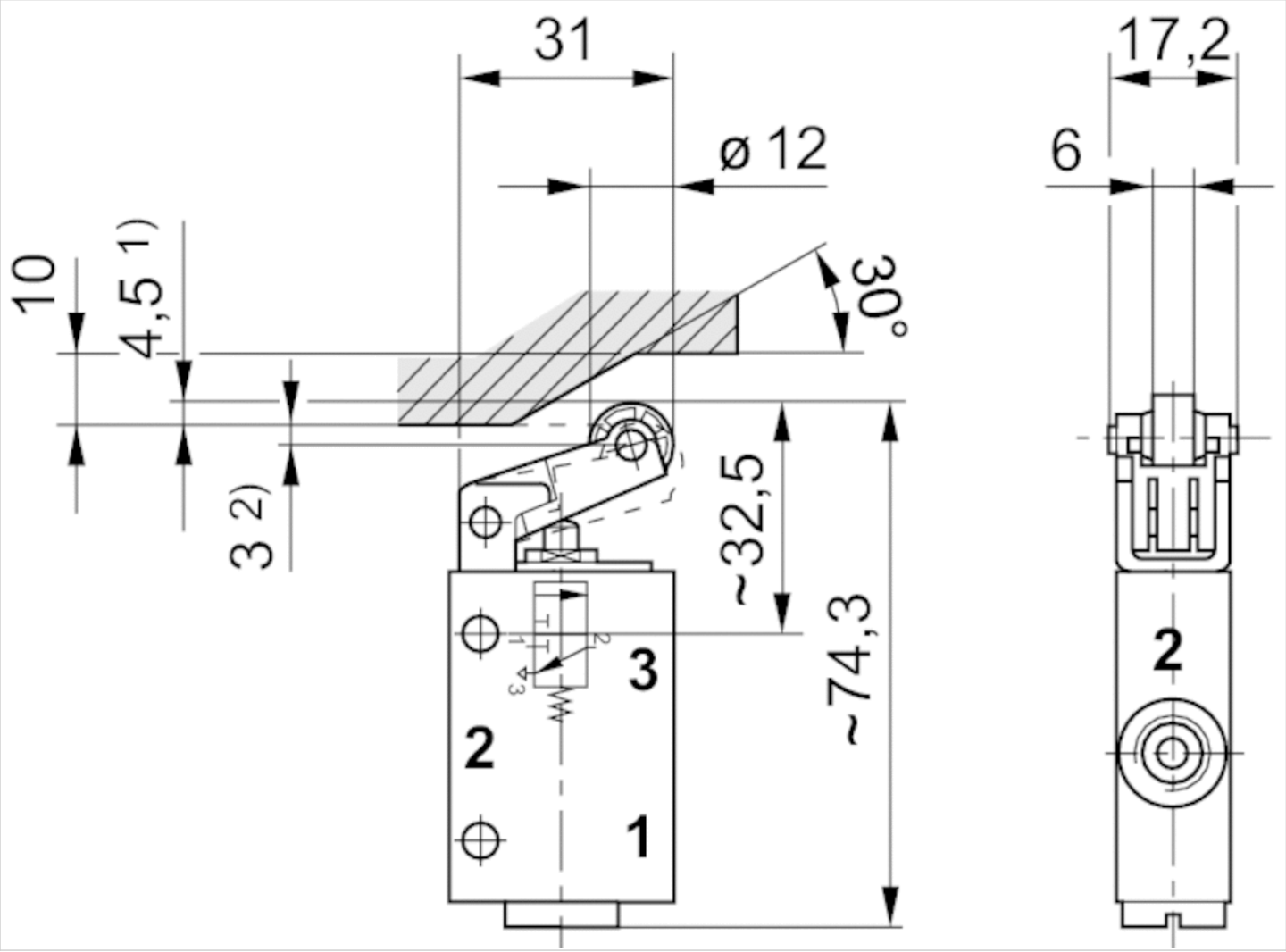
Abmessungen

Abmessungen Fig. 1 Grundventil



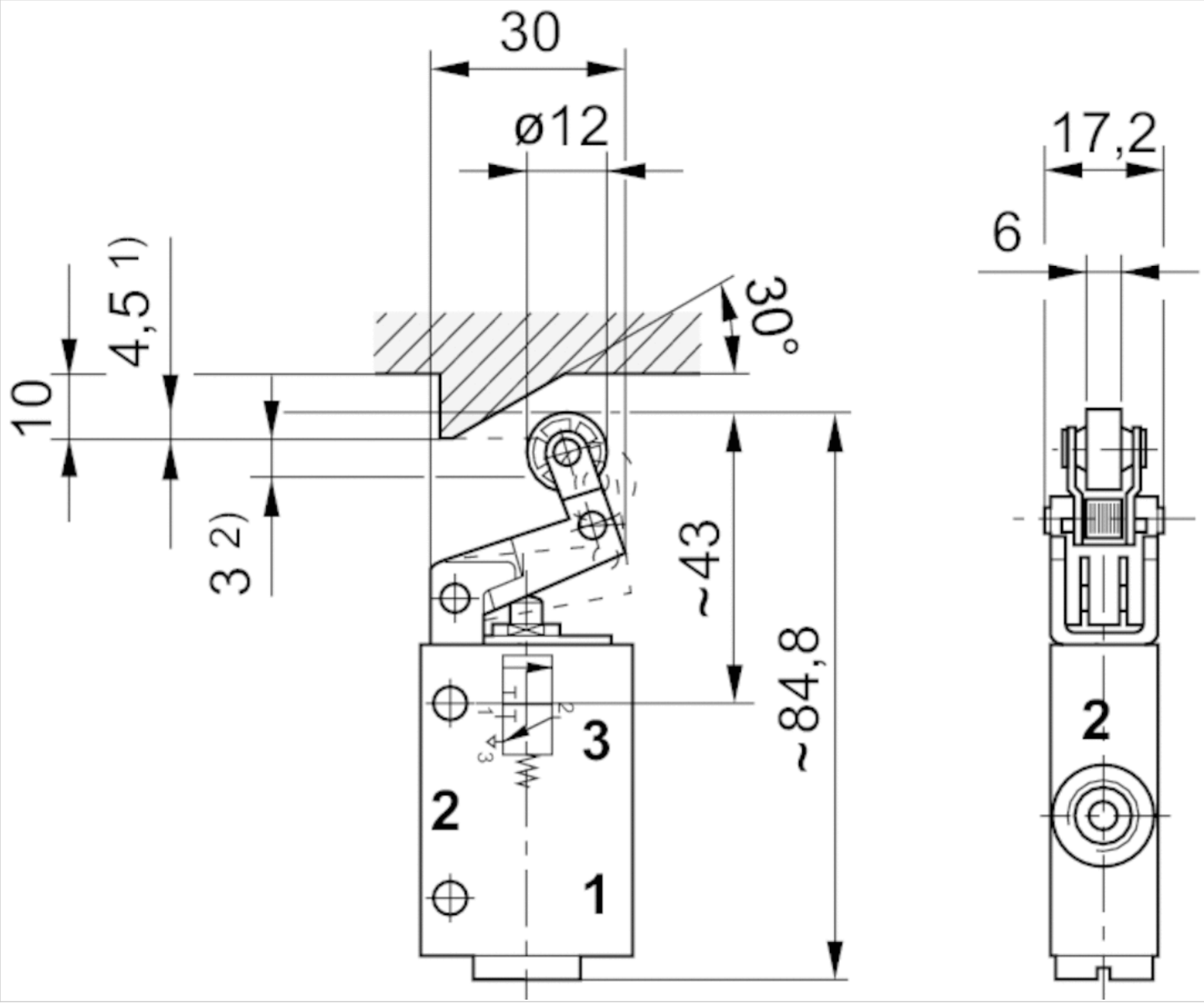
1) Betätigungshub2) Überhub
Für alle Betätigungsarten gelten die Abmessungen des Grundventiles.

Abmessungen Fig. 2



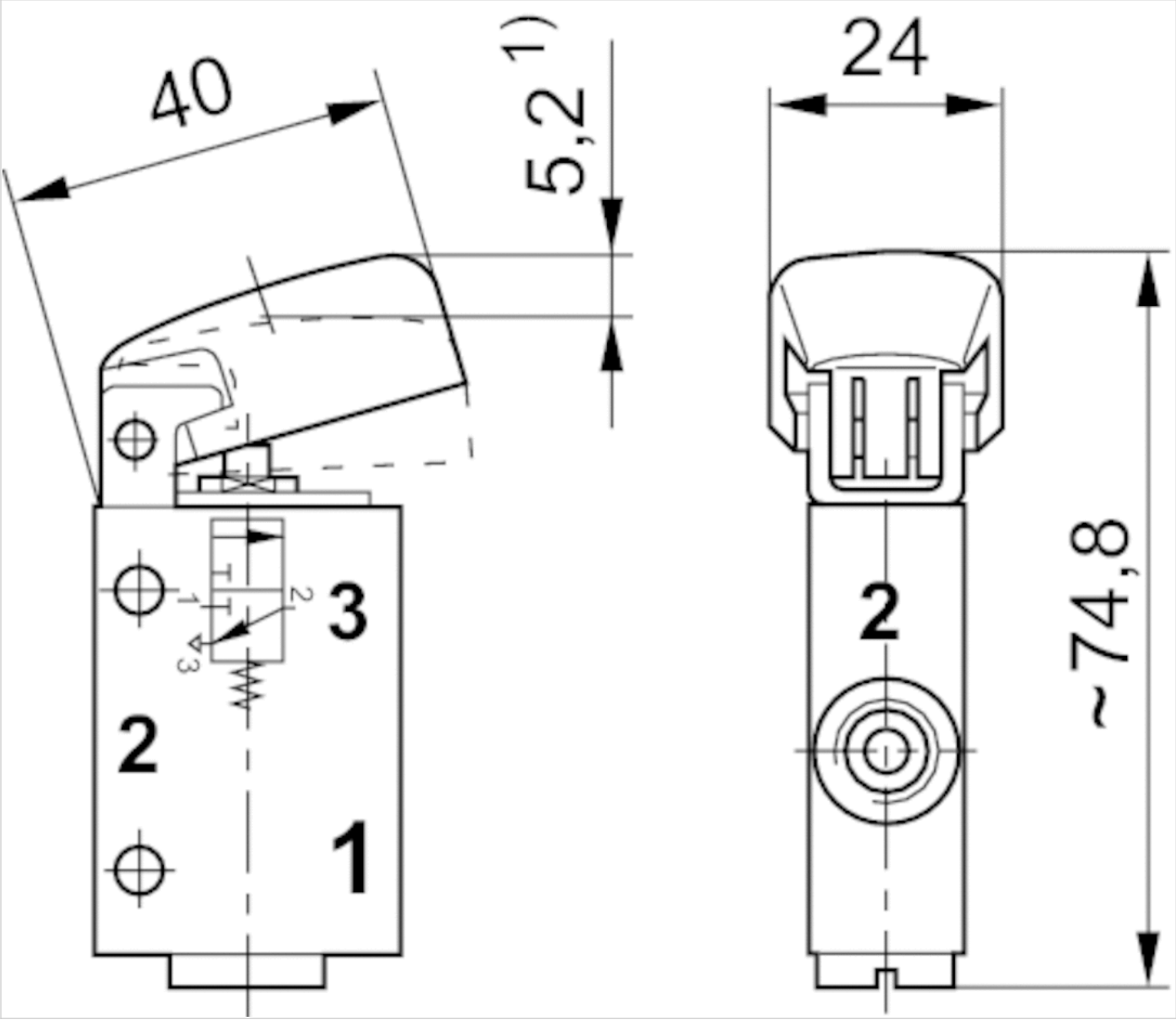
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 3



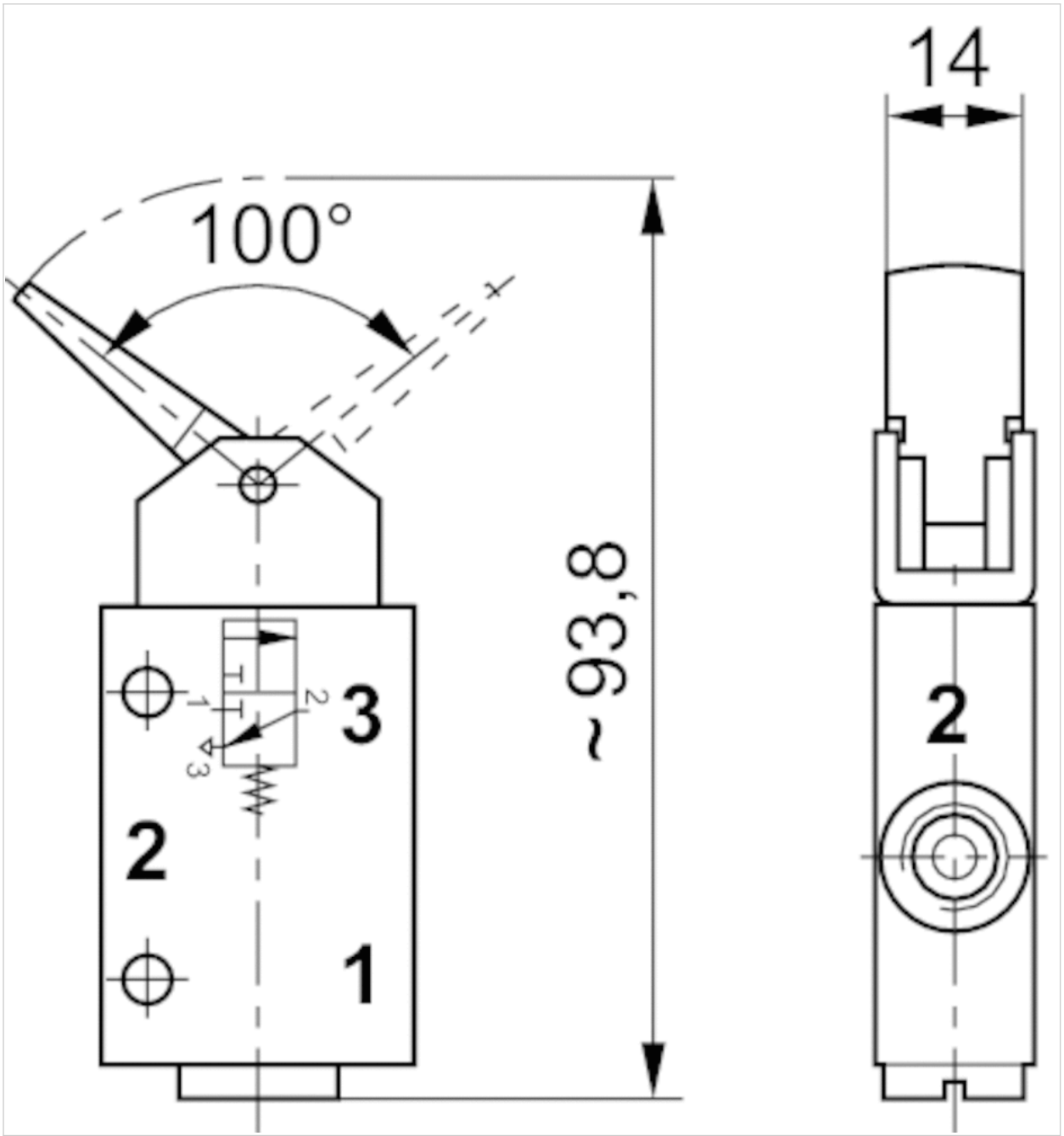
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 4

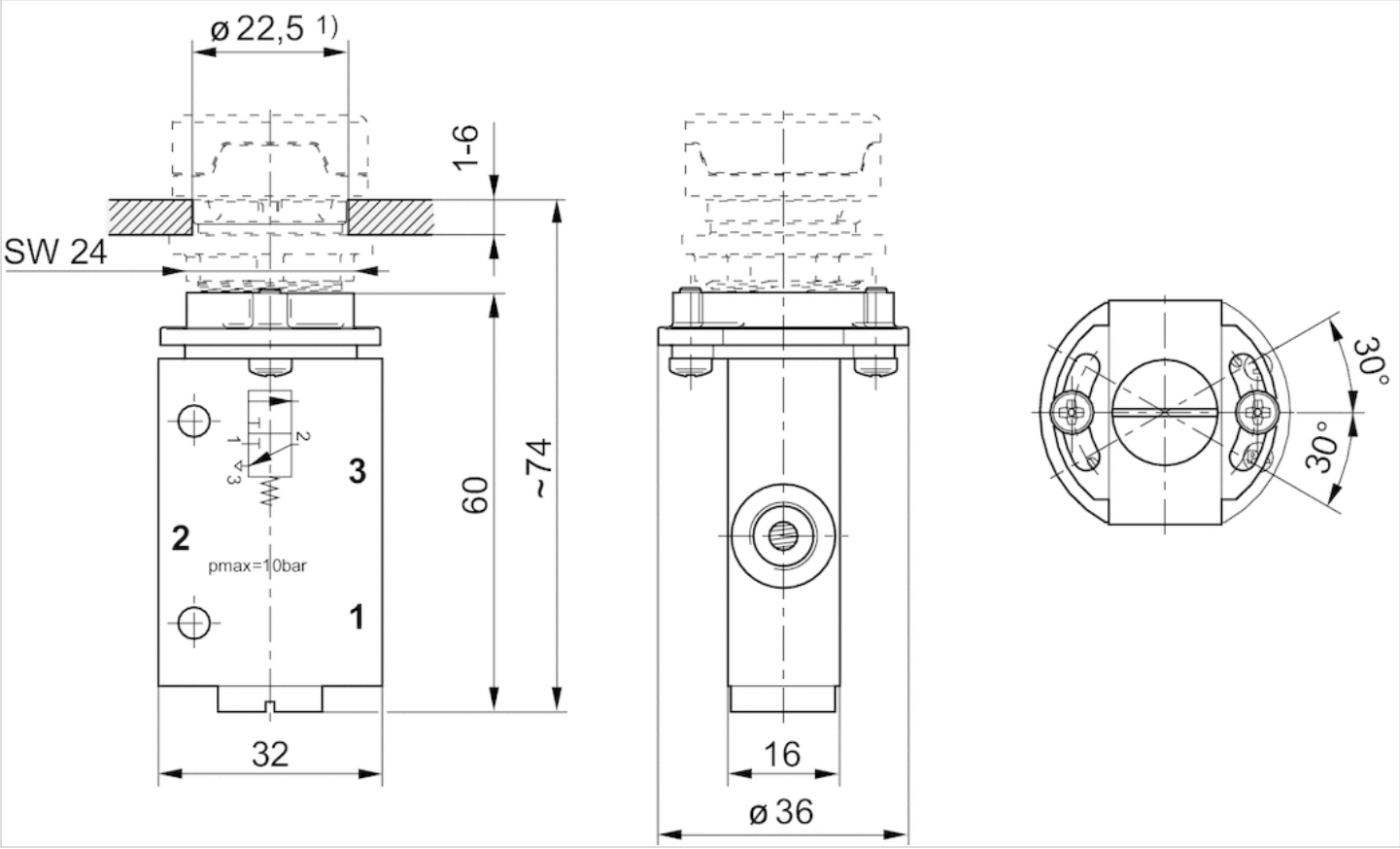


1) Betätigungshub

Abmessungen Fig. 5

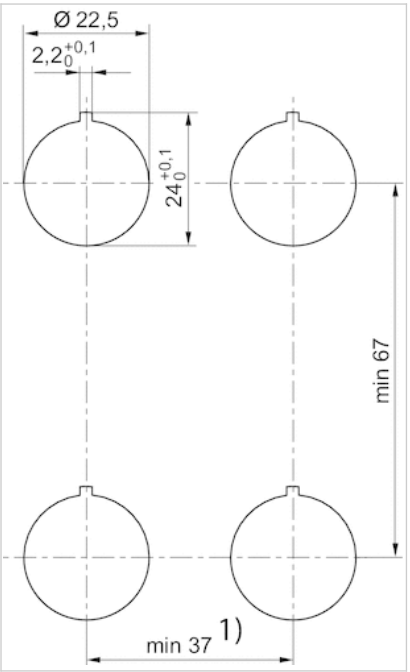


Abmessungen Fig. 6



1) Ausschnitt in der Frontplatte

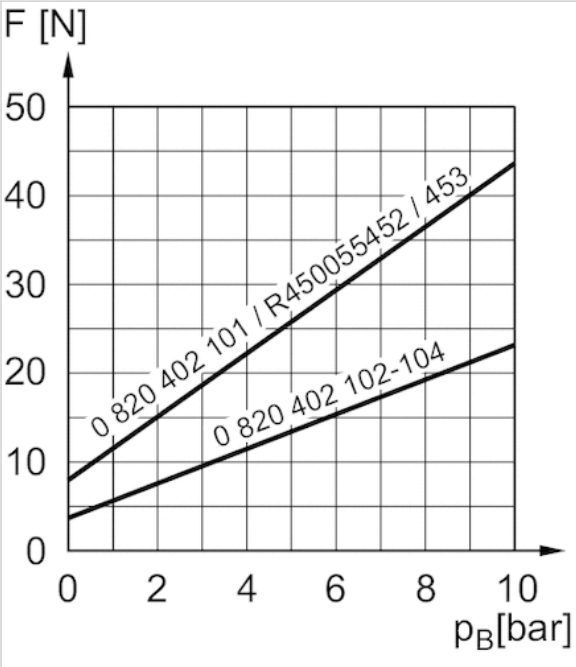
Abmessungen Ausschnitt in der Frontplatte



1) Für die Pilzdrucktaster (R412012738, R412012739, R412012740) ist ein Mindestabstand von 41 mm vorzusehen.

Diagramme

Betätigungskraft



F = Betätigungskraft
P= Betriebsdruck

3/2-Wegeventil, Serie AP

- Qn = 550 l/min
- Druckluftanschluss Ausgang G 1/4
- Rohranschluss

Bauart	Sitzventil
Betätigung	mechanisch
Schaltprinzip	3/2
Nenndurchfluss Qn	550 l/min
Betriebsdruck min./max.	0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Mediumstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Medium	Druckluft
Max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0 ... 5 mg/m³
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Materialnummer		Betätigungselement	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss
			Eingang	Ausgang	Entlüftung
0820400001		Stößel	G 1/4	G 1/4	G 1/4
0820400002		Tastrolle	G 1/4	G 1/4	G 1/4
0820400003		Tastrolle mit Leerrücklauf	G 1/4	G 1/4	G 1/4
0820400004		Taster	G 1/4	G 1/4	G 1/4
0820400005		Hebel	G 1/4	G 1/4	G 1/4
0820400006		Pedal	G 1/4	G 1/4	G 1/4
0820400008		Pedal, rastend	G 1/4	G 1/4	G 1/4

Materialnummer	Werkstoff: Betätigungselement	Gewicht	Abb.
0820400001	Stahl	0,165 kg	Fig. 1
0820400002	Polyoxymethylen	0,265 kg	Fig. 2
0820400003	Polyoxymethylen, Stahl	0,28 kg	Fig. 3
0820400004	Aluminium	0,29 kg	Fig. 4
0820400005	Stahl, Polyamid	0,27 kg	Fig. 5
0820400006	Aluminium	1,2 kg	Fig. 6
0820400008	Aluminium	1,22 kg	Fig. 7

Nenndurchfluss Qn bei 6 bar und Δp = 1 bar

Technische Informationen

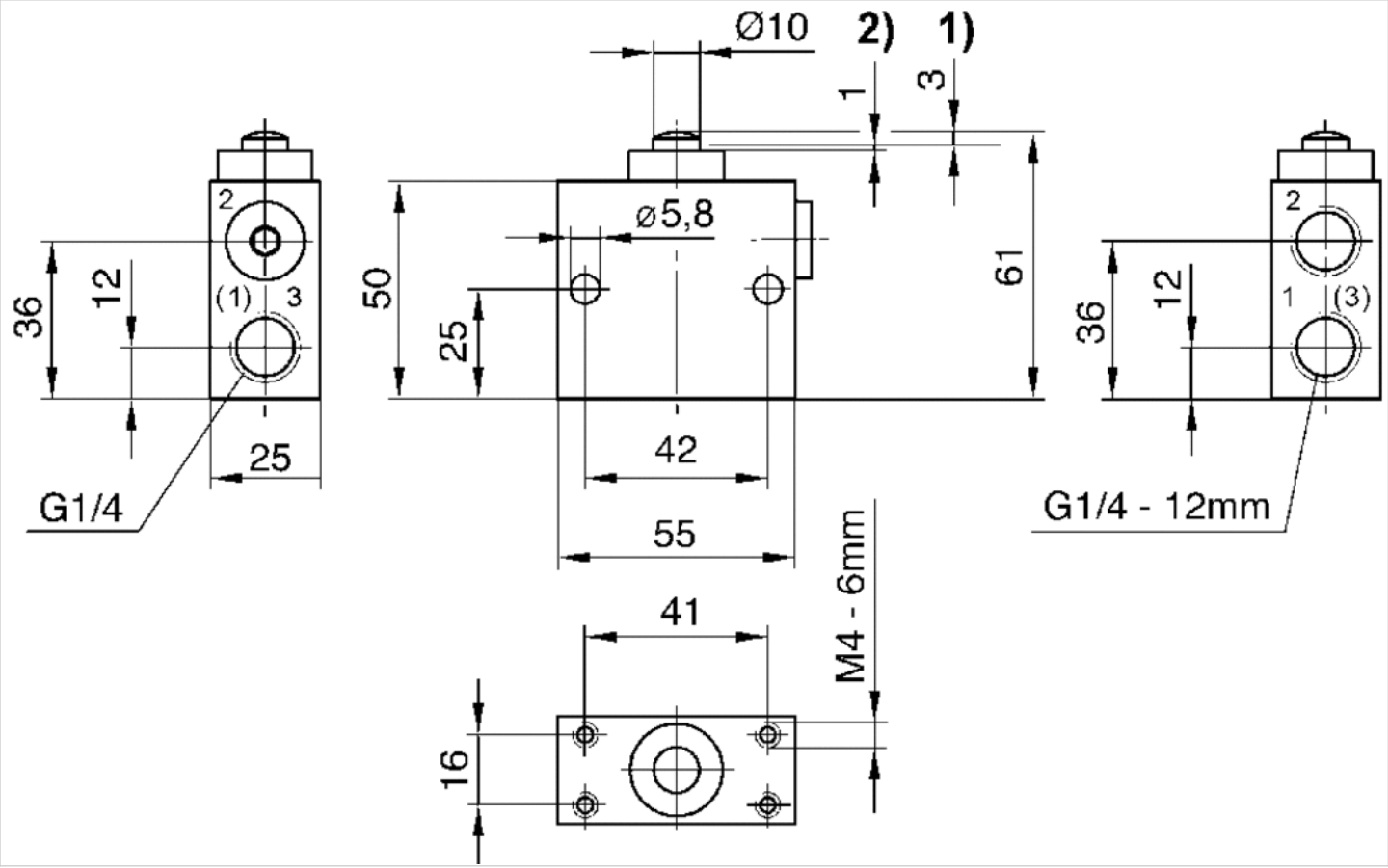
Schalldruckpegel gemessen bei 6 bar in 1 m Entfernung

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk
Betätigungselement	Stahl, Polyoxymethylen, Polyoxymethylen, Stahl, Aluminium, Stahl, Polyamid

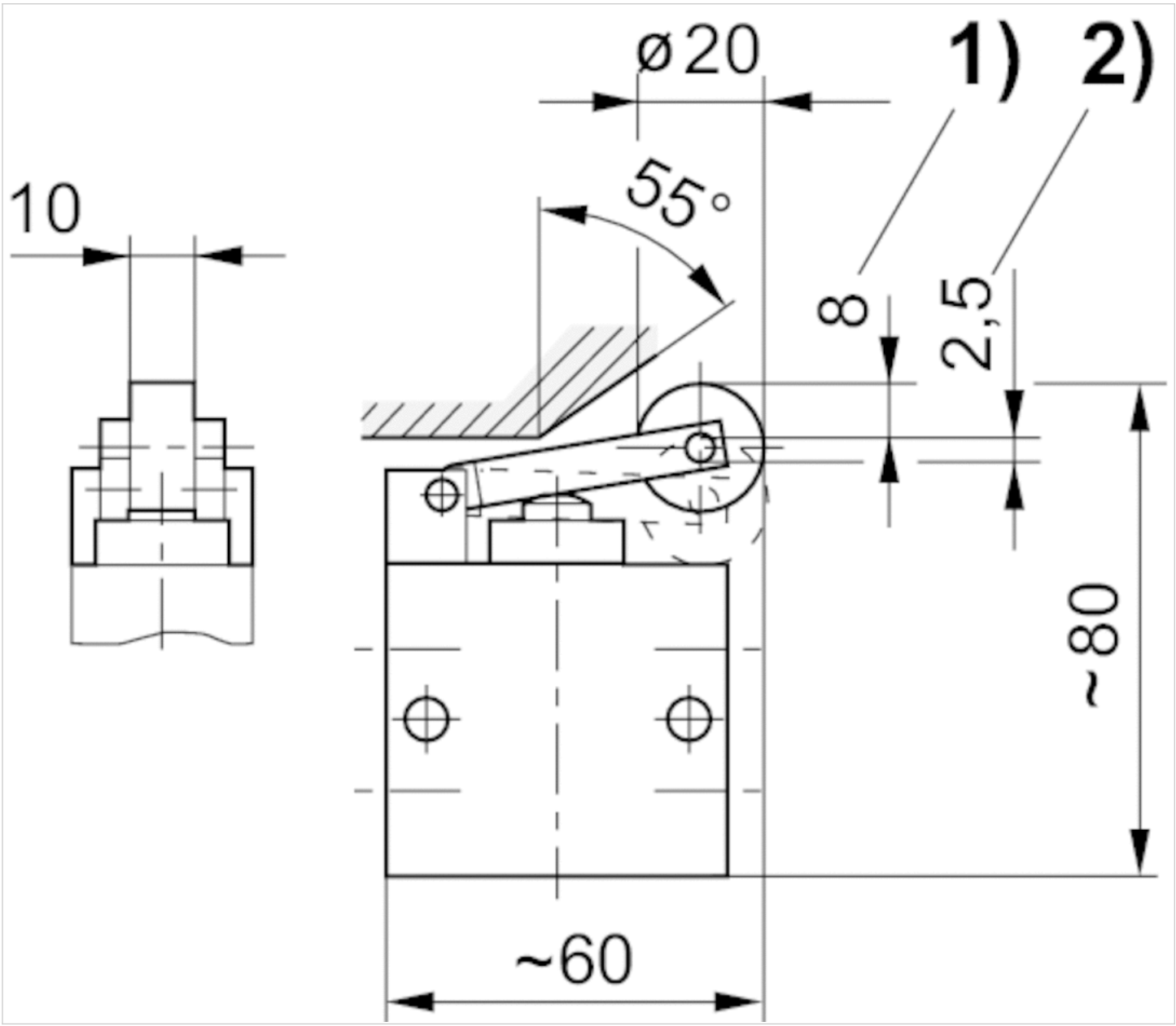
Abmessungen

Abmessungen Fig. 1



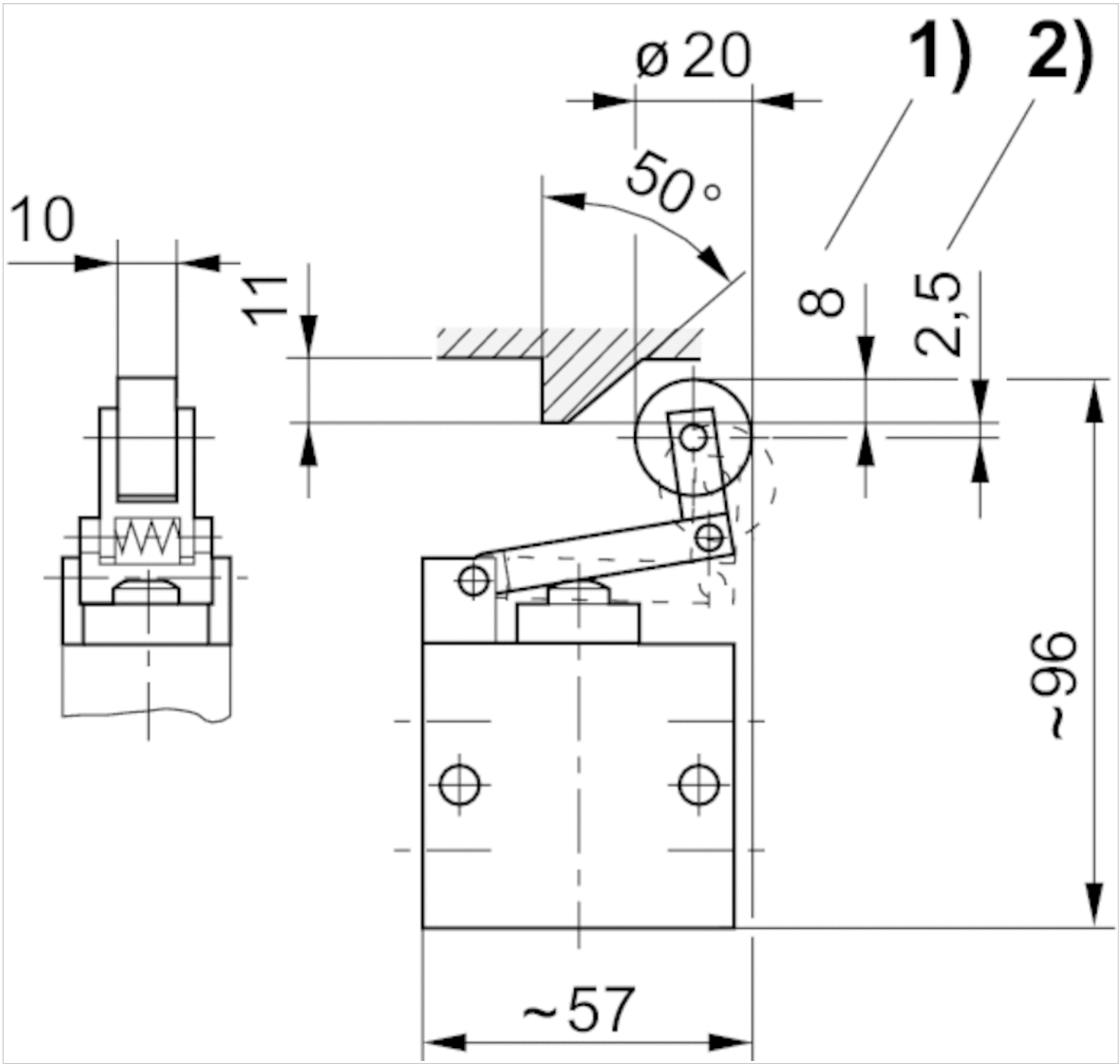
1) Betätigungshub2) Überhub
Für alle Betätigungsarten gelten die Abmessungen des Grundventiles.

Abmessungen Fig. 2



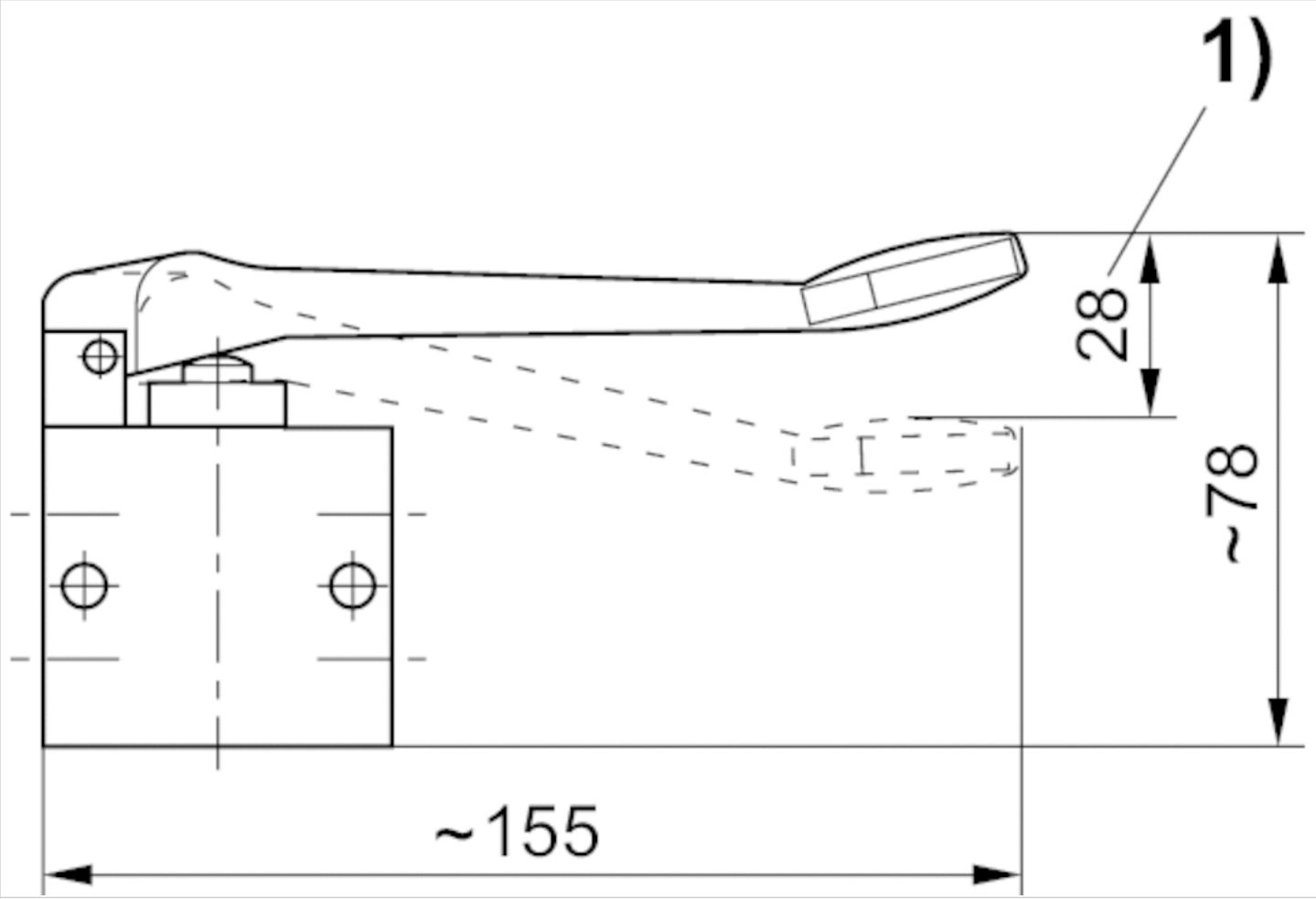
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 3



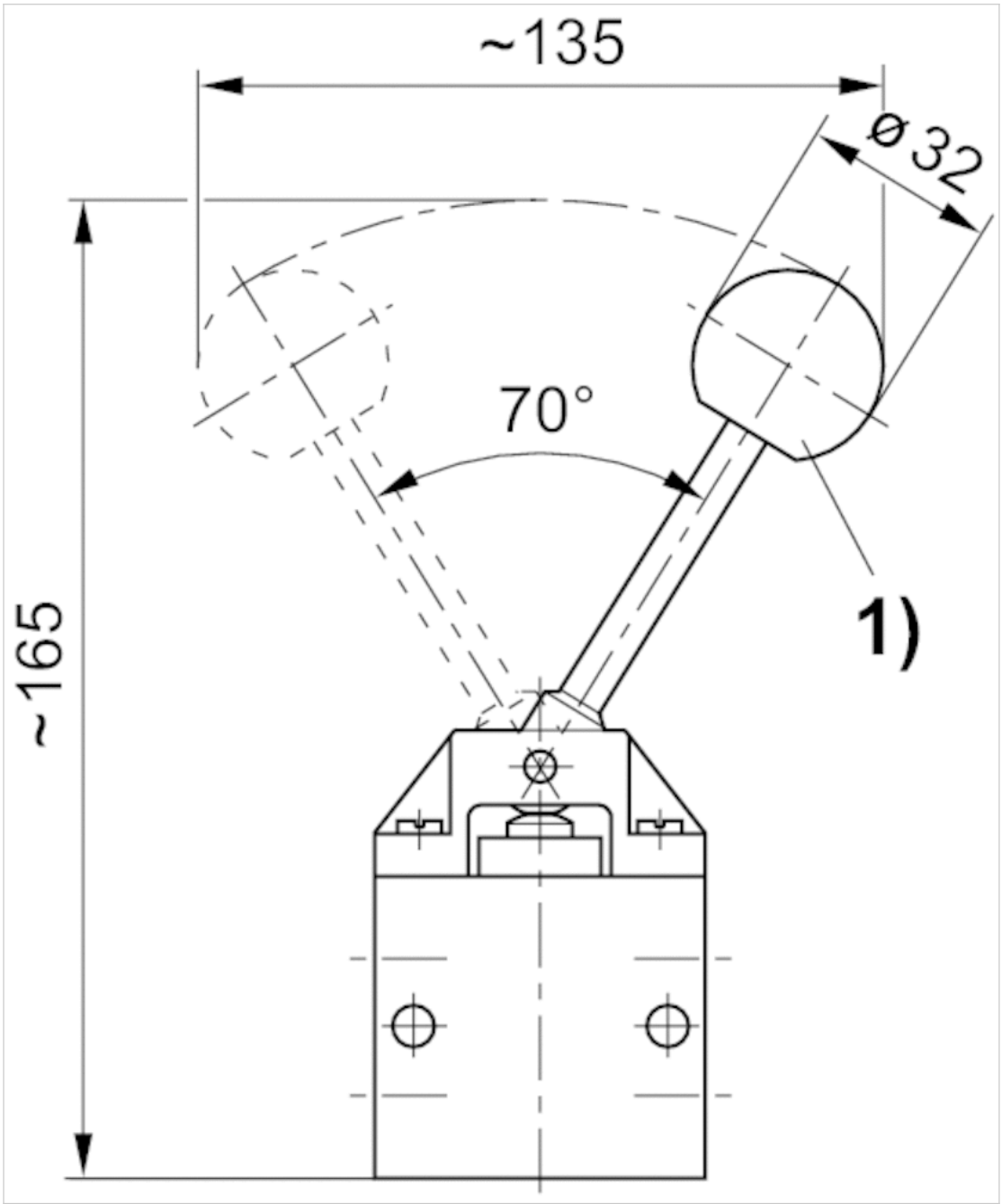
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 4



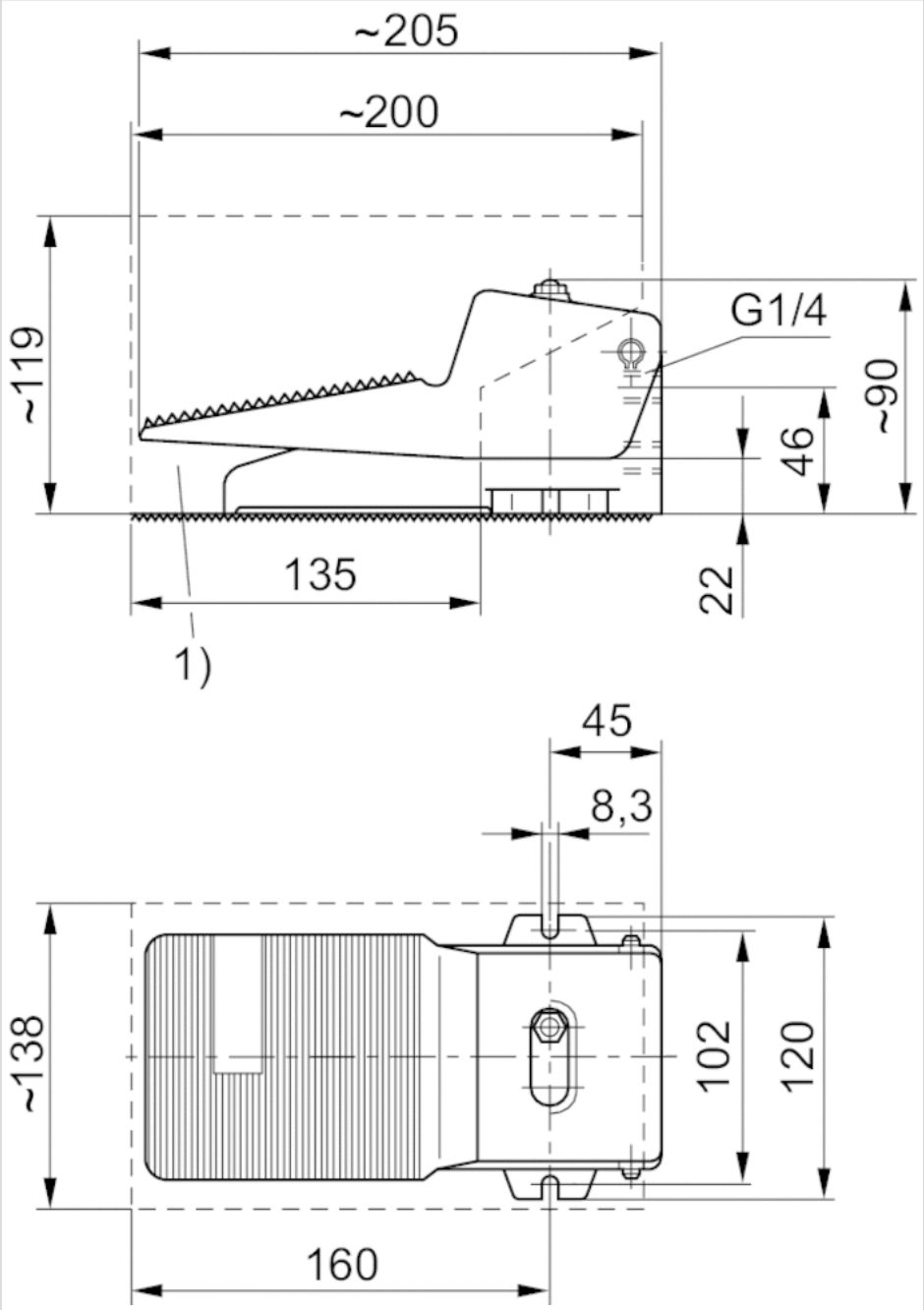
1) Betätigungshub

Abmessungen Fig. 5



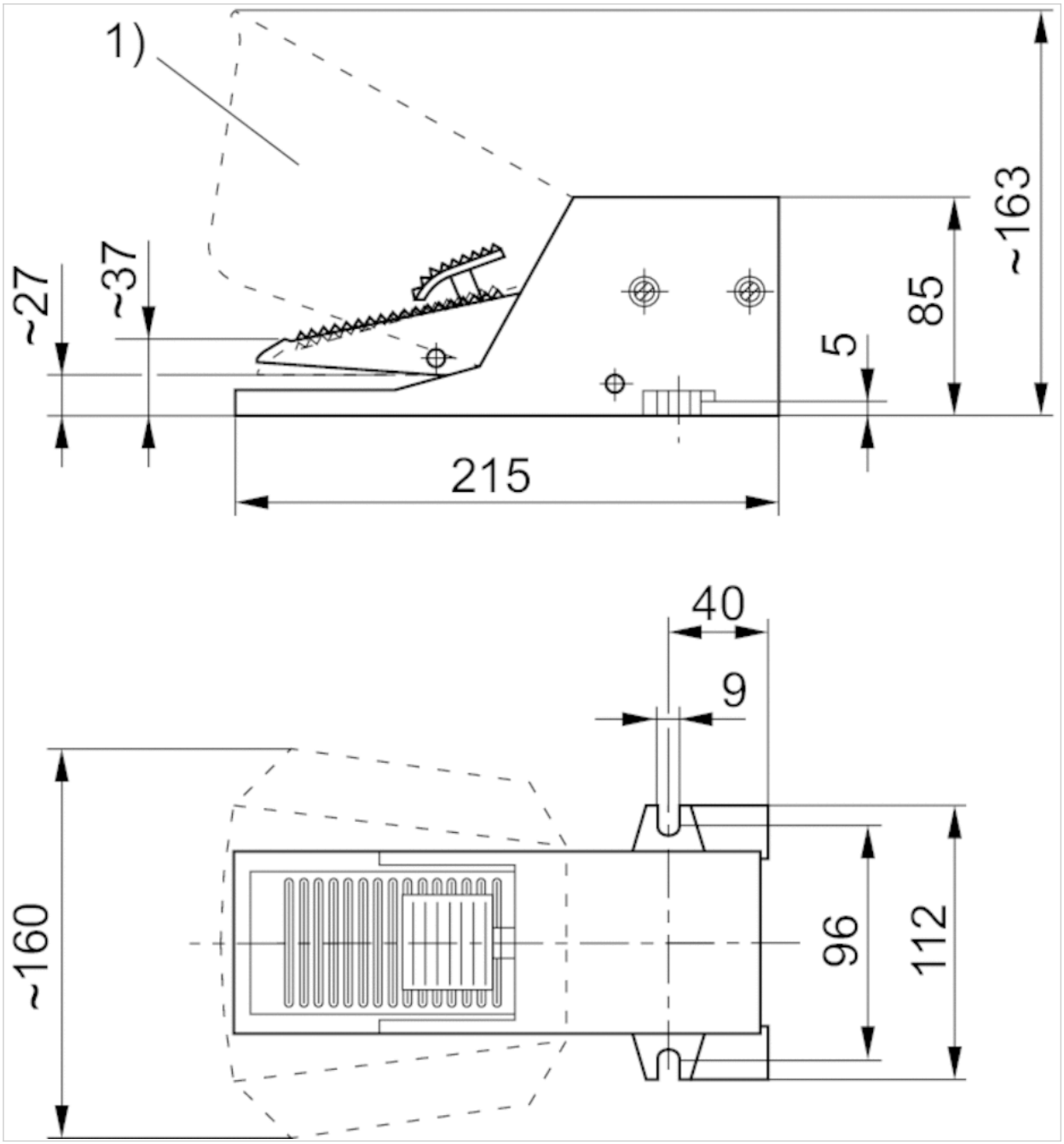
Betätigungsmoment: 40 Ncm
1) Kugel

Abmessungen Fig. 6



1) Schutzhaube optional, Bestellnummer 1828104001

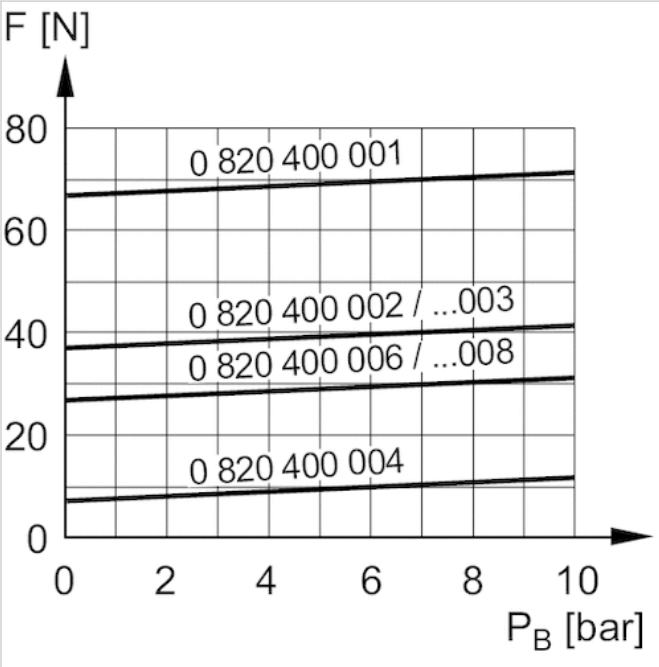
Abmessungen Fig. 7



1) Schutzhaube optional, Bestellnummer 1828104002

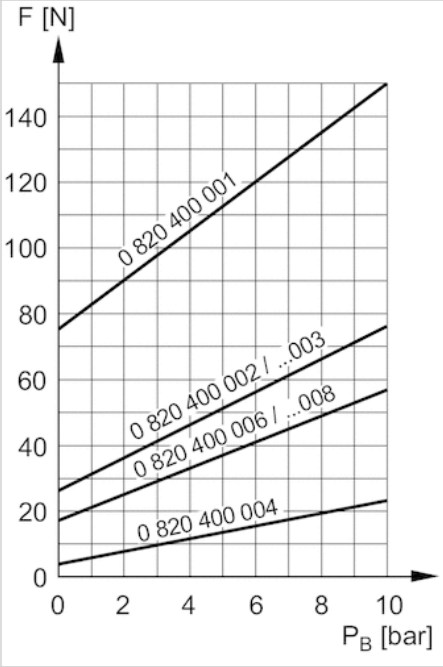
Diagramme

Betätigungskraft Druckluft an Anschluss 1



F = Betätigungskraft
P= Betriebsdruck

Druckluft an Anschluss 3



4/2-Wegeventil, Serie AP

- Qn = 550 l/min
- Druckluftanschluss Ausgang G 1/4
- Rohranschluss

Bauart	Sitzventil
Betätigung	mechanisch
Nenndurchfluss Qn	550 l/min
Betriebsdruck min./max.	0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Mediumstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Medium	Druckluft
Max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0 ... 5 mg/m³
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Materialnummer		Betätigungselement	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss	Werkstoff: Betätigungselement
			Eingang	Ausgang	Entlüftung	
0820401001		Stößel	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Stahl
0820401002		Tastrolle	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Polyoxymethylen, Stahl
0820401004		Taster	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Aluminium
0820401005		Hebel	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Stahl, Polyamid
0820401006		Pedal	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Aluminium
0820401008		Pedal, rastend	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Aluminium

Materialnummer	Gewicht	Abb.
0820401001	0,33 kg	Fig. 1
0820401002	0,5 kg	Fig. 2
0820401004	0,52 kg	Fig. 3
0820401005	0,53 kg	Fig. 4
0820401006	1,3 kg	Fig. 5
0820401008	1,42 kg	Fig. 6

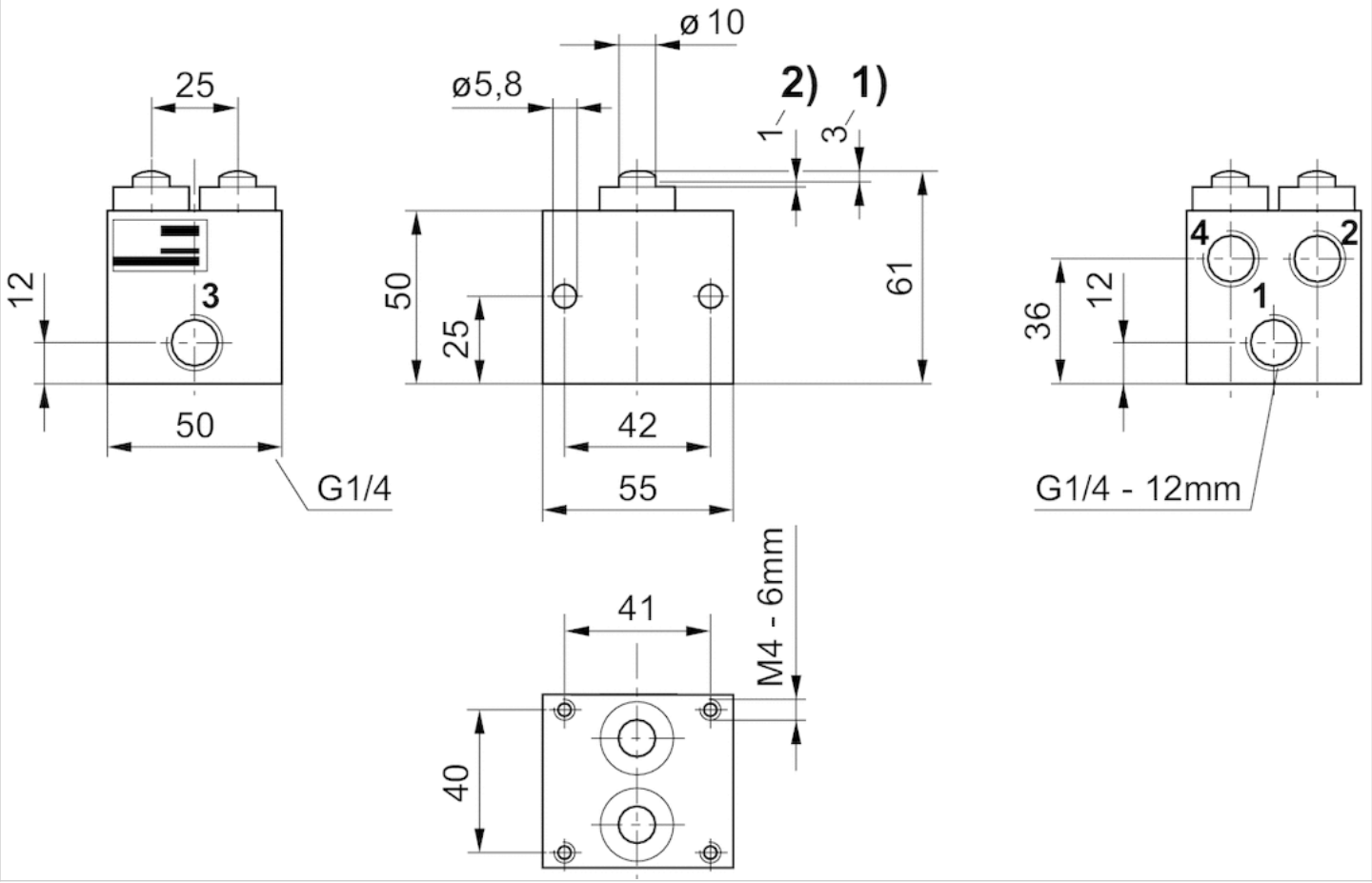
Nenndurchfluss Qn bei 6 bar und Δp = 1 bar

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk
Betätigungselement	Stahl, Polyoxymethylen, Stahl, Aluminium, Stahl, Polyamid

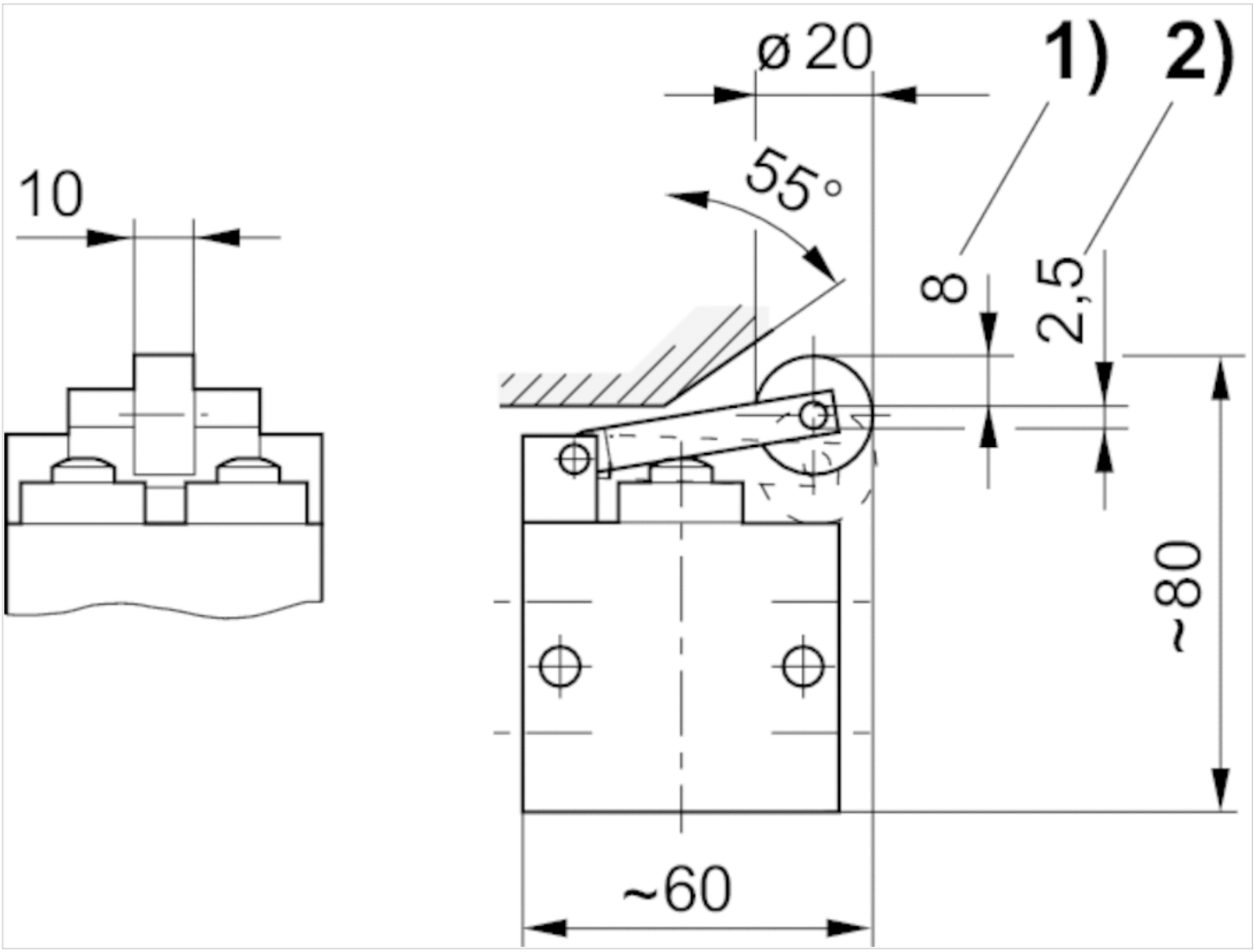
Abmessungen

Abmessungen Fig. 1



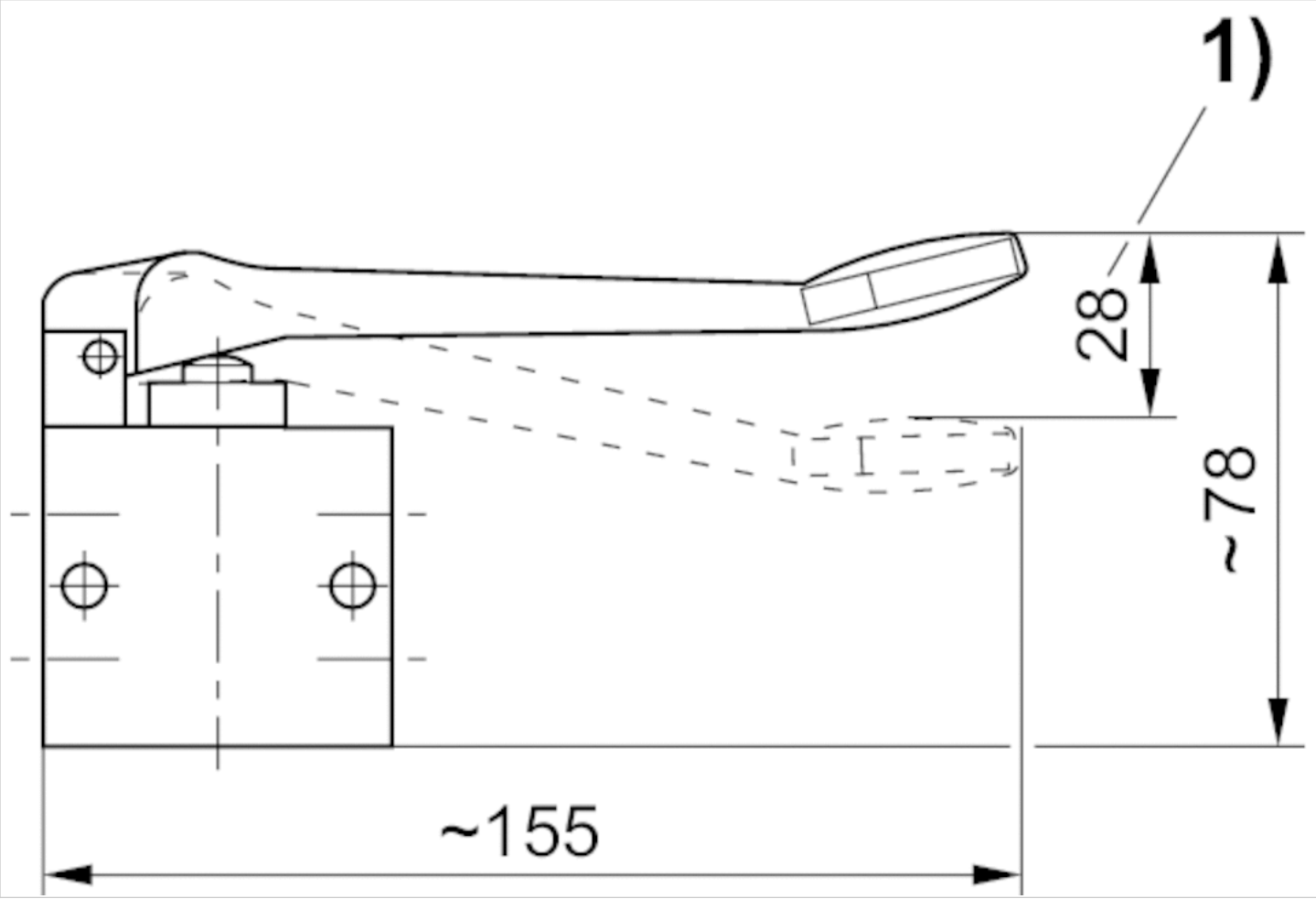
1) Betätigungshub2) Überhub
Für alle Betätigungsarten gelten die Abmessungen des Grundventiles.

Abmessungen Fig. 2



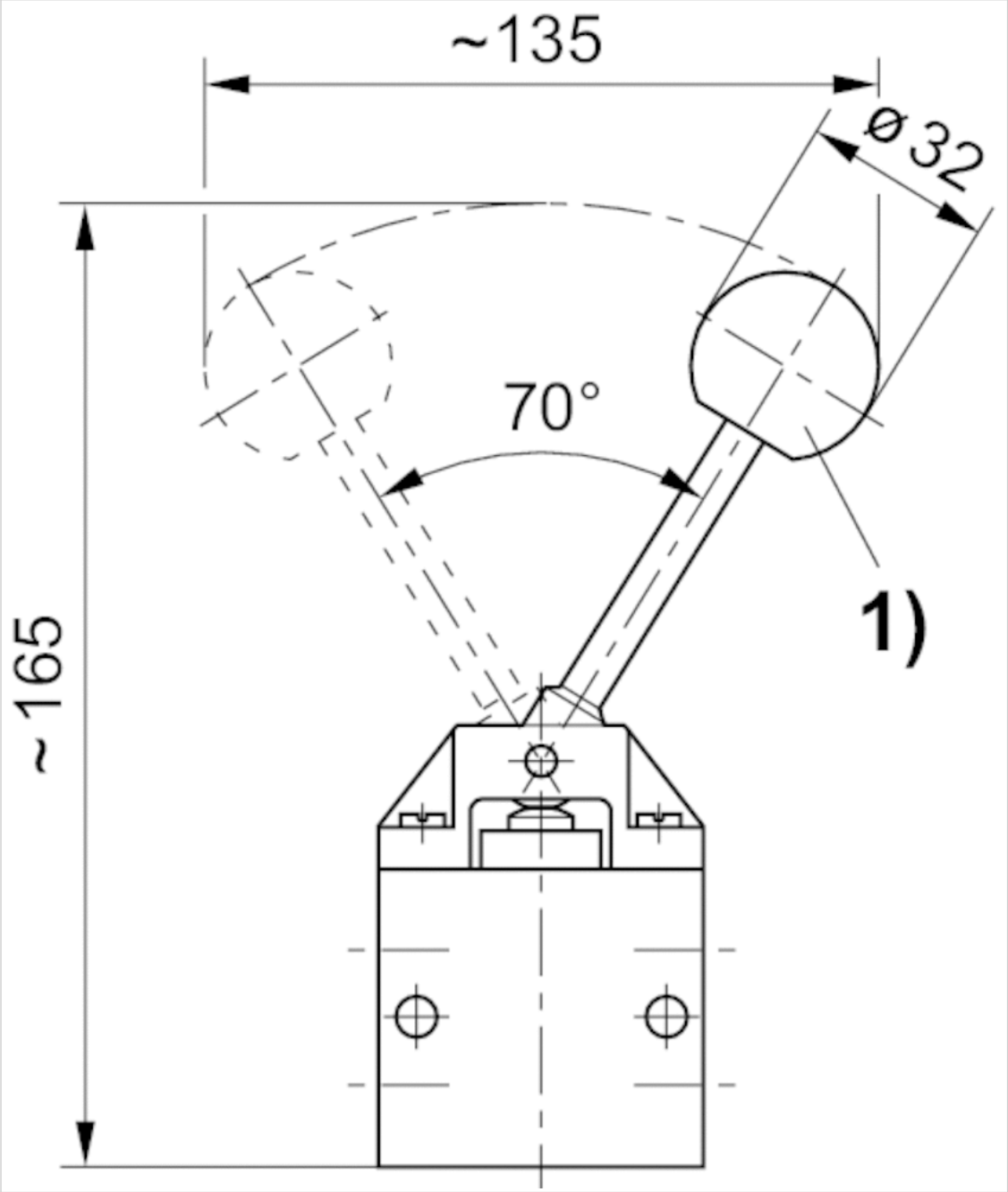
1) Betätigungshub2) Überhub

Abmessungen Fig. 3



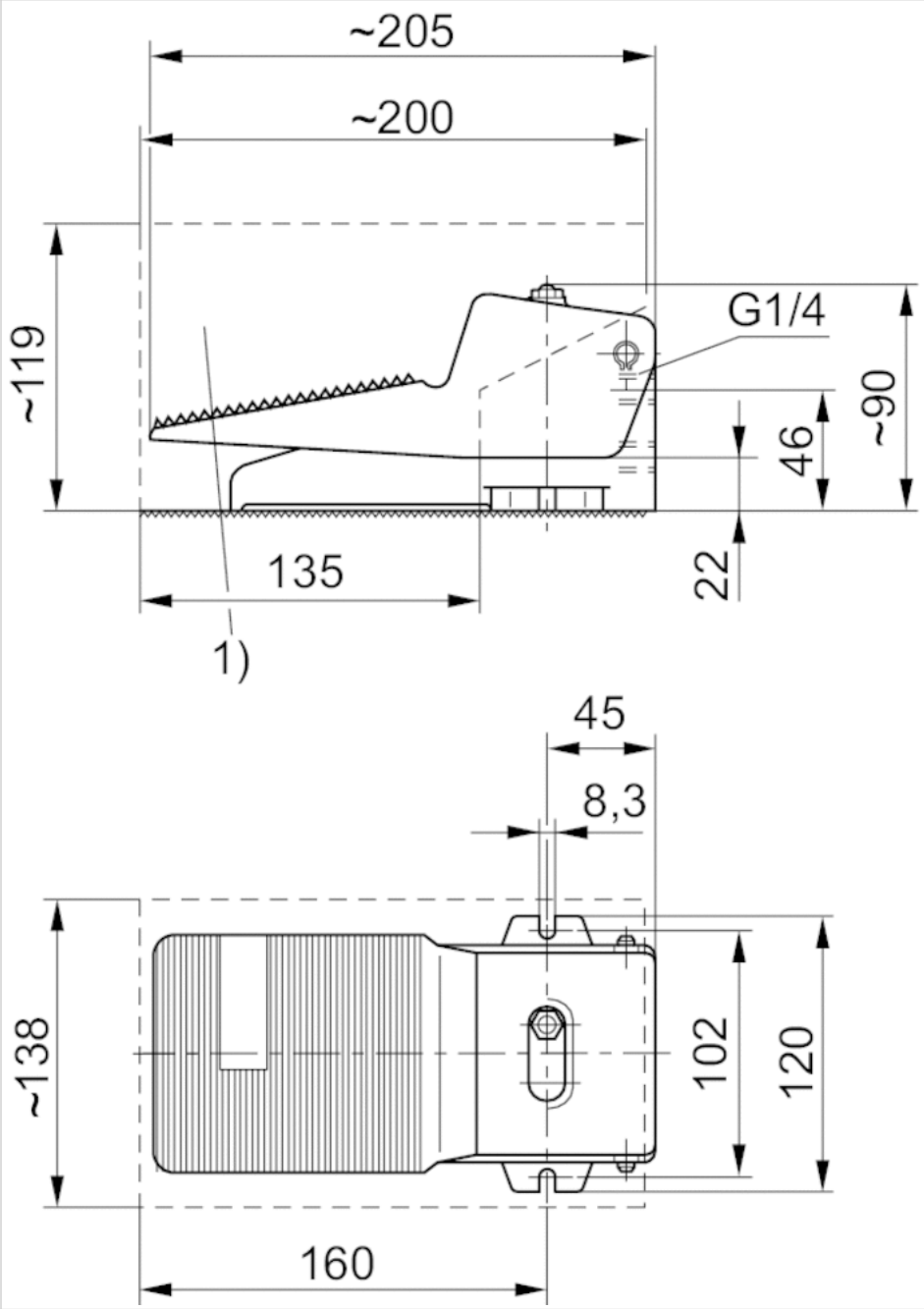
1) Betätigungshub

Abmessungen Fig. 4



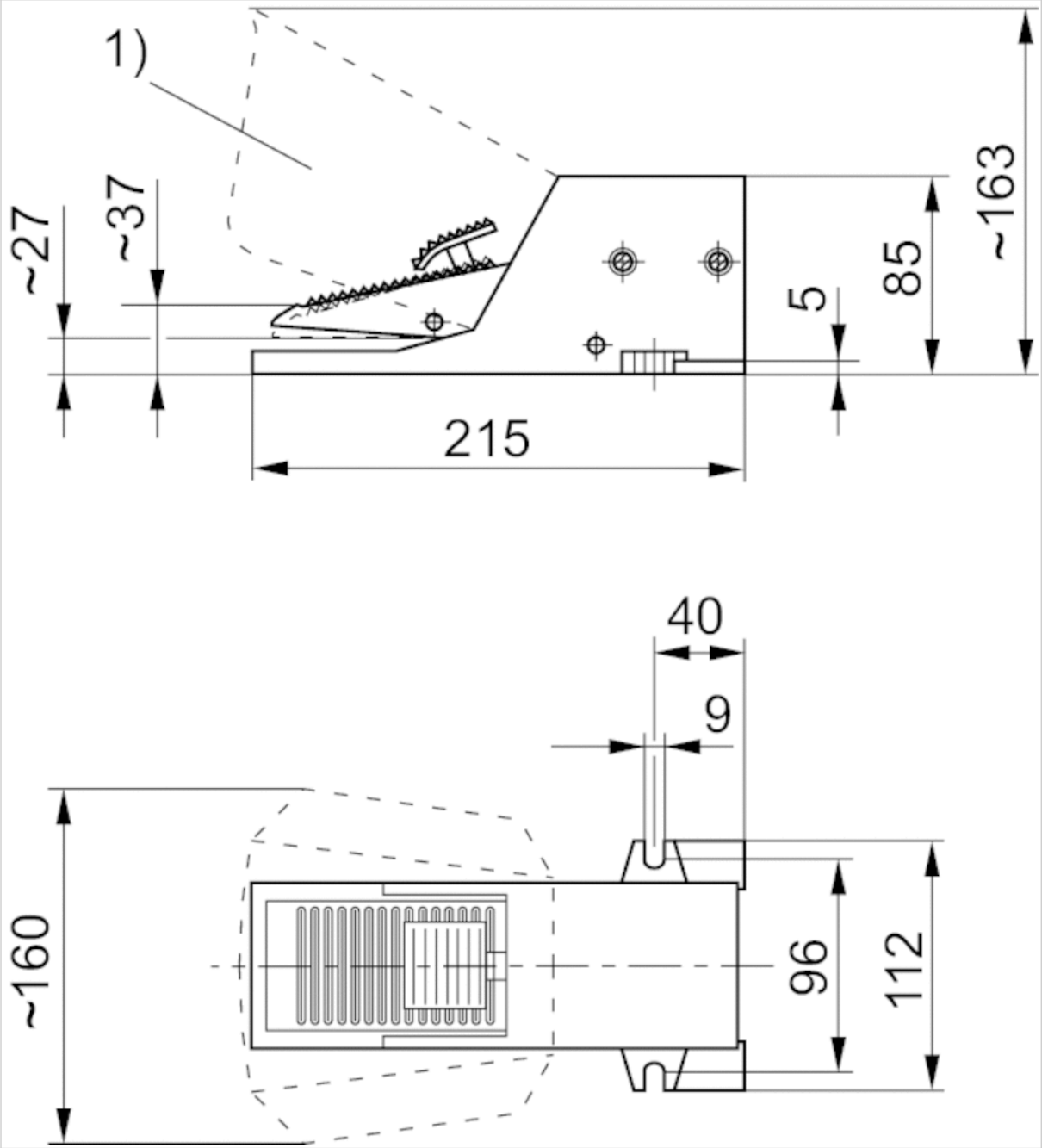
Betätigungsmoment: 40 Ncm
1) Kugel

Abmessungen Fig. 5



1) Schutzhaube optional, Bestellnummer 1828104001

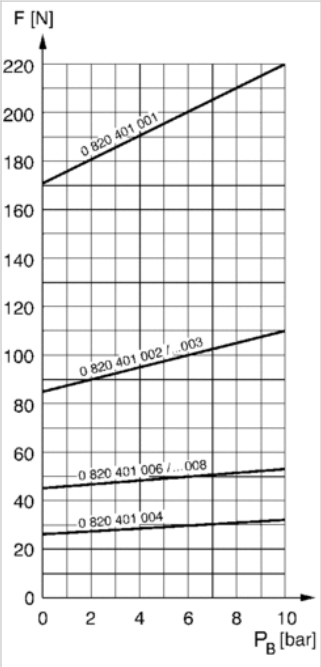
Abmessungen Fig. 6



1) Schutzhaube optional, Bestellnummer 1828104002

Diagramme

Betätigungskraft

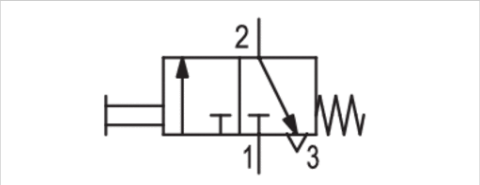


F = Betätigungskraft
P= Betriebsdruck

Serie AP - inch

- Qn 1▸2 = 250 l/min
- Qn 2▸3 = 150 l/min
- Druckluftanschluss Ausgang 1/8-27 NPTF
- Rohranschluss

Bauart	Sitzventil
Betätigung	mechanisch
Betätigungselement	Schalttafeleinbau
Schaltprinzip	3/2
Betriebsdruck min./max.	0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Mediumstemperatur min./max.	-30 ... 80 °C
Medium	Druckluft
Max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0 ... 5 mg/m³
Gewicht	0,09 kg



Technische Daten

Materialnummer	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss	Druckluftanschluss	Durchfluss	Durchfluss
	Eingang	Ausgang	Entlüftung	Qn 1 ▸ 2	Qn 2▸3
R450055453	1/8 NPT	1/8-27 NPTF	1/8 NPT	250 l/min	150 l/min

Nenndurchfluss Qn bei 6 bar und Δp = 1 bar

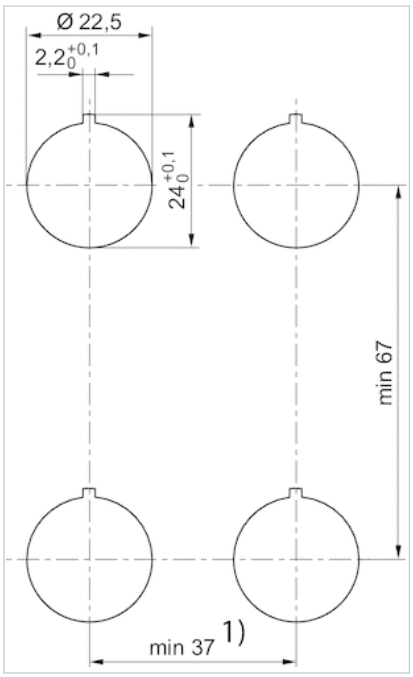
Betätigungsknopf bitte separat bestellen, Nicht kombinierbar mit Pilzdrucktaster mit Raste und Drehentriegelung R412012741

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk

Abmessungen

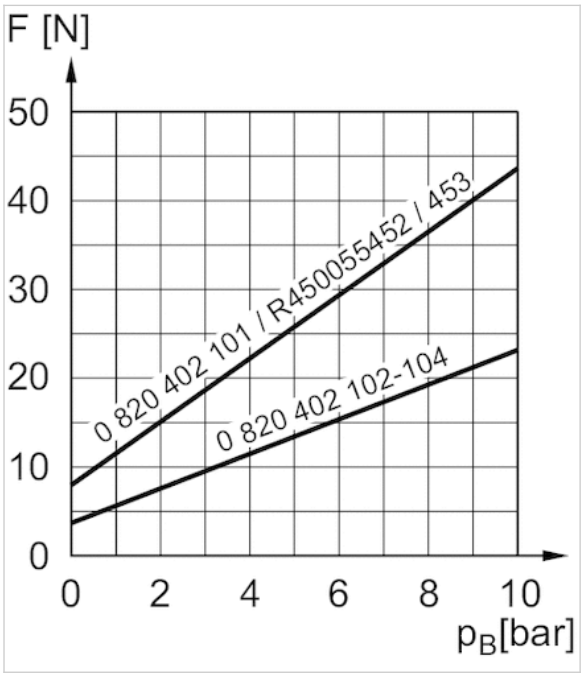
Abmessungen Ausschnitt in der Frontplatte



1) Für die Pilzdrucktaster (R412012738, R412012739, R412012740) ist ein Mindestabstand von 41 mm vorzusehen.

Diagramme

Betätigungskraft



F = Betätigungskraft
P= Betriebsdruck

Betätigungs-elemente für Schalttafelventile der Serien AP/ST

- für Serie AP, ST

Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 70 °C
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Materialnummer	Typ	Farbe	Lieferumfang	Gewicht	Abb.	
R412012734	Drucktaster	Rot	1 Stück	0,011 kg	Fig. 1	-
R412012735	Drucktaster	Schwarz	1 Stück	0,011 kg	Fig. 1	-
R412012736	Drucktaster	Gelb	1 Stück	0,011 kg	Fig. 1	-
R412012737	Drucktaster	Grün	1 Stück	0,011 kg	Fig. 1	-
R412012738	Pilzdrucktaster	Rot	1 Stück	0,024 kg	Fig. 2	-
R412012739	Pilzdrucktaster	Grün	1 Stück	0,024 kg	Fig. 2	-
R412012740	Pilzdrucktaster	Gelb	1 Stück	0,024 kg	Fig. 2	-
R412012741	Pilzdrucktaster mit Raste und Drehentriegelung	Rot	1 Stück	0,047 kg	Fig. 3	1)
R412012742	Kipphebel	Rot	1 Stück	0,014 kg	Fig. 4	-
R412012743	Kipphebel	Weiß	1 Stück	0,014 kg	Fig. 4	-
R412012744	Drehschalter mit zwei Raststellungen	Rot	1 Stück	0,02 kg	Fig. 5	-
R412012745	Drehschalter mit zwei Raststellungen	Grau	1 Stück	0,02 kg	Fig. 5	-
R412012748	Drucktaster mit Raste und Drehentriegelung	Schwarz	1 Stück	0,032 kg	Fig. 6	-
R412012746	Drehschloss mit zwei Schlüsseln	Grau	1 Stück	0,05 kg	Fig. 7	2)
R412015479	Drehschloss mit zwei Schlüsseln	Grau	1 Stück	0,05 kg	Fig. 7	3)

1) Nur für federrückgeführte Ventile der Serie ST (R422002211, R422002213)

2) Der Schlüssel kann nur entfernt werden, wenn der Knopf im betätigten Zustand ist.

3) Der Schlüssel kann im betätigten/nicht betätigten Zustand entfernt werden.

Technische Informationen

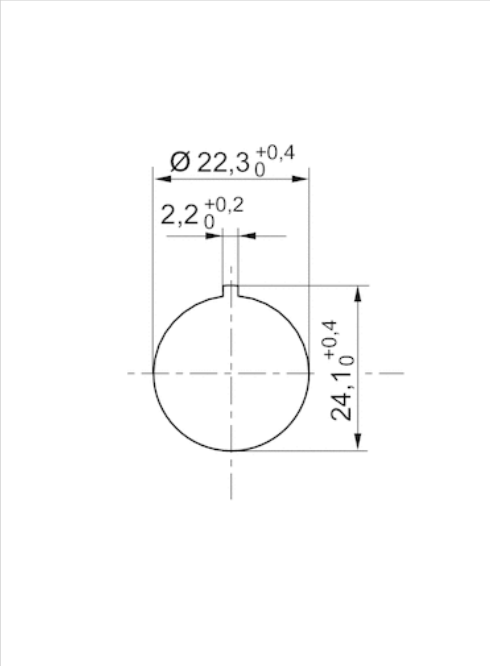
Durch den Zusammenbau eines ST Schalttafelventils mit einem Betätigungselement kann ein Not-Halt-Befehlsgerät entstehen, für die die zutreffenden Vorschriften aus der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und aus den Normen EN ISO 13850 und EN ISO 13849 einzuhalten sind. Im Sinne der EN ISO 13849 stellt ein ST Schalttafelventil ein einkanaliges Bauteil dar. Für höhere Performance Level (c, d, e) muss eine robustere Architektur verwendet werden.

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Polyamid

Abmessungen

Abmessungen Ausschnitt in der Frontplatte Einzelventil



Bei der Anordnung mehrerer Ventile, siehe ”Ausschnitt in der Frontplatte” der Serien AP oder ST.

Fig. 1

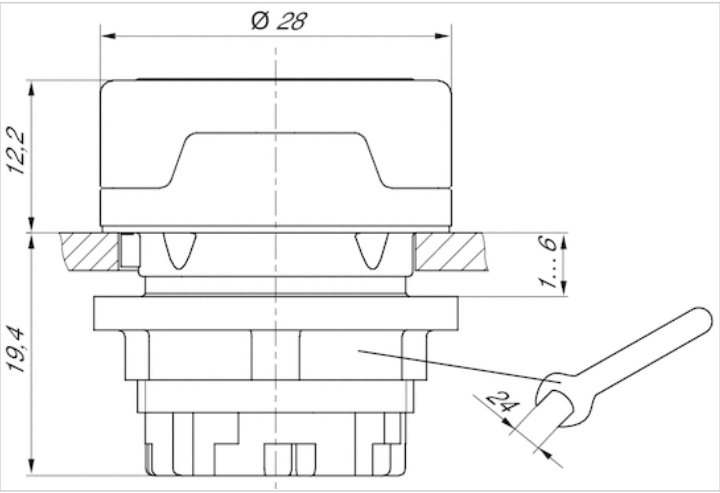


Fig. 2

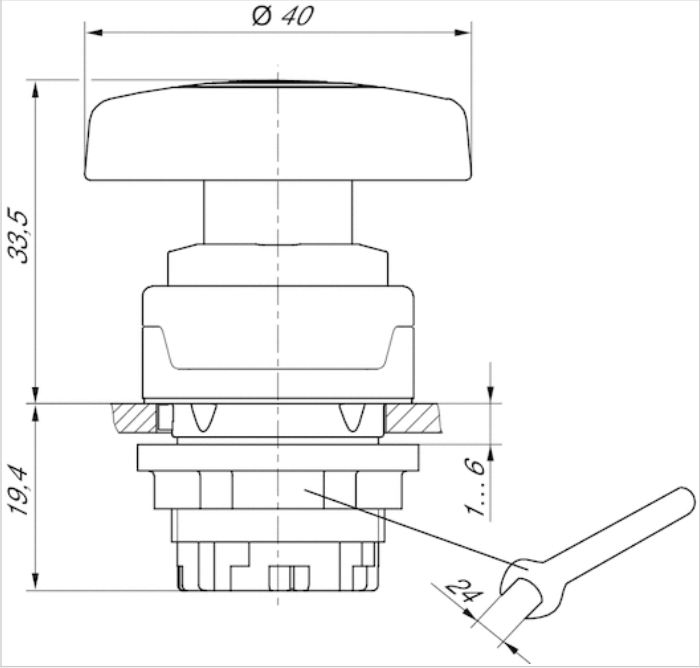
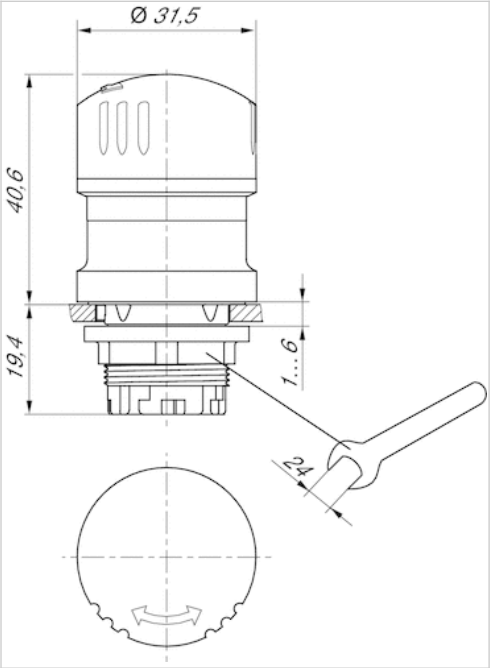


Fig. 3



Nur für federrückgeführte Ventile der Serie ST (R422002211, R422002213)

Fig. 4

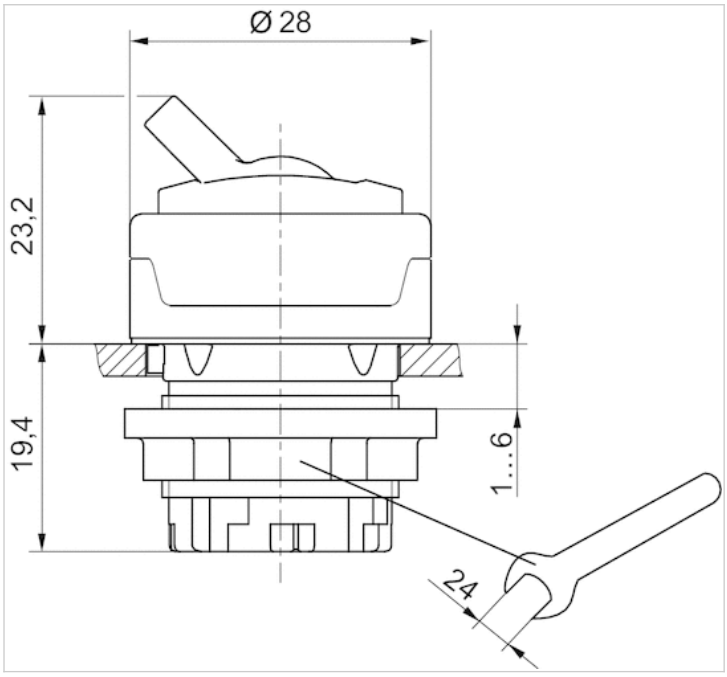


Fig. 5

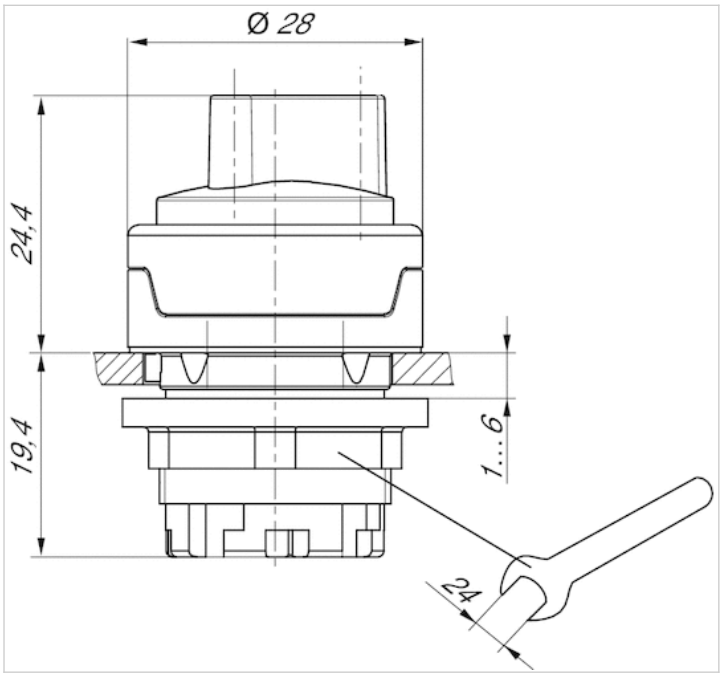


Fig. 6

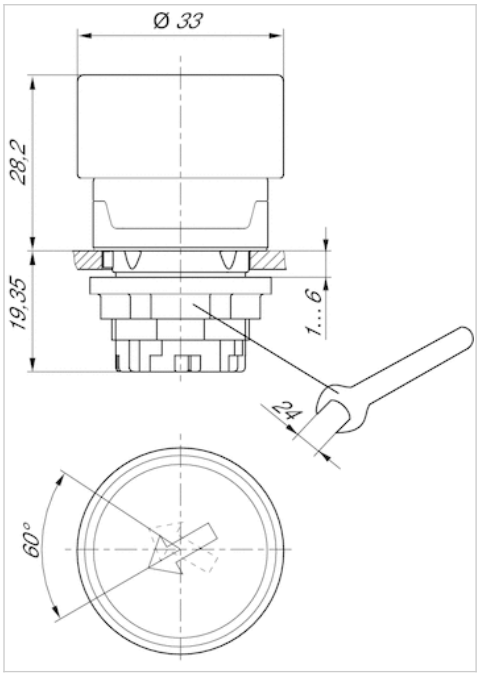
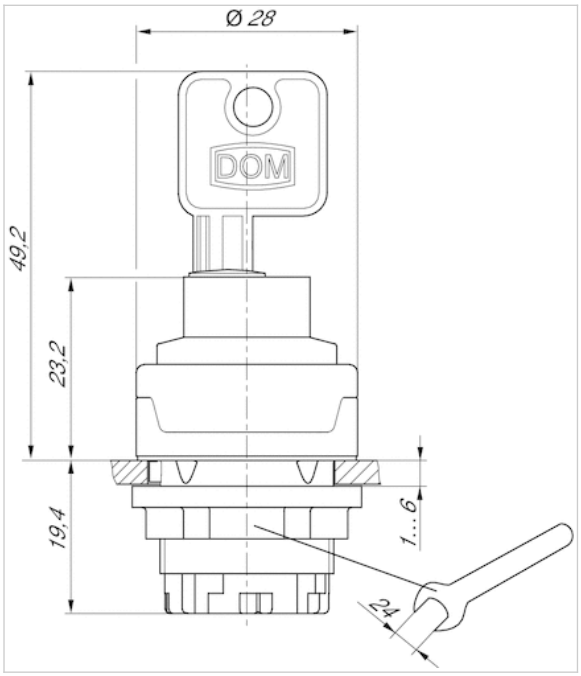
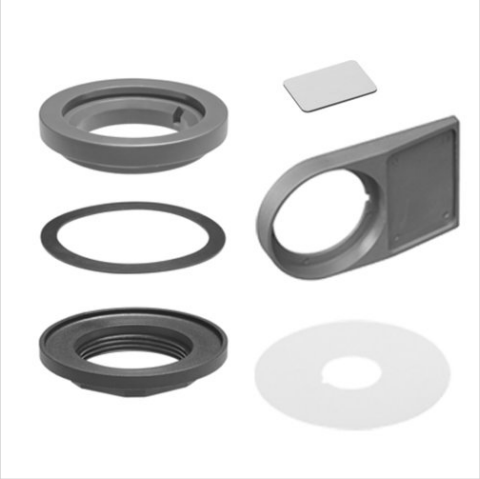


Fig. 7



Zubehör für Betätigungs-elemente, der Schalttafelventile der Serien AP/ST

- für Serie AP, ST



Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 70 °C
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Materialnummer	Typ	Farbe	Werkstoff	Gewicht	Abb.	
R412012749	Schildträger	Anthrazit	Polyamid	0,003 kg	Fig. 1	-
R412012750	Bezeichnungsschilder, eckig	Silber	Polyvinylchlorid	0,001 kg	Fig. 2	-
R412012751	Not-Aus-Bezeichnungsschild, rund	Gelb	Polyvinylchlorid	0,001 kg	Fig. 3	1)
R412012752	Blindstopfen	Anthrazit	Polyamid	0,026 kg	Fig. 4	-
R412012753	Befestigungsring M22x1	Schwarz	Polyamid	0,007 kg	Fig. 5	-
R412012989	Ersatzschlüssel	-	-	0,001 kg	Fig. 6	-
R412015512	Reduzierring Ø30.5 auf Ø22.5	-	Polyamid	0,001 kg	Fig. 7	-

1) Nur für federrückgeführte Ventile der Serie ST (R422002211, R422002213)

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Polyamid, Polyvinylchlorid

Abmessungen

Fig. 7

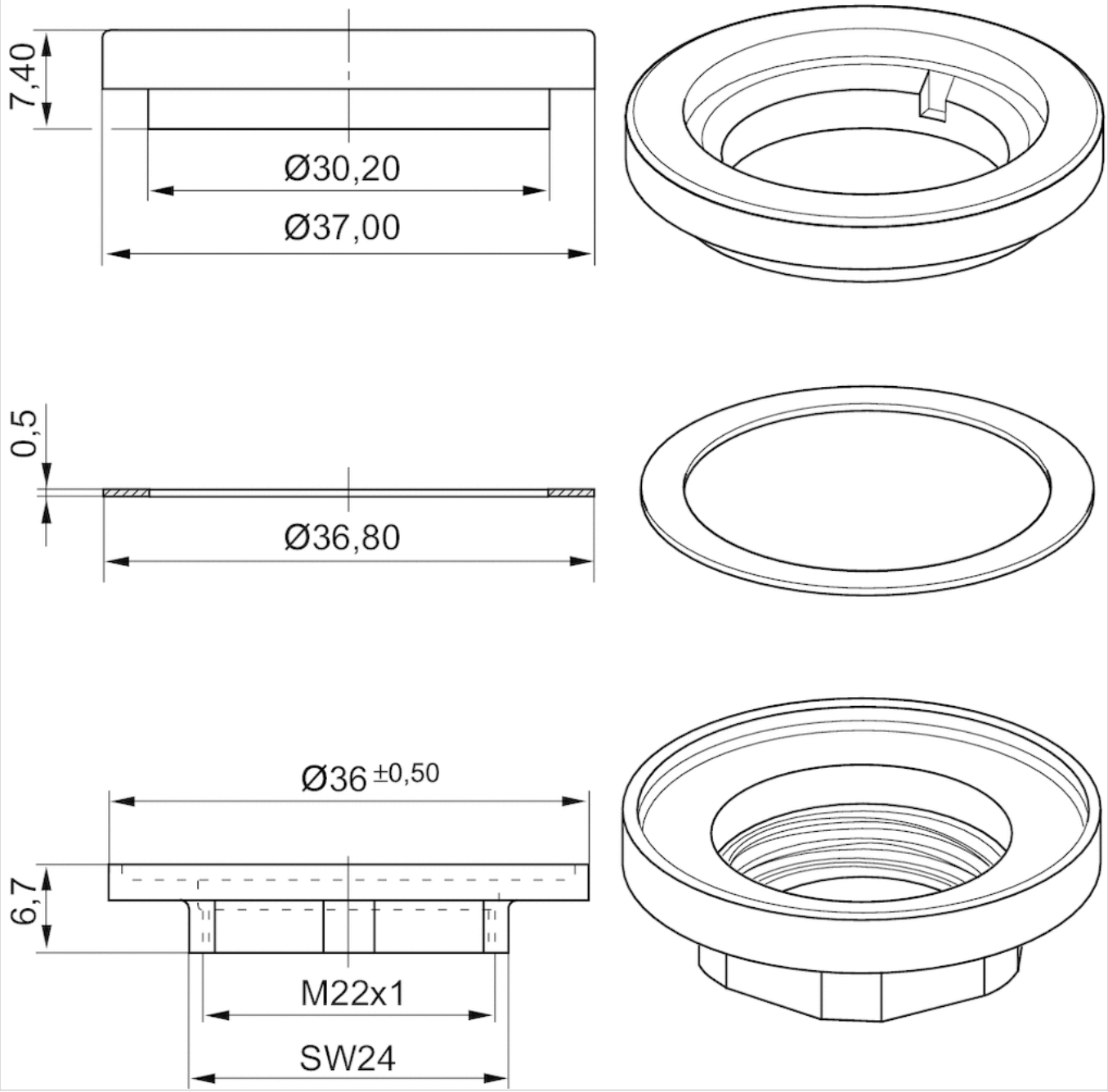


Fig. 1

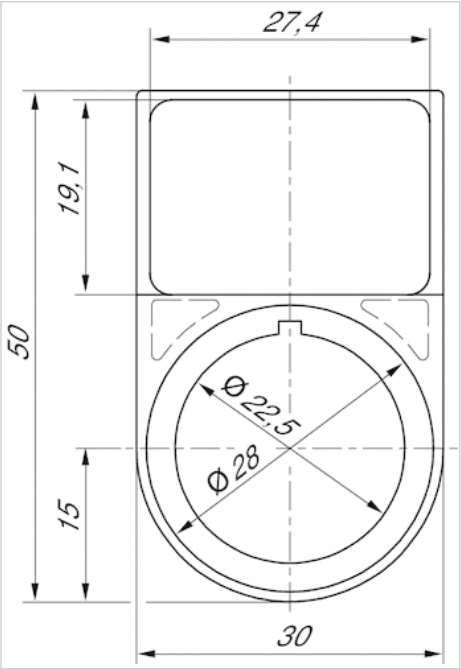


Fig. 2

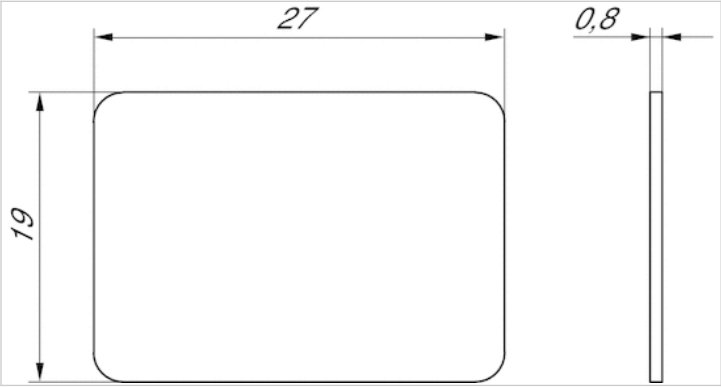
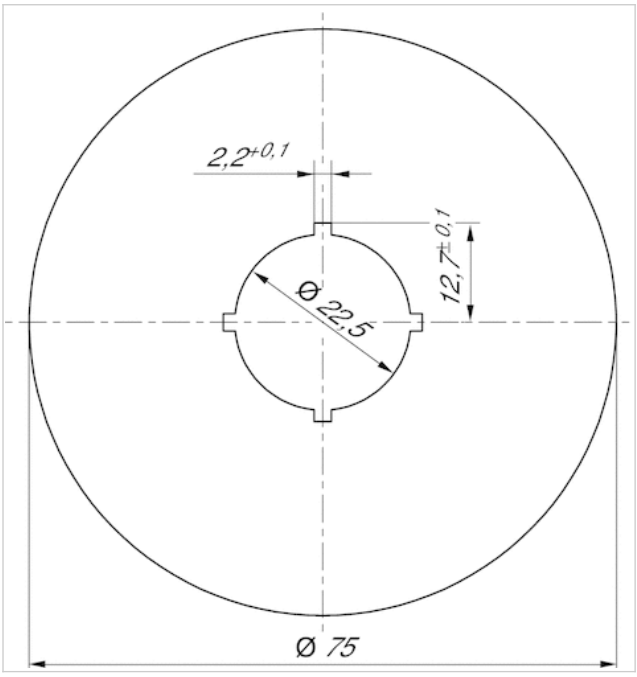


Fig. 3



Nur für federrückgeführte Ventile der Serie ST (R422002211, R422002213)

Fig. 4

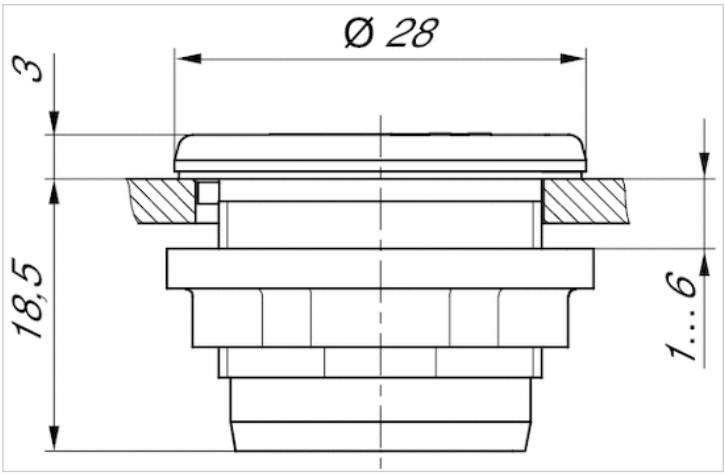


Fig. 5

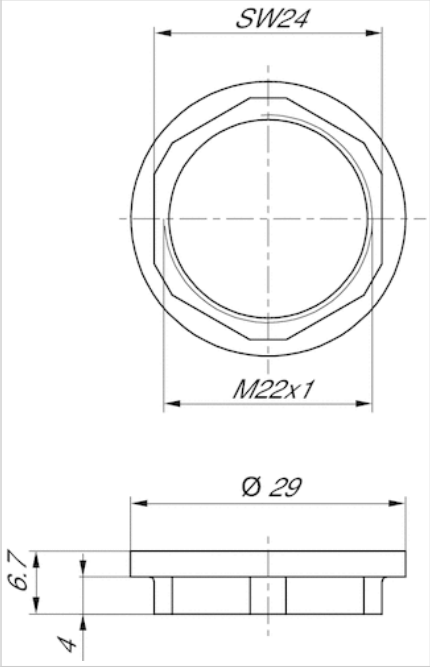
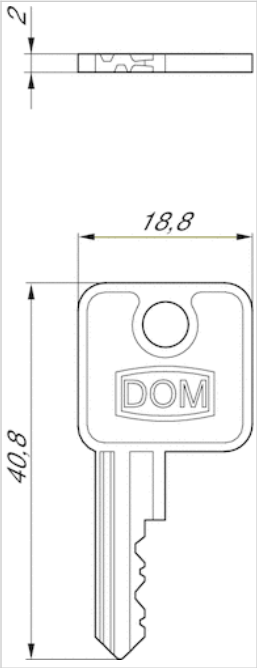
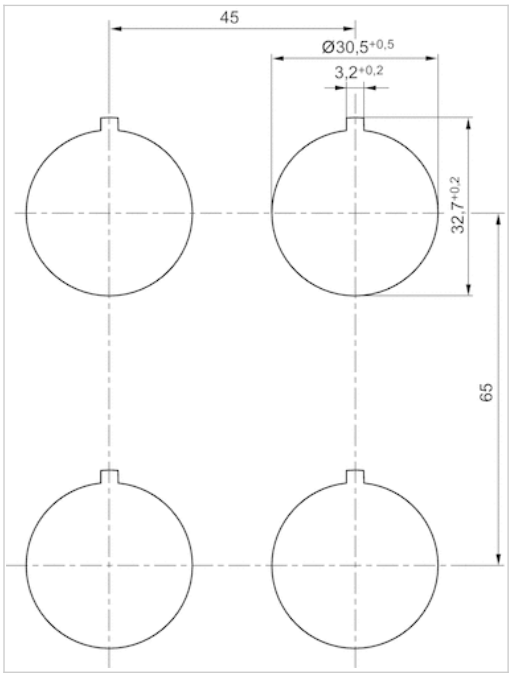


Fig. 6




45
Ø30,5+0,5
3,2+0,2
32,7+0,2
65

Adapter-Bausatz zur Verbindung von Betätigungselementen mit Ventilen der Serien AP/ST

- für Serie AP, ST

Umgebungstemperatur min./max.	-30 ... 70 °C
Gewicht	0,003 kg

Technische Daten

Materialnummer	Typ
R422002219	Adapter

Technische Informationen

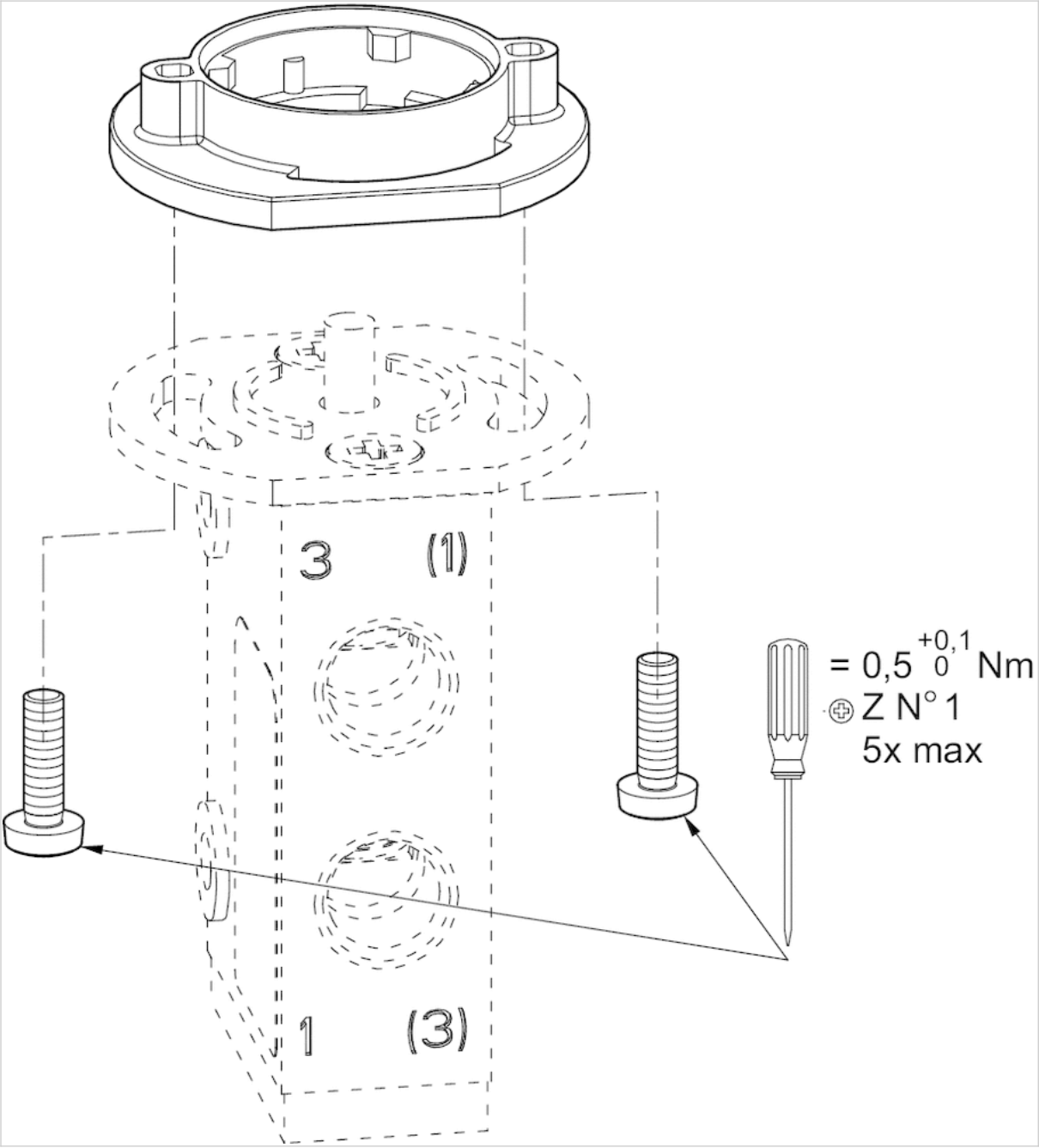
Der Adapter-Bausatz wird nur benötigt, um die BetätigungselementeR412012734, R412012735,R412012736, R412012737, R412012738, R412012739, R412012740,R412012741, R412012742, R412012743, R412012744, R412012745, R412012746, R412012748mit den Ventilen 0820402024, 0820402025, 0820403024, 0820403025, 0820402106, 0820408007, 0820404025 zu verbinden.

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Polyamid

Abmessungen

Abmessungen



für Schalttafeleinbauventile

Schutzhaube, Serie AP

Gewicht 1 kg

Technische Daten

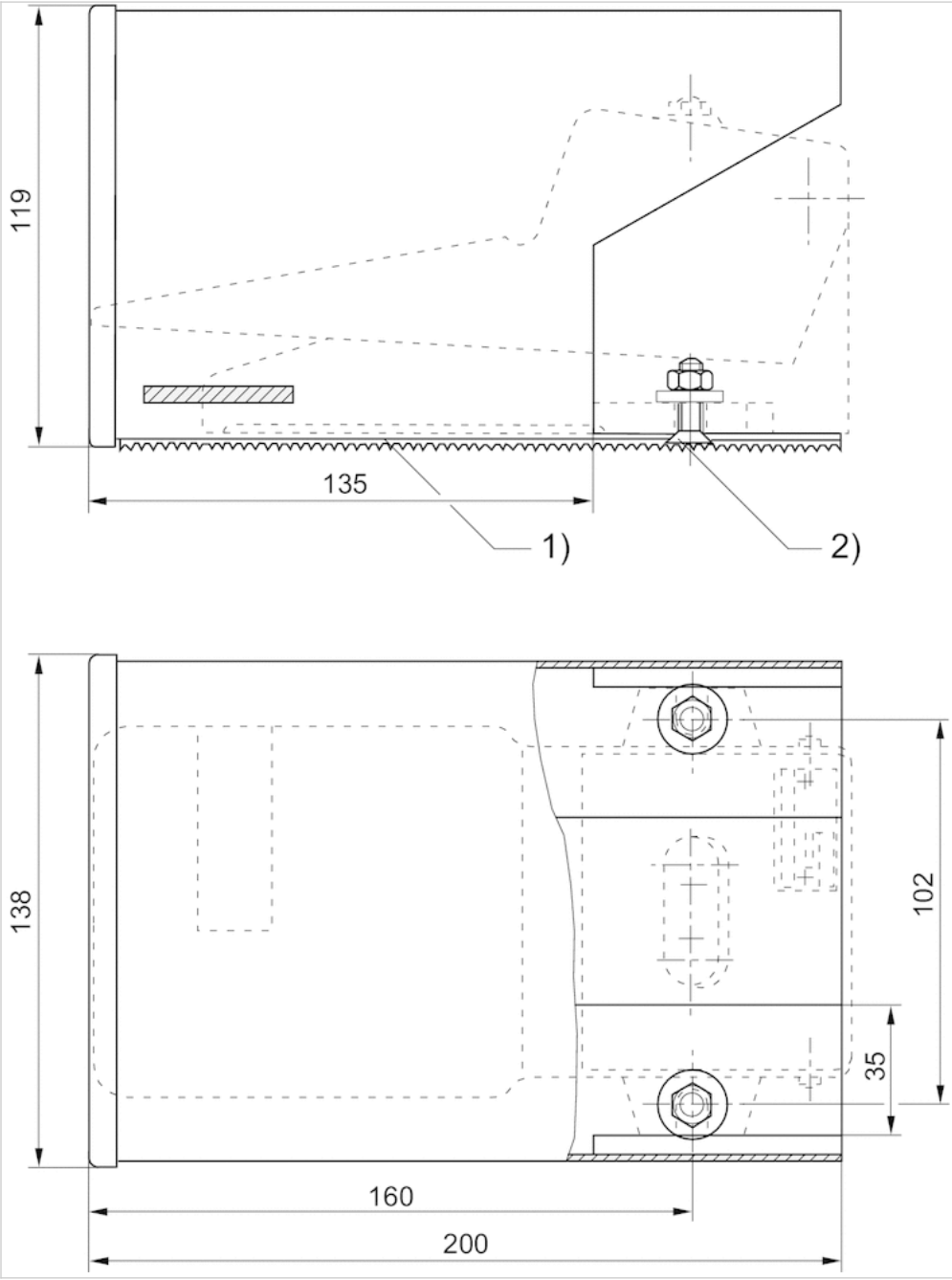
Materialnummer	Typ	Geeignet für
1828104001	Schutzhaube für Fußbetätigung Ventil	Fußbetätigung Ventil

Lieferung inkl. Dichtung und Befestigungsschraube

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Stahl, grau lackiert

Abmessungen



1) Riffelgummi 2) Senkschraube mit Innensechskant M6 x20

Schutzhaube, Serie AP

Gewicht 0,35 kg

Technische Daten

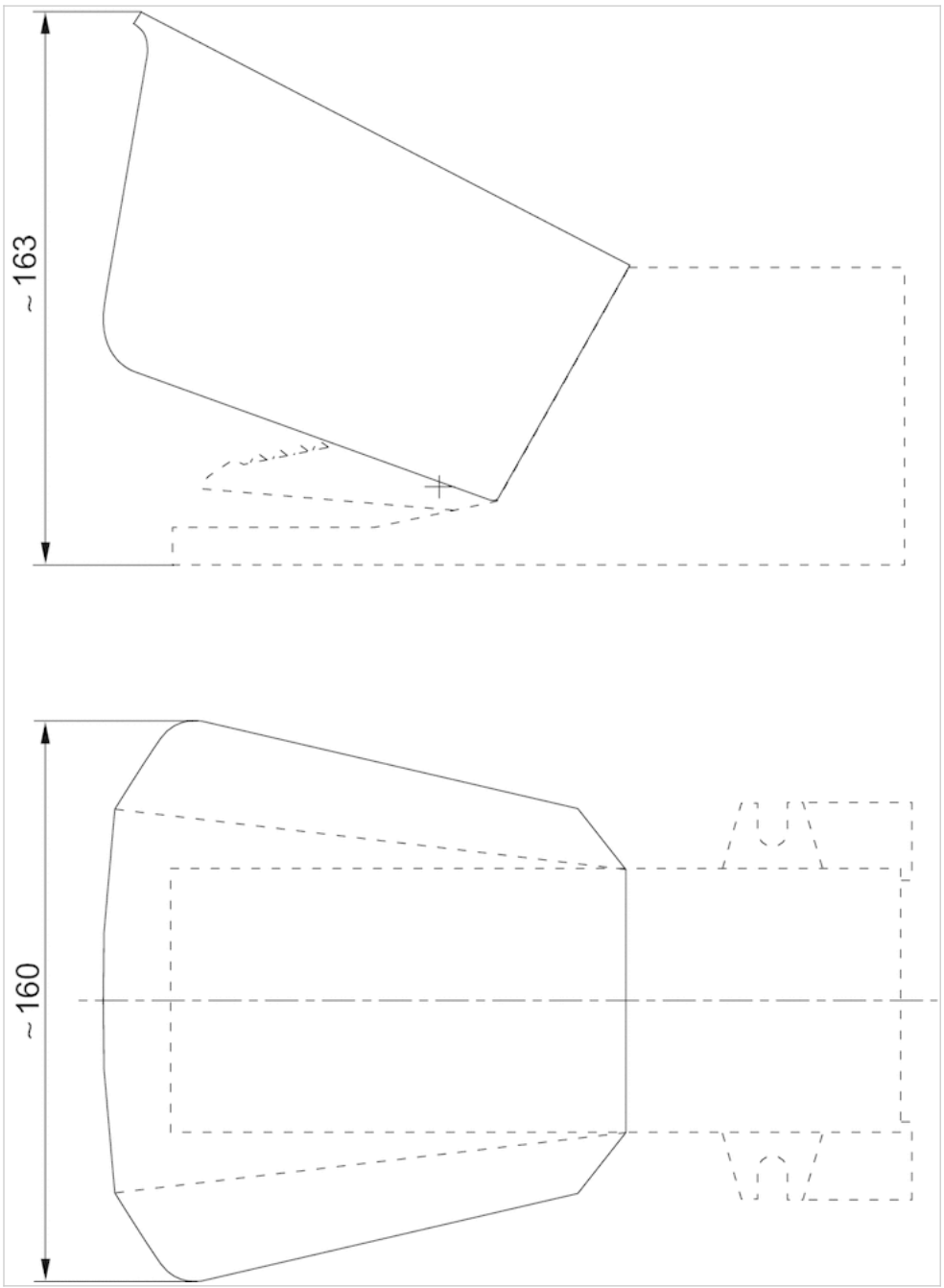
Materialnummer	Typ	Geeignet für
1828104002	Schutzhaube für Fußbetätigung Ventil, mit Raste	Fußbetätigung Ventil, mit Raste

Lieferung inkl. 2 Befestigungsschrauben

Technische Informationen

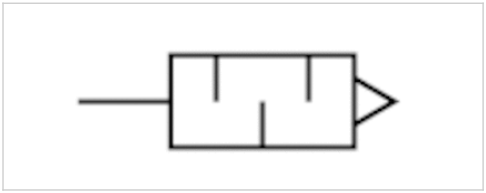
Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium, grau lackiert

Abmessungen



Schalldämpfer, Serie SI1

- Sinterbronze



Betriebsdruck min./max.	0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-25 ... 80 °C
Medium	Druckluft
Schalldruckpegel	Siehe Tabelle unten
Gewicht	Siehe Tabelle unten
Bemerkung	Durchflusskennlinien sind unter "Diagramme" zu finden.

Technische Daten

Materialnummer	Druckluftanschluss	Schalldruckpegel	Durchfluss Qn	Liefereinheit	Gewicht
1827000000	G 1/8	75 dB	1623 l/min	10 Stück	0,01 kg
1827000001	G 1/4	79 dB	3390 l/min	10 Stück	0,02 kg

Gewicht pro Stück

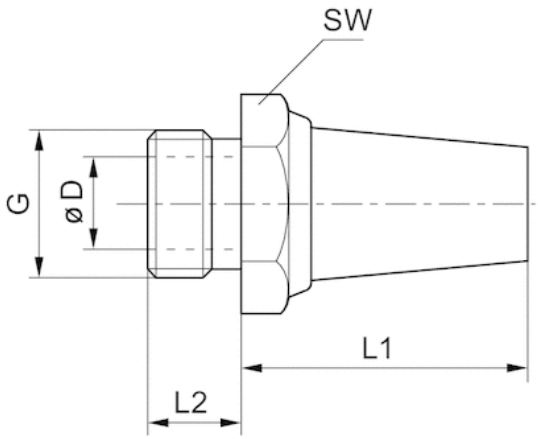
Nenndurchfluss Qn bei p1 = 6 bar (absolut) frei abgeströmt. Schalldruckpegel gemessen bei 6 bar gegen Atmosphäre in 1 m Entfernung.

Technische Informationen

Werkstoff	
Schalldämpfer	Sinterbronze
Gewinde	Messing

Abmessungen

Abmessungen

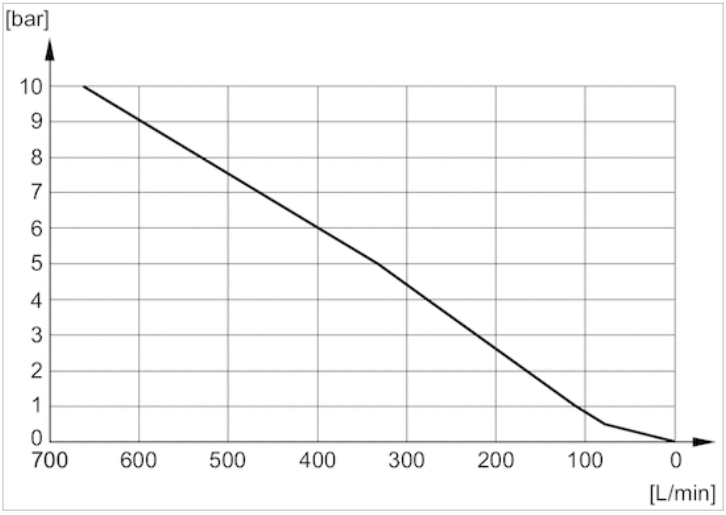


Abmessungen

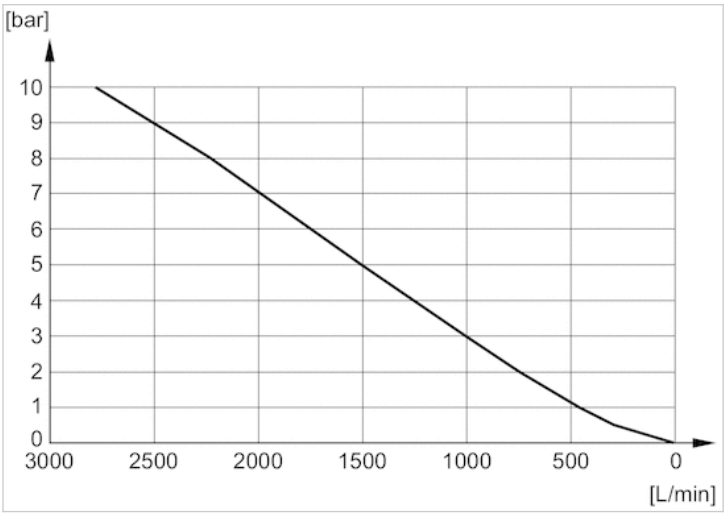
Materialnummer	Anschluss G	SW	Ø D	L1	L2
1827000000	G 1/8	13	6	18	6
1827000001	G 1/4	17	8.5	25	8

Diagramme

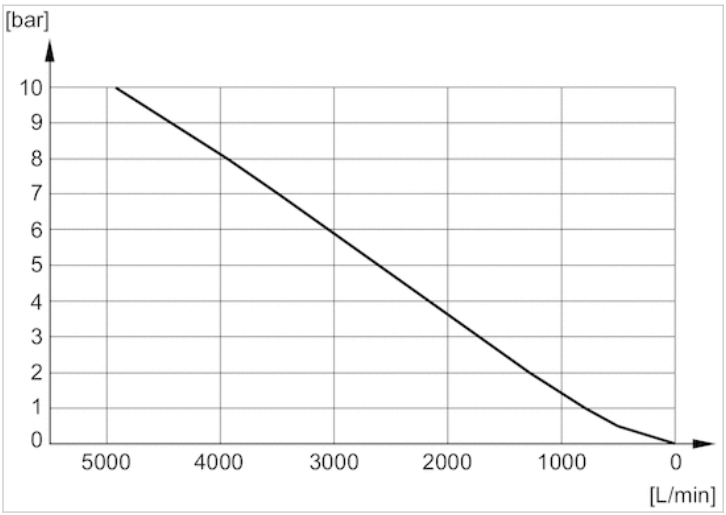
Durchflussdiagramm 1827000006



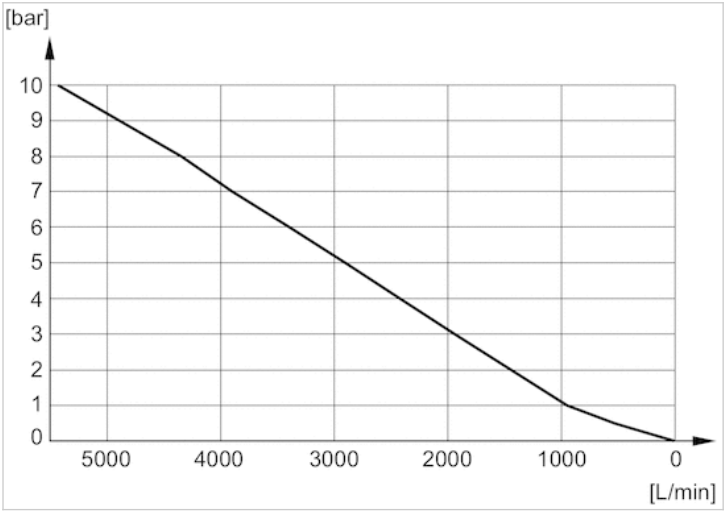
Durchflussdiagramm 5324001110



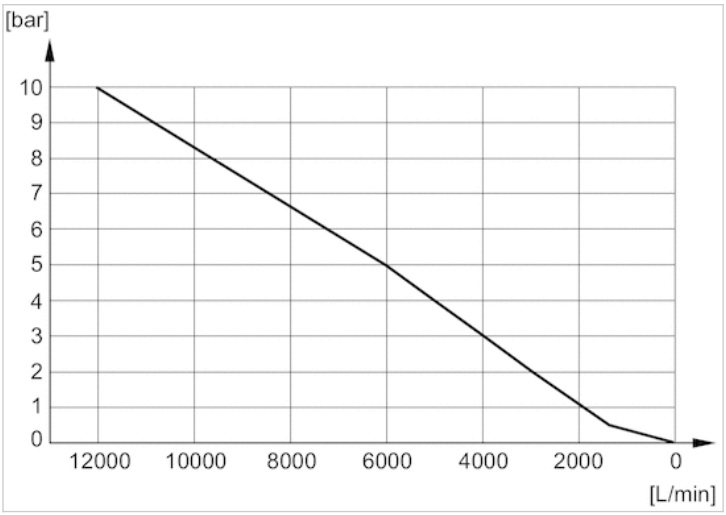
Durchflussdiagramm 5324001170



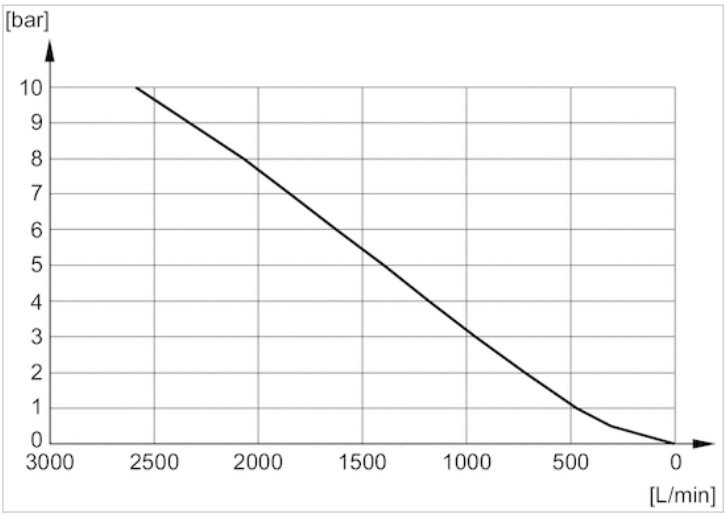
Durchflussdiagramm 5324001120



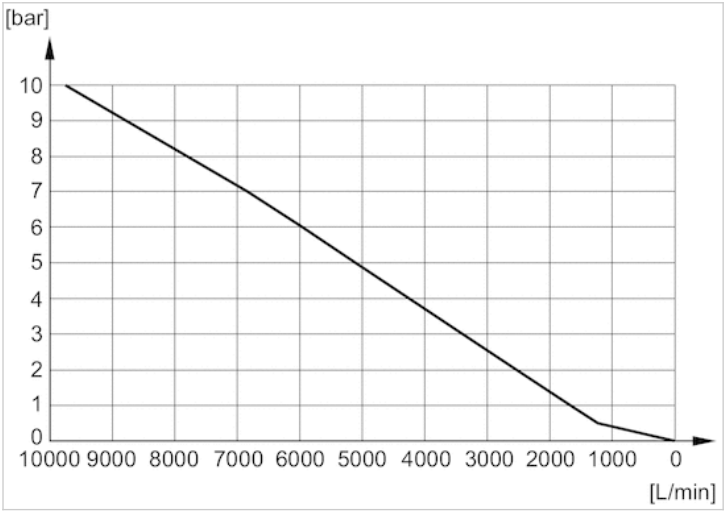
Durchflussdiagramm 5324001140



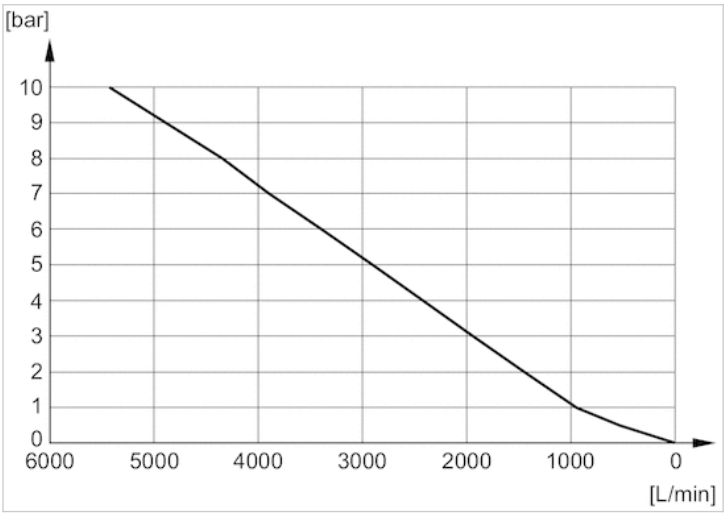
Durchflussdiagramm 1827000000



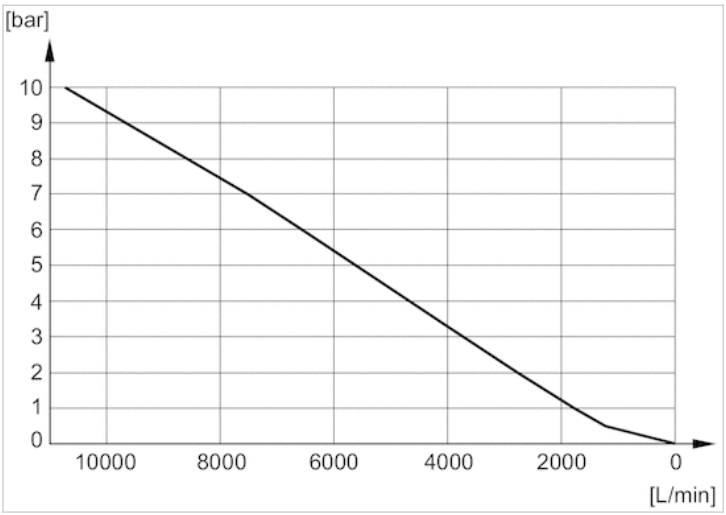
Durchflussdiagramm R412004817



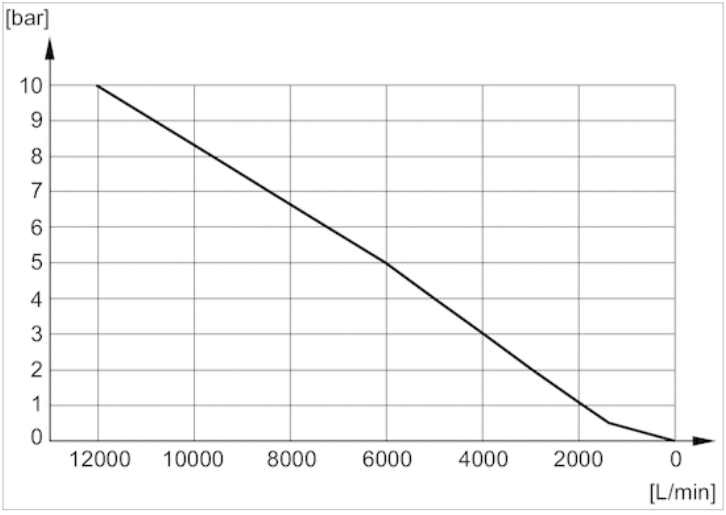
Durchflussdiagramm 1827000001



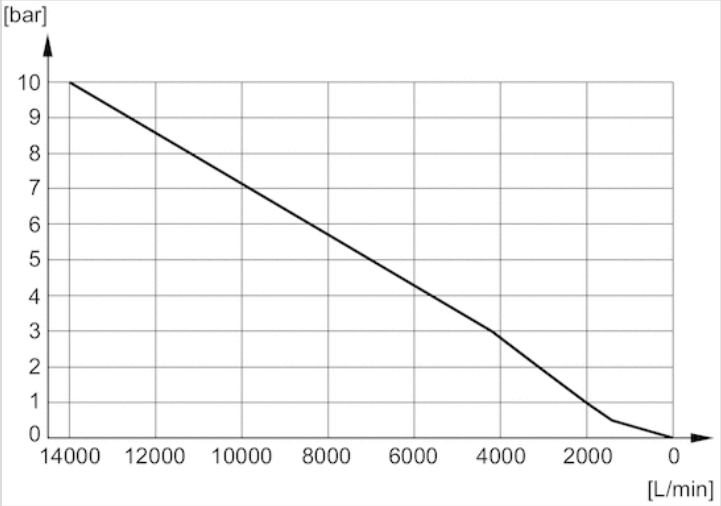
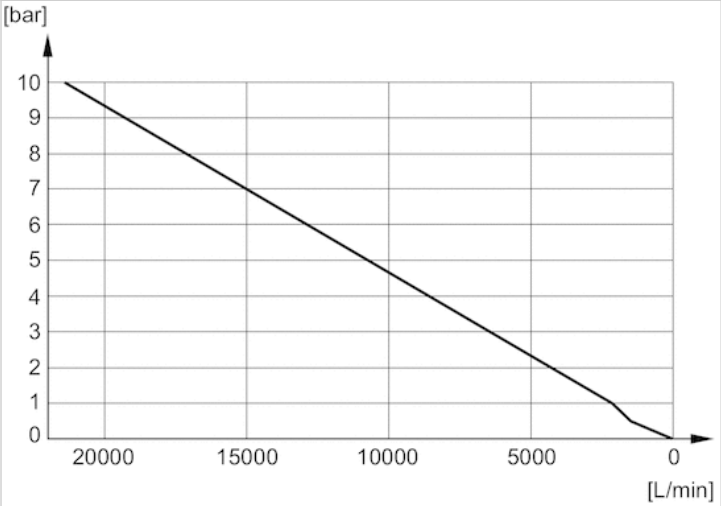
Durchflussdiagramm 1827000002



Durchflussdiagramm 1827000003



Durchflussdiagramm 1827000004



Durchflussdiagramm 1827000005