

**T 4747**

## Grenzsignalgeber Typ 4747



### Anwendung

Grenzsignalgeber mit induktiven oder elektrischen Grenzkontakten in Zündschutzart Ex d „druckfeste Kapselung“ oder Ex ia „Eigensicherheit“ zum Anbau an pneumatische Hubantriebe oder Schwenkantriebe gemäß VDI/VDE 3845

Der Grenzsignalgeber Typ 4747 steuert bei Über- und Unterschreiten eines eingestellten Grenzwerts ein elektrisches Signal aus, das zum Umschalten von Stellsignalen, zum Betätigen von Sicht- und Hörmeldern oder zum Anschluss an zentrale Steuer- und Meldeeinrichtungen geeignet ist.

### Ausführungen

Der Grenzsignalgeber Typ 4747 ermöglicht durch stufenlos einstellbare Grenzkontakte, Schaltfunktionen und Montagebausätze eine optimale Anpassung an die Aufgabenstellung:

### Allgemein

- Elektrischer Anschluss über Kabelverschraubung M20x1,5 oder NPT 1/2 auf Klemmen
- Korrosionsbeständiges und robustes Gehäuse in Schutzart IP66 für raue Umgebungsbedingungen
- Maximal zulässige Umgebungstemperatur -40° bis +80°C
- Montagebausätze für Hubantriebe nach IEC 60534-6-1, Schwenkantriebe mit Anbaufläche gemäß VDI/VDE 3845 oder SAMSON-Direktanbau

### Grenzkontakte:

- Maximal 2 Grenzkontakte, einfach und stufenlos einstellbar
- Induktive Näherungsschalter oder elektrische Mikroschalter

### Zündschutzart:

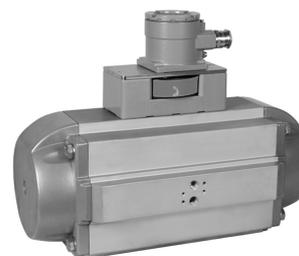
- „Druckfeste Kapselung“  
II 2G Ex d IIC T6 und II 2D Ex tD A21 IP66 T 80°C
- „Eigensicherheit“  
II 2G Ex ia IIC T6 Gb und II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66



**Bild 1:** Grenzsignalgeber Typ 4747



**Bild 2:** Grenzsignalgeber Typ 4747 für Hubantriebe



**Bild 3:** Grenzsignalgeber Typ 4747 für Schwenkantriebe

## Funktion

### Allgemein

Der Grenzsignalgeber ist mit maximal zwei induktiven Näherungsinitiatoren oder zwei elektrischen Mikroschaltern ausgerüstet.

Die Grenzkontakte werden bei den meisten Anwendungen so eingestellt, dass in den Endlagen des Antriebs ein Grenzsignal angesteuert wird. Der Schalterpunkt ist beliebig innerhalb des Schwenk- oder Hubbereichs einstellbar, um eine Zwischenstellung signalisieren zu können (vgl. Einbau- und Bedienungsanleitung EB 4747).

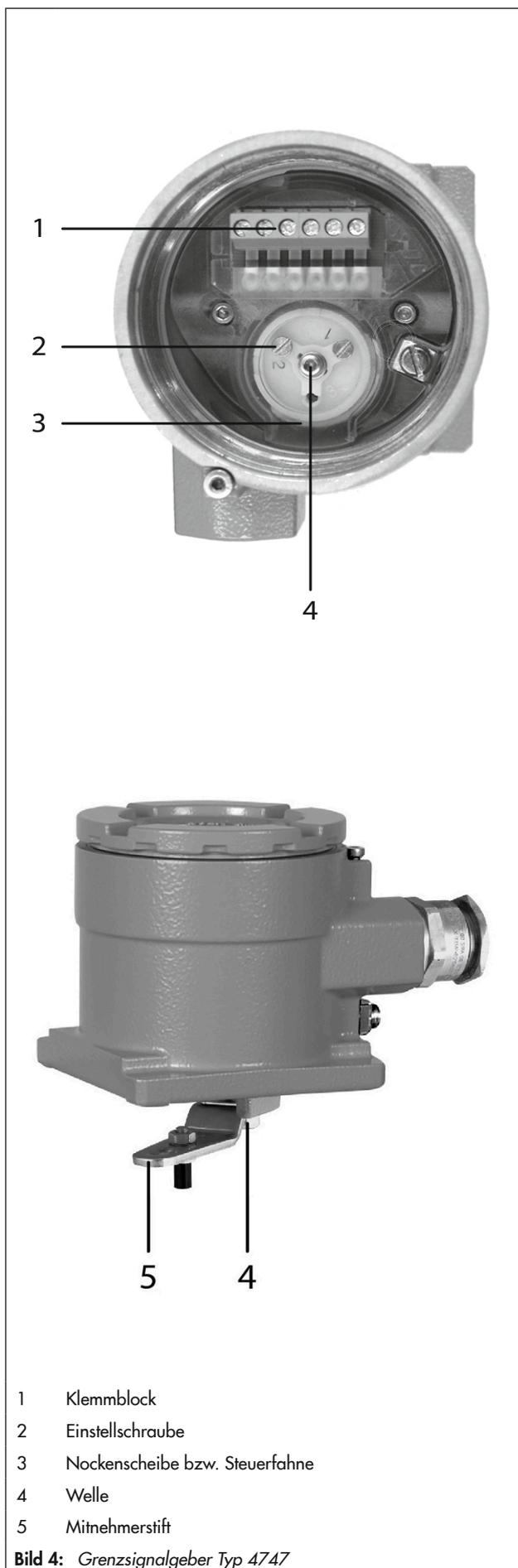
Die Welle (4) des Grenzsignalgebers wird über einen Mitnehmerstift (5) mit dem jeweiligen Antrieb verbunden. Die Welle trägt maximal zwei Steuerfahnen oder Nockenscheiben (3).

### Grenzsignalgeber mit induktiven Näherungsinitiatoren

Der Grenzsignalgeber trägt auf der Welle (4) einstellbare Steuerfahnen (3). Befindet sich die Steuerfahne (3) im Magnetfeld des Näherungsinitiator wird dieser bedämpft und der Ausgang hochohmig (Schaltfunktion „Kontakt geöffnet“). Liegt die Steuerfahne (3) außerhalb des Magnetfelds, ist der Näherungsinitiator unbedämpft und der Ausgang niederohmig (Schaltfunktion „Kontakt geschlossen“). Die Steuerfahne (3) kann über die Einstellschraube (2) auf einen Schalterpunkt zwischen 0 und 100° eingestellt werden.

### Grenzsignalgeber mit elektrischen Mikroschaltern

Der Grenzsignalgeber trägt auf der Welle (4) maximal zwei einstellbare Nockenscheiben (3). Die Nockenscheibe (3) betätigt den elektrischen Mikroschalter über die am Schalthebel befestigte Rolle. Die Nockenscheiben (3) können über die Einstellschrauben (2) auf einen Schalterpunkt zwischen 0 und 100° eingestellt werden.



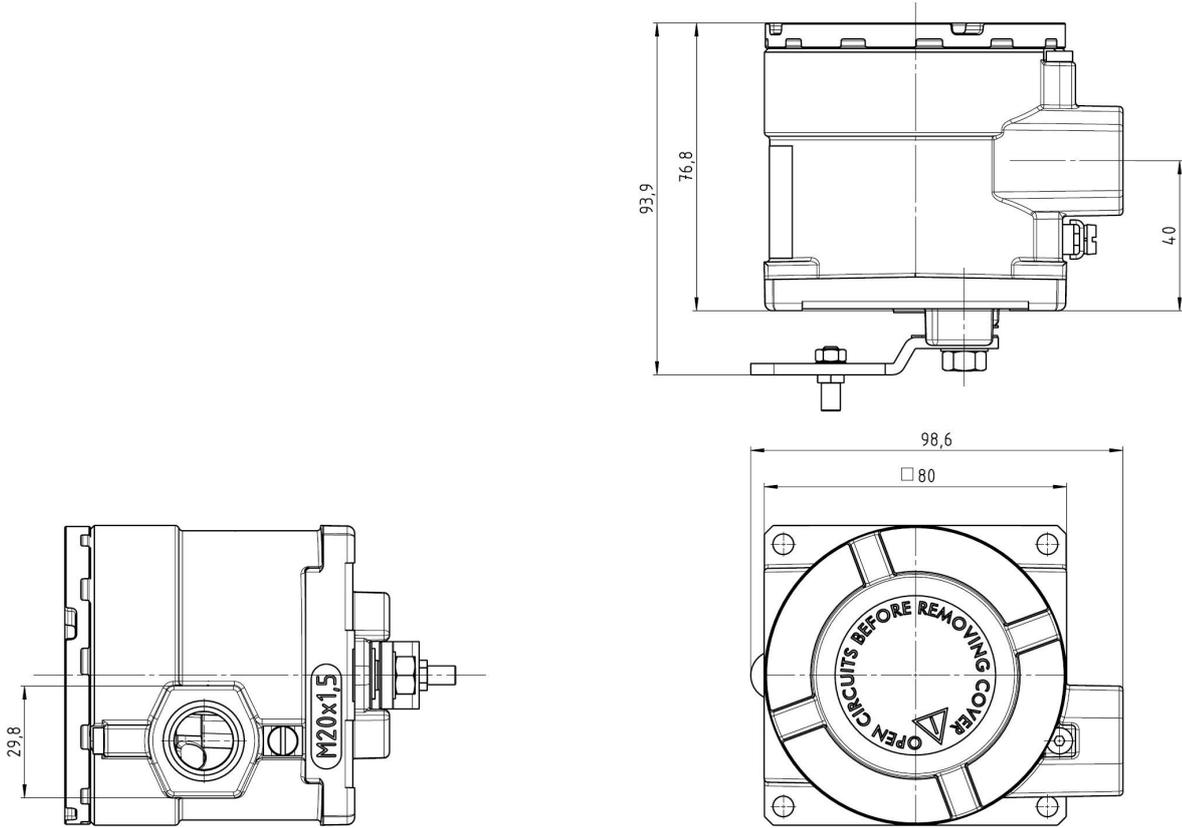
## Technische Daten

<b>Induktiver Grenzsinalgeber Typ 4747</b> Bei explosionsgeschützten Geräten können die aufgeführten technischen Daten durch die Grenzen der Prüfbescheinigung eingeschränkt werden.	
Steuerstromkreis	Schaltverstärker nach DIN EN 60947-5-6:2000
Induktiver Näherungssensor	NCB2-V3-N0
Schaltelement	NAMUR-Öffner
Kontakte	1 oder 2
Zulässige Umgebungstemperatur	-25 bis +80 °C
Elektrischer Anschluss	M20 x 1,5 oder ½ NPT
Schutzart	IP 66
Gewicht	ca. 0,65 kg
<b>Elektrischer Grenzsinalgeber Typ 4747-xxx1 Angaben für Silber- und vergoldete Kontakte gültig</b>	
Schaltelement	Elektrischer Grenzkontakt: Wechsler/SPDT (single-pole/double-throw)
Belastbarkeit	Wechselspannung
	250 V/10 A
Kontakte	2
Zulässige Umgebungstemperatur	-40 bis +80 °C
Elektrischer Anschluss	M20 x 1,5 oder ½ NPT
Schutzart	IP 66
Gewicht	ca. 0,65 kg
<b>Werkstoffe</b>	
Gehäuse und Deckel	Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4409
Außen liegende Teile	Edelstahl 1.4301/1.4310/1.4409
<b>Konformität</b>	<b>CE EAC</b>

<b>Elektrische Daten zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise (Zündschutzart Ex ia)</b>			
Grenzsinalgeber	Typ 4747-11x01		
Grenzkontakte	induktiv		
Ausgangsspannung <sup>2)</sup>	Ui	16 V	16 V
Ausgangsstrom <sup>2)</sup>	Ii	25 mA	52 mA
Verlustleistung <sup>2)</sup>	Pi	64 mW	169 mW
Äußere Kapazität <sup>2)</sup>	Ci	100 nF	
Äußere Induktivität <sup>2)</sup>	Li	100 µH	
Zulässige Umgebungstemperatur		-25 bis +80°C (Temperaturklasse T4) -25 bis +80°C (Temperaturklasse T5) -25 bis +65°C (Temperaturklasse T6)	-25 bis +80°C (Temperaturklasse T4) -25 bis +60°C (Temperaturklasse T5) -25 bis +45°C (Temperaturklasse T6)

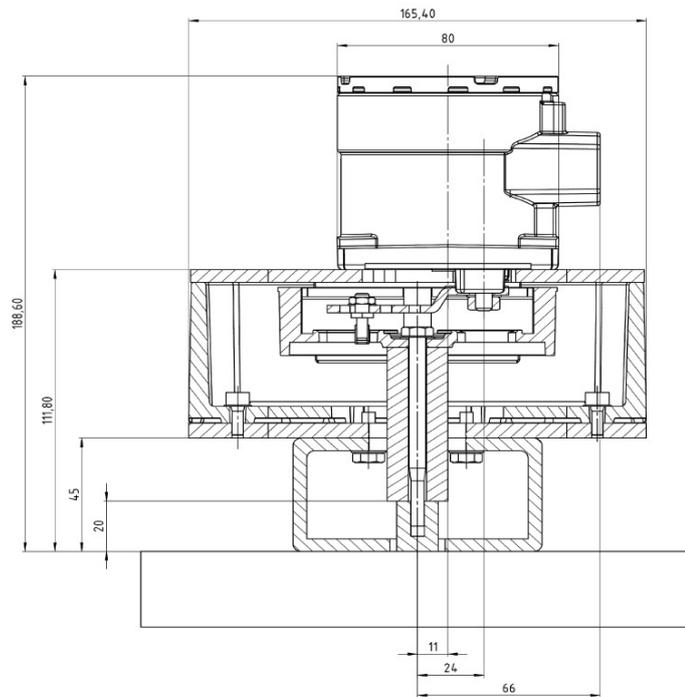
<sup>1)</sup> Zulässige Maximalwerte bei Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Maße in mm



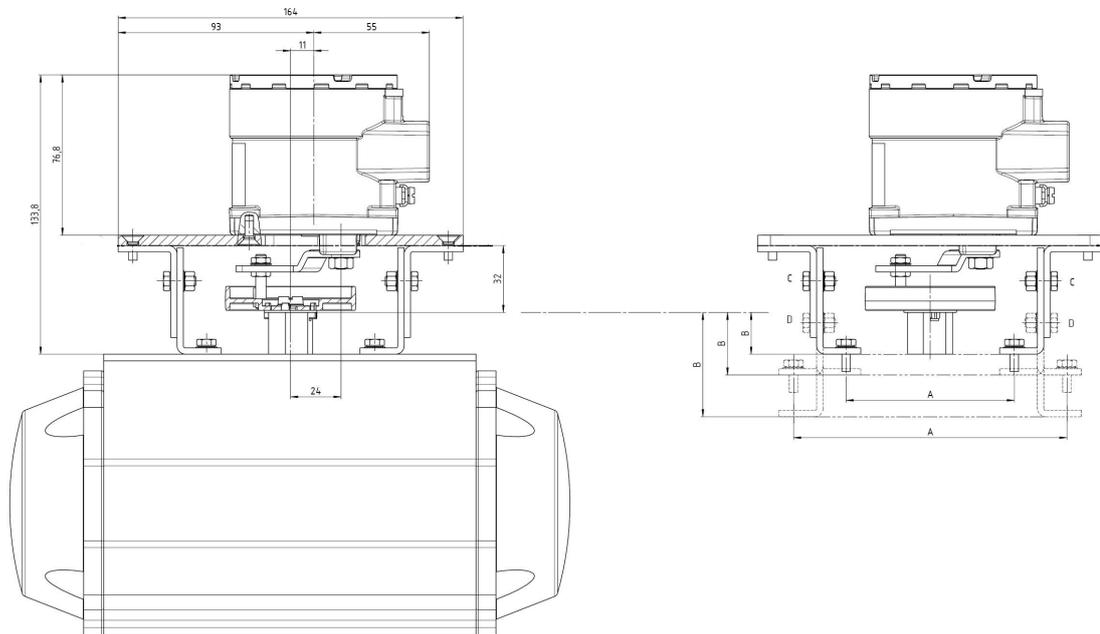
**Bild 5:** Grenzsignalgeber Typ 4747

Maße in mm



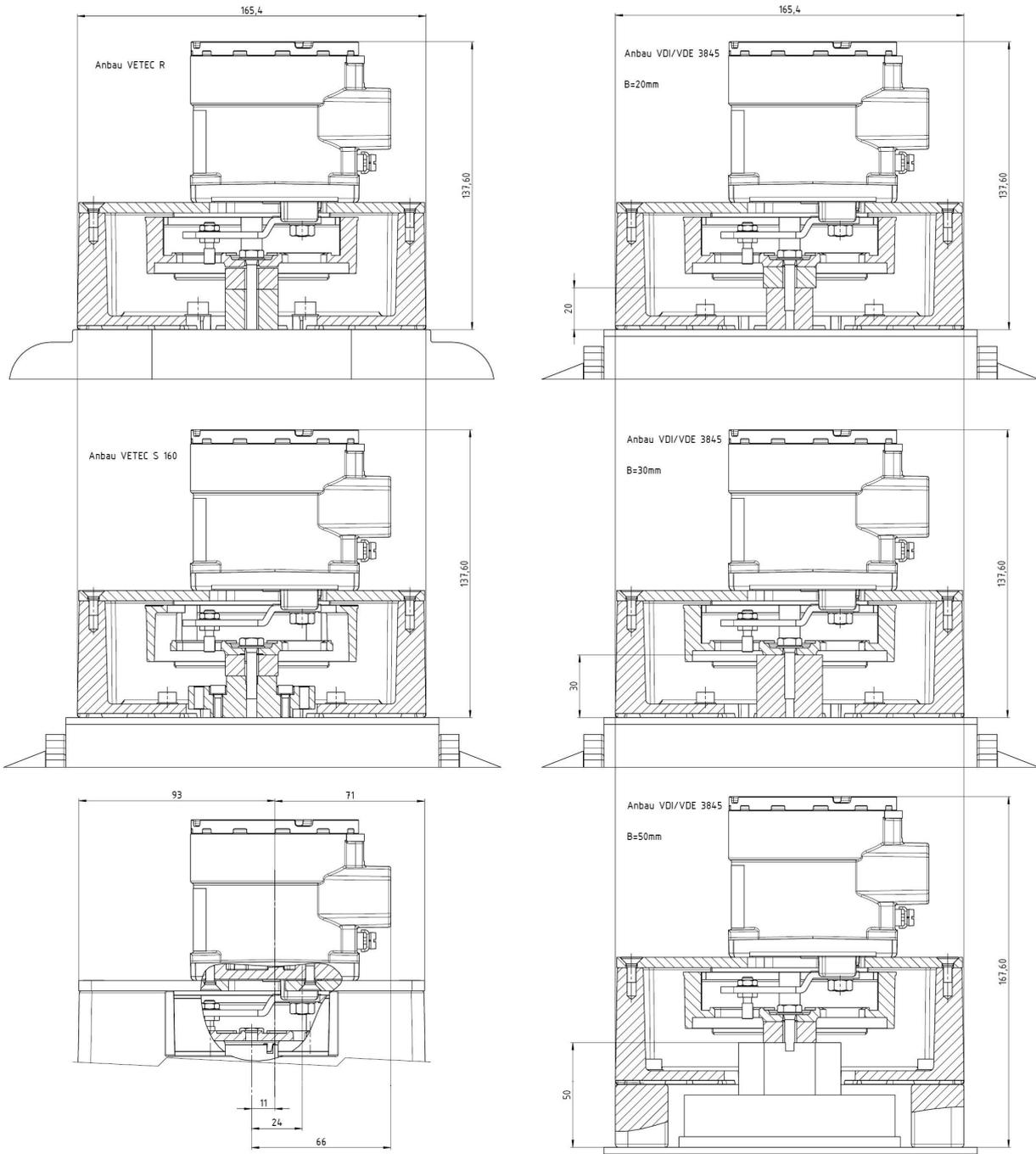
**Bild 6:** Montage an Schwenkantriebe gemäß VDI/VDE 3845 (09-2010) - Befestigungsebene 2 (schwere Ausführung)

Maße in mm

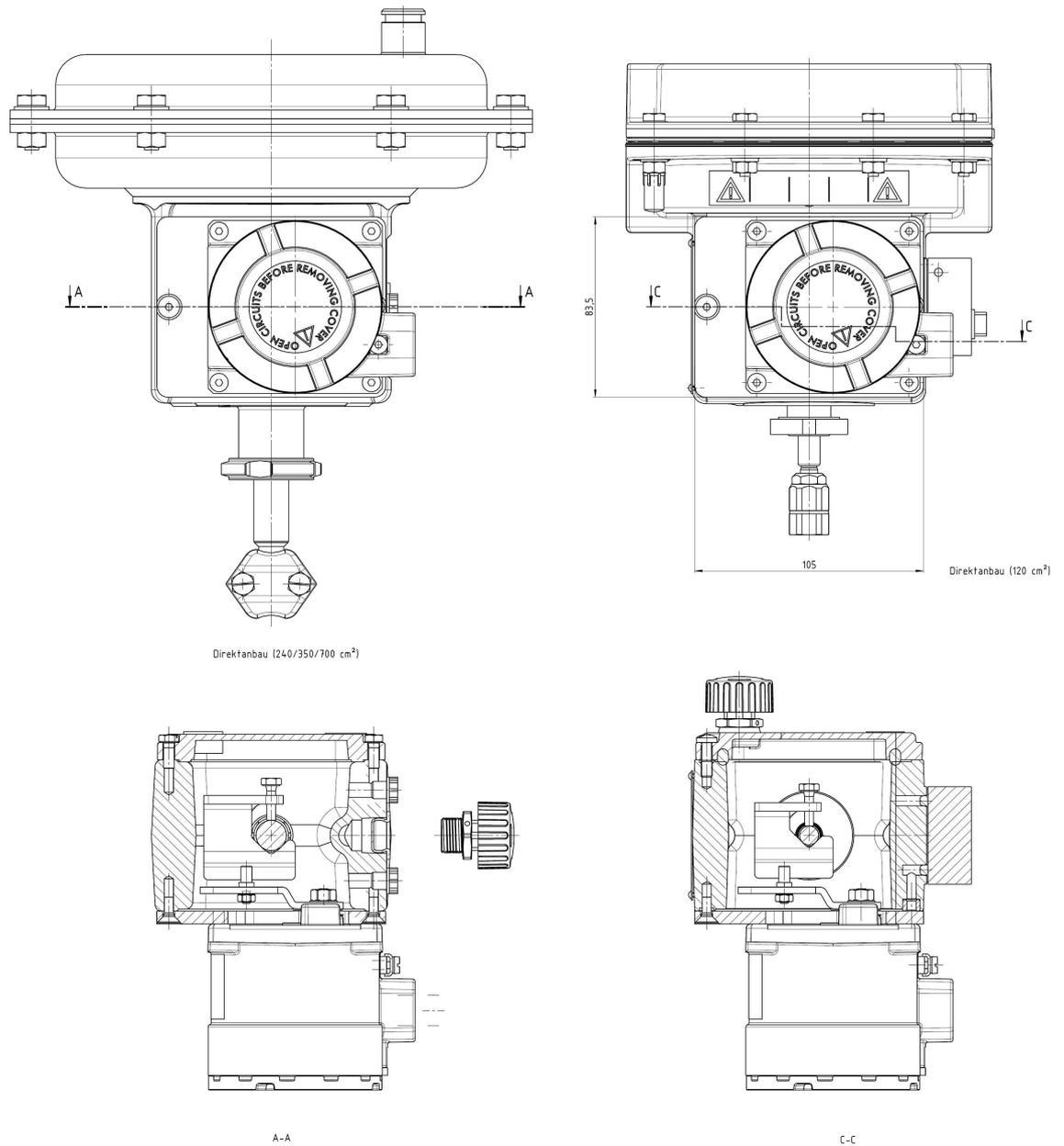


**Bild 7:** Montage an Schwenkantriebe gemäß VDI/VDE 3845 (09-2010) - Befestigungsebene 1 (leichte Ausführung)

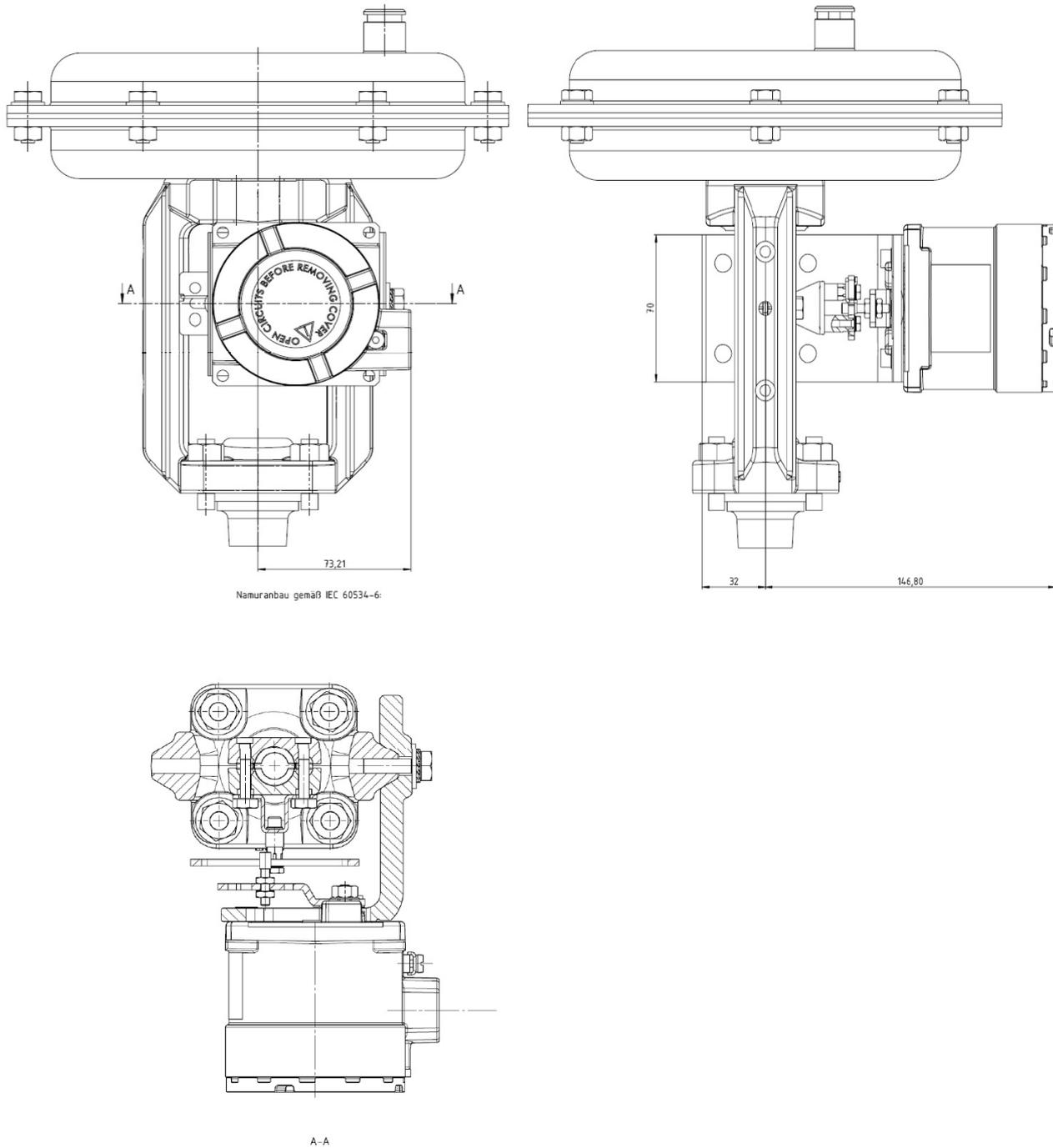
Maße in mm



**Bild 8:** Montage an Schwenkantriebe gemäß VDI/VDE 3845 (09-2010) - Befestigungsebene 1 (schwere Ausführung)



**Bild 9:** Montage an Hubantriebe - Direktanbau



**Bild 10:** Montage an Hubantriebe - NAMUR-Rippe (IEC 60534-6)

## Ausführung und Bestellaangaben

Grenzsignalgeber		Typ 4747 -	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	
<b>Zündschutzart</b>																					
	ohne		0	0	0																
<b>ATEX</b>	II 2G Ex ia IIC T6 Gb; II 2D Ex ia IIIC T85°C Db IP66; II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66		1	1	0																
<b>EAC Ex</b>	1Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb; Ex tb IIIC T85°C Db		1	1	3																
<b>TR CMU 1055</b>	II 2G Ex ia IIC T6 Gb; II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66; II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db IP66		1	1	6																
<b>ATEX</b>	II 2 G Ex db IIC T6...T4 Gb; II 2 D Ex tb IIC T80 °C Db		2	1	0																
<b>IECEX</b>	Ex d IIC T6,T5,rep.T4; Ex tD A21 IP66 T80°C		2	1	1																
<b>CCC Ex</b>	Ex d IIC T4 ~ T6 Gb; Ex tD A21 IP66 T80°C		2	1	2																
<b>NEPSI</b>	Ex d IIC T4~T6 Gb; DIP A21 Ta, T4~T6		2	1	2																
<b>EAC Ex</b>	1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X; Ex tb IIIC T80°C Db X		2	1	3																
<b>TR CMU 1055</b>	II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb; II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db		2	1	6																
<b>FM</b>	XP/I/1/ABCD/T6; DIP/II,III/EFG/T6; I/1/AEx d/IIC/T6; Type 4X, IP66		2	3	0																
<b>CSA</b>	Class I, Div 1 + 2, Groups A, B, C, D; Class II, Div 1 + 2, Groups E, F, G; Class III; Class I, Zone 1, Ex d IIC, T6...T4; Class II, Zone 21, Ex tb IIIC T85°C; Type 4X, IP66		2	3	1																
<b>ATEX</b>	II 3G Ex ic IIC T6 Gc; II 3G Ex nAc II T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc IP66		8	1	0																
<b>EAC Ex</b>	2Ex nA IIC T6/T5/T4 Gc; 2Ex ic IIC T6/T5/T4 Gc; Ex tc IIIC T85°C Dc; Ex tb IIIC T80°C Db X		8	1	3																
<b>TR CMU 1055</b>	II 3G Ex ic IIC T6 Gc; II 3G Ex nAc II T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T85 °C Dc IP66		8	1	6																
<b>Grenzkontakt</b>																					
	Induktiver Näherungssensor Typ NCB2-V3-N0 (-25° ... +80°C)		0	1																	
	Mikroschalter Kontakt Silber (-40° ... +80°C)		1	1																	
	Mikroschalter Kontakt Gold (-40° ... +80°C)		1	2																	
<b>Kontaktanzahl</b>																					
	1						1														
	2						2														
<b>Schaltwinkel</b>																					
	< 100° einstellbar						0														
<b>Elektrischer Anschluss</b>																					
	M20 x 1,5							1													
	½ NPT							2													
<b>Schutzart</b>																					
	IP 66							0													
<b>Umgebungstemperatur <sup>1)</sup></b>																					
	-25 ... +80°C (+65°C bei T6)								0												
	-40 ... +80°C (+65°C bei T6)								1												
	-25 ... +70°C (+65°C bei T6)								2												
<b>Material</b>																					
	Aluminium														0						
	Edelstahl														1						
<b>Sicherheitszulassung</b>																					
	ohne															0					
<b>Sonderausführung</b>																					
	ohne																		0	0	0

<sup>1)</sup> Die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Grenzsignalgebers ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

## Zusammenfassung der erteilten Zulassungen

Typ	Zulassung	Zündschutzart/Bemerkung
4747-110	<b>ATEX</b> <sup>1)</sup> Nummer PTB 12 ATEX 2020 Datum 26.04.2013	II 2G Ex ia IIC T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T85°C Db IP66 II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66
4747-113	<b>EAC Ex</b> Nummer RU C-DE.AA87.B.00084/19 Datum 19.02.2019 gültig bis 19.02.2024	1Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C Db
4747-116	<b>TR CMU 1055</b> Nummer ZETC/36/2021 Datum 26.07.2021 gültig bis 25.07.2024	II 2G Ex ia IIC T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66 II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db IP66
4747-210	<b>ATEX</b> <sup>1)</sup> Nummer KIWA 16ATEX0052 X Datum 18.10.2018	II 2 G Ex db IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex tb IIC T80 °C Db
4747-211	<b>IECEx</b> Nummer IECEx PTB 09.0060X Datum 25.11.2009	Ex d IIC T6,T5,rep.T4 Ex tD A21 IP66 T80°C
4747-212	<b>CCC Ex</b> Nummer 2020032231503131 Datum 04.11.2020 gültig bis 03.11.2025	Ex d IIC T4 ~ T6 Gb Ex tD A21 IP66 T80°C
	<b>NEPSI</b> Nummer GYJ20.1056X Datum 12.02.2020 gültig bis 25.01.2025	Ex d IIC T4~T6 Gb DIP A21 Ta, T4~T6
4747-213	<b>EAC Ex</b> Nummer RU C-DE.AA87.B.00084/19 Datum 19.02.2019 gültig bis 19.02.2024	1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C Db X
4747-216	<b>TR CMU 1055</b> Nummer ZETC/36/2021 Datum 26.07.2021 gültig bis 25.07.2024	II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
4747-230	<b>FM</b> Nummer 3037212 Datum 08.03.2011	XP/I/1/ABCD/T6 DIP/II,III/EFG/T6 I/1/AEx d/IIC/T6 Type 4X, IP66
4747-231	<b>CSA</b> Nummer 70004607 Datum 02.06.2016	Class I, Div 1+2, Groups A, B, C, D Class II, Div 1+2, Groups E, F, G Class III Class I, Zone 1, Ex d IIC, T6...T4 Class II, Zone 21, Ex tb IIIC T85°C Type 4X, IP66
4747-810	<b>ATEX</b> <sup>1)</sup> Nummer PTB 12 ATEX 2020 Datum 26.04.2013	II 3G Ex ic IIC T6 Gc II 3G Ex nAc II T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc IP66
4747-813	<b>EAC Ex</b> Nummer RU C-DE.AA87.B.00084/19 Datum 19.02.2019 gültig bis 19.02.2024	2Ex nA IIC T6/T5/T4 Gc 2Ex ic IIC T6/T5/T4 Gc Ex tc IIIC T85°C Dc Ex tb IIIC T80°C Db X
4747-816	<b>TR CMU 1055</b> Nummer ZETC/36/2021 Datum 26.07.2021 gültig bis 25.07.2024	II 3G Ex ic IIC T6 Gc II 3G Ex nAc II T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T85 °C Dc IP66

<sup>1)</sup> EU-Baumusterprüfbescheinigung

## Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile	
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Mitnehmer	
Hebel „M“ kpl. (inkl. Abtaststift)	1380-1877
Halteblech für Welle	0500-1208
Tellerfeder DIN 2039 - B 12,5	8392-0683
Sechskantmutter A4-70	8350-0084
Erdungsklemme	
Klemmbügel	8804-0322
Federring	8392-0654
Flachkopfschraube M4 x 8	8330-0688
Deckel	
O-Ring 66 x 2	0520-1494
Zylinderschraube M4 x 10 (Deckelbefestigung)	8333-0774

Zubehör	
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Ex-d Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing mit O-Ring für nicht armierte Kabel (Kabeldurchmesser 6,5 bis 14 mm)	8808-0200
Ex-d Kabelverschraubung NPT ½ aus Messing mit O-Ring für nicht armierte Kabel (Kabeldurchmesser 6,5 bis 14 mm)	8808-2010
Ex-e Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid (schwarz) mit O-Ring	8808-0178 <sup>1)</sup>
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing mit O-Ring	1890-4875 <sup>1)</sup>
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing (blau) mit O-Ring	1890-4876 <sup>1)</sup>
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid (schwarz) ohne O-Ring	8808-1011 <sup>1)</sup>
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid (blau) ohne O-Ring	8808-1012 <sup>1)</sup>
O-Ring 18 x 2	8421-0067

<sup>1)</sup> Die Kabelverschraubung ist nicht für eine Ex-d Instrumentierung geeignet.

Anbausätze	
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anbau nach VDI/VDE 3845, Ebene 2, schwere Ausführung	1400-9974
Anbau nach VDI/VDE 3845, Ebene 1, leichte Ausführung (Größe AA 1 bis AA 4)	1400-7473
Anbau nach VDI/VDE 3845, Ebene 1, schwere Ausführung (Größe AA 1 bis AA 4)	1400-9384
Anbau nach VDI/VDE 3845, Ebene 1, schwere Ausführung (Größe AA 5)	1400-9992
Anbau für VETEC S 160/R, schwere Ausführung	1400-9385
Anbausatz für Hubantriebe Typ 3277, Antriebsfläche 240/350/700 cm <sup>2</sup>	1400-7471
Anbausatz für Hubantriebe Typ 3271, Antriebsfläche 120 cm <sup>2</sup>	1400-7472
Anbausatz für SED-Membranventile (beide Anbausätze werden benötigt)	1402-1093 1400-7472
Anbausatz für Stellventile mit NAMUR-Rippe oder Stangenanbau nach IEC 60534-6 (Stangendurchmesser 20 bis 35 mm)	1400-7468
Anbausatz für Mikroventil Typ 3510 Antriebsfläche 60/120 cm <sup>2</sup>	1400-7469

