

Stabstrahlerabschirmungen LB 8300

Technische Information



Inhaltsverzeichnis

1.	Zulässige Maximalaktivitäten für den Transport.....	3
2.	Umgebungsbedingungen bei der Montage	3
3.	Technische Daten.....	4
3.1.	Variante 100.....	4
3.2.	Variante 100 mit pneumatischem Verschlussantrieb.....	5
3.3.	Variante 150.....	6
3.4.	Variante 150 mit pneumatischem Verschlussantrieb.....	7
3.5.	Variante 200.....	8
3.6.	Variante 200 mit pneumatischem Verschlussantrieb.....	9
3.7.	Variante 270.....	10
3.8.	Variante 270 mit pneumatischem Verschlussantrieb.....	11
3.9.	Abmessungen Variante 100 / 150.....	12
3.10.	Abmessungen Variante 100 / 150 mit pneumatischem Verschlussantrieb.....	13
3.11.	Abmessungen Variante 200 / 270.....	14
3.12.	Abmessungen Variante 200 / 270 mit pneumatischem Antrieb	15
3.13.	Abmessungen optionale Endschalter.....	16
3.14.	Pneumatischer Antrieb für Variante 100/150/200.....	17
3.15.	Pneumatischer Verschlussantrieb für Variante 270	20
3.16.	Endschalter Nicht-ATEX.....	23
3.17.	Endschalter ATEX „Druckfeste Kapselung“	25
3.18.	Endschalter ATEX „Eigensicher / intrinsische Sicherheit“	27
3.19.	Montagesockel für LB 8300	30
3.20.	Montagesatz Adapterplatte	31
4.	Stabstrahler kaskadiert	32
4.1.	Montagevariante Stabstrahler gestapelt.....	33
4.2.	Montagevariante Stabstrahler versetzt	34
5.	Konformitätserklärungen.....	35

1. Zulässige Maximalaktivitäten für den Transport

Bei den hier angegebenen Aktivitäten handelt es sich um die maximalen Aktivitäten, mit denen die jeweiligen Abschirmungen unter Einhaltung der internationalen Dosisleistungsgrenzwerte für den Transport von radioaktiven Stoffen beladen werden dürfen. Nationale Dosisleistungsgrenzwerte für den Betrieb von Messsystemen sind üblicherweise deutlich geringer und erlauben somit nur die Beladung mit deutlich geringeren Aktivitäten. Die nationalen Bestimmungen sind unbedingt einzuhalten.

Abschirmungsmodell	Maximalaktivität (Co-60)		Maximalaktivität (Cs-137)	
Variante 100	1,38 MBq/mm	max. 0,037 mCi/mm	49,71 MBq/mm	max. 1,34 mCi/mm
Variante 150	11,94 MBq/mm	max. 0,32 mCi/mm	1657,29 MBq/mm	44,79 mCi/mm
Variante 200	67,44 MBq/mm	max. 1,82 mCi/mm	43166 MBq/mm	1166 mCi/mm
Variante 270	475,60 MBq/mm	max. 12,85 mCi/mm	43166 MBq/mm	1166 mCi/mm
gerechnete Werte				

2. Umgebungsbedingungen bei der Montage

Das Anschlagen der Abschirmung erfolgt an zwei Ringmuttern. Die minimal zulässige Temperatur während der Montage ist -20°C. Beachten Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung.

3. Technische Daten

3.1. Variante 100

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewichte	Betriebstemperatur	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69540-01	C-Stahl S235	43 mm Blei (Drehzylinder), 40 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	97 kg	-40° ... +130°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69540-02			-	600 mm	110 kg			
Mat.-Nr.: 69540-03			-	700 mm	123 kg			
Mat.-Nr.: 69540-04			-	800 mm	136 kg			
Mat.-Nr.: 69540-05			1	900 mm	150 kg			
Mat.-Nr.: 69540-06			1	1000 mm	163 kg			
Mat.-Nr.: 69540-07			1	1100 mm	176 kg			
Mat.-Nr.: 69540-08			1	1200 mm	189 kg			
Mat.-Nr.: 69540-09			1	1240 mm	193 kg			

3.2. Variante 100 mit pneumatischem Verschlussantrieb

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewichte (ohne Endschalteinheit)	Betriebstemperatur (ohne Endschalteinheit)	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69540-21	C-Stahl S235	43 mm Blei (Drehzylinder), 40 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	107 kg	-20°...+80°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69540-22			-	600 mm	121 kg			
Mat.-Nr.: 69540-23			-	700 mm	134 kg			
Mat.-Nr.: 69540-24			-	800 mm	147 kg			
Mat.-Nr.: 69540-25			1	900 mm	162 kg			
Mat.-Nr.: 69540-26			1	1000 mm	175 kg			
Mat.-Nr.: 69540-27			1	1100 mm	188 kg			
Mat.-Nr.: 69540-28			1	1200 mm	201 kg			
Mat.-Nr.: 69540-29			1	1240 mm	206 kg			

3.3. Variante 150

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewichte	Betriebstemperatur	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69550-01	C-Stahl S235	70 mm Blei (Drehzylinder), 63 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	249 kg	-40° ... +130°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69550-02			-	600 mm	274 kg			
Mat.-Nr.: 69550-03			-	700 mm	303 kg			
Mat.-Nr.: 69550-04			-	800 mm	338 kg			
Mat.-Nr.: 69550-05			1	900 mm	368 kg			
Mat.-Nr.: 69550-06			1	1000 mm	397 kg			
Mat.-Nr.: 69550-07			1	1100 mm	426 kg			
Mat.-Nr.: 69550-08			1	1200 mm	456 kg			
Mat.-Nr.: 69550-09			1	1240 mm	466 kg			

3.4. Variante 150 mit pneumatischem Verschlussantrieb

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewichte (ohne Endschalteinheit)	Betriebstemperatur (ohne Endschalteinheit)	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69550-21	C-Stahl S235	70 mm Blei (Drehzylinder), 63 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	261 kg	-20°...+80°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69550-22			-	600 mm	286 kg			
Mat.-Nr.: 69550-23			-	700 mm	316 kg			
Mat.-Nr.: 69550-24			-	800 mm	351 kg			
Mat.-Nr.: 69550-25			1	900 mm	382 kg			
Mat.-Nr.: 69550-26			1	1000 mm	411 kg			
Mat.-Nr.: 69550-27			1	1100 mm	440 kg			
Mat.-Nr.: 69550-28			1	1200 mm	471 kg			
Mat.-Nr.: 69550-29			1	1240 mm	481 kg			

3.5. Variante 200

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewicht	Betriebstemperatur	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69560-01	C-Stahl S235	88 mm Blei (Drehzylinder), 73 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	412 kg	-40° ... +130°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69560-02			-	600 mm	456 kg			
Mat.-Nr.: 69560-03			-	700 mm	500 kg			
Mat.-Nr.: 69560-04			-	800 mm	563 kg			
Mat.-Nr.: 69560-05			2	900 mm	607 kg			
Mat.-Nr.: 69560-06			2	1000 mm	652 kg			
Mat.-Nr.: 69560-07			2	1100 mm	697 kg			
Mat.-Nr.: 69560-08			2	1200 mm	741 kg			
Mat.-Nr.: 69560-09			2	1240 mm	757 kg			

3.6. Variante 200 mit pneumatischem Verschlussantrieb

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewicht (ohne Endschalteinheit)	Betriebstemperatur (ohne Endschalteinheit)	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69560-21	C-Stahl S235	88 mm Blei (Drehzylinder), 73 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	425 kg	-20° ... +80°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69560-22			-	600 mm	469 kg			
Mat.-Nr.: 69560-23			-	700 mm	514 kg			
Mat.-Nr.: 69560-24			-	800 mm	578 kg			
Mat.-Nr.: 69560-25			2	900 mm	622 kg			
Mat.-Nr.: 69560-26			2	1000 mm	668 kg			
Mat.-Nr.: 69560-27			2	1100 mm	713 kg			
Mat.-Nr.: 69560-28			2	1200 mm	758 kg			
Mat.-Nr.: 69560-29			2	1240 mm	774 kg			

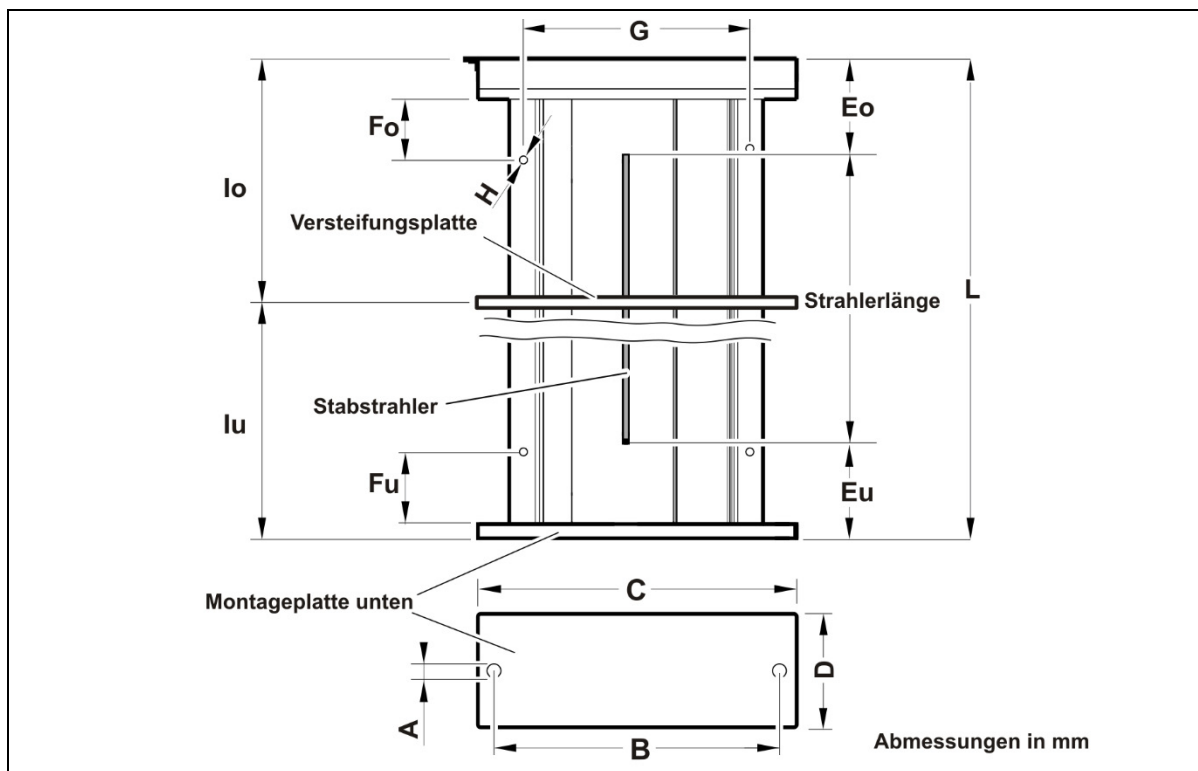
3.7. Variante 270

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewicht	Betriebstemperatur	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69570-01	C-Stahl S235	121 mm Blei (Drehzylinder), 100 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	761 kg	-40° ... +130°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69570-02			-	600 mm	838 kg			
Mat.-Nr.: 69570-03			2	700 mm	938 kg			
Mat.-Nr.: 69570-04			2	800 mm	1016 kg			
Mat.-Nr.: 69570-05			2	900 mm	1094 kg			
Mat.-Nr.: 69570-06			2	1000 mm	1171 kg			
Mat.-Nr.: 69570-07			2	1100 mm	1249 kg			
Mat.-Nr.: 69570-08			2	1200 mm	1327 kg			
Mat.-Nr.: 69570-09			2	1240 mm	1355 kg			

3.8. Variante 270 mit pneumatischem Verschlussantrieb

Variante	Gehäuse	Abschirmung	Anzahl Versteifungsplatten	Strahlerlänge	Gewicht (ohne Endschaltereinheit)	Betriebstemperatur (ohne Endschaltereinheit)	Beschichtung	Brandbeständigkeitsklasse nach DIN EN 62598
Mat.-Nr.: 69570-21	C-Stahl S235	121 mm Blei (Drehzylinder), 100 mm Blei (Abschirmungsprofil)	-	500 mm	786 kg	-20° ... +80°C	RAL 1004 2K Polyurethan Lack	K
Mat.-Nr.: 69570-22			-	600 mm	864 kg			
Mat.-Nr.: 69570-23			2	700 mm	965 kg			
Mat.-Nr.: 69570-24			2	800 mm	1043 kg			
Mat.-Nr.: 69570-25			2	900 mm	1122 kg			
Mat.-Nr.: 69570-26			2	1000 mm	1199 kg			
Mat.-Nr.: 69570-27			2	1100 mm	1278 kg			
Mat.-Nr.: 69570-28			2	1200 mm	1356 kg			
Mat.-Nr.: 69570-29			2	1240 mm	1385 kg			

3.9. Abmessungen Variante 100 / 150



TI-Abb. 1 Abmessung Variante 100 / 150

Variante	Mat.-Nr.:	Strahlerlänge	L	A	B	C	D	Eu	Eo	Fu	Fo	G	H	lo*	lu*
100	69540-01	500	650											-	-
	69540-02	600	750											-	-
	69540-03	700	850											-	-
	69540-04	800	950											-	-
	69540-05	900	1050	Ø14	305	340	120	77	73	120	132	225	Ø12	531	519
	69540-06	1000	1150											581	569
	69540-07	1100	1250											631	619
	69540-08	1200	1350											681	669
	69540-09	1240	1390											701	689
150	69550-01	500	700											-	-
	69550-02	600	800											-	-
	69550-03	700	900											-	-
	69550-04	800	1000											511	489
	69550-05	900	1100	Ø18	425	465	180	102	98	125	137	332	Ø14	561	539
	69550-06	1000	1200											611	589
	69550-07	1100	1300											661	639
	69550-08	1200	1400											711	689
	69550-09	1240	1440											731	709

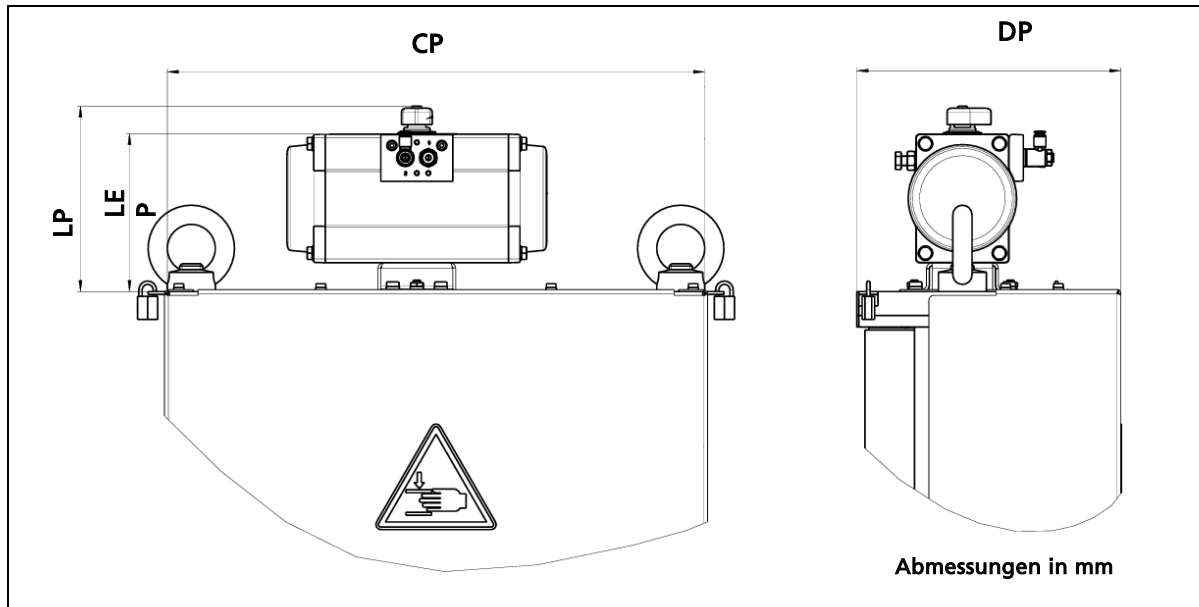
* Maßabweichung aufgrund Schweißkonstruktion

3.10. Abmessungen Variante 100 / 150 mit pneumatischem Verschlussantrieb

HINWEIS



Die Abmessungen in Kapitel 3.9 gelten ebenfalls für die Ausführung mit pneumatischem Antrieb. Die nachfolgend aufgeführten Abmessungen stellen die zusätzlichen Maße dar, die sich spezifisch aus der Variante mit pneumatischem Antrieb ergeben.

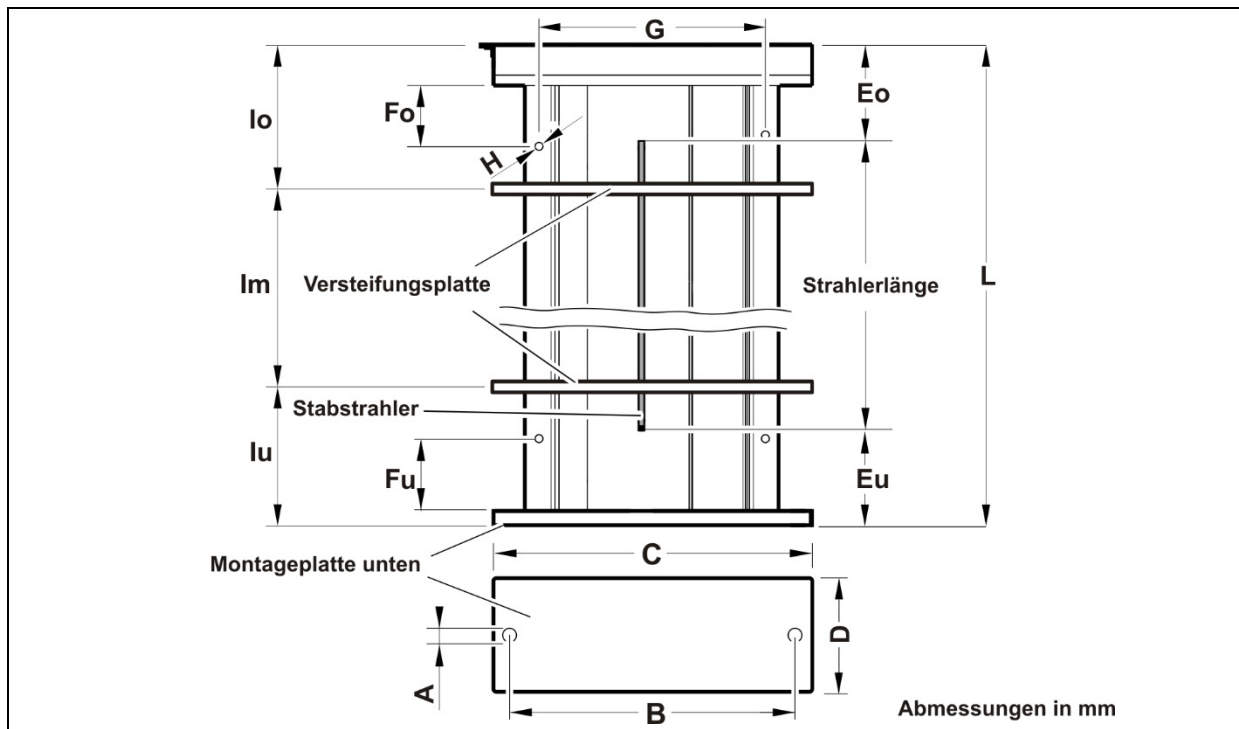


TI-Abb. 2 Abmessung Variante 100/150 pneumatischer Verschlussantrieb und Sicherheitsabdeckung

Variante	Mat.-Nr.:	Strahlerlänge	LP	LEP	CP	DP
100	69540-21	500	193	164	346	175
	69540-22	600				
	69540-23	700				
	69540-24	800				
	69540-25	900				
	69540-26	1000				
	69540-27	1100				
	69540-28	1200				
	69540-29	1240				
150	69550-21	500	193	164	471	235
	69550-22	600				
	69550-23	700				
	69550-24	800				
	69550-25	900				
	69550-26	1000				
	69550-27	1100				
	69550-28	1200				
	69550-29	1240				

* Maßabweichung aufgrund Schweisskonstruktion

3.11. Abmessungen Variante 200 / 270



TI-Abb. 3 Abmessung Variante 200 / 270

Variante	Mat.-Nr.:	Strahlerlänge	L	A	B	C	D	Eu	Eo	Fu	Fo	G	H	lo*	lu*	lm*
200	69560-01	500	750	Ø26	510	560	220	127	123	130	144	398	Ø14	-	-	-
	69560-02	600	850											-	-	-
	69560-03	700	950											-	-	-
	69560-04	800	1050											-	-	-
	69560-05	900	1150											401	387	362
	69560-06	1000	1250											434,3	420	395,3
	69560-07	1100	1350											467,6	453,6	428,6
	69560-08	1200	1450											501	487	462
	69560-09	1240	1490											514,3	500,3	475,3
270	69570-01	500	830	Ø26	510	600	300	167	163	120	137	497,5	Ø14	-	-	-
	69570-02	600	930											-	-	-
	69570-03	700	1030											365,6	385,8	318,6
	69570-04	800	1130											398	381	351
	69570-05	900	1230											431,3	413,3	384,3
	69570-06	1000	1330											464,6	447,6	417,6
	69570-07	1100	1430											498	481	451
	69570-08	1200	1530											531,3	514,3	484,3
	69570-09	1240	1570											544,6	527,6	497,6

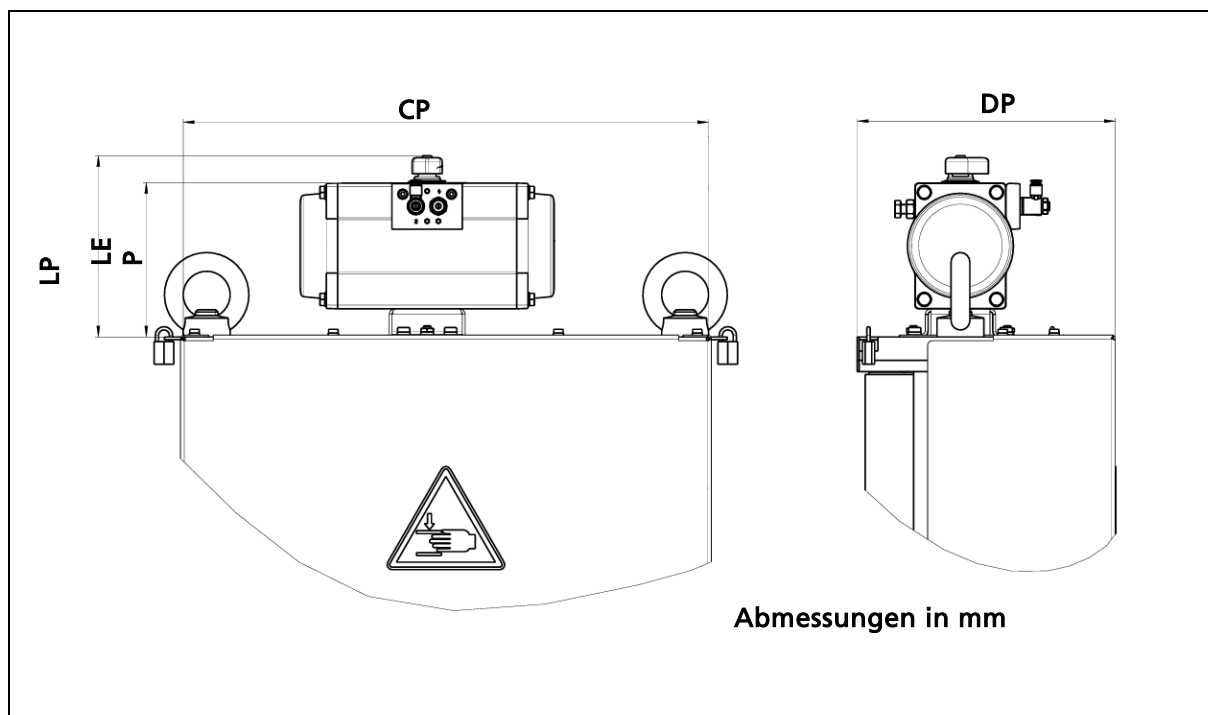
* Maßabweichung aufgrund Schweisskonstruktion

3.12. Abmessungen Variante 200 / 270 mit pneumatischem Antrieb

HINWEIS



Die in Kapitel 3.11 angegebenen Maße gelten ebenfalls für die Ausführung mit pneumatischem Antrieb. Die nachfolgend aufgeführten Abmessungen stellen die zusätzlichen Maße dar, die sich spezifisch aus der Variante mit pneumatischem Antrieb ergeben.



TI-Abb. 4 Abmessung Variante 200 / 270 pneumatischer Antrieb (ohne Endlagenschalter) und Sicherheitsabdeckung

Variante	Mat.-Nr.:	Strahler- länge	LP	LEP	CP	DP
200	69560-21	500	193	164	566	275
	69560-22	600				
	69560-23	700				
	69560-24	800				
	69560-25	900				
	69560-26	1000				
	69560-27	1100				
	69560-28	1200				
	69560-29	1240				
270	69570-21	500	253	214	605	355
	69570-22	600				
	69570-23	700				
	69570-24	800				
	69570-25	900				
	69570-26	1000				
	69570-27	1100				
	69570-28	1200				
	69570-29	1240				

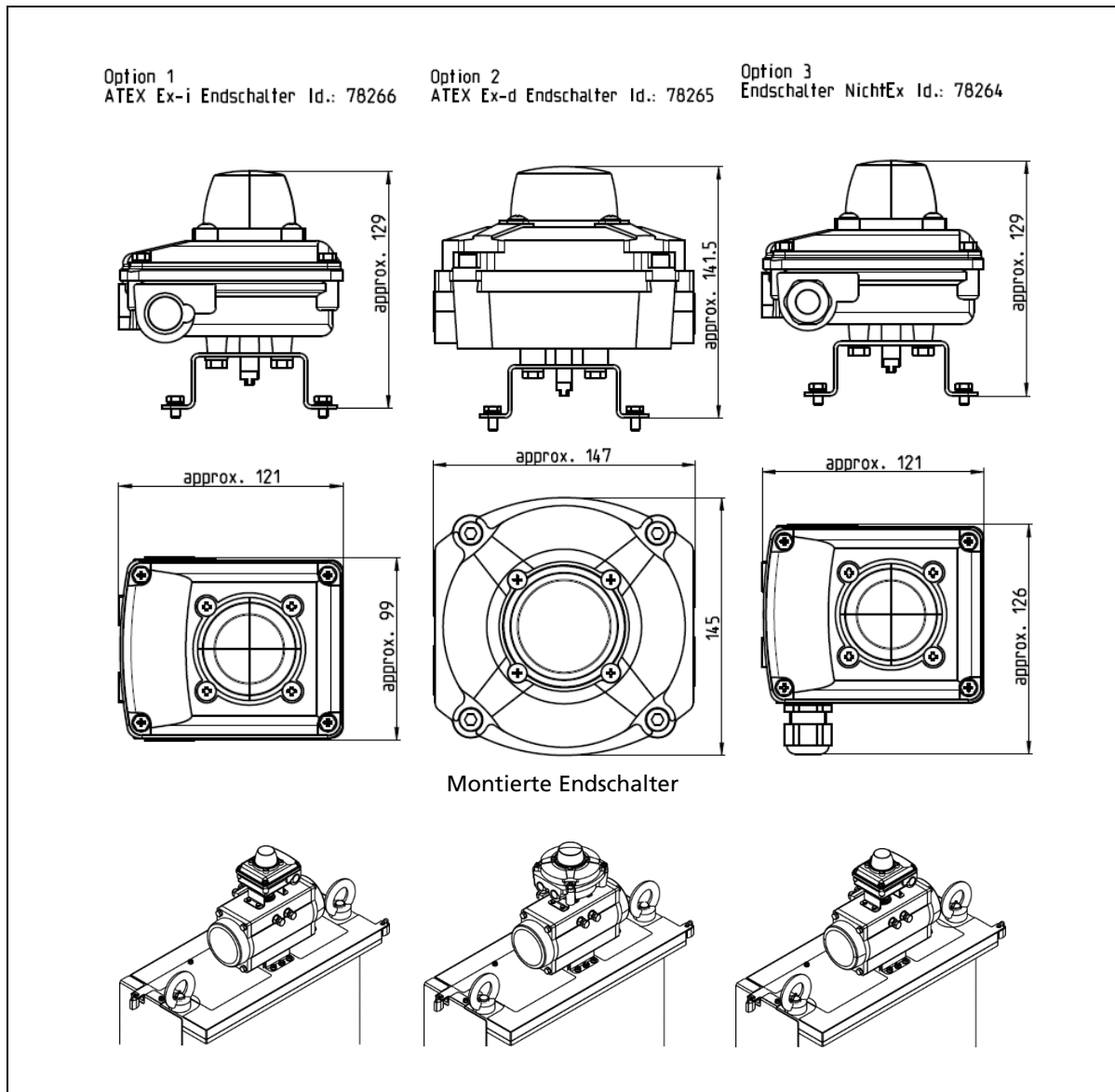
* Maßabweichung aufgrund Schweisskonstruktion

3.13. Abmessungen optionale Endschalter

HINWEIS



Die in den Abbildungen unten angegebenen Höhenmaße müssen zu den Längenmaßen „LEP“ aus der Tabelle 3.10 bzw. 3.12 addiert werden.



TI-Abb. 5 Abmessungen optionale Endschalter

3.14. Pneumatischer Antrieb für Variante 100/150/200



Merkmal	Wert
Schwenkantrieb	DFPD-160-RP-90-RS55-F0710
Baugröße Stellantrieb	160
Flanschbohrbild	F0710
Schwenkwinkel	90°
Verstellbereich Endlage bei 0°	-5° ... 5°
Verstellbereich Endlage bei Nennschenkwinkel	-5° ... 5°
Wellenanschluss Tiefe	24 mm
Norm Anschluss zur Armatur	ISO 5211
Einbaulage	beliebig
Funktionsweise	einfachwirkend
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel
Schließrichtung	rechtsschließend
Ventilanschluss entspricht Norm	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Verbindungsstelle für Stellungsregler und Stellungsrückmelder entspricht Norm	VDI/VDE 3845 Größe AA 1
Geräte-Typ nach VDMA 66413	Sicherheitsbauteil
Sicherheitsfunktion	Die Sicherheitsfunktion besteht darin, dass der Antrieb bei ausgeschalteter Druckluft und entlüfteter Federkammer in die definierte Sicherheitsschaltstellung schaltet. Diese Schaltbewegung wird durch die Federkraft des Federpakets realisiert.
Safety Integrity Level (SIL)	bis SIL 2 Low Demand-Modus bis SIL 3 in einer redundanten Architektur bis SIL 1 High Demand-Modus
Zertifiziert für Sicherheitsfunktion nach ISO 13849 und IEC 61508 (SIL)	Produkt kann eingesetzt werden in SRP/CS bis SIL 2 Low Demand Produkt kann eingesetzt werden in SRP/CS bis SIL 1 High Demand bis SIL 3 in einer redundanten Architektur

Berstdruck	24 bar
Betriebsdruck (MPa)	0,2 ... 0.8 MPa
Betriebsdruck (bar)	2 ... 8 bar
Betriebsdruck (psi)	29 ... 116 psi
Nennbetriebsdruck (MPa)	0,55 MPa
Nennbetriebsdruck (bar)	5,5 bar
Nennbetriebsdruck (psi)	79,75 psi
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK EX Vorschriften
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Explosionsschutz	Zone 1 (ATEX) Zone 1 (UKEX) Zone 2 (ATEX) Zone 21 (ATEX) Zone 21 (UKEX) Zone 22 (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T4 Gb X
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T105°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-20°C ≤ Ta ≤ +80°C
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis Betriebs-/Steuermedium	Taupunkt min. 10 °C unterhalb der Umgebungs- und Mediumstemperatur Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Lagertemperatur	-20 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 80 °C
Drehmoment bei Nennbetriebsdruck und 0° Schwenkwinkel	108,1 Nm
Drehmoment bei Nennbetriebsdruck und 90° Schwenkwinkel	56,3 Nm

Hinweis zum Drehmoment	Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.
Federrückstellmoment bei Schwenkwinkel 0°	52,9 Nm
Federrückstellmoment bei Schwenkwinkel 90°	104,7 Nm
Luftverbrauch bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) pro Zyklus 0°–Nennschwenkwinkel–0°	5,9 l
Produktgewicht	7110 g
Wellenanschluss	T22
Pneumatischer Anschluss	G1/4
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Anschlussplatte	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Deckel	Aluminium-Druckguss, beschichtet
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff Feder	Federstahl
Werkstoff Gehäuse	Aluminium, eloxiert
Werkstoff Kolben	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Lager	POM
Werkstoff Nocke	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Welle	Stahl, vernickelt

3.15. Pneumatischer Verschlussantrieb für Variante 270



Merkmal	Wert
Schwenkantrieb	DFPD-480-RP-90-RS55-F1012
Baugröße Stellantrieb	480
Flanschbohrbild	F1012
Schwenkwinkel	90°
Verstellbereich Endlage bei 0°	-5° ... 5°
Verstellbereich Endlage bei Nennschenkwinkel	-5° ... 5°
Wellenanschluss Tiefe	29 mm
Norm Anschluss zur Armatur	ISO 5211
Einbaulage	beliebig
Funktionsweise	einfachwirkend
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel
Schließrichtung	rechtsschließend
Ventilanschluss entspricht Norm	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Verbindungsstelle für Stellungsregler und Stellungsrückmelder entspricht Norm	VDI/VDE 3845 Größe AA 2
Geräte-Typ nach VDMA 66413	Sicherheitsbauteil
Sicherheitsfunktion	Die Sicherheitsfunktion besteht darin, dass der Antrieb bei ausgeschalteter Druckluft und entlüfteter Federkammer in die definierte Sicherheitsschaltstellung schaltet. Diese Schaltbewegung wird durch die Federkraft des Federpakets realisiert.
Safety Integrity Level (SIL)	bis SIL 2 Low Demand mode bis SIL 3 in einer redundanten Architektur bis SIL 1 High Demand mode
Zertifiziert für Sicherheitsfunktion nach ISO 13849 und IEC 61508 (SIL)	Produkt kann eingesetzt werden in SRP/CS bis SIL 2 Low Demand Produkt kann eingesetzt werden in SRP/CS bis SIL 1 High Demand bis SIL 3 in einer redundanten Architektur

Berstdruck	24 bar
Betriebsdruck (MPa)	0,2 ... 0.8 MPa
Betriebsdruck (bar)	2 ... 8 bar
Betriebsdruck (psi)	29 ... 116 psi
Nennbetriebsdruck (MPa)	0,55 MPa
Nennbetriebsdruck (bar)	5,5 bar
Nennbetriebsdruck (psi)	79,75 psi
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK EX Vorschriften
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Explosionsschutz	Zone 1 (ATEX) Zone 1 (UKEX) Zone 2 (ATEX) Zone 21 (ATEX) Zone 21 (UKEX) Zone 22 (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T4 Gb X
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T105°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-20°C ≤ Ta ≤ +80°C
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis Betriebs-/Steuermedium	Taupunkt min. 10 °C unterhalb der Umgebungs- und Mediumstemperatur Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Lagertemperatur	-20 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 80 °C
Drehmoment bei Nennbetriebsdruck und 0° Schwenkwinkel	318,1 Nm
Drehmoment bei Nennbetriebsdruck und 90° Schwenkwinkel	165,9 Nm

Hinweis zum Drehmoment	Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.
Federrückstellmoment bei Schwenkwinkel 0°	155,9 Nm
Federrückstellmoment bei Schwenkwinkel 90°	308,1 Nm
Luftverbrauch bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) pro Zyklus 0°–Nennschwenkwinkel–0°	17,2 l
Produktgewicht	18281 g
Wellenanschluss	T27
Pneumatischer Anschluss	G1/4
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Anschlussplatte	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Deckel	Aluminium-Druckguss, beschichtet
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff Feder	Federstahl
Werkstoff Gehäuse	Aluminium, eloxiert
Werkstoff Kolben	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Lager	POM
Werkstoff Nocke	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Welle	Stahl, vernickelt

3.16. Endschalter Nicht-ATEX



Mat.-Nr.: 78264

Merkmal	Wert
Endschalteranbau	SRBC-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2P20
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK RoHS Vorschriften nach UK Vorschriften für elektrische Betriebsmittel
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Messprinzip	mechanisch/elektrisch
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 80 °C
Schaltausgang	kontaktbehaftet
Schaltelementfunktion	Wechselschalter, einpolig
Max. Ausgangsstrom AC	3000 mA
Max. Ausgangsstrom DC	3000 mA
Betriebsspannungsbereich AC	0 V ... 230 V
Betriebsspannungsbereich DC	0 V ... 30 V
Mikroschalter-Typ	Omron SS-5
Elektrischer Anschluss	Schraubklemme
Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart	Klemmleiste
Elektrischer Anschluss 1, Kabelabgang	gerade
Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Federzugklemme
Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern	10
Anschliessbarer Leiter-Nennquerschnitt	0,25 mm ² ... 2,5 mm ²
Kabelverschraubung	M20x1,5
Zulässiger Kabeldurchmesser	5 mm ... 13 mm
Abmessungen B x L x H	127 mm x 98 mm x 122 mm
Einbaulage	beliebig

Produktgewicht	800g
Farbe Gehäuse	grau
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff Welle	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Blindstopfen	PA
Werkstoff Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Zeiger	PC
Werkstoff Kabelverschraubung	PA
Werkstoff Sprengring	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Scheibe	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Abdeckkappe	PC
Stellungsanzeige	gelb / rot
Einstellbereich Winkelerfassung	0° ... 90°
Lagertemperatur	-20 °C ... 50 °C
Schutzart	IP66; IP67; NEMA 4/4X
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN60068-2-6

3.17. Endschalter ATEX „Druckfeste Kapselung“



Mat.-Nr.: 78265

Merkmal	Wert
Endschalteranbau	SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2M20-EX
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX) nach EU-Niederspannungs-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK EX Vorschriften nach UK RoHS Vorschriften nach UK Vorschriften für elektrische Betriebsmittel
Explosionsschutz	Zone 1 (ATEX) Zone 1 (CN) Zone 1 (IEC-EX) Zone 1 (UKEX) Zone 2 (ATEX) Zone 21 (ATEX) Zone 21 (BR) Zone 21 (CN) Zone 21 (IEC-EX) Zone 21 (UKEX) Zone 22 (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex db IIC T6 Gb
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tb IIIC T...°C Db
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (BR) EPL Db (CN) EPL Db (GB) EPL Db (IEC-EX) EPL Gb (CN) EPL Gb (GB) EPL Gb (IEC-EX)
Ex-Umgebungstemperatur	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Max. Oberflächentemperatur	75 °C
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Messprinzip	mechanisch/elektrisch

Umgebungstemperatur	-20 °C ... 60 °C
Max. Ausgangsstrom AC	3000 mA
Max. Ausgangsstrom DC	6000 mA
Betriebsspannungsbereich AC	0 V ... 230 V
Betriebsspannungsbereich DC	0 V ... 30 V
Mikroschalter-Typ	CHERRY D44
Elektrischer Anschluss	Schraubklemme
Anschliessbarer Leiter-Nennquerschnitt	0,25 mm ² ... 2,5 mm ²
Kabelverschraubung	M20x1,5
Einbaulage	beliebig
Produktgewicht	1700 g
Farbe Gehäuse	Silber
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss, lackiert
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff Welle	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Zeiger	PC
Werkstoff Sprengring	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Scheibe	hochlegierter Stahl rostfrei
Stellungsanzeige	gelb / rot
Einstellbereich Winkelerfassung	0°... 90°
Lagertemperatur	-20 °C ... 60 °C
Schutzart	IP67; NEMA 4/4X
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN60068-2-6

3.18. Endschalter ATEX „Eigensicher / intrinsische Sicherheit“



Mat.-Nr.: 78266

WICHTIG



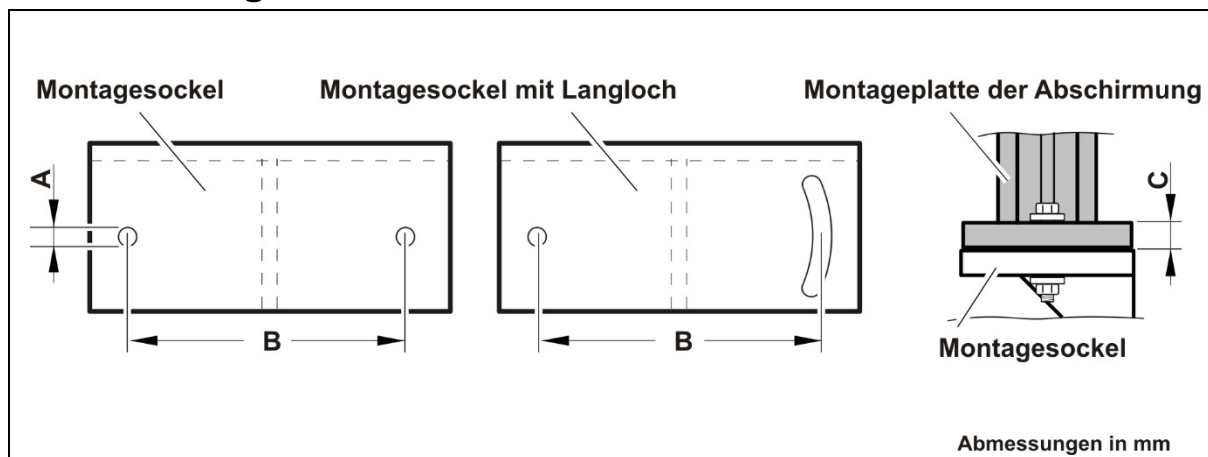
Der pneumatische Verschlussantrieb ist ATEX-zertifiziert für Zone 21 (Staub) gemäß Ex h IIC T105 °C Db X und für Zone 1 (Gas) gemäß II 2G. In Kombination mit dem Endschalter (Mat.-Nr.: 78266; SRBC-CA3-YR90-MW-1-1WG-C2-EX6) darf der Antrieb ausschließlich in Zone 1 eingesetzt werden, auch wenn der Endschalter selbst für den Einsatz in Zone 0 zugelassen ist. Die in den mitgelieferten Dokumenten angegebenen Informationen zu Antrieb und Endschalter sind stets zu beachten.

Merkmal	Wert
Endschalteranbau	SRBC-CA3-YR90-MW-1-1WG-C2-EX6
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX) nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK EX Vorschriften nach UK RoHS Vorschriften
Explosionsschutz	Zone 0 (ATEX) Zone 0 (CN) Zone 0 (IEC-EX) Zone 0 (UKEX) Zone 1 (ATEX) Zone 2 (ATEX) Zone 20 (ATEX) Zone 20 (CN) Zone 20 (IEC-EX) Zone 20 (UKEX) Zone 21 (ATEX) Zone 22 (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas	II 1G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex ia IIC T6/T5 Ga
ATEX-Kategorie Staub	II 1D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex ia IIIC Txx°C Da
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Da (CN) EPL Da (GB) EPL Da (IEC-EX) EPL Ga (CN) EPL Ga (GB) EPL Ga (IEC-EX)
Ex-Umgebungstemperatur	siehe ATEX Zertifikat siehe IECEx Zertifikat

Max. Eingangsspannung U_i	30 V
wirksame innere Induktivität L_i	vernachlässigbar klein
wirksame innere Kapazität C_i	vernachlässigbar klein
Max. Eingangsparameter eigensicherer Stromkreis	siehe IECEx Zertifikat siehe ATEX Zertifikat
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Messprinzip	mechanisch/elektrisch
Umgebungstemperatur	-40 °C ... 80 °C
Schaltausgang	kontaktbehaftet (Gold)
Schaltelementfunktion	Wechselschalter, einpolig
Max. Ausgangsstrom DC	100 mA
Betriebsspannungsbereich DC	0 V ... 30 V
Mikroschalter-Typ	Omron D2SW-01L1T
Elektrischer Anschluss	Schraubklemme
Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart	Klemmleiste
Elektrischer Anschluss 1, Kabelabgang	gerade
Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Federzugklemme
Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern	10
Anschliessbarer Leiter-Nennquerschnitt	0,25 mm ² ... 2,5 mm ²
Zulässiger Kabeldurchmesser	6 mm ... 12 mm
Abmessungen B x L x H	127 mm x 98 mm x 122 mm
Einbaulage	beliebig
Produktgewicht	800g
Farbe Gehäuse	grau
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Dichtungen	VMQ (Silikon)
Werkstoff Welle	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Sprengring	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Scheibe	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Abdeckkappe	PC
Stellungsanzeige	gelb / rot

Einstellbereich Winkelerfassung	0°... 90°
Lagertemperatur	-20 °C ... 50 °C
Schutzart	IP66
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN60068-2-6

3.19. Montagesockel für LB 8300



TI-Abb. 6 Abmessungen Montagesockel für LB 8300 Stabstrahlerabschirmungen

Variante	Montagesockel	A	B	C
100	> 340 x 120	> Ø 14	305	15
150	> 465 x 180	> Ø 18	425	20
200	> 560 x 220	> Ø 26	510	25
270	> 600 x 300	> Ø 26	510	30

HINWEIS



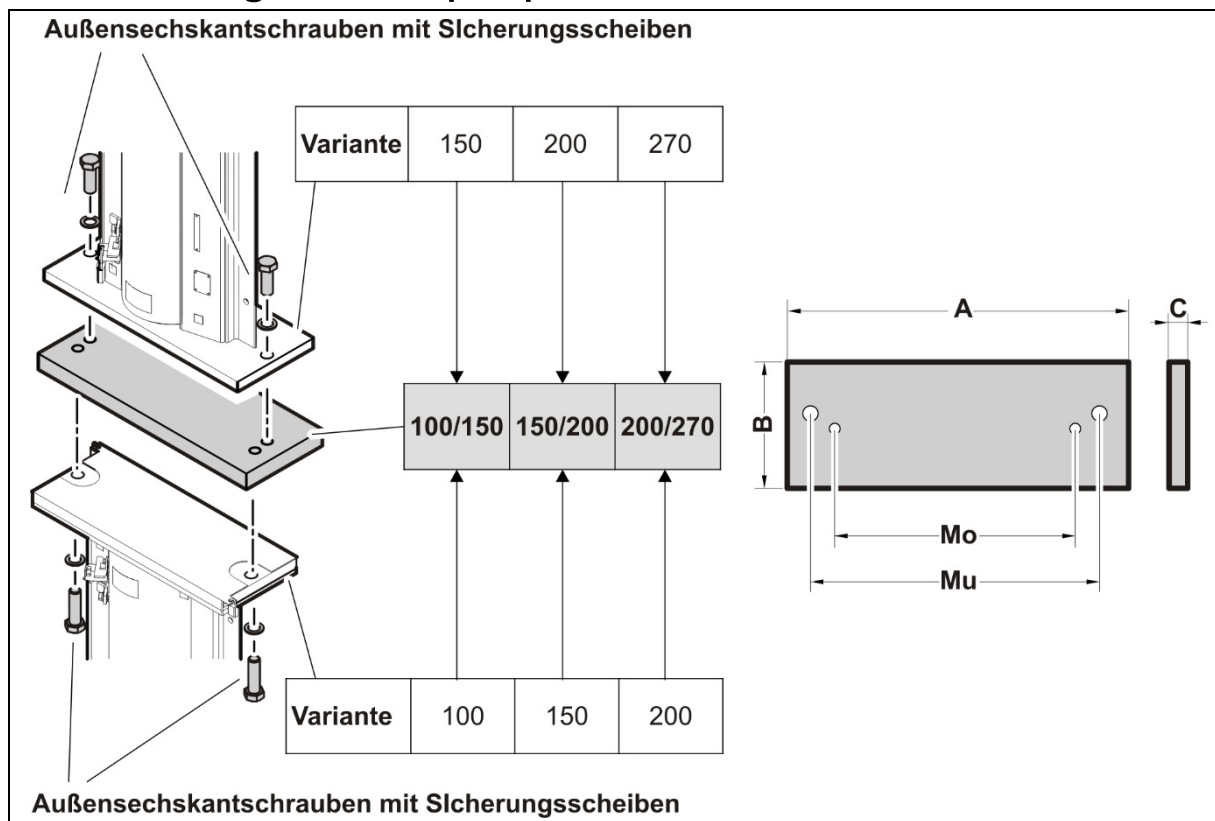
Der Montagesockel ist vom Anlagenhersteller bereitzustellen. Der Sockel muss für die Gesamtlast der Abschirmungen ausgelegt sein und wird z.B. an den Behälter oder die Tragekonstruktion angeschweißt.

WICHTIG



Der Montagesockel mit Langloch ermöglicht die Ausrichtung des Strahlers auf den Detektor.

3.20. Montagesatz Adapterplatte



TI-Abb. 7 Montagesatz Adapterplatte

Mat.-Nr.	Beschreibung	A	B	C	Mo	Mu	Verbindungselemente
73291	Montagesatz Adapterplatte 100/150	465	120	20	305	425	M12x35, M16x45 Sicherungsscheibe NL12, NL16
73295	Montagesatz Adapterplatte 150/200	560	180	25	425	510	M24x60, M16x45 Sicherungsscheibe NL24, NL16
73301	Montagesatz Adapterplatte 200/270	600	220	40	510	510	M24x60 Sicherungsscheibe NL24

HINWEIS



Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Schrauben und Sicherungsscheiben. Empfohlene Anzugsdrehmomente:

- ▶ M12: 56 Nm
- ▶ M16: 136 Nm
- ▶ M24: 460 Nm

4. Stabstrahler kaskadiert

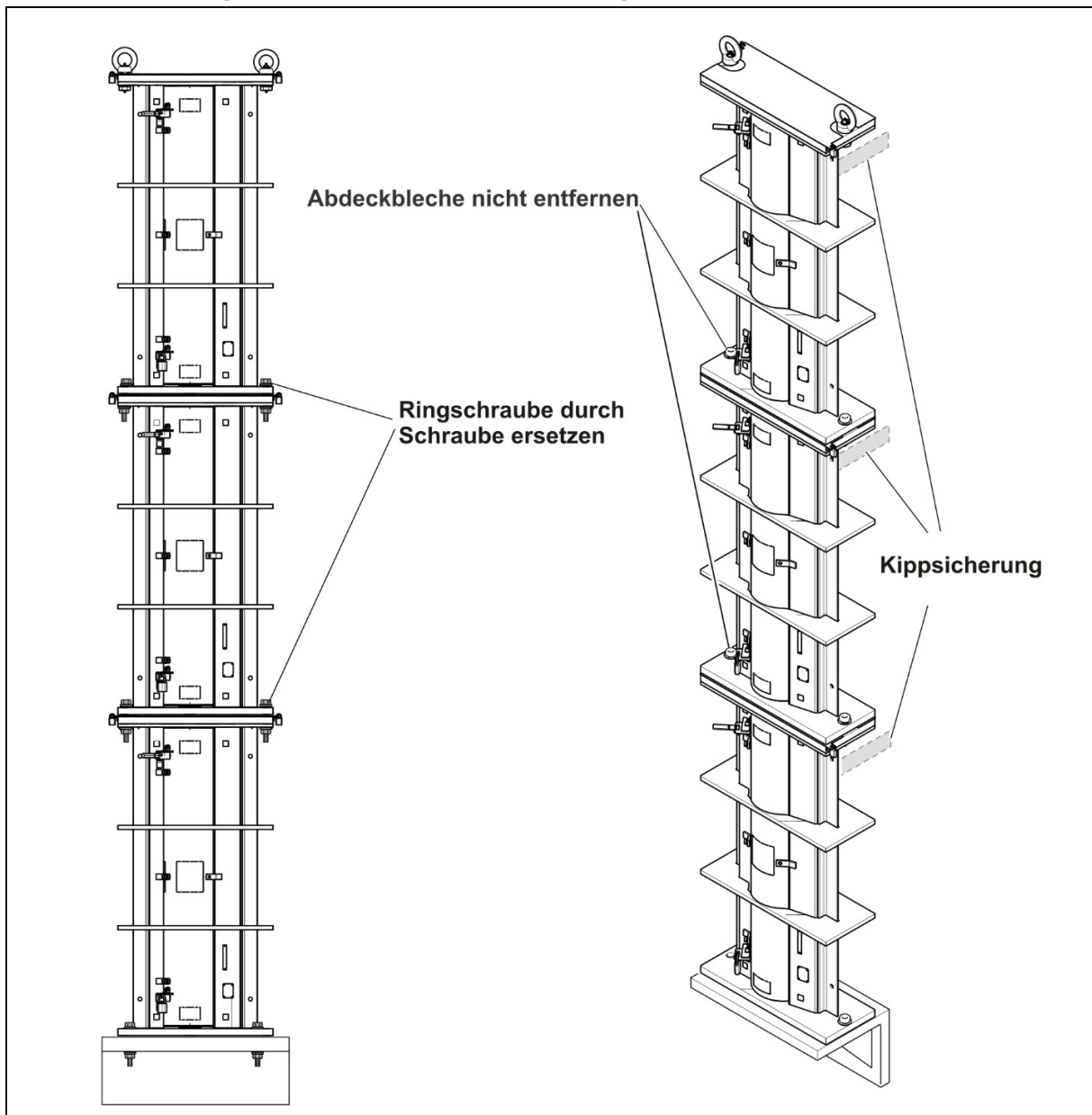
Sind mehrere Stabstrahler notwendig, können diese je nach Anwendung in den in Kapitel 4.1 bzw. 4.2 beschriebenen Montagevarianten kombiniert werden. Mehrteilige Abschirmungen werden zusätzlich mit den Buchstaben A, B, C usw. gekennzeichnet, wobei die Reihenfolge von oben nach unten gezählt wird.

HINWEIS



Nach der Montage ist eine Funktionsprüfung des Verschlussmechanismus durchzuführen. Die Funktionsprüfung muss alle sechs Monate durchgeführt und aufgezeichnet werden.

4.1. Montagevariante Stabstrahler gestapelt



TI-Abb. 8 Montagevariante gestapelt (beispielhafte Abbildung)

HINWEIS



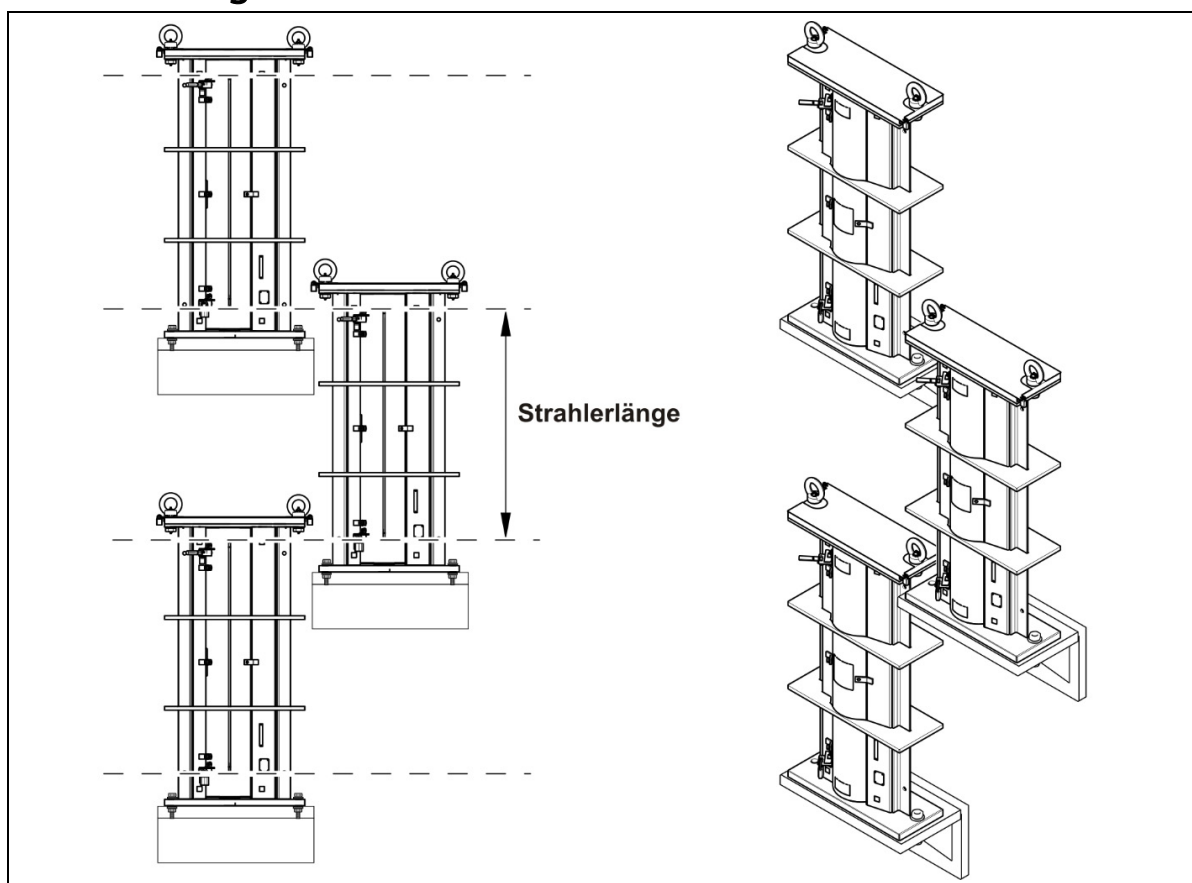
Die Kippsicherung ist vom Errichter zu installieren. Die Lasche wird z.B. angeschweißt an den Behälter oder die Tragekonstruktion. Die Kippsicherung muss an beiden Seiten und an jeder Abschirmung installiert werden.

HINWEIS



Bei der Ausführung mit pneumatischem Antrieb ist eine gestapelte Anordnung konstruktiv nicht vorgesehen. Wenn eine mehrteilige Installation erforderlich ist, ist die in Kapitel 4.2 beschriebene Montagevariante „Stabstrahler versetzt“ anzuwenden.

4.2. Montagevariante Stabstrahler versetzt



TI-Abb. 9 Montagevarianten versetzt (beispielhafte Abbildung)

5. Konformitätserklärungen



BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & Co. KG

Calmbacher Straße 22
75323 Bad Wildbad, Germany

Phone +49 7081 177-0
Fax +49 7081 177-100
info@Berthold.com
www.Berthold.com

EU-Konformitätserklärung

EU-Declaration of Conformity

Nr./No.: CE20050-01

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des nachfolgend bezeichneten Geräts, in der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung den unten genannten einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU entspricht.

Durch nicht mit uns abgestimmte Änderungen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit

We hereby declare, under our sole responsibility, that the design of the following device placed on the market by us complies with the relevant harmonized rules of the EU.

Unauthorized modifications or unintended use of the product makes this declaration invalid

Hersteller
Manufacturer

BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & Co. KG
Calmbacher Str. 22, D-75323 Bad Wildbad, Germany

Produktbezeichnung
Product name

**Stabstrahlerabschirmung mit pneumatischer
Verschlussantrieb**
rod source shield with pneumatic closure drive

Typenbezeichnung / Modell
Type / model

LB 8300 LB 8300-XX51-200-10001-XXXX – non ATEX

Richtlinie/Verordnung
directive/regulation

angewendete Normen
applied standards

Maschinenrichtlinie
Machinery directive

2006/42/EU

EN ISO 12100:2010

Mit einem Endschalter versehene Antriebe unterliegen zusätzlich den folgenden Richtlinie
Drives equipped with a limit switch are also subject to the following guidelines

EMV-Richtlinie
EMC Directive

2014/30/EU

EN 60947-5-2:2020

RoHS

2011/65/EU

Diese Erklärung wird in Verantwortung für den Hersteller ausgestellt durch
This declaration is issued by the manufacturer released by

Bad Wildbad, 20.04.2026

Ort und Datum
Place and date

Dr. Dirk Boguhn

Leiter F&E
Head of R&D

Registergericht / Court of Registration
Persönlich haftende Gesellschafterin / Fully liable Associates
Registergericht / Court of Registration
Geschäftsführung / Management
USt-Id-Nr. / VAT Reg. No.
Deutsche Steuernummer / German Tax No.
WEEE-Reg. No.

Sparkasse Pforzheim-Calw
Volksbank pur eG
Commerzbank Pforzheim

DE37
DE37
DE05

6665 0083
6619 0000
6668 0013

Stuttgart HRA 330991
Berthold Technologies Verwaltungs-GmbH
Stuttgart HRB 331520
Christian Stöckl
DE81300011
49036/08098
DE99468690

0008 0430 03
0029 1282 51
0631 1120 00

PZHSD666XX
GENODE6LKA
DRESDEFFXX