



1. attēls — robežsignāla devēja veids 4746

Montāžas un lietošanas rokasgrāmata

EB 8365 LV

2011. gada jūlija izdevums



Jaunais satura rādītājs

1	Uzbūve un darbības veids	4
1.1	Darbības veids	4
1.1.1	Induktīvā robežsignāla devēja veids 4746-x2	4
1.1.2	Induktīvā robežsignāla devēja veids 4746-x2	4
1.1.3	Pneimatiskā robežsignāla devēja veids 4746-04	4
1.2	Izpildījumi (preču kodi)	6
1.3	Tehniskie dati	8
2.	Montāža pie regulētārvārsta	8
2.1	Montāža pie vārsta lieta rāmja izpildījumā	10
2.2	Montāža pie vārsta stieņu izpildījumā	10
2.3	Montāžas pie pozīcijregulatora	12
3	Pieslēgumi	13
3.1	Elektrības pieslēgums	13
3.1.1	Šmita trigeris veidam 4746-x2	14
3.2	Pneimatiskā pieslēguma veids 4746-04	14
4	Apkalpošana	14
4.1	Pārslēgšanas punkta noregulēšana	14
4.1.1	Veids 4746-x2	14
4.1.2	Veids 4746-x3 un veids 4746-04	16
5	EX ierīču remontēšana	16
6	Izmēri	17
7	Sertifikāti	18

Vispārīgi drošības norādījumi

- ▶ *Ierīces montāžu un ekspluatācijas sākšanu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls, kas pārzina šī izstrādājuma montāžu, ekspluatācijas sākšanu un ekspluatāciju.
Šajā montāžas un lietošanas rokasgrāmatā ar kvalificētu personālu saprot personas, kas saskaņā ar iegūto arodizglītību var pierādīt savas zināšanas un pieredzi, kā arī zināšanas par attiecīgajiem standartiem, kas attiecināmi uz viņu darbu un iespējamiem apdraudējumiem.*
- ▶ *Sprādzienaizsargātu izpildījumu ierīču gadījumā personām jābūt izglītotām vai apmācītām, vai jābūt tiesībām veikt darbus pie sprādzienaizsargātām ierīcēm sprādzienbīstamās iekārtās skatiet arī 5. sadaļu „Remontēšana”.*
- ▶ *Apdraudējumi, kurus pie regulētārvārsta var radīt caurteces viela, izpildes impulsa spiedienu un kustīgas daļas, ir jānovērš, veicot piemērotus pasākumus.
Ja pārāk augsts pieplūdes gaisa spiediens pneimatiskajā piedziņā rada nepieļaujamas kustības vai spēkus, piegādes gaisa spiediens ir jāierobežo, izmantojot piemērotu samazināšanas ierīci.*
- ▶ *Priekšnoteikums ir atbilstīga ierīces transportēšana un lietpratīga uzglabāšana.*
- ▶ **Norāde.** *Ar CE zīmi marķētā ierīce izpilda Direktīvas 94/9/EK un Direktīvas 89/336/EEK prasības.
Atbilstības deklarācija ir pieejama apskatīšanai un lejupielādēšanai tīmekļvietnē <http://www.samson.de>.*

1 Uzbūve un darbības veids

Robežsignāla devēji tiek montēti pie pneimatiskajiem regulētājrūstiem, kā arī pozīcijregulatoru veidiem 4765 un 4763.

Tie ir apgādāti ar induktīvajiem, elektriskajiem vai pneimatiskajiem kontaktiem un tiek vadīt, pārsniedzot noregulētās robežvērtības (augšējo vai apakšējo), it īpaši, sasniedzot regulētājrūsta beigu stāvokli, tiek dots robežsignāls, lai, piem., to novadītu uz signalizācijas vai rādītāja ierīci.

1.1. Darbības veids

Regulētājrūsta gājiens vai tiek tieši pa plāksni (10) pārnesta uz robežsignāla devēja tapas (1.1) un sviras (1), vai montāžas pie pozīcijregulatora gadījumā — pa kupoltapu. Turklāt gājiens kustība, izmantojot vārpstu (2), tiek pārvērsta rotācijas kustībā.

1.1.1. Induktīvā robežsignāla devēja veids 4746-x2

Šo ierīču gadījumā vārpstai (2) ir divi ātrumu pārslēgšanas mehānisma korpusi (3) ar noregulējamiem vadības aizvāriem (4.1), lai bez saskares iedarbinātu iebūvētos sensorslēdzus (5). Induktīvo robežkontakta izmantošanai, izņemot veidu 4746-0281, izejas ķēdē ir jāieslēdz atbilstošs Šmita trigeris.

Izmantojot regulēšanas skrūvi (3.1), pārslēgšanas funkciju un punktu var noregulēt plūstoši.

1.1.2. Elektriskā robežsignāla devēja veids 4746-x3

Šo ierīču gadījumā vārpstai (2) ir divi ātrumu pārslēgšanas mehānisma korpusi (3) ar noregulējamām izciļņaplāksnēm (4.2). Katra izciļņaplāksne darbina vienu elektrisko pārslēdzēju (7), izmantojot pie pārslēgšanas sviras (6) piestiprināto veltni (6.1). Izmantojot regulēšanas skrūvi (3.1), pārslēgšanas funkciju un punktu var noregulēt plūstoši.

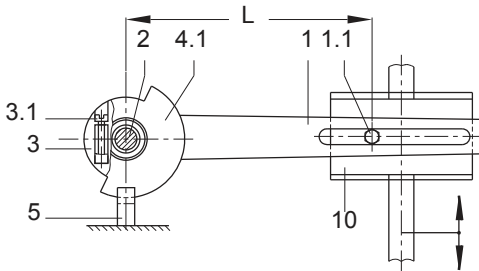
1.1.3. Pneimatiskā robežsignāla devēja veids 4746-04

Šo ierīču gadījumā vārpstai (2) ir divi ātrumu pārslēgšanas mehānisma korpusi (3) ar noregulējamām izciļņaplāksnēm (4.2). Katra izciļņaplāksne slēdzī (8) darbina sprauslu atsītienu plākšņu sistēmu.

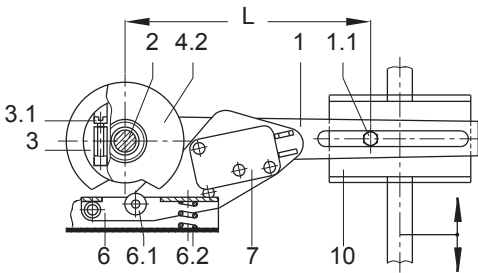
Kad izciļņaplāksne (4.2) ar savu izcilni, izmantojot veltni (6.1), iedarbina pārslēgšanas sviru (6), tiek atvērta slēdzī esošā sprausla un mikroslēdzī (9) izveidojies pieplūdes gaisa spiediens pārslēdz izeju A₁ vai A₂.

Tiklīdz izcilnis atlaiž pārslēgšanas slēdzi (6), slēdzī (8) esošā sprausla tiek aizvērta un bloķēta pie mikroslēdzā esošais pieplūdes gaisa. Pie izejas A₁ vai A₂ vairs nav spiediena.

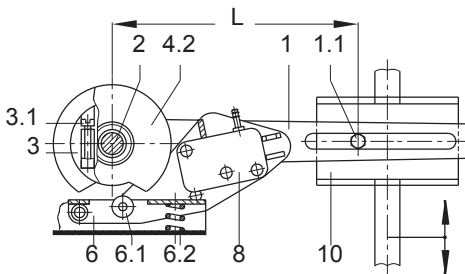
Izmantojot regulēšanas skrūvi (3.1), pārslēgšanas funkciju un punktu var noregulēt plūstoši.



Induktīvais robežsignāla devējs

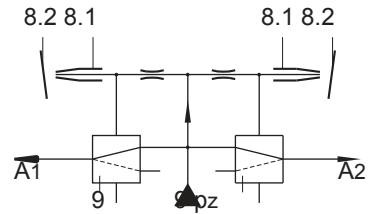


Elektriskais robežsignāla devējs



Pneimatiskais robežsignāla devējs ar pārslēgšanas funkciju

- 1 Vārsta gājienu svira
- 1.1 Pārneses tapa
- 2 Vārpsta
- 3 Ātruma pā slēgšanas mehānisma korpusi
- 3.1. Regulēšanas skrūve
- 4.1 Vadības aizvars
- 4.2 Izciņņapaplāksne
- 5. Sensorslēdzis
- 6 Pārslēgšana svira
- 6.1. Veltņis
- 6.2. Atspere
- 7 Elektriskais slēdzis
- 8 Pneimatiskais slēdzis
- 8.1 Sprausla ar slēdzi
- 8.2 Atsitieta plāksne
- 9 Pneimatiskais mikroslēdzis
- 10 Plāksne montāžai pie piedziņas vai konusa stienņa



1.2. Izpildījumi (preču kodi)

Elektriskais vai pneimatiskais robežsignāla devējs	Veids 4746-										
	x	x	x	x	2	x	x	0	x	x	0
Ex aizsardzība											
Bez	0										
⊕ II 2 G EEx ia IIC T6 saskaņā ar ATEX CSA/FM intrinsically safe/non incendive	1										
⊕ II 3 G EEx nA II T6 saskaņā ar ATEX	8										
Konstrukcija											
Induktīva			2								
Elektriska			3								
Pneimatisks	0	4									
Kontakti											
Sensorslēdzis SC 3,5-NO (NAMUR atslēdzējkontakts)		2	0	0		1	0				
Sensorslēdzis SJ 3,5 -SN (drošības stāvoklī NAMUR atslēdzējkontakts)		2	1	0		1	0				
Sensorslēdzis SJ 3,5 -S1N (drošības stāvoklī NAMUR saslēdzējkontakts)		2	1	1		1	0				
SAIA — elektriskā mikroslēdža veids XGK 3 (sudraba kontakti)		3	2	0		1	0				
SAIA — elektriskā mikroslēdža veids XGK3 -81 (apzeltīti kontakti)		3	2	1		1	0				
Pneimatiskais mikroslēdzis	0	4	4	0		0					
Sensorslēdzis SB 3,5 -E2 (trīsvalu slēdzis) Darbības virziens „saslēdzējkontakts”	0	2	8	1		1	0				
Elektrības pieslēgums											
Bez	0	4	4	0		0					
Kabeļievads M20 x 1,5 melns (plastmasa)						1	0				

Elektriskais vai pneimatiskais robežsignāla devējs	Veids 4746-											
	x	x	x	x	2	x	x	0	x	x	x	0
Pneimatiskie pieslēgumi												
Bez								0				
ISO 228/1 - G½	0	4	4	0		0	1					
½-27 NPT	0	4	4	0		0	2					
Nestandarta izpildījumi												
Bez									0	0	0	
NEPSI sertifikāts Ex ia, veids 4746-12, induktīvs	1	2	2						0	0	9	
NEPSI sertifikāts Ex nL, veids 4746-82, induktīvs	8	2	2						0	1	0	
GOST-Ex sertifikāts, Ex ia, veids 4746-1...	1	2/3							0	1	3	

1.3. Tehniskie dati

Induktīvais robežsignāla devējs	Veids 4746-x2			Veids 4746-0281
Vadības strāvas ķēde	Šmita trigeris saskaņā ar standartu EN 60 947-5-6			Trīsvalu slēdzis Barošanas spriegums no 10 līdz 30 V
Sensorslēdzis	SC 3,5-NO ²⁾	SJ 3,5 SN	SJ 3,5-S1N	SB 3,5 -E2
Pieļaujamā apkārtnes temperatūra ¹⁾	-20...70 °C	-20...100 °C	-20...100 °C	-20 ... 70 °C
Ar metāla kabeljevalu	-40...70 °C	-50...100 °C	-40...100 °C	-25 ... 70 °C
Elektropieslēgumi	1. Kabeljevads M20 x 1,5 spaiļu diapazonam no 5,5 līdz 13 mm Skrūviespīlētāji vadu šķēsgriezumiem no 0,2 līdz 2,5 mm ²			
Aizsargklase	IP 65			
Svars	Apt. 0,7 kg			
Elektriskā robežsignāla devēja veids 4746-x3 · Dati derīgi sudraba un apzeltītiem kontaktiem				
Slēdzējelements	Elektriskais robežkontakts: pārslēdzes kontakts/SPDT (single-pole/ double-throw)			
Pieļaujamā slodze	Maiņspriegums: 220 V, 6,9 A Līdzspriegums: 220 V, 0,25 A 20 V, 6,9 A			
Pieļaujamā apkārtnes temperatūra ¹⁾	-20 ... 85 °C			
Ar metāla kabeljevalu	-40 ... 85 °C			
Elektropieslēgumi	1. Kabeljevads M20 x 1,5 spaiļu diapazonam no 5,5 līdz 13 mm Skrūviespīlētāji vadu šķēsgriezumiem no 0,2 līdz 2,5 mm ²			
Aizsargklase	IP 65			
Svars	Apt. 0,7 kg			
Pneimatiskais robežsignāla devēja veids 4746-04				
Slēdzējelements	Pneimatiskais robežkontakts ar tālāk ķēdē ieslēgtu pneimatisko mikroslēdzi			
Palīgenerģija	Pieplūdes gaiss 1,4 bāri (20 psi), īslaicīgi pieļaujama pārslodze līdz 4 bāriem (60 psi)			
Gaisa patēriņš	0,04 m _n ³ /h			
Izeja	0 vai 1,4 bāri (20 psi)			
Gaisa jauda	1 slēdzis aizvērts: 0,7 m _n ³ /h 2 slēdzis aizvērts: 1,0 m _n ³ /h			
Pieļaujamā apkārtnes temperatūra	No -20 līdz 60 °C			
Aizsargklase	IP 54			
Svars	Apt. 0,75 kg			

Induktīvais robežsignāla devējs	Veids 4746-x2	Veids 4746-0281
Materiāli		
Korpuss un vāks	Ar pulveri pārklāts alumīnijs	
Svira un vārpsta	1.4571	
Kabeļievads	M20 x 1,5 Melns poliamīds	
Gājienu diapazons		
Montāža saskaņā ar IEC 60534-6	Svira I: no 7,5 līdz 60 mm · Svira II: no 60 līdz 180 mm	
Montāža pie pozīcijregulatora veida 4763/5	Gājiens kā pozīcijregulators	

- 1) Lūdzu, ievērojiet izstrādājuma tipveida parauga apstiprinājuma sertifikāta ierobežojumus
- 2) Līdz 2006. ražošanas gadam ar sensorslēdža veidu SJ 3,5 N.

Veids 4746-1 ar Ex ia ATEX

Maksimālās vērtības pieslēgumam pie apstiprinātām dzirksteļdrošām strāvas ķēdēm

Robežsignāla devējs	Veids 4746-12		Veids 4746-13
Robežkontakti	Induktīvi		Elektriski
U_i	16 V	16 V	45 V
I_i	52 mA	25 mA	–
P_i	169 mW	64 mW	2 W
C_i — efektīvā iekšējā kapacitāte	60 nF	50 nF	Nebūtiski maza
L_i — efektīvā iekšējā induktivitāte	160 μ H	250 μ H	
Temperatūras klases	Apkārtnes temperatūras diapazons saskaņā ar izstrādājuma tipveida parauga apstiprinājuma sertifikātu (papildus spēkā ir ir iepriekš tabulā minētie tehniskie dati)		
T4	–45 ... 80 °C	–45 ... 100 °C	–45 ... 80 °C
T5	–45 ... 70 °C	–45 ... 81 °C	–45 ... 70 °C
T6	–45 ... 60 °C	–45 ... 66 °C	–45 ... 60 °C

2 Montāža pie regulētārvārsta

Montāžai vajadzīgi turpmāk norādītajā tabulā uzskaitītie papildpiederumi.

Pirms robežsignāla devēja montāžas jāuzstāda vajadzīgā svira (I vai II). Šim nolūkam iespīlēšanas plāksni (1.1) bīdīet virs sviras (1) un abas kopā uzspraudiet uz vārpstas (2), un pievelciet nostiprinātājskrūvi (1.2).

2.1. Montāža pie vārsta ar lieta rāmja izpildījumu

1. Plāksni (10) pieskrūvējiet ar skrūvēm (10.1) uz vārsta sakabes apskavas.
2. Tapu (10) pieskrūvējiet ar diviem uzgriežņiem (11.1) pie plāksnes.
3. Noskrūvējiet robežsignāla devēja vāku un, izmantojot skrūvi (12), paplāksni (13) un gredzenblīvi (14), piestipriniet ierīci pie vārsta rāmja. Turklāt pievērsiet uzmanību, lai tapa (11) atrastos sviras (1) vada sprādzē (1.3).

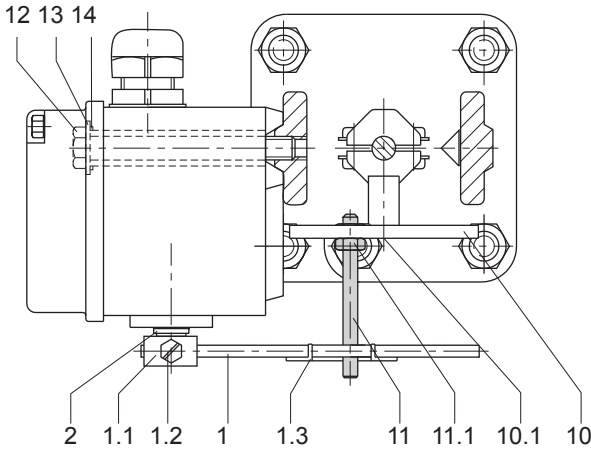
2.2. Montāža pie vārsta ar stieņu izpildījumu

1. Plāksni (10) pieskrūvējiet ar skrūvēm (10.1) uz vārsta sakabes apskavas.
2. Tapu (10) pieskrūvējiet ar diviem uzgriežņiem (11.1) pie plāksnes.
3. Viegli pie vārsta stieņa pieskrūvējiet siju (15) un piespiedēplāksni (16). Pie pus vārsta gājiens plāksnes vidum (10) un sijai (15) jāizkārtojas taisnā līnijā.
4. Cieši pieskrūvējiet piespiedēplāksni.
5. Izmantojot nostiprinātājskrūvi (12), paplāksni (13) un gredzenblīvi (14), signāla devēju uzstādiet pie sijas. Turklāt pievērsiet uzmanību, lai tapa (11) atrastos sviras (1) vada sprādzē (1.3).

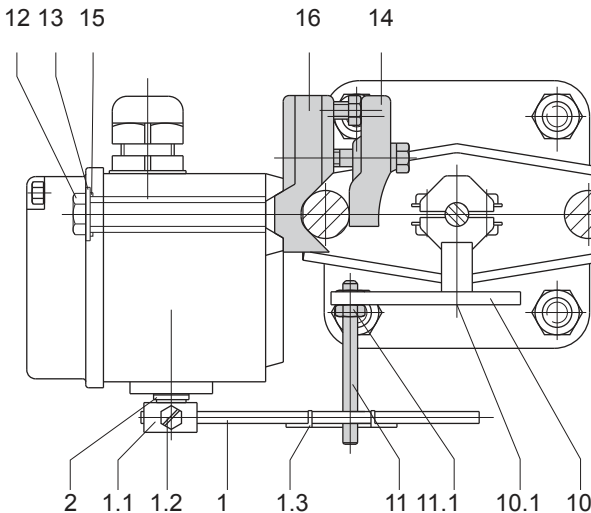
Svarīgi!

Pēc robežsignāla devēja montāžas jāpievērš uzmanība, lai vārsta iebūvētā stāvoklī atgaisošana aizbāžņi pie korpusa vāka būtu vērsti uz leju.

Papildpiederumi montāžai saskaņā ar IEC 60534-6				
Vārsts	Rāmja izpildījums (NAMUR riba)		Stieņu izpildījums (stieņu no 18 līdz 32 mm)	
Gājiens	Līdz 60 mm	Līdz 120 mm	Līdz 60 mm	Līdz 120 mm
Montāžas kompleksa Pasūtījuma nr.	1400-6713 (Svira I)	1400-6714 (Svira II)	1400-6713 (svira I) plus 1400-5342	1400-6714 (svira II) plus 1400-5342
Papildpiederumi montāžai pie pozīcijregulatora veida 4763 un 4765				
Montāžas komplekts	Pasūtījuma nr. 1400-6710			
Papildpiederumi montāžai pie vārsta veida 3351				
Nominālais diametrs	DN 15 ... 50		DN 65 ... 100	
Montāžas komplekta pasūtījuma nr.	1400-6585		1400-6586	



Montāža pie vārsta rāmja izpildījumā (NAMUR riba)



Montāža pie vārsta stieņu izpildījumā

- 1 Svira
- 1.1. Iespīlēšanas plāksne
- 1.2. Skrūve
- 1.3. Vada sprādze
- 2 Vārpsta
- 10 Plāksne
- 10.1. Skrūves
- 11 Tapa
- 11.1. Uzgriežņi
- 12 Skrūve
- 13 Paplāksne
- 14 Gredzenblīve
- 15 Sija
- 16 Piespiedējplāksne

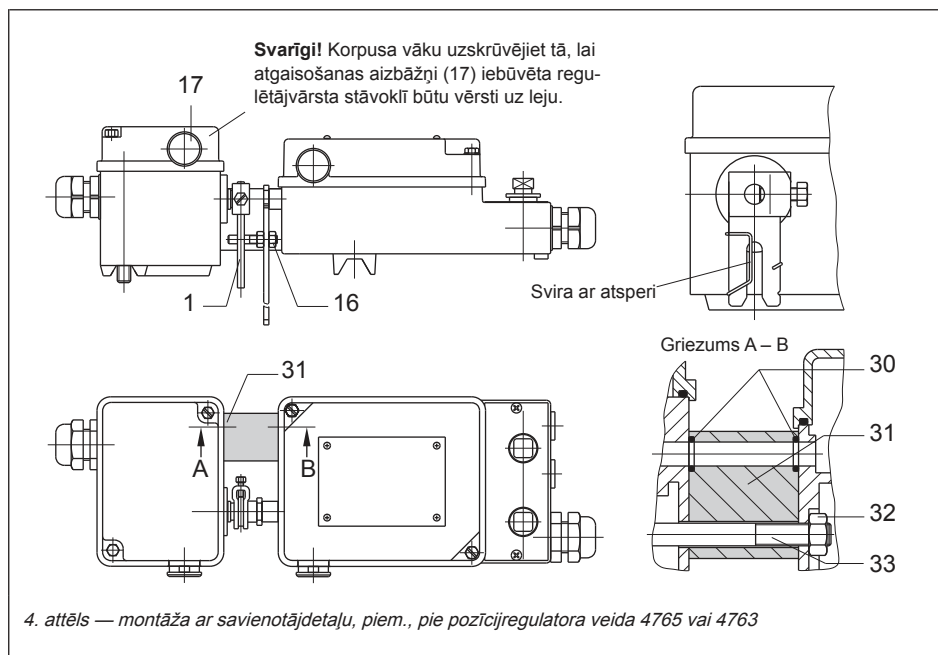
3. attēls — montāža pie vārsta

2.3. Montāža pie pozīcijregulatora

Robežsignāla montāžai pie pozīcijregulatora veida 4763 un 4765 saskaņā ar 4. attēlu kā papildpiederumi (pasūtījuma nr. 1400-6710) ir vajadzīga īsā svira (1) un savienotājdetaļa (31).

1. Savienotājdetaļā (31) pa kreisi un pa labi ievietojiet apaļo blīvgredzenu (30).
2. Abas cilindriskas galvas skrūves (33) ievietojiet pa signāla devēju un savienotājdetaļu un nolieciet pie pozīcijregulatora.

3. Pozīcijregulatora korpusā ievietojiet uzgriežņus (32) un pievelciet cilindriskas galvas skrūves (33). Turklāt pievērsiet uzmanību, lai īsā svira (1) bīdītos pāri pozīcijregulatora tapai (16).
4. Pozīcijregulatora atgaisošanas aizbāzni nomainiet ar aizgriezni no papildpiederumiem 1400-6710. Līdz ar to atgaisošanas aizbāznis tiek ievietots robežsignāla devēja korpusā. Līdz ar to IP aizsargklase atbilst pozīcijregulatora aizsargklasei.
 - Aizsargklasei IP 65 robežsignāla devēja korpusā jāievieto filtra pretvārsts (pasūtījuma nr. 1790-7408).



3 Pieslēgumi

3.1. Elektrības pieslēgums



Veicot elektroinstalāciju, jāievēro attiecīgās valsts elektrotehniskie noteikumi un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi. Vācijā ir spēkā VDE noteikumi un profesionālās apdrošinātāju biedrības nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi.

Montāžai un instalācijai sprādzienbīstamās vietās spēkā ir EN 60079-14: 2003; VDE 0165 1. daļa Elektriskie ekspluatācijas materiāli gāzes sprādziena apdraudētās zonās un EN 50281-1-2: 1999, VDE 0165 2. daļa Elektriskie ekspluatācijas materiāli izmantošanai zonās ar degošiem putekļiem.

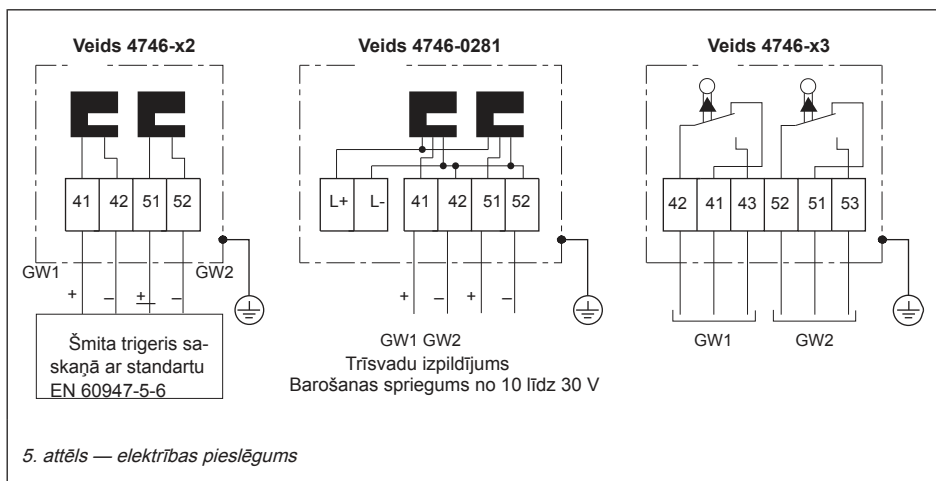
Dzirksteļdrošu elektrisko ekspluatācijas materiālu saslēgšanai spēkā ir EK izstrādājuma tipveida parauga apstiprinājuma sertifikātā

pieļautās maksimālās vērtības (U_i , l_i , P_i , C_i , kā arī L_i).

EEx nA ekspluatācijas materiālam (nedzirksteļojoši ekspluatācijas materiāli) saskaņā ar standartu EN 50021:1999 ir spēkā noteikums, ka savienošana un savienojuma pārtraukšana, kā arī elektrības ķēžu pieslēgšana spriegumam ir pieļaujama tikai instalēšanas, apkopes vai labošanas nolūkiem.

EEx nL ekspluatācijas materiālam (ierobežotas enerģijas ekspluatācijas materiāli) saskaņā ar standartu EN 50021:1999 spēkā ir noteikumi, ka šos ekspluatācijas materiālus drīkst saslēgt ražošanas laikā.

Uzmanību. Noteikti jāievēro apliecinājumā norādītais spaiļu izvietojums. Elektrības pieslēgumu sajaukšana var izraisīt sprādzienaisardzības pārkāpumu.



Elektriskā vadības signāla pārvadi ir jāievada pa korpusa skrūvsavienojumu saskaņā ar 5. attēlu vai saskaņā ar uzlīmēm vāka iekšpusē uz ar + un - apzīmētajām ieejas spailēm un tur jāpiestiprina.

Kā papildpiederumus var pasūtīt:

Kabeļievads M20 x 1,5: melna plastmasa, ar starpliku	Pasūtījuma nr. 8808-0180
Zila plastmasa, ar starpliku	Pasūtījuma nr. 8808-0181
Niķelēts misiņš	Pasūtījuma nr. 1890-4875
Adapteris M20 x 1,5 pie NPT: Ar pulveri pārklāts alumīnijs	Pasūtījuma nr. 0310-2149
Līdz ierīces indeksam .06 Melna plastmasa	Pasūtījuma nr. 8808-0178
Zila plastmasa	Pasūtījuma nr. 8808-0179

3.1.1. Šmita trigeris veidam 4746-x2

Induktīvo robežkontakta izmantošanai Šmita trigeris izejas elektrības ķēde ir jāsaslēdz saskaņā ar standartu EN 60947-5-6 (neattiecas veida 4746-0281 gadījumā).

Ierīkojot sprādzienbīstamā iekārtā, jāievēro attiecīgie noteikumi.

3.2. Pneimatiskā pieslēguma veids 4746-04

Gaisa pieslēgumiem ir caurumi ar vītņi G 1/8 SO 228 vai 1/8 -27 NPT. Var izmantot parastos uzgalotos savienojumus metāla caurulēm vai plastmasas šļūtenes.

4 Apkalpošana

4.1. Pārslēgšanas punkta noregulēšana

Pie regulētājvārsta piemontētie robežsignāla devēji parasti tiek noregulēti tā, lai gājienu beigu stāvokļos rastos signāls. Pārslēgšanas punktu gājienu diapazonā var noregulēt pēc vajadzības, piem., kad ir jāsignalizē par starpstāvokli.

Uz vaļīgi pievienotām uzlīmēm A, B un C var atzīmēt noregulētos pārslēgšanas stāvokļus un piekārtot slēdžus.

4.1.1. Veids 4746-x2

Vārstu pārvietojiet pārslēgšanas pozīcijā un grieziet regulēšanas skrūvi (3.1), līdz vadības aizvars (4.1) sasniedz pārslēgšanas punktu.

Noregulējot vai pārbaudot pārslēgšanas punktus, beigu stāvokļi vienmēr jāiedarbina, sākot no viduspozīcijas.

Norāde.

Kontakta saslēgšanai izmantotie komutējošie elementi un to darbināšanai nepieciešamā svira reaģē uz temperatūras izmaiņām. Lai garantētu drošu pārslēgšanu, pārslēgšanas punkta attālumam starp mehānisko aizmuri (piem., konuss vārsta ligzdā) un robežkontakta pārslēgšanas punktu jābūt lielākam nekā pārslēgšanas punkta pārbīdei temperatūras ietekmē.

Pārslēgšanas punktu attālumi 100 mm sviras gadījumā:

Kontakts SC 3,5-NO)2 mm,

Kontakts SJ 3,5 SN)0,75 mm. Citu sviru garumu gadījumā pārslēgšanas punkts jāpielāgo atbilstoši nomainītajai sviras attiecībai.

Ja sviras garums tiek mainīts, piem., no 100 uz 160 mm, pārslēgšanas punkta attālums attiecīgi palielinās no 2,0 uz 3,2 mm.

Vienkāršota induktīvo robežkontaktu noregulēšana:

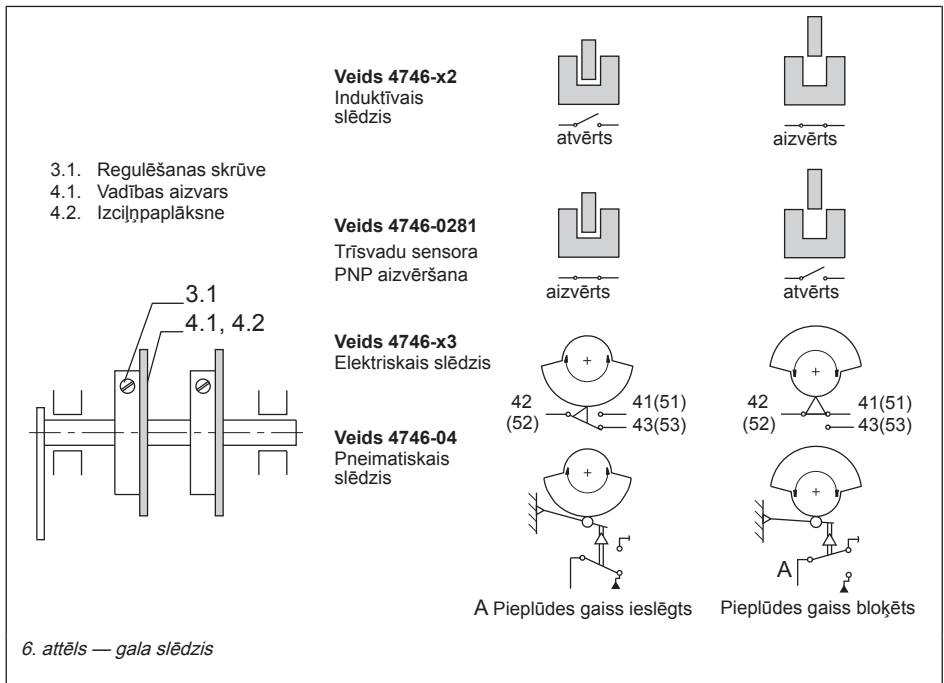
Aizvērts stāvoklis

Aizveriet regulētārvārstu, lai konuss pieskartos vārsta ligzdā.

Atvērts stāvoklis

Pārvietojiet regulētārvārstu vajadzīgajā pārslēgšanas stāvoklī, piem., gājienu beigās.

- ▶ Griežot regulēšanas skrūvi (3.1), vadības aizvars (4.1) lēnām tiek pārvirzīts kontakta virzienā, līdz tiek sasniegts pārslēgšanas punkts.
- ▶ Noregulēšanas skrūvi regulējiet pretējā virzienā, lai pārslēgšanas punkts pie kontakta SJ 3,5-NO $\geq 1/6$ un kontakta SJ 3.5 SN $\geq 1/16$ līdz $1/10$ apgriezieniem atrodas pirms aiztura. Ja noregulēšana veikta rūpīgi, pie konusa stieņa ir iepriekš minētie pārslēgšanas punktu attālumi.



4.1.2. Veids 4746-x3 un veids 4746- 04

Noregulēšanas laikā jārikojas tā, lai līdz ar gājienu virzienu izciļņpaplāksne (4.2) ar tās izcilni kustētos uz veltņa (6.1, 2. attēls).

Pārvietojiet vārstu vajadzīgajā pārslēgšanas pozīcijā (piem., gājienu beigu stāvoklī pie „Vārsts atvērts” vai pie „Vārsts aizvērts”).

Attiecīgi noregulējiet slēdzi, kas ir piekārtots augšējam vai apakšējam pārslēgšanas punktam.

Grieziet regulēšanas skrūvi (3.1), līdz izciļņa (4.2) pārslēgšanas slūpums sasniedz veltņi (6.1, 2. attēls) un pārslēdz slēdzi.

Lai precīzi pārbaudītu pārslēgšanas punktu, pavirziet vārstu nedaudz atpakaļ un pēc tam pārvietojiet pārslēgšanas pozīcijā.

5 EX ierīču remontēšana

Ja robežsignāla devējs ar kādu sprādzienaizsardzības ekspluatācijas materiāla daļu ir noņemts remontēšanai, to drīkst atkal sākt ekspluatēt tikai tad, kad lietpratējs ir pārbaudījis ekspluatācijas materiālu atbilstoši sprādzienaizsardzības prasībām un izdevis apliecinājumu vai uz ekspluatācijas materiāla uzlīmējis pārbaudes zīmi.

Lietpratēja pārbaude drīkst izpalikt, ja ražotājs ekspluatācijas materiālam pirms atkārtotas ekspluatācijas sākšanas ir veicis normkontroli un tās sekmīga norise tiek apstiprināta, pie ekspluatācijas materiāla pievienojot pārbaudes zīmi.

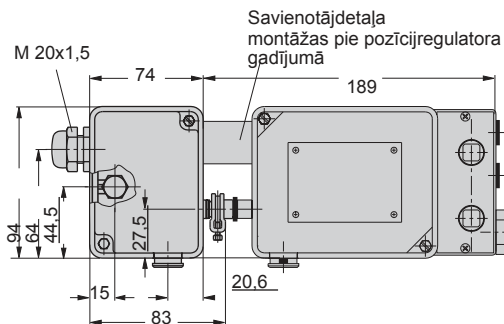
Ex sastāvdaļas drīkst nomainīt tikai ar ražotāja oriģinālām normkontroli izturējuma sastāvdaļām.

Ierīces, kas jau ir izmantotas ārpus sprādzienbīstamām zonām un turpmāk jāizmanto sprādzienbīstamās zonās, ir pakļautas remontētu ierīču noteikumiem. Pirms izmantošanas sprādzienbīstamās zonās tās atbilstoši noteikumiem, kas ir spēkā Ex ierīču remontēšanai, ir jāveic to pārbaude.

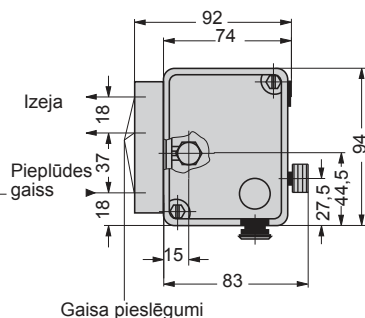
6 Izmēri

Veids 4746-x2, -x3

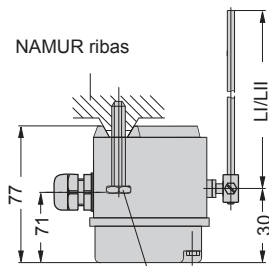
Gaisa pieslēgums piespiedventilācijas vītņotajam caurumam G ½

**Veids 4746-04**

Gaisa pieslēgumi, vītņotais caurums G ½ vai ¾ NPT



NAMUR ribas

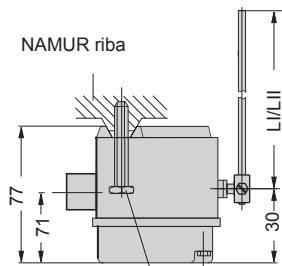


Nostiprinātājskrūve M8

Gājienu garums L I/II

Svira I: 149 mm
Svira II: 202 mm

NAMUR riba



Nostiprinātājskrūve M8

Norāde.

Ir nomainīts robežsignāla devēja 4746-2 un 4746-3 veida apzīmējums. Bez tam vēl ir derīgi iespiestie pārbaudes apliecinājumi (skatiet pie tam blakus esošo apliecinājumu).

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Telefax
an / to

Bitte sofort weiterleiten! Please pass on immediately!

Fa. SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Abteilung für die Fertigung
Herrn Pflug
Postfach 33 45, 38623 Braunschweig, Germany
Hausadresse / Lieferanschrift
Postfach für die Fertigung
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt
Telefon (0531) 592 0 Zentrale /
Telefon International +49 531 592 0 Operator/
Telefax (0531) 592 92 92 Zentrale /
Telefax International +49 531 592 92 92 Operator/

von / from
Telefax: 069 4009 1795
Org.-Einh. / Org Unit:
3.42
Name: Hartmut Biermüller
Telefon Org.-Einh. / Org Unit: 592 - 34 05
e-mail: hartmut.biermueller@ptb.de
Telefon Datum / Date:
592 - 35 40 13.08.02
Seiten / Pages: 1 (inpag. / total)

Bemerkungen / Remarks: **EC-Baumusterprüfbescheinigung PTB 96 ATEX 2114 für Grenzsignalgäbe Typen 4746...**

Sehr geehrter Herr Pflug,

bezogen auf unser heutiges Telefonat bestätige ich Ihnen die folgenden Änderungen:

Der Typenschlüssel für die Grenzsignalgäbe 4746-... hat sich geändert.

Die Gegenüberstellung der Typen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Ausführung / Typ	alt	neu
Grenzsignalgäbe induktiv	4746-2	4746-12
Grenzsignalgäbe elektrisch	4746-3	4746-13

Bezogen auf die Zündschlüssel Eigenschaften, in von elektrischen Bauelementen bestehen keine Bedenken, den Typenschlüssel in der vorgeschriebenen Weise zu modifizieren.

Die Änderungsmitteilung verbleibt bei den Unterlagen der EC-Baumusterprüfbescheinigung.

Ein Antrag auf Ergänzung ist nicht erforderlich.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag



Rückfragen bei fehlerhafter Übermittlung / In the case of faulty reproduction, please call: (0531) 592 34 01

TRANSLATION

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

PTB

(Symbol)

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- (1)
- (2)
- (3) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – **Directive 94/9/EC**
- (4) EC Type Examination Certificate Number
PTB 95 ATEX 2114
- (5) Equipment: Model 4746-2 and 4746-3 Limit Switches
Manufacturer: Samson AG
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt
- (7) This equipment and any acceptable variations thereof is specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, certified body number 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report No. PTB EX 98-2818A.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with
EN 50014: 1997 **EN 50020: 1994**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) According to the Directive 94/9/EC, this EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

(EX) II 2 G EEx Ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz Braunschweig, 03.09.1998
By order

(Signature) (Seal)

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.

This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.

Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt:
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin	PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin	PTB
(13)	(Terminals 41/42		Models 4746-2.0., Model 4746-2.1., Model 4746-2.5. with inductive proximity switch.	
(14)	(Terminals 41/42/43 and 37/32/35)		Maximum values: $U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $P_i = 169 \text{ mW}$ Effective internal capacitance: $C_i = 60 \text{ nF}$ Effective internal inductance: $L_i = 250 \text{ }\mu\text{H}$	
(15)	Model 4746-3.2, Model 4746-3.6 with electric microswitch		Maximum values: $U_i = 45 \text{ V}$ $P_i = 2 \text{ W}$ The effective internal capacitances and inductances are negligible.	
(16)	<u>Report PTB Ex 98-28184</u>			
(17)	<u>Special conditions for safe use</u>		Not applicable	
(18)	<u>Essential Health and Safety Requirements</u>		in compliance with standards Zertifizierungsstelle Explosionsschutz By order	Braunschweig, 05.09.98
	(signature)		(seal)	
	Dr.-Ing. U. Johannsmeyer Reglerunsdirektor			TRANSLUSPTB.doc

Schedule

(14) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO. PTB 98 ATEX 2114

(15) Description of Equipment

The Model 4746-2 and 4746-3... Limit Switches serve for converting mechanical manipulated variables into electrical signals. Depending on the version, they are equipped with various types of limit contacts. They are intended for attachment to pneumatic, electrical or hydraulic actuators installed inside and outside of hazardous areas.

The Model 4746-2... and 4746-3... Limit Switches are passive two-terminal networks that may be connected to all certified intrinsically safe circuits, provided the permissible maximum values of U_i , I_i and P_i are not exceeded.

Electrical connection is made by means of plugs and sockets or cable entries.

The relation between temperature classification and the permissible maximum ambient temperature range is specified in the table below:

Temperature class	Ambient temperature range
T5	-45 °C ... + 70 °C
T6	-45 °C ... + 80 °C
T4	-45 °C ... + 80 °C

Electrical data

Contact circuits
 Type of protection: intrinsic safety IEx ia IIC
 only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Addendum No. 1 to the Ex Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2114

Electrical data

Models 4746-12..1/..2 with inductive proximity switch

Inductive proximity switch
(terminals 41/42 and 51/52)

Type of Protection: Intrinsic Safety EEx ia IIC
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values
 $U_i = 16\text{ V}$
 $I_i = 52\text{ mA}$
 $P_i = 169\text{ mW}$ or

$U_i = 16\text{ V}$
 $I_i = 25\text{ mA}$
 $P_i = 64\text{ mW}$
 $C_i = 50\text{ nF}$
 $L_i = 250\text{ }\mu\text{H}$

The correlation between temperature classification, permissible ambient temperature ranges, maximum short-circuit currents and power for evaluating instruments is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range	I_o / P_o
T6	-45 °C ... 45 °C	
T5	-45 °C ... 60 °C	52 mA/169 mW
T4	-45 °C ... 80 °C	
T6	-45 °C ... 60 °C	
T5	-45 °C ... 80 °C	25 mA/64 mW
T4	-45 °C ... 100 °C	

TRANSLATION

ADDENDUM No.: 1

in compliance with Directive 94/9/EC Annex III Clause 6 to the EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2114

Equipment: Model 4746-12.. and 4746-13.. Limit Switches

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: SAMSON AG

Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany

Description of the additions and modifications

The model description code has been changed. The old and the new designation code numbers are shown in the table below:

Old	New
4746-2..	4746-12..
4746-3..	4746-13..

In future, also the Model SI-3.5 Slot-type Proximity Switches manufactured by Pepperl & Fuchs approved under the Ex Type Examination Certificate PTB 99 ATEX 22189 X may be used.

The preceding models of the same name approved under the Certificate of Conformity PTB No. Ex-95.D-2195 X are permitted to be used until 20 June 2002.

All the other electrical data and other data apply also to this Addendum No. 1.

Test report: PTB EX 03-23049

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
 Braunschweig, 7 March 2003
 (Seal) Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
 Regierungsdirektor

EC Type Examination Certificate without signature and seal are invalid.
 This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
 Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

EC Type Examination Certificate without signature and seal are invalid.
 This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
 Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig



TRANSLATION

Statement of Conformity

- (1) **Statement of Conformity**
- (2) **Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – Directive 94/9/EC**
- (3) **EC Type Examination Certificate Number**
PTB 02 ATEX 2012 X
- (4) **Equipment:** Model 4746-8 . . . Limit Switch
- (5) **Manufacturer:** SAMSON AG Mess- und Regellechnik
- (6) **Address:** Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
- (7) **The equipment and any acceptable variation thereof are specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.**
- (8) **The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 according to Article 9 of the Council Directive 94/97 of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive.**

The examination and test results are recorded in confidential report.

PTB Ex 02-21299

- (9) **The essential health and safety requirements are satisfied by compliance with**

EN 50021: 1999

- (10) **If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use as specified in the schedule to this certificate.**
- (11) **In compliance with the Directive 94/9/EC this Statement of Conformity relates only to the design and construction of the equipment specified. Further requirements of this Directive apply to manufacture and marketing of this equipment.**

- (12) **The marking of the equipment shall include the following:**



II 3 G EEx nA II T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirigtor

Braunschweig,



Statements of Conformity without signature and seal are invalid. This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.

Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig

(13) **S c h e d u l e**

(14) **Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2012 X**

(15) **Description of Equipment**

The Model 4746-8 . . . Limit Switch is used to convert mechanically produced manipulated variables into electrical signals. It is intended for attachment to pneumatic, electrical or hydraulic controlling equipment installed inside or outside of hazardous areas.

The electrical connection is made by plug connectors or cable entries.

The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature range is shown in the table below:

Temperatur class	Ambient temperature range
T5	-45°C . . . +70°C
T6	-45°C . . . +60°C
T4	-45°C . . . +80°C

Electrical data

Versions:

- a.) With inductive limit switch
Contact circuit
(terminals 41/42, 51/52)
Type of protection EEx nA II
- b.) With electrical limit switch
Contact circuit
(terminals 41/42/43, 44/45/46,
51/52/53)
Type of protection EEx nA II

(16) **Test report PTB Ex PTB 02-21299**

(17) **Special conditions for safe use**

The Modell 4746-8 . . . Limit Switch shall be installed in an enclosure providing at least Degree of Protection IP 54 in compliance with IEC Publication 60529.

The wiring shall be connected in such a manner that the connection facilities are not subjected to tensile and/or torsional stress.

Schedule to the Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2012 X

(18) **Basic health and safety requirements**

Are satisfied by compliance with the standard specified.

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
By order Braunschweig,

(Signature) (seal)

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirktor



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Vācija
Tālrunis: 069 4009-0 · Fakss: 069 4009-1507
Tīmekļvietne: <http://www.samson.de>

EB 8365 LV

2011-07