

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 4747

Originalanleitung



Grenzsignalgeber Typ 4747

Ausgabe Januar 2025

CE Ex
certified

Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersaleservice@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter www.samsongroup.com > **Downloads > Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	5
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	7
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	8
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	9
2	Kennzeichnungen am Gerät	10
2.1	Typenschild	10
2.2	Artikelcode	11
3	Aufbau und Wirkungsweise	13
3.1	Induktiver Grenzsignalgeber Typ 4747-xxx01	13
3.2	Elektrischer Grenzsignalgeber Typ 4747-xxx1x	13
3.3	Zubehör	15
3.4	Hubtabellen	16
3.5	Technische Daten	17
3.6	Zusammenfassung der erteilten Zulassungen	18
3.7	Maße in mm	20
4	Vorbereitende Maßnahmen	21
4.1	Auspacken	21
4.2	Transportieren	21
4.3	Lagern	21
5	Montage	21
5.1	Einbaulage	22
5.2	Hebel und Stiftposition	22
5.3	Direktanbau an Antriebe Typ 3277 und Typ 3277-5	23
5.4	Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR-Rippe)	25
5.5	Anbau an Mikroventil Typ 3510	27
5.6	Anbau gemäß VDI/VDE 3845 an Schwenkantriebe	29
5.6.1	Leichte Ausführung	29
5.6.2	Schwere Ausführung	31
6	Elektrische Anschlüsse	33
6.1	Elektrischer Anschluss Zündschutzart „Ex d“	33
6.2	Elektrischer Anschluss Zündschutzart „Ex ia“	34
6.3	Geräte in Zündschutzart Ex t	35
6.4	Betriebsmittel Zone 2/22	35
6.5	Leitungseinführung	35
6.6	Schaltverstärker	36

Inhalt

7	Bedienung	37
7.1	Einstellen des Schaltpunkts	37
8	Instandhaltung	38
8.1	Instandhaltung von Ex-Geräten	38
8.2	Für den Rückversand vorbereiten	39
9	Störungen	40
9.1	Notfallmaßnahmen durchführen	41
10	Außerbetriebnahme und Demontage.....	41
10.1	Außer Betrieb nehmen	41
10.2	Grenzsignalgeber demontieren	41
10.3	Entsorgen	41
11	Anhang	42
11.1	Service.....	42

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-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. Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Grenzsignalgeber nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den technischen Daten entsprechen. Falls der Betreiber den Grenzsignalgeber in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAMSON halten.

SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

→ Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Einsatzgebiete ist der Grenzsignalgeber Typ 4747 **nicht** geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nichtbeschriebenen Wartungstätigkeiten

Qualifikation des Anwenders

Der Grenzsignalgeber darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen, die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

Persönliche Schutzausrüstung

Für den direkten Umgang mit dem Grenzsinalgeber ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage- und Demontearbeiten kann es sein, dass Arbeiten am angeschlossenen Ventil notwendig sind.

- Persönliche Schutzausrüstung aus der zugehörigen Ventildokumentation beachten.
- Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAMSON nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht.

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Anwender Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Anwender alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

Falls sich durch die Höhe des Zuluftdrucks im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Anwender diese Einbau- und Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen und den Anwender in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass der Anwender oder Dritte nicht gefährdet werden.

Sorgfaltspflicht des Anwenders

Der Anwender muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss der Anwender mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die nachfolgenden Anforderungen der Richtlinien:

- Typ 4747-0: 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
- Typ 4747-110, -210, -810: 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU

Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente gelten in Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung:

- Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komponenten, an die der Grenzsinalgeber angebaut wurde (Ventil, Antrieb, Stellventilzubehör ...)

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden



Lebensgefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Unsachgemäßes Installieren, Betreiben oder Warten des Grenzsinalgebers in explosionsfähiger Atmosphäre kann, auch bei ungefährlicher Versorgungsspannung, zur Zündung der Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- ➔ Bei Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die Ex-Schutz-Zulassungen sowie die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslandes beachten. Für Europa gilt die Norm EN 60079-14.
- ➔ Das Gerät erst nach abgeschlossener Montage mit elektrischer Hilfsenergie versorgen.
- ➔ Installation, Betrieb oder Wartung des Grenzsinalgebers nur durch befähigte Personen gemäß IEC 60079-14, Kap. 4.5 durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.
- ➔ Druckgekapselte Geräte nicht unter Spannung öffnen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Funkenentladung bei elektrostatischer Aufladung des Geräts!

Eine Funkenentladung infolge elektrostatischer Aufladung kann zur Zündung einer explosiven Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- In explosionsgefährdeten Bereichen (bei Zündschutzart Ex t) das Gerät so montieren, dass nicht mit elektrostatischer Aufladung zu rechnen ist.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil und Antrieb!

Stellgeräte enthalten bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- Bei Montage- und Installationsarbeiten am Ventil oder Antrieb Hilfsenergie und Stell-signal unterbrechen und verriegeln.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

! HINWEIS

Beschädigung des Grenzsinalgebers durch unsachgemäßen elektrischen Anschluss!

Der Grenzsinalgeber Typ 4747 ist für genau definierte elektrische Bedingungen ausgelegt.

- Den Grenzsinalgeber nach der Montage an einer geeigneten Stromversorgung anschließen.

Fehlfunktion durch falsche Anbauteile/falsches Zubehör oder fehlerhafte Zuordnung von Hebel und Stiftposition!

- Zum Anbau des Grenzsinalgebers nur die Anbauteile/das Zubehör aus dieser Einbau- und Bedienungsanleitung verwenden.
- Anbauvariante beachten.
- Zuordnung von Hebel und Stiftposition beachten.

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Typenschild

SAMSON 4747
Limit switch, inductive

6

1

WARNING-POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD*
* See EU Type Examination Certificate for further values

  2

Model 4747- 3

Var.-ID 4 Serial no. 5

SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

SAMSON 4747
Reed magnetic switch

1

WARNING-POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD*
* See EU Type Examination Certificate for further values

  2

Model 4747- 3

Var.-ID 4 Serial no. 5

SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

- 1 Zündschutzart bei Ex-Geräten
- 2 Temperaturgrenzen der Prüfbescheinigung bei Ex-Geräten
- 3 Model-Nr.
- 4 Var.-ID
- 5 Seriennummer
- 6 CE-Kennzeichnung

2.2 Artikelcode

Grenzsignalgeber		Typ 4747 - x x x x x x x x x x 0 x x x x x																		
Zündschutzart																				
ohne		0	0	0																
ATEX	II 2G Ex ia IIC T6 Gb	1	1	0																
	II 2D Ex ia IIIC T85°C Db IP66																			
ATEX	II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66	1	1	6																
	II 2G Ex ia IIC T6 Gb																			
TR CMU 1055	II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66	1	1	6																
	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db IP66																			
ATEX	II 2 G Ex db IIC T6...T4 Gb	2	1	0																
	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db																			
IECEX	Ex db IIC T6...T4 Gb	2	1	1																
	Ex tb IIIC T80 °C Db																			
CCC Ex	Ex d IIC T4 ~ T6 Gb	2	1	2																
	Ex tD A21 IP66 T80°C																			
NEPSI	Ex d IIC T4~T6 Gb	2	1	2																
	DIP A21 Ta, T4~T6																			
TR CMU 1055	II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb	2	1	6																
	II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db																			
FM	XP/I/1/ABCD/T6	2	3	0																
	DIP/II,III/EFG/T6																			
CSA	I/1/AEx d/IIC/T6	2	3	1																
	Type 4X, IP66																			
ATEX	Class I, Div 1 + 2, Groups A, B, C, D	2	3	1																
	Class II, Div 1 + 2, Groups E, F, G																			
ATEX	Class III	8	1	0																
	Class I, Zone 1, Ex d IIC, T6...T4																			
ATEX	Class II, Zone 21, Ex tb IIIC T85°C	8	1	0																
	Type 4X, IP66																			
ATEX	II 3G Ex ic IIC T6 Gc	8	1	0																
	II 3G Ex nAc II T6 Gc																			
TR CMU 1055	II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc IP66	8	1	6																
	II 3G Ex ic IIC T6 Gc																			
TR CMU 1055	II 3G Ex nAc II T6 Gc	8	1	6																
	II 3D Ex tc IIIC T85 °C Dc IP66																			

Kennzeichnungen am Gerät

Grenzsinalgeber	Typ 4747 - x x x x x x x x x x 0 x x x x x												
Grenzkontakt													
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											
Kontaktanzahl													
1			1										
2			2										
Schaltwinkel													
< 100° einstellbar			0										
Elektrischer Anschluss													
M20 x 1,5				1									
½ NPT				2									
Schutzart													
IP 66				0									
Umgebungstemperatur ¹⁾													
-25 ... +80°C (+65°C bei T6)					0								
-40 ... +80°C (+65°C bei T6)					1								
-25 ... +70°C (+65°C bei T6)					2								
Material													
Aluminium							0						
Edelstahl							1						
Sicherheitszulassung													
ohne								0					
Sonderausführung													
ohne										0	0	0	

¹⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Grenzsinalgebers ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Grenzsinalgeber 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 Grenzsinal angesteuert wird. Der Schalterpunkt ist beliebig innerhalb des Schwenk- oder Hubbereichs einstellbar, um eine Zwischenstellung signalisieren zu können.

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

3.1 Induktiver Grenzsinalgeber Typ 4747-xxx01

i Info

Zur Ansteuerung der induktiven Kontakte wird ein NAMUR-Signal benötigt vgl. Kap. 6.6.

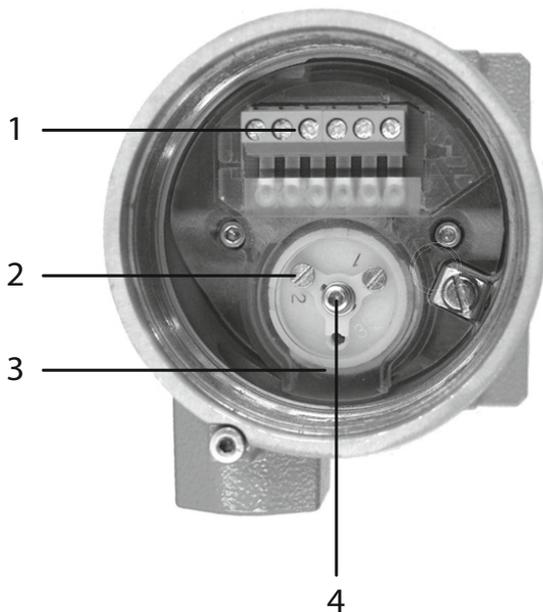
Der Grenzsinalgeber trägt auf der Welle (4) einstellbare Steuerfahnen (3). Ist die Steuerfahne (3) im Magnetfeld des NAMUR-Näherungsinitiators, wird dieser bedämpft und der Ausgang hochohmig (Schaltfunktion „Kontakt geöffnet“). Liegt die Steuerfahne (3) außerhalb des Magnetfelds, ist der NAMUR-Näherungsinitiator unbedämpft und der Ausgang niederohmig (Schaltfunktion „Kontakt geschlossen“). Die Steuerfahne (3) kann über die Einstellschrau-

be (2) auf einen Schalterpunkt zwischen 0 und 100° eingestellt werden.

3.2 Elektrischer Grenzsinalgeber Typ 4747-xxx1x

Der Grenzsinalgeber trägt auf der Welle (1) 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.

Aufbau und Wirkungsweise



- 1 Klemmblock
- 2 Einstellschraube
- 3 Nockenscheibe bzw. Steuerfahne
- 4 Welle

Bild 1: Grenzsinalgeber Typ 4747

3.3 Zubehör

Tabelle 1: Kabelverschraubungen

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 ½ NPT 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 ¹⁾
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing mit O-Ring	1890-4875 ¹⁾
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing (blau) mit O-Ring	1890-4876 ¹⁾
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid (schwarz) ohne O-Ring	8808-1011 ¹⁾
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid (blau) ohne O-Ring	8808-1012 ¹⁾
O-Ring 18 x 2	8421-0067

¹⁾ Die Kabelverschraubung ist **nicht** für eine Ex-d-Instrumentierung geeignet.

Tabelle 2: 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 ²	1400-7471
Anbausatz für Hubantriebe Typ 3271, Antriebsfläche 120 cm ²	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 ²	1402-0479

3.4 Hubtabellen

i Info

Der Hebel M ist im Lieferumfang enthalten.

Hebel S, L, XL zum Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR-Rippe) sind als Zubehör in den Anbausätzen enthalten.

Direktanbau an Antriebe Typ 3277-5 und Typ 3277

Antriebsfläche [cm ²]	Nennhub [mm]	Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stift- position
120	7,5	M	25
120/175/240/350	15	M	35
355/700/750	30	M	50

Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR-Rippen Anbau)

SAMSON-Stellventile mit Antrieb Typ 3271		Andere Stellventile	Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stift- position
Antriebsfläche [cm ²]	Nennhub [mm]	max. Hub [mm]		
60 und 120 mit Ventil Typ 3510	7,5	17	S	17
120	7,5	25	M	25
120/175/240/350	15	35	M	35
700/750	7,5	35	M	35
355/700/750	15 und 30	50	M	50
1000/1400/2800	30	70	L	70
	60	100	L	100
1400/2800	120	200	XL	200

Anbau nach VDI/VDE 3845 an Schwenkantriebe

Drehwinkel	Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stift- position
0 bis 100°	M	90°

3.5 Technische Daten

Induktiver Grenzsinalgeber Typ 4747-xxx0	
Bei explosionsgeschützten Geräten können die aufgeführten technischen Daten durch die Grenzen der Prüfbescheinigung eingeschränkt werden.	
→ Prüfbescheinigungen im Anhang beachten!	
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
Elektrischer Grenzsinalgeber Typ 4747-xxx1 Angaben für Silber- und vergoldete Kontakte gültig	
Schaltelement	Elektrischer Grenzkontakt: Wechsler/SPDT (single-pole/double-throw)
Belastbarkeit	Wechselspannung
	250 V/10 A
Kontakte	2
Zulässige Umgebungstemperatur ¹⁾	-40 bis +80 °C
Elektrischer Anschluss	M20 x 1,5 oder ½ NPT
Schutzart	IP 66
Gewicht	ca. 0,65 kg
Werkstoffe	
Gehäuse und Deckel	Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4409
Außen liegende Teile	Edelstahl 1.4301/1.4310/1.4409
Konformität	

Aufbau und Wirkungsweise

Elektrische Daten zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise (Zündschutzart Ex ia) Die aufgeführten technischen Daten können durch die Grenzen der Prüfbescheinigung eingeschränkt werden. → Prüfbescheinigungen im Anhang beachten!			
Grenzsinalgeber	Typ 4747-11x01		
Grenzkontakte	induktiv		
Ausgangsspannung ¹⁾	U _i	16 V	16 V
Ausgangsstrom ¹⁾	I _i	25 mA	52 mA
Verlustleistung ¹⁾	P _i	64 mW	169 mW
Äußere Kapazität ¹⁾	C _i	100 nF	
Äußere Induktivität ¹⁾	L _i	100 µH	
Zulässige Umgebungstemperatur	-25 bis +80 °C		-25 bis +80 °C

¹⁾ Zulässige Maximalwerte bei Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

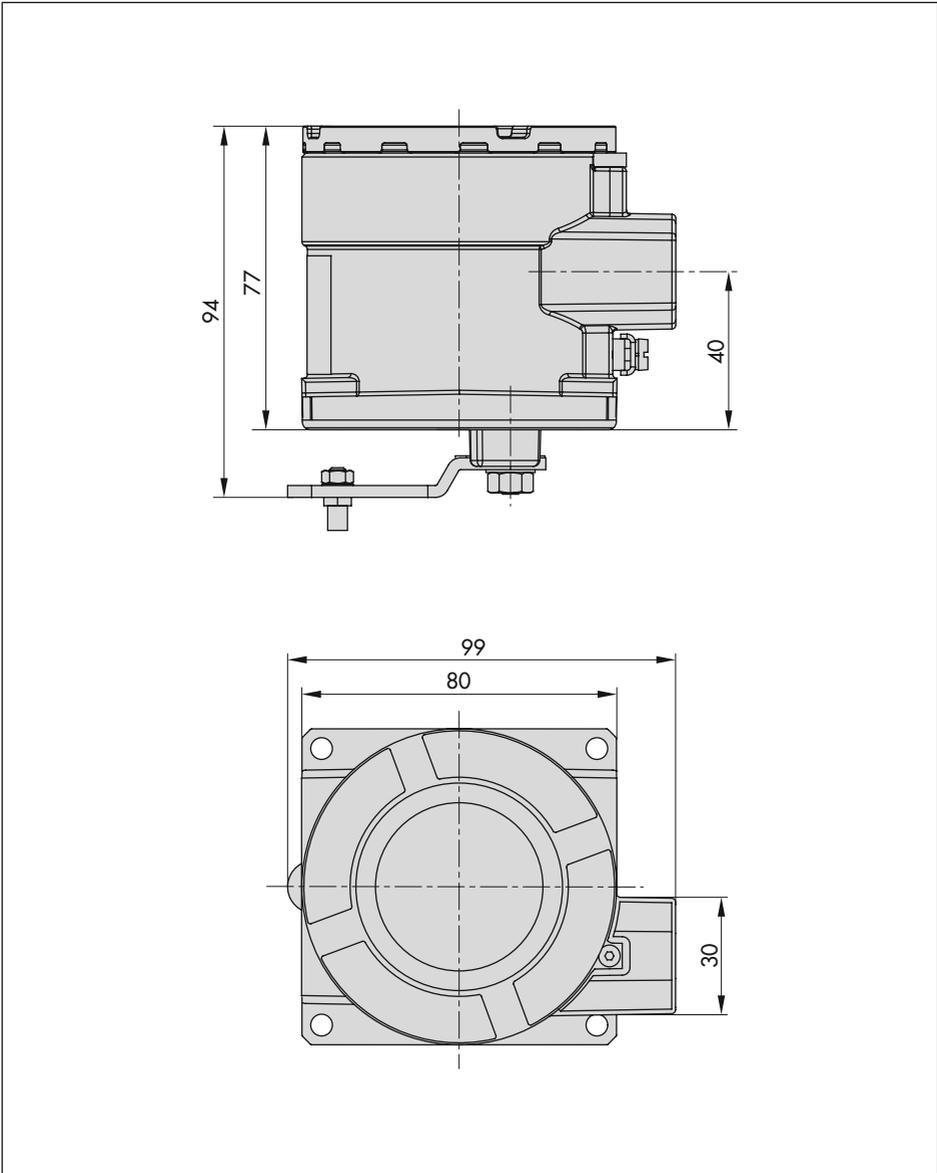
3.6 Zusammenfassung der erteilten Zulassungen

Typ	Zulassung	Zündschutzart/Bemerkung
4747-110	ATEX ¹⁾ 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
4747-116	TR CMU 1055 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	ATEX ¹⁾ Nummer KIWA 16ATEX0052 X Datum 18.10.2018	II 2 G Ex db IIC T6...T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
4747-211	IECEX Nummer KIWA 16.0026X Datum 18.10.2018	Ex db IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db
4747-212	CCC Ex Nummer 2020032231503131 Datum 04.11.2020 gültig bis 03.11.2025	Ex d IIC T4 ~ T6 Gb Ex tD A21 IP66 T80 °C
	NEPSI Nummer GYJ20.1056X Datum 12.02.2020 gültig bis 25.01.2025	Ex d IIC T4~T6 Gb DIP A21 Ta, T4~T6
4747-216	TR CMU 1055 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

Typ	Zulassung	Zündschutzart/Bemerkung
4747-230	FM 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	CSA 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	ATEX ¹⁾ 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
4747-816	TR CMU 1055 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

1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

3.7 Maße in mm



4 Vorbereitende Maßnahmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden melden.

4.1 Auspacken

i Info

Wenn der Grenzsinalgeber weitertransportiert oder eingelagert wird, Verpackung nicht entfernen.

Vor dem Anbau des Grenzsinalgebers folgende Schritte durchführen:

1. Grenzsinalgeber auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

4.2 Transportieren

→ Grenzsinalgeber unter Beachtung der Transportbedingungen sicher verpacken.

Transportbedingungen

- Grenzsinalgeber vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Grenzsinalgeber vor Nässe und Schmutz schützen.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kap. 3.5) berücksichtigen.

4.3 Lagern

! HINWEIS

Beschädigungen des Grenzsinalgebers durch unsachgemäße Lagerung! Lagerbedingungen einhalten. Ggf. Rücksprache mit SAMSON halten.

Lagerbedingungen

- Grenzsinalgeber vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen, Schlägen und Vibrationen schützen.
- Korrosionsschutz (Beschichtung) nicht beschädigen.
- Grenzsinalgeber vor Nässe und Schmutz schützen. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Lagertemperatur gemäß zulässiger Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kap. 3.5) einhalten.

5 Montage

Der Grenzsinalgeber ist für die folgenden Anbauvarianten geeignet:

- Direktanbau an SAMSON-Antriebe Typ 3277
- Anbau an Antriebe nach IEC 60534-6 (NAMUR-Rippen Anbau)
- Anbau an Mikroventil Typ 3510
- Anbau nach VDI/VDE 3845 an Schwenkantriebe

5.1 Einbaulage

Die Einbaulage der Geräte ist beliebig. Für den Einbau gilt:

- ➔ Grenzsignalgeber so einbauen, dass die Kabelverschraubung M20 x 1,5 senkrecht nach unten zeigt (wenn das nicht möglich ist, waagrecht montieren).
- ➔ Bei der Montage darauf achten, dass über dem Gehäusedeckel ein Freiraum von ≥ 300 mm bleibt.

5.2 Hebel und Stiftposition

! HINWEIS

Fehlfunktion durch falsche Anbauteile/falsches Zubehör oder fehlerhafte Zuordnung von Hebel und Stiftposition!

Zum Anbau des Grenzsignalgebers nur die Anbauteile/das Zubehör aus dieser Einbau- und Bedienungsanleitung verwenden! Anbauvariante beachten!

Zuordnung von Hebel und Stiftposition beachten!

Über den Hebel an der Unterseite des Grenzsignalgebers und den am Hebel angebrachten Stift wird der Grenzsignalgeber an den verwendeten Antrieb und an den Nennhub angepasst. Die Hubtabellen (Kap. 3.4, Seite 16) zeigen den maximalen Einstellbereich am Grenzsignalgeber.

Der realisierbare Hub am Ventil wird zusätzlich durch die benötigte Federvorspannung im Antrieb begrenzt.

Wird statt des standardmäßig angebauten Hebels **M** mit Abtaststift auf Position **35** eine andere Stiftposition oder ein anderer Hebel benötigt, wie folgt vorgehen (vgl. Bild 2):

1. Hebel (1) in Mittelstellung bringen und festhalten. Mutter (1.1) lösen und Hebel mit Tellerfeder (1.2) von der Welle abnehmen.
- ➔ Sicherungsblech (1.3) nicht entfernen!
2. Den Abtaststift (2) aus seiner Stiftposition lösen und in die Bohrung für die empfohlene Stiftposition (gemäß Hubtabellen auf Seite 16) umsetzen und verschrauben. Dabei nur den längeren Abtaststift aus dem Anbausatz verwenden.
3. Hebel (1) auf die Welle des Grenzsignalgebers stecken und mit Tellerfeder (1.2) und Mutter (1.1) festschrauben.

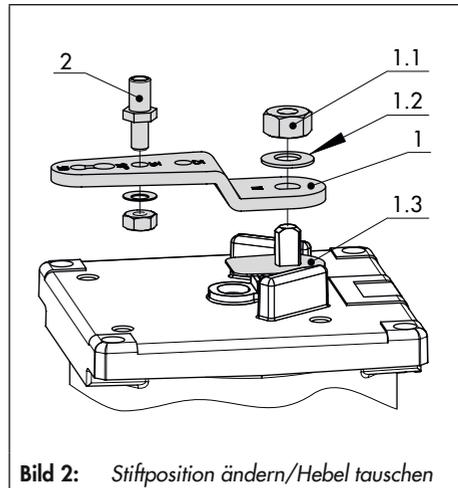


Bild 2: Stiftposition ändern/Hebel tauschen

5.3 Direktanbau an Antriebe Typ 3277 und Typ 3277-5

- Vgl. Bild 3.
- Erforderliche Anbauteile und Zubehör:
vgl. Kap. 3.3, Seite 15.
1. Mitnehmer (4) an die Antriebsstange setzen, ausrichten und so festschrauben, dass die Befestigungsschraube (3) in der Nut der Antriebsstange sitzt.
 2. Montageplatte (1) mit den beiden Befestigungsschrauben (2) am Antriebsjoch festschrauben.
 3. Stiftposition des Abtaststifts (2) am Hebel (1) kontrollieren. Anbausituation den Hubtabellen entnehmen und Stift ggf. umsetzen (vgl. Kap. 5.2).
 4. Arretierschraube des Gehäusedeckels einschrauben und Gehäusedeckel des Grenzsignalgebers abschrauben.
 5. Grenzsignalgeber so auf der Montageplatte ansetzen, dass der Abtaststift auf der Oberseite des Mitnehmers (4) zu liegen kommt. Der Hebel muss mit Federkraft aufliegen. Grenzsignalgeber mit den vier Befestigungsschrauben (5) am Antriebsjoch festschrauben.
 6. Deckel (6) auf der Gegenseite montieren. Darauf achten, dass im eingebauten Zustand des Stellventils der Entlüftungsstopfen senkrecht nach unten zeigt (wenn das nicht möglich ist, waagrecht montieren), damit evtl. angesammeltes Kondenswasser abfließen kann.
 7. Bei Hubantrieben Typ 3277 „Antriebsstange einfahrend“ einen Entlüftungsstopfen (7) in den seitlichen Anschluss am Joch einschrauben.
 8. Gehäusedeckel montieren. Dabei den O-Ring auf Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen.
 9. Gehäusedeckel durch Herausschrauben der Arretierschraube arretieren.

Montage

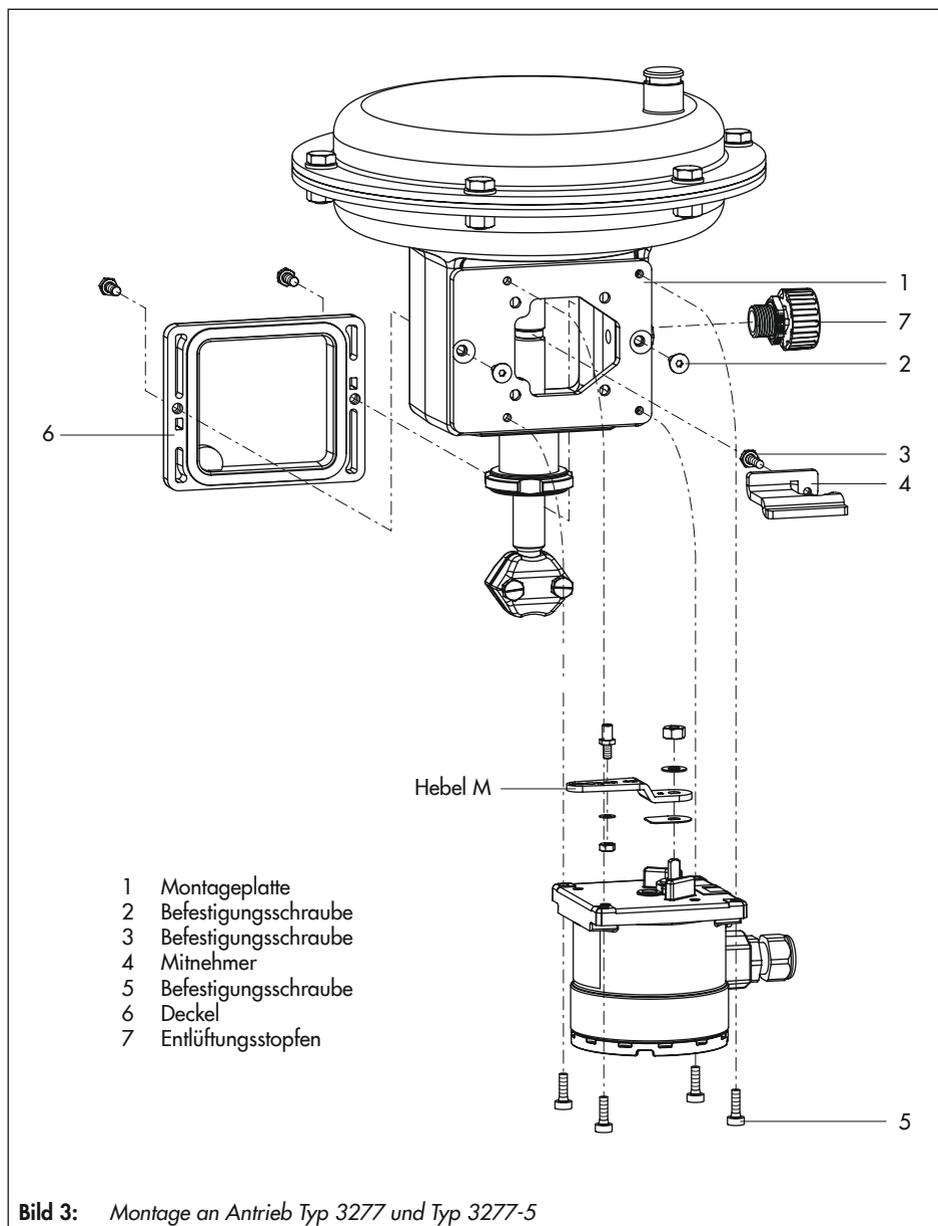
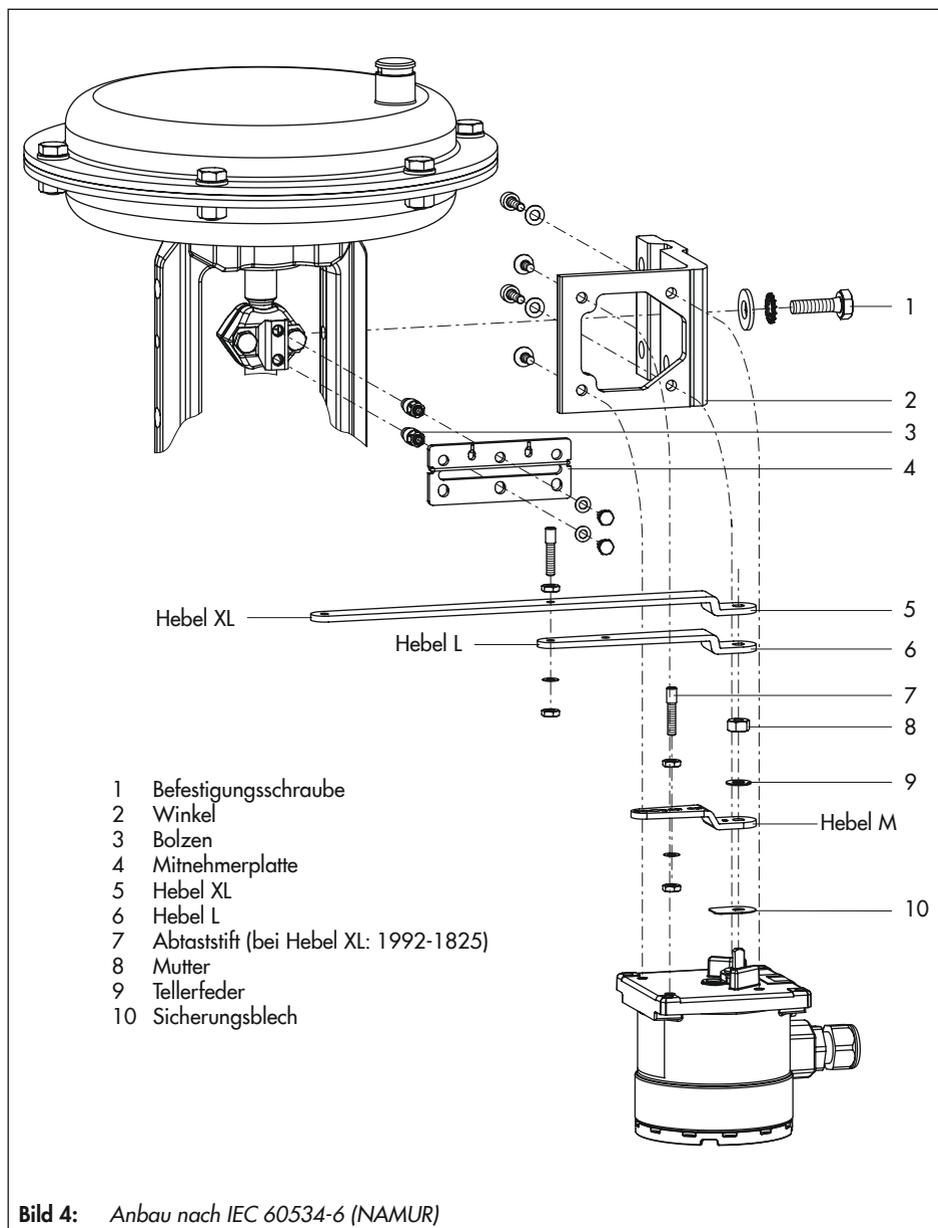


Bild 3: Montage an Antrieb Typ 3277 und Typ 3277-5

5.4 Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR-Rippe)

- Vgl. Bild 4.
- Erforderliche Anbauteile und Zubehör:
vgl. Kap. 3.3, Seite 15.
- 1. Stiftposition des Abtaststifts (2) am Hebel (1) kontrollieren. Anbausituation den Hubtabellen entnehmen und Stift ggf. umsetzen (vgl. Kap. 5.2).
- 2. Arretierschraube des Gehäusedeckels einschrauben und Gehäusedeckel des Grenzsignalgebers abschrauben.
- 3. Den Grenzsignalgeber am Winkel (2) verschrauben.
- 4. Die beiden Bolzen (3) am Winkel der Kupplung festschrauben, die Mitnehmerplatte (4) aufstecken und mit den Schrauben festziehen.
- 5. Den Winkel mit Grenzsignalgeber so an der NAMUR-Rippe des Ventils ansetzen, dass der Abtaststift (7) im Schlitz der Mitnehmerplatte (4) zu liegen kommt.
- 6. Den Winkel mittig zur 50%-Markierung auf dem Hubschild ausrichten und mit seiner Befestigungsschraube (1) am Ventil festschrauben.

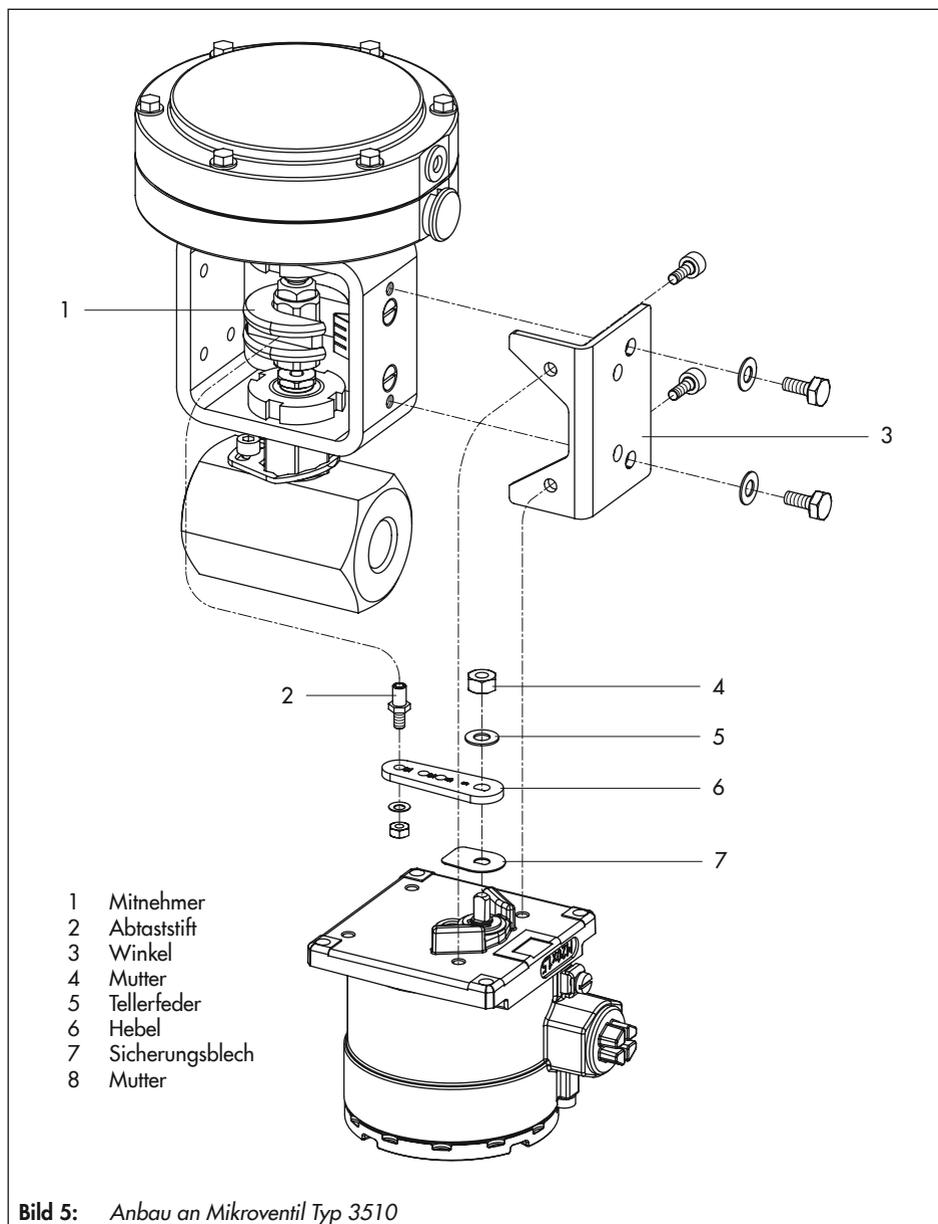
Montage



5.5 Anbau an Mikroventil Typ 3510

- Vgl. Bild 5.
- Erforderliche Anbauteile und Zubehör:
vgl. Kap. 3.3, Seite 15.
- 1. Anbausituation nach Kap. 5.2 anpassen:
 - Hebel S (6) aus dem Zubehör nehmen und am Grenzsinalgeber montieren.
 - Abtaststift in Stiftposition 17 einschrauben.
- 2. Grenzsinalgeber am Winkel (3) verschrauben.
- 3. Mitnehmer (1) an die Kupplung des Ventils setzen, rechtwinklig ausrichten und festschrauben.
- 4. Winkel (3) mit Grenzsinalgeber am Ventilrahmen so ansetzen und verschrauben, dass der Abtaststift (2) in die Nut des Mitnehmers (1) gleitet.

Montage



5.6 Anbau gemäß VDI/ VDE 3845 an Schwenkan- triebe

5.6.1 Leichte Ausführung

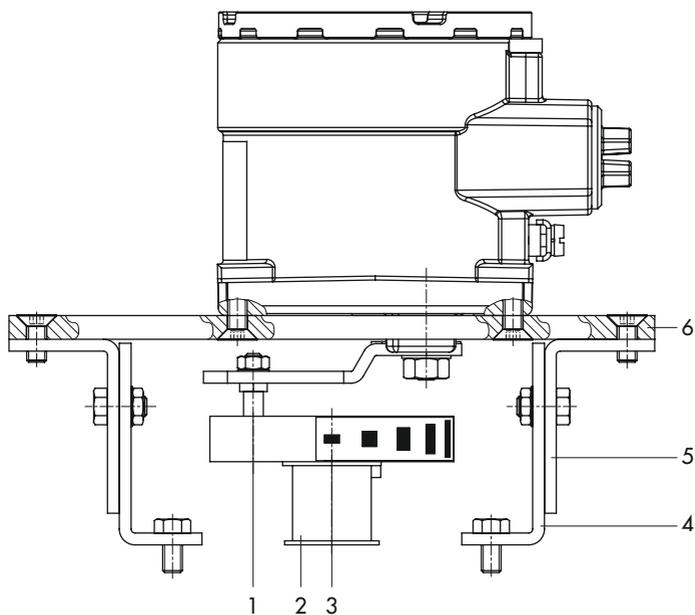
→ Vgl. Bild 6.

→ Erforderliche Anbauteile und Zubehör:
vgl. Kap. 3.3, Seite 15.

1. Mitnehmer (2) auf die geschlitzte Antriebswelle oder das Distanzstück stecken.
2. Kupplungsrad (3) mit flacher Seite zum Antrieb hin auf den Mitnehmer (2) stecken. Dabei den Schlitz so ausrichten, dass er bei Schließstellung des Ventils mit der Drehrichtung übereinstimmt.
3. Kupplungsrad und Mitnehmer mit Schraube und Tellerfeder fest auf der Antriebswelle verschrauben.
4. Die beiden unteren Winkel (4) je nach Antriebsfläche mit Abwinkelung nach innen (80 mm) oder außen (130 mm) festschrauben. Obere Winkel (5) ansetzen und verschrauben.
5. Am Hebel M (1) des Grenzsignalgebers den Standardabtaststift herauserschrauben. Den blanken Abtaststift (Ø5 mm) aus dem Anbausatz verwenden und in der Bohrung für Stiftposition 90° fest verschrauben.
6. Grenzsignalgeber auf der Montageplatte (6) verschrauben.
7. Grenzsignalgeber mit Montageplatte auf die oberen Winkel (5) aufsetzen und

festschrauben. Dabei den Hebel (1) so ausrichten, dass er unter Berücksichtigung der Drehrichtung des Antriebs mit seinem Abtaststift in den Schlitz des Kupplungsrad (3) eingreift:

- Darauf achten, dass bei halbem Drehwinkel des Schwenkantriebs der Hebel (1) parallel zur Längsseite des Grenzsignalgebers steht.
8. Skalenschild so auf das Kupplungsrad kleben, dass die Pfeilspitze die Schließstellung anzeigt und im eingebauten Zustand des Ventils gut sichtbar ist.



- 1 Hebel
- 2 Mitnehmer
- 3 Kupplungsrad
- 4 unterer Winkel
- 5 oberer Winkel
- 6 Montageplatte

Bild 6: *Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845 (leichte Ausführung)*

5.6.2 Schwere Ausführung

→ Vgl. Bild 7.

→ Erforderliche Anbauteile und Zubehör:
vgl. Kap. 3.3, Seite 15.

1. Antrieb vorbereiten und eventuell benötigte Adapter des Antriebsherstellers montieren (nur erforderlich bei Befestigungsebene 2).
2. Gehäuse (7) am Schwenkantrieb montieren. Bei VDI/VDE-Anbau ggf. die Distanzstücke (8) unterlegen.
3. Bei SAMSON-Schwenkantrieben Typ 3278, VETEC S160 und VETEC R den Adapter (6) mit dem Zusatzadapter (Anbausatz abhängig) am freien Wellenende des Schwenkantriebs befestigen. Bei VDI/VDE-Ausführung den Adapter (6) nur aufstecken, wenn für Antriebsgröße erforderlich.
4. Klebeschild so auf die Kupplung (5) aufbringen, dass die Farbe Gelb im Sichtbereich des Gehäuses der Ventilstellung „offen“ signalisiert. Klebeschilder mit erklärenden Symbolen liegen bei und können bei Bedarf auf dem Gehäuse angebracht werden.
5. Kupplung (5) auf die geschlitzte Antriebswelle oder den Adapter (6) stecken und mit Schraube (3) und Tellerfeder (4) festschrauben.
6. Am Hebel M (1) des Grenzsinalgebers den Standardabtaststift herausschrauben. Den Abtaststift (Ø5 mm) aus dem Anbausatz an Stiftposition 90° verschrauben.
7. Grenzsinalgeber auf der Montageplatte (2) verschrauben.
8. Grenzsinalgeber mit Montageplatte auf das Gehäuse (7) setzen und festschrauben. Dabei den Hebel (1) so ausrichten, dass er unter Berücksichtigung der Drehrichtung des Antriebs mit seinem Abtaststift in den entsprechenden Schlitz eingreift.

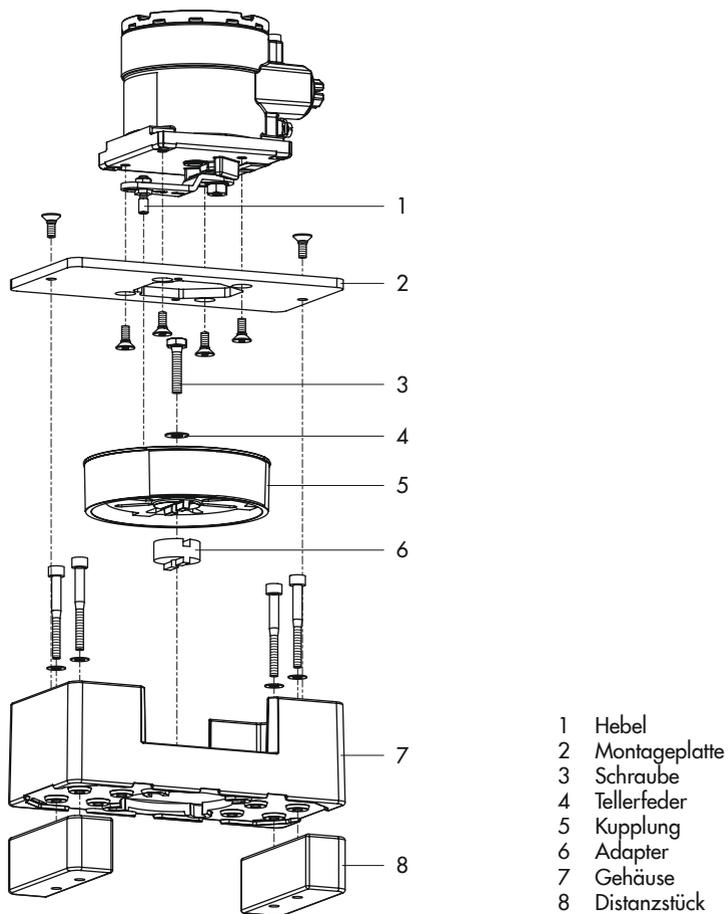


Bild 7: Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845 (schwere Ausführung)

6 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Unsachgemäßes Installieren, Betreiben oder Warten des Grenzsinalgebers in explosionsfähiger Atmosphäre kann, auch bei ungefährlicher Versorgungsspannung, zur Zündung der Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- Bei Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die Ex-Schutz-Zulassungen sowie die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslandes beachten. Für Europa gilt die Norm EN 60079-14.
- Das Gerät erst nach abgeschlossener Montage mit elektrischer Hilfsenergie versorgen.
- Installation, Betrieb oder Wartung des Grenzsinalgebers nur durch befähigte Personen gemäß IEC 60079-14, Kap. 4.5 durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.
- Druckgekapselte Geräte nicht unter Spannung öffnen.

ⓘ HINWEIS

Der Grenzsinalgeber Typ 4747 ist für genau definierte elektrische Bedingungen ausgelegt.

Den Grenzsinalgeber nach der Montage an einer geeigneten Stromversorgung anschließen.

6.1 Elektrischer Anschluss Zündschutzart „Ex d“

⚠ GEFAHR

Verlust des Explosionsschutzes durch Beschädigung des Deckelgewindes und/oder des Anschlussgewindes!

Druckgekapselte Geräte nicht unter Spannung öffnen!

⚠ WARNUNG

Aufheben des Explosionsschutzes durch Verwendung unzulässiger Kabelverschraubungen!

Nur Kabelverschraubungen und Blindstopfen verwenden, die für die Zündschutzart Ex d sowie den zertifizierten Temperaturbereich zugelassen sind.

Die Geräte sind über geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme anzuschließen, die den Anforderungen der EN 60079-1 „Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 1: Druckfeste Kapselung „d“ Abschnitte

13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt.

Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen einfacher Bauart nicht verwenden.

- Die Anschlussleitung fest und so verlegen, dass sie hinreichend gegen mechanische Beschädigung geschützt ist.
- Beträgt die Temperatur an den Einführungsteilen mehr als 70 °C, müssen entsprechende temperaturbeständige Anschlussleitungen verwendet werden:
 - Bei Ex db T6 nur Kabel und Kabelverschraubungen verwenden, die für den Temperaturbereich von –55 bis +80 °C geeignet sind.
 - Bei Ex db T5 nur Kabel und Kabelverschraubungen verwenden, die für den Temperaturbereich von –55 bis +95 °C geeignet sind.
 - Bei Ex db T4 nur Kabel und Kabelverschraubungen verwenden, die für den Temperaturbereich von –55 bis +100 °C geeignet sind.
- Das Gehäuse des Grenzsingalgebers in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen. Dazu den externen PE-Anschluss am Gehäuse verwenden.

6.2 Elektrischer Anschluss Zündschutzart „Ex ia“

WARNUNG

Aufheben des Explosionsschutzes durch Fehler beim elektrischen Anschluss!

Klemmenbelegung einhalten!

Verlackte Schrauben in oder am Gehäuse nicht lösen!

Höchstwerte der EU-Baumusterprüfbescheinigung (U_i bzw. U_0 , I_i bzw. I_0 , P_i bzw. P_0 , C_i bzw. C_0 und L_i bzw. L_0) für die Zusammenschaltung der eigensicheren Betriebsmittel nicht überschreiten!

Für die Installation der eigensicheren Stromkreise ist Absatz 12 der EN 60079-14: 2008; VDE 0165 Teil 1 zu beachten.

Für die Verlegung mehradriger Kabel und Leitungen mit mehr als einem eigensicheren Stromkreis gilt Absatz 12.2.2.7.

Insbesondere muss die radiale Dicke der Isolierung eines Leiters für allgemein gebräuchliche Isolierstoffe, wie z. B. Polyethylen, eine Mindestdicke von 0,2 mm haben. Der Durchmesser eines Einzeldrahts eines feindrahtigen Leiters darf nicht kleiner als 0,1 mm sein. Die Enden der Leiter sind gegen Abspleiß, z. B. mit Aderendhülsen, zu sichern. Geräte, die in Umgebungstemperaturen unter –20 °C eingesetzt werden, müssen metallische Kabelverschraubungen haben.

6.3 Geräte in Zündschutzart Ex t

! GEFAHR

Aufheben des Explosionsschutzes beim Öffnen des Grenzsignalgebers in staubexplosionsgefährdeten Bereichen!

Gehäusedeckel des Grenzsignalgebers in staubexplosionsgefährdeten Bereichen nicht öffnen.

Für Geräte mit der Zündschutzart Ex t (Schutz durch Gehäuse) gilt, dass sie nur bei der Installation, Wartung und Reparatur verbunden, getrennt oder unter Spannung geschaltet werden dürfen.

- ➔ Zertifizierte Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen in der erforderlichen Zündschutzart und IP-Schutzart ≥ 66 , die für den zertifizierten Temperaturbereich geeignet sind, verwenden.
- ➔ Bei Ex tb T6 nur Kabel und Kabelverschraubungen verwenden, die für den Temperaturbereich von -55 bis $+80$ °C geeignet sind.

6.4 Betriebsmittel Zone 2/22

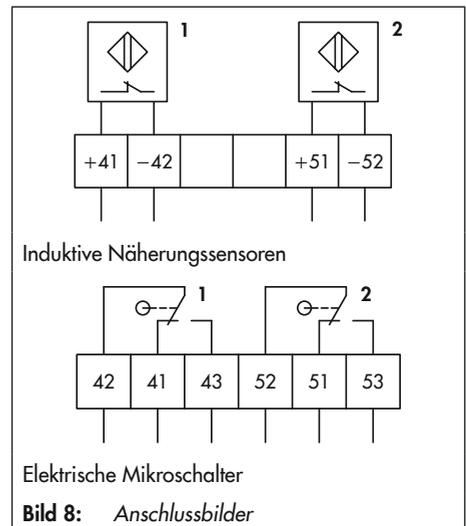
Für Betriebsmittel, die entsprechend der Zündschutzart Ex nA II (nicht funkende Betriebsmittel) nach EN 60079-15:2003 betrieben werden gilt, dass das Verbinden und Unterbrechen sowie das Schalten von Stromkreisen unter Spannung nur bei der Installation, der Wartung oder für Reparaturzwecke zulässig ist.

Für Betriebsmittel, die in energiebegrenzte Stromkreise der Zündschutzart Ex nL (energiebegrenzte Betriebsmittel) nach EN 60079-15: 2003 angeschlossen werden gilt, diese Betriebsmittel dürfen betriebsmäßig geschaltet werden.

6.5 Leitungseinführung

Die Anschlussgewinde für den Klemmenraum sind $\frac{1}{2}$ NPT oder M20 x 1,5 ausgeführt.

Die elektrischen Anschlüsse sind als Schraubklemmen für Drahtquerschnitte 0,2 bis 2,5 mm² ausgeführt, Anzugsmoment der Schrauben 0,5 bis 0,6 Nm.



6.6 Schaltverstärker

Für den Betrieb des Grenzsinalgeber Typ 4747-XXX01 mit induktiven NAMUR-Grenzkontakten sind in den Ausgangstromkreis Schaltverstärker einzuschalten. Diese sollen, um die Betriebssicherheit des Grenzsinalgebers zu gewährleisten, die Grenzen des Steuerstromkreises nach EN 60947-5-6 einhalten.

Bei Einrichtung in explosionsgefährdeten Anlagen sind die einschlägigen Bestimmungen zu beachten.

7 Bedienung

Die an Ventilen angebauten Grenzsinalgeber werden in der Regel so eingestellt, dass in Hubendlagen ein Signal ansteht. Der Schalterpunkt ist aber auch beliebig innerhalb des Hubbereichs einstellbar, z. B. wenn eine Zwischenstellung signalisiert werden soll.

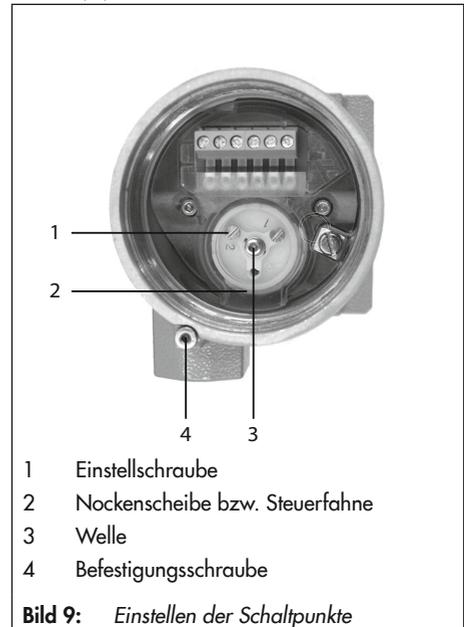
7.1 Einstellen des Schalterpunkts

1. Gehäusedeckel vom Gerät abschrauben.
2. Ventil in Schaltposition fahren und Einstellschraube (1) drehen, bis sich die Steuerfahne (2) aus dem Magnefeld des Näherungssensors bewegt oder die Schaltschräge der Nocke (2) die Rolle des elektrischen Mikroschalters erreicht und das Ausgangssignal wechselt.
3. Einstellschraube mit x Umdrehungen in Gegenrichtung drehen, um die Schalterpunktverschiebung durch Temperaturänderungen auszugleichen.

Schalterpunktverschiebung $\Delta T = 50 \text{ K}$	
Drehwinkel	Hub
$\leq 2^\circ$	$\leq 0,8 \text{ mm}$
Umdrehung der Einstellschraube	
$x = \frac{1}{16}$	$x = \frac{1}{16}$

4. Ventil aus der Schaltstellung fahren und kontrollieren, ob das Ausgangssignal wechselt.
5. Ventil nochmals in die Schaltstellung fahren und den Schalterpunkt kontrollieren.

6. Gehäusedeckel montieren. Dabei den O-Ring auf Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen.
7. Montierten Gehäusedeckel durch Heraus-schrauben einer Befestigungsschraube (4) arretieren.



i Info

Bei Verwendung des **Typs 4747-xxx1x** (Ausführung mit Mikroschaltern) gilt: Sollen beide Kontakte gleichzeitig schalten, muss die Betätigungsrichtung der Mikroschalter **im Uhrzeigersinn** erfolgen.

8 Instandhaltung

i Info

Der Grenzsinalgeber wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.

– Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.

– Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.

8.1 Instandhaltung von Ex-Geräten

Wird das Betriebsmittel in einem Teil, von dem der Explosionsschutz abhängt, instandgesetzt, so darf dieser erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachverständiger das Betriebsmittel gemäß den Anforderungen des Explosionsschutzes überprüft hat, darüber eine Bescheinigung ausgestellt oder das Betriebsmittel mit seinem Prüfzeichen versehen hat.

Die Prüfung durch den Sachverständigen kann entfallen, wenn das Betriebsmittel vor der erneuten Inbetriebnahme vom Hersteller einer Stückprüfung unterzogen wird und die erfolgreiche Stückprüfung durch das Anbringen eines Prüfzeichens auf dem Betriebsmitteln bestätigt wurde.

→ Prüf- und Serviceunterlagen sowie ausgestellte Bescheinigungen des Herstellers bzw. des Sachverständigen zusammen

mit anderen sicherheitsrelevanten Dokumenten des Geräts bzw. der Anlage aufbewahren.

Der Austausch von Ex-Komponenten darf nur mit original stückgeprüften Komponenten des Herstellers erfolgen.

Geräte, die außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche betriebsmäßig eingesetzt wurden und künftig innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche eingesetzt werden sollen, unterliegen den Bestimmungen für instandgesetzte Geräte. Sie sind vor dem Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche entsprechend den Bedingungen, die für das „Instandsetzen von Ex-Geräten“ gelten, einer Überprüfung zu unterziehen.

Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten

Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten ist nicht zulässig. Bei Beschädigungen an entsprechenden Spalten muss das Gerät ausgetauscht werden.

8.2 Für den Rückversand vorbereiten

Defekte Grenzsinalgeber können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Stellventil außer Betrieb nehmen (vgl. zugehörige Ventildokumentation).
2. Grenzsinalgeber demontieren, vgl. Kapitel 10.
3. Weiter vorgehen wie unter www.samsongroup.com > SERVICE > After Sales Service > Retouren beschrieben.

9 Störungen

Tabelle 3 zeigt mögliche Fehler und Maßnahmen zur Behebung.

Tabelle 3: Fehler und Maßnahmen zur Behebung

Fehlerbeschreibung	Maßnahmen
Der Grenzsinalgeber steuert kein elektrisches Signal aus	<ul style="list-style-type: none">➔ Elektrischen Anschluss überprüfen.➔ Anbau überprüfen.
Antrieb bewegt nicht.	<ul style="list-style-type: none">➔ Anbau auf mögliche Blockade überprüfen.➔ Konfiguration der Anbauteile überprüfen.
Der Grenzsinalgeber zeigt keine Funktion	<ul style="list-style-type: none">➔ After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

9.1 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.



Tipp

Notfallmaßnahmen im Fall einer Störung am Ventil sind in der zugehörigen Ventildokumentation beschrieben.

10 Außerbetriebnahme und Demontage



Lebensgefahr durch Aufhebung des Explosionsschutzes!

Bei geöffnetem Gehäusedeckel des Grenzsinalgebers ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet.

Bei Montage- und Installationsarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.



Störung des Prozessablaufs!

Montage- und Wartungsarbeiten am Grenzsinalgeber nicht im laufenden Prozess und nur bei geschlossenen Absperrrichtungen vornehmen.

10.1 Außer Betrieb nehmen

Um den Grenzsinalgeber für die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Gehäusedeckel des Grenzsinalgebers öffnen.
2. Leitungen für die elektrische Hilfsenergie abklemmen.

10.2 Grenzsinalgeber demonstrieren

1. Leitungen für die elektrische Hilfsenergie aus dem Grenzsinalgeber entfernen.
2. Zum Demontieren die vier Befestigungsschrauben des Grenzsinalgebers lösen.

10.3 Entsorgen



SAMSON ist in Deutschland registrierter Hersteller bei der stiftung elektro-altgeräte register (stiftung ear), WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

- ➔ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- ➔ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.



SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

11 Anhang

11.1 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von SAMSON zur Unterstützung hinzugezogen werden.

E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse aftersaleservice@samsongroup.com erreichbar.

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter www.samson.de oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Seriennummer, Firmwareversion, Geräteausführung



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Grenzsignalgeber / Limit Switch / Contact de position Typ/Type/Type 4747

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3: 2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
LVD 2014/35/EU	EN 60730-1:2016, EN 61010-1:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

ce_4747_Q_de_en_fr_rev07.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Grenzsignalgeber / Limit Switch / Contact de position Typ/Type/Type 4747-110

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 12 ATEX 2020 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 12 ATEX 2020 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 12 ATEX 2020 émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2009
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Grenzsignalgeber / Limit Switch / Contact de position Typ/Type/Type 4747-210

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung KIWA 16 ATEX 0052 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination KIWA 16 ATEX 0052 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons KIWA 16 ATEX 0052 X émis par:

KIWA Nederland B.V.
Unit Kiwa ExVision
Wilmersdorf 50
7300 AC Apeldoorn

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0620

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, 60079-31:2014
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2020-02-24

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Dipl.-Ing. Jens Bieger
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale

ce_4747-210_de_en_fr_a_rev03.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Grenzsignalgeber / Limit Switch / Contact de position Typ/Type/Type 4747-810

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 12 ATEX 2020 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 12 ATEX 2020 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 12 ATEX 2020 émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 12 ATEX 2020

- (4) Gerät: Grenzsinalgeber Typ 4747-110.. / -810..
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 13-22146 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2009
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



siehe (15) Beschreibung

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 26. April 2013

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



ZSEx10100d.dddm

Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

1. Erläuterungen zum Prüfgegenstand

Die Grenzsignalgeber Typen 4747-110.. und 4747-810.. werden an einfach oder doppelt wirkende pneumatische oder elektrische Stellventile montiert. Induktive Grenzkontakte lösen bei ihrem Ansprechen elektrische Signale zur Weiterverarbeitung aus. Es können maximal zwei induktive Grenzkontakte an externe Auswertegeräte angeschlossen werden.

Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Alle Gerätetypen werden in EG-baumustergeprüften Gehäusen montiert, welche die Anforderungen an Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse gemäß EN 60079-31:2009 erfüllen.

Die Kennzeichnung der Gerätetypen ist wie folgt:

Typ 4747-110..

 **II 2 G Ex ia IIC T6 Gb und**
II 2 D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66 und
II 2 D Ex tb IIIC T85 °C Db IP66

Typ 4747-810..

 **II 3 G Ex ic IIC T6 Gc und**
II 3 G Ex nAc II T6 Gc und
II 3 D Ex tc IIIC T85 °C Dc IP66

Elektrische Daten

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, den Gerätetypen, den Sensortypen und den elektrischen Höchstwerten ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

Ex ia IIC/IIIC und Ex ic IIC

Gerätetyp	4747-11001		4747-11007		4747-11008	
Sensortyp	NCB2-V3-NO		NJ2-V3-N		NJ2-V3-N-0,21M	
Höchstwerte:						
U _i	16 V	16 V	16 V	16 V	16 V	16 V
I _i	25 mA	52 mA	25 mA	52 mA	25 mA	52 mA
P _i	64 mW	169 mW	64 mW	169 mW	64 mW	169 mW
C _i	100 nF		40 nF			
L _i	100 µH		50 µH			

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 12 ATEX 2020

Ex nA II bzw. Ex tb IIIC bzw. Ex tc IIIC

Gerätetyp	4747-81001	4747-81007	4747-81008
Sensortyp	NCB2-V3-NO	NJ2-V3-N	NJ2-V3-N-0,21M
U_N	8 V		

Der Zusammenhang zwischen den Zündschutzarten, den elektrischen und thermischen Höchstwerten und der Temperaturklasse ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Ex ia IIIC bzw. Ex ic IIC	Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
16 V, 25 mA, 64 mW	T4	$\leq 80\text{ °C}$
	T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$
	T6	$\leq 65\text{ °C}$
16 V, 52 mA, 169 mW	T4	$\leq 80\text{ °C}$
	T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
	T6	$\leq 45\text{ °C}$
Ex ia IIIC		$-25\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$
Ex nA II $U_N = 8\text{ V}$	T4	$\leq 80\text{ °C}$
	T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$
	T6	$\leq 75\text{ °C}$
Ex tb IIIC bzw. Ex tc IIIC		$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$

- (16) Prüfbericht PTB Ex 13-22146
- (17) Besondere Bedingungen
keine
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Zertifizierungssektor Explosionschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 26. April 2013

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



1 EU – Type Examination Certificate

2 Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 2014/34/EU

3 EU – Type Examination Certificate Number: **KIWA 16ATEX0052 X** Issue: **1**

4 Product: **Limit Switch Type 4747**

5 Manufacturer: **SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

6 Address: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt
 Germany**

7 This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Kiwa Nederland B.V., Notified Body number 0620 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
 The examination and test results are recorded in confidential ATEX Assessment Report No. 160800974.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013 EN 60079-1 : 2014 EN 60079-31 : 2014

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

11 This EU – Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the product shall include the following:



II 2 G Ex db IIC T6...T4 Gb
II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Kiwa Nederland B.V.
 Unit Kiwa ExVision
 Wilmersdorf 50
 P.O. Box 137
 7300 AC Apeldoorn
 The Netherlands
 Tel. +31 88 998 34 93
 Fax +31 88 998 36 85
 ExVision@kiwa.nl
 www.kiwaexvision.com

Kiwa Nederland B.V.

Pieter van Breugel
 Certification Officer

Issue date:

18 October 2018

First issue:

This certificate shall, as far as applicable, be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the included standards above as communicated in the Official Journal of the European Union.

© Integral publication of this certificate in its entirety and without any change is allowed.



13 **SCHEDULE**

14 **EU – Type Examination Certificate KIWA 16ATEX0052 X Issue No. 1**

15.1 **Description of Product**

The Limit Switch Type 4747 is intended for the attachment to linear or rotary valves. It is equipped either with electric or inductive switching elements and gives a limit signal when a set limit value is exceeded or reached.

The limit switch enclosure is provided with a threaded cover and can be of aluminium or stainless steel.

Ambient temperature range for Ex tb: -55 °C to +65 °C

Ambient temperature range for Ex d: -55 °C to +65 °C for T6

-55 °C to +80 °C for T5

-55 °C to +85 °C for T4

The limit switch enclosure provides a degree of protection of IP66 in accordance with EN 60529.

Type designation

4747-abcd

a: Approvals

210 (Explosion proof ATEX)

b: Design / switching elements

01 to 10 (inductive sensor)

11 to 18 (micro switch)

31 (reed switch)

51 or 52 (switch type SJ2)

53 to 55 (switch type SJ3,5)

56 to 58 (switch type SC3,5)

c: Number of switching elements

1 or 2

d: Field wiring entry

1 (M20x1,5)

2 (NPT 1/2")

15.2 **Electrical Data**

Power supply: max. 250 V - 4 W

15.3 **Instructions**

The instructions provided with the product shall be followed in detail to assure safe operation.

16 **ATEX Assessment Report Number**

No. 160800974.



13 **SCHEDULE**

14 **EU – Type Examination Certificate KIWA 16ATEX0052 X Issue No. 1**

17 **Specific Conditions of Use**

- For the applicable ambient temperature range, refer to section 15.1;
- The flameproof joints are not intended to be repaired;
- For EPL Db: The equipment shall be installed and maintained such that hazards caused by electrostatic discharge are excluded;
- Heat resisting cables and cable glands, suitable for a temperature of at least 20 K higher than the max. ambient temperature shall be used.

18 **Essential Health and Safety Requirements**

All relevant Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed at section 9.

19 **Drawings and Documents**

As listed in ATEX Assessment Report No. 160800974.

>





IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEX Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEX KIWA 16.0026X Issue No: 0 Certificate history:
Issue No. 0 (2018-10-18)

Status: Current Page 1 of 4

Date of Issue: 2018-10-18

Applicant: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt
Germany

Equipment: Limit switch, type 4747
Optional accessory:

Type of Protection: Ex d, Ex t

Marking: Ex db IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIC T80 °C Db

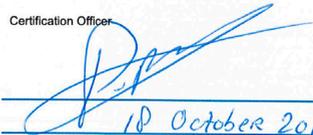
Approved for issue on behalf of the IECEX
Certification Body:

Pieter van Breugel

Position:

Certification Officer

Signature:
(for printed version)


18 October 2018

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEX Website.

Certificate issued by:

Kiwa Nederland B.V. (Unit Kiwa ExVision)
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
P.O. Box 137
The Netherlands





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX KIWA 16.0026X Issue No: 0
Date of Issue: 2018-10-18 Page 2 of 4
Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-1 : 2014-06 Edition:7.0	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
IEC 60079-31 : 2013 Edition:2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[NL/KIWA/EX/16.0022/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/TUN/QAR06.0011/08](#)



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX KIWA 16.0026X

Issue No: 0

Date of Issue: 2018-10-18

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Limit Switch type 4747 is intended for the attachment to linear or rotary valves. It is equipped either with electric or inductive switching elements and gives a limit signal when a set limit value is exceeded or reached. The limit switch enclosure is provided with a threaded cover and can be of aluminium or stainless steel.

Ambient temperature range for Ex tb: -55 °C to +65 °C
Ambient temperature range for Ex d: -55 °C to +65 °C for T6
-55 °C to +80 °C for T5
-55 °C to +85 °C for T4

The limit switch enclosure provides a degree of protection of IP66 in accordance with IEC 60529.

Electrical data

Power supply: max. 250 V - 4 W

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

- For the applicable ambient temperature range, refer to the Equipment section above;
- The flameproof joints are not intended to be repaired;
- for EPL Db: The equipment shall be installed and maintained such that hazards caused by electrostatic discharge are excluded;
- Heat resisting cables and cable glands, suitable for a temperature of at least 20 K higher than the max. ambient temperature shall be used.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX KIWA 16.0026X

Issue No: 0

Date of Issue: 2018-10-18

Page 4 of 4

Additional information:

Type designation

4747-abcd

- a: Approvals
 - 211 (Explosion proof IECEx)
- b: Design / switching elements
 - 01 to 10 (inductive sensor)
 - 11 to 18 (micro switch)
 - 31 (reed switch)
 - 51 or 52 (switch type SJ2)
 - 53 to 55 (switch type SJ3,5)
 - 56 to 58 (switch type SC3,5)
- c: Number of switching elements
 - 1 or 2
- d: Field wiring entry
 - 1 (M20x1,5)
 - 2 (NPT 1/2")

EB 4747



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507

E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com