

## Séria 496

### Vysielač polohy a koncový spínač

Návod na použitie IP a nízkeho napätia (rev. B)





**TENTO NÁVOD OBSAHUJE OKREM POKYNOV POTREBNÝCH NA BEŽNÚ PREVÁDZKU A ÚDRŽBU ZARIADENIA AJ DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O KONKRÉTNOM PROJEKTE DÔLEŽITÉ PRE ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY. KEĎŽE KONCEPCIE PREVÁDZKY A ÚDRŽBY SA LÍŠIA, SPOLOČNOSŤ BAKER HUGHES (A JEJ DCÉRSKE SPOLOČNOSTI A POBOČKY) SI NEKLADIE ZA CIEĽ DIKTOVAŤ KONKRÉTNE POSTUPY, ALE UVÁDZA ZÁKLADNÉ OBMEDZENIA A POŽIADAVKY VYPRACOVANÉ PODĽA TYPU DODANÉHO ZARIADENIA.**

**TENTO NÁVOD PREDPOKLADÁ, ŽE PRACOVNÍCI OBSLUHY SÚ DOSTATOČNE OBOZNÁMENÍ S POŽIADAVKAMI NA BEZPEČNÚ PREVÁDZKU MECHANICKÝCH A ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ V POTENCIÁLNE NEBEZPEČNÝCH PROSTREDIACH. PRETO SA TENTO NÁVOD MUSÍ VYKLADAŤ A UPLATŇOVAŤ SPOLU S BEZPEČNOSTNÝMI PRAVIDLAMI A PREDPISMI PLATNÝMI NA PRACOVISKU A ŠPECIÁLNYMI POŽIADAVKAMI NA PREVÁDZKU INÝCH ZARIADENÍ NA PRACOVISKU.**

**TENTO NÁVOD NEMÁ ZA CIEĽ POKRYŤ VŠETKY PODROBNOSTI ALEBO ODCHÝLKY V ZARIADENÍ, ANI POČÍTAŤ SO VŠETKÝMI MOŽNÝMI NEPREDVÍDANÝMI OKOLNOSŤAMI, KTORÉ TREBA SPLNIŤ V SÚVISLOSTI S INŠTALÁCIOU, PREVÁDZKOU ALEBO ÚDRŽBOU. V PRÍPADE POTREBY ĎALŠÍCH INFORMÁCIÍ ALEBO AK SA VYSKYTNÚ KONKRÉTNE PROBLÉMY, KTORÉ NIE SÚ DOSTATOČNE POKRYTÉ NA ÚČELY ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY, VEC JE POTREBNÉ POSTÚPIŤ SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES.**

**PRÁVA, POVINNOSTI A ZÁVÄZKY SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES A ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY SÚ STRIKTNE OBMEDZENÉ NA TIE, KTORÉ SÚ VÝSLOVNE UVEDENÉ V ZMLUVE O DODANÍ ZARIADENIA. VYDANÍM TOHTO NÁVODU SA NEPOSKYTUJÚ ANI Z NEHO NEVYPLÝVAJÚ ŽIADNE ĎALŠIE VYHLÁSENIA ALEBO ZÁRUKY SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES TÝKAJÚCE SA ZARIADENIA ALEBO JEHO POUŽÍVANIA.**

**TENTO NÁVOD SA ZÁKAZNÍKOVÍ/PRACOVNÍKOM OBSLUHY POSKYTUJE LEN NA ÚČELY INŠTALÁCIE, SKÚŠANIA, PREVÁDZKY A/ALEBO ÚDRŽBY PREDMETNÉHO ZARIADENIA. TENTO DOKUMENT SA NESMIE VCELKU ANI ČIASTOČNE ROZMNOŽOVAŤ PRE ŽIADNU TRETIU STRANU BEZ PÍSOMNÉHO SÚHLASU SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES.**

# Obsah

<b>1. Dôležité bezpečnostné pokyny .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Prevádzka prístroja .....</b>	<b>7</b>
2.1. Koncové spínače polohy 496-.55 a 496-.55/ .....	7
2.2. Vysielač polohy 496-855/ a 496-855 bez koncových spínačov.....	7
<b>3. Systém číslovania .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Označenie.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Elektrické charakteristiky .....</b>	<b>9</b>
5.1. Typy 496, na ktoré sa vzťahuje smernica o nízkom napätí .....	9
5.2. Typy 496, na ktoré sa nevzťahuje smernica o nízkom napätí.....	10
<b>6. Elektrické pripojenie, inštalácia a spustenie .....</b>	<b>11</b>
6.1. Káblová prechodka.....	11
6.2. Kábel .....	11
6.3. Elektrické pripojenie pre typ 496-•55 alebo 496-•55/• .....	12
6.4. Elektrické pripojenie pre typ 496-855/• .....	12
6.5. Elektrické pripojenia pre typ 496-855/• .....	13
6.6. Pripojenia a schéma elektrických svoriek .....	14
6.7. Spustenie .....	15
<b>7. Kalibrácia .....</b>	<b>16</b>
7.1. Kalibrácia mechanického koncového spínača 496-155, 496-255, 496-255/1, 496-255/2 .....	16-17
7.2. Kalibrácia koncového spínača priblíženia 496-.55 .....	18
7.2.1. Typ 496-455 .....	18
7.2.2. Typ 496-555 .....	18
7.2.3. Nastavenie vzduchovej medzery .....	19
<b>8. Hodnotenie rizík.....</b>	<b>22-23</b>
<b>9. Údržba .....</b>	<b>24</b>
<b>Príloha I – Kábel a adaptér – Pravidlá montáže redukcie .....</b>	<b>25</b>
<b>Príloha II – Adaptér Y237 – Pravidlo montáže.....</b>	<b>27</b>
<b>Príloha III – Konfigurácia spínačov.....</b>	<b>28</b>

# Varovanie

PRED inštaláciou, použitím alebo vykonávaním akýchkoľvek údržbárskych prác spojených s prístrojom si **POZORNE PREČÍTAJTE NÁVOD**.

Tieto prístroje spĺňajú základné bezpečnostné požiadavky európskej smernice o nízkom napätí **2014/35/EU**.

Spĺňajú tiež základné bezpečnostné požiadavky európskej smernice EMC **2014/30/EU** v platnom znení na použitie v priemyselnom prostredí.

Na všetky tieto prístroje sa vzťahujú režim ochrany IP66/67 a osvedčenie o zhode **INERIS-025816-14**.

## Výrobky **MUSIA BYŤ**:

a) Inštalované, uvádzané do prevádzky, používané a udržiavané v súlade s európskymi a/alebo národnými a miestnymi predpismi týkajúcimi sa nízkonapäťových aplikácií.

b) Používané iba v situáciách, ktoré vyhovujú podmienkam použitia uvedeným v tomto dokumente a po overení ich kompatibility s oblasťou určeného použitia a povolenou maximálnou teplotou okolia.

c) Inštalované, uvádzané do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí absolvovali vhodné školenie v oblasti elektroinštalácie. Spoločnosť Baker Hughes takéto školenia nepodporuje.

## Je zodpovednosťou koncového používateľa:

- overiť kompatibilitu materiálu s aplikáciou,
- zaistiť bezpečné pracovné postupy pri práci podľa zásad pre primeranú ochranu pred pádom,
- zabezpečiť použitie riadnych osobných ochranných prostriedkov,
- prijať potrebné opatrenia na zaistenie, že personál, ktorý vykonáva inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu, bol vyškolený v správnych postupoch na stavenisku pre prácu so zariadením a v jeho blízkosti, v súlade s pracovnými postupmi bezpečného pracoviska.

**Spoločnosť Baker Hughes si vyhradzuje právo ukončiť výrobu akéhokoľvek výrobku alebo zmeniť materiály, dizajn alebo špecifikácie výrobku bez predchádzajúceho upozornenia.**

Za určitých prevádzkových podmienok môže použitie poškodených nástrojov spôsobiť zhoršenie výkonu systému, čo môže viesť k zraneniu alebo smrti osôb.

Používajte iba náhradné diely Baker Hughes Masoneilan, aby ste zabezpečili, že výrobky spĺňajú základné bezpečnostné požiadavky vyššie uvedených európskych smerníc.

# 1. Dôležité bezpečnostné pokyny

- Sériu 496 možno inštalovať v maximálnej nadmorskej výške až do 4000 metrov vnútri alebo vonku.
- Maximálny rozsah prevádzkovej teploty je: -55 °C až +85 °C a dá sa znížiť v závislosti od typu detektora.
- Relatívna vlhkosť nekondenzujúca môže byť až do 95 % v závislosti od rozsahu prevádzkovej teploty.
- Séria 496 má ochranu IP66/67 odolnú voči poveternostným vplyvom podľa normy **EN IEC 60529**.
- Stupeň znečistenia je 2 a environmentálna situácia je C.
- Výkyvy napätia môžu byť +/-10 % menovitého napätia.
- Prechodové prepätie je definované ako kategória II.
- Používateľ bude musieť skontrolovať zvýšenie teploty na sérii 496 (pochádzajúce z vedenia s mechanickou časťou v kontakte s puzdrom 496 alebo prostredníctvom procesného tepelného žiarenia), aby bolo menšie alebo rovné maximálnej prípustnej teplote prístroja.
- Inštalované, uvádzané do prevádzky, používané a udržiavané v súlade s európskymi a/alebo národnými a miestnymi predpismi týkajúcimi sa nízkonapäťových aplikácií.
- Inštalované, uvádzané do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí absolvovali vhodnú elektrotechnickú akreditáciu.
- Inštalované na pohonoch ventilov pomocou originálnych montážnych súprav Masoneilan definovaných v štandardnom návode na použitie a dokončené podľa montážnych výkresov pre špeciálne aplikácie.
- Riziko úrazu elektrickým prúdom – neotvárajte, kým nie je vypnuté napájanie.
- Nevystavujte vnútorné časti série 496 dažďu. Ak vnútro zvlhne v dôsledku nehody, zariadenie už nemožno považovať za funkčné a je potrebné ho rozobrať, aby sa buď opravilo, alebo zničilo.
- Nevystavujte vnútorné časti série 496 prachu. Ak sa vnútro zašpiní v dôsledku nehody, zariadenie už nemožno považovať za funkčné a je potrebné ho rozobrať, aby sa buď opravilo, alebo zničilo.
- Definícia symbolov nižšie označených na sérii 496:



**Upozornenie. Riziko ohrozenia** (ref. ISO 7000-0434B).

Tento symbol označuje bezpečnostný bod pozornosti. To znamená, že používateľ si pred akoukoľvek činnosťou na zariadení musí najprv prečítať tento dokument.



**Upozornenie, možnosť úrazu elektrickým prúdom.**

Tento symbol označuje prítomnosť nebezpečných napätí vo vnútri tohto výrobku.

Aby nevzniklo riziko úrazu elektrickým prúdom, nikdy nekladajte prsty do zariadenia bez toho, aby ste skontrolovali, či sú prerušené napájacie zdroje rôznych elektrických obvodov.



Tento symbol označuje **dokumentáciu týkajúcu sa prevádzky a údržby, ktorá sa dodáva s výrobkom.**



**Ochranná svorka vodiča** (IEC 60417-5019).



**Uzemňovacia svorka** (IEC 60417-5017).



**Jednosmerný prúd** (IEC 60417-5031).



**Striedavý prúd** (IEC 60417-5032).

## 2. Prevádzka prístroja

### 2.1. Koncové spínače polohy 496-.55

Umožňujú spínať 1 až 2 elektrické obvody. Túto funkciu zabezpečia 1 alebo 2 mikrospínače alebo 1 alebo 2 spínače priblíženia pre 496-.55. Toto zariadenie je možné namontovať na otočné aj vratné ventily.

### 2.2. Vysielač polohy 496-855/. a 496-855 s koncovými spínačmi a bez nich

496-855 je bezkontaktný optoelektronický vysielač polohy, ktorý poskytuje 4–20 mA analógový výstupný signál úmerný polohe ventilu. Optoelektronický snímač má rovnakú funkciu ako štandardný potenciometer a jeho výstupné napätie je úmerné otáčaniu jeho osi.

Elektronický obvod zosilňuje toto napätie na signál 4–20 mA úmerný uhlu otáčania. Toto zariadenie má mnoho výhod:

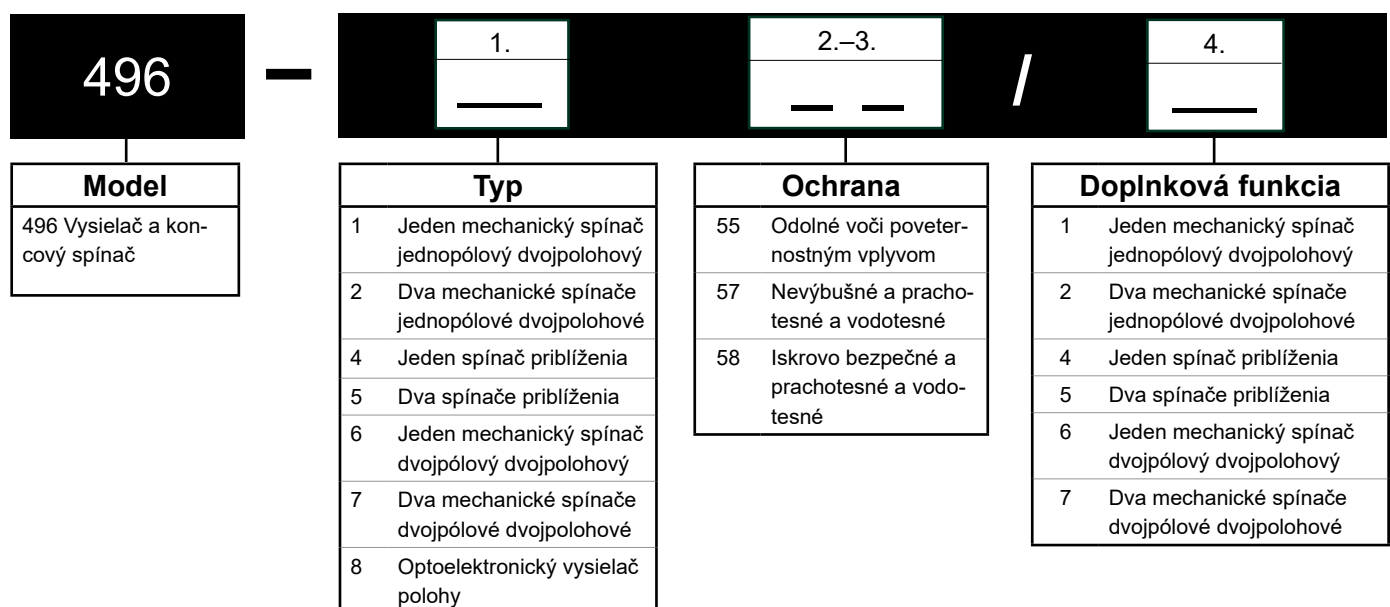
- neelektrický šum typický pre potenciometer s kurzorom,
- bez trenia,
- neobmedzená životnosť,
- necitlivé na vibrácie a elektrický šum,
- veľmi nízky prevádzkový krútiaci moment: 0,02 N.m.

Toto zariadenie môže byť namontované na otočných aj vratných ventiloch.

496-855/. umožňujú spínanie elektrických obvodov s 1 alebo 2 mikrospínačmi alebo 1 alebo 2 spínačmi priblíženia okrem bezkontaktného optoelektronického vysielača polohy, ktorý poskytuje 4–20 mA analógový výstupný signál úmerný polohe ventilu.

Toto zariadenie môže byť namontované na otočných aj vratných ventiloch.




## 3. Systém číslovania



# 1. Označenie

Označenie je na sériovom štítku vyrazené na kryte 496 (14).

- Názov a adresa výrobcu  
Dresser Produits Industriels S.A.S.  
14110 CONDE SUR NOIREAU – FRANCÚZSKO
- Typové označenie:
  - o **496-55** pre polohové spínače  
Znak • môže byť nahradený za **1, 2, 4, 5, 6, 7**
  - o **496-855** pre vysielateľ polohy
  - o **496-855/•** pre vysielateľ polohy s prídavnými funkciami  
Znak • môže byť nahradený za **2, 7**
- Osobitné označenie: IP66/67 s osvedčením o zhode
- Maximálna menovitá hodnota napätia a prúdu
- Maximálny rozsah teplôt
- Sériové číslo
- Rok výroby
- Varovanie a symbol:

 	<b>VAROVANIE: POTENCIÁLNE NEBEZPEČENSTVO</b> <b>ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM. NEOTVÁRAJTE</b> <b>POD NAPÄTÍM. POZRITE SI NÁVOD.</b>	
---	---	---



## 2. Elektrické charakteristiky

### 2.1. Typy 496, na ktoré sa vzťahuje smernica o nízkom napätí

Smernica o nízkom napätí **2014/35/EÚ** sa vzťahuje na všetky prístroje s menovitým napätím od 50 V až do 1000 V pre striedavý prúd a od 70 V až do 1500 V pre jednosmerný prúd.

Nižšie uvedená tabuľka uvádza typy 496, na ktoré sa vzťahuje smernica o nízkom napätí, a uvádza maximálne hodnoty napätia alebo prúdu pre tieto typy 496.

Doplňujúce informácie nájdete v údajovej tabuľke výrobcu.



Typ	Model detektora	Výrobca	Elektrické hodnoty	Pripojenie
<b>496-655</b> <b>496-755</b>	DT-2R-A7	Honeywell	0,15 A a 250 Vdc $\overline{=}$ 10 A a 250 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz	Na doske
<b>496-155</b> <b>496-255</b>	1HS1	Honeywell	0,5 A a 120 Vdc $\overline{=}$ 1 A a 115 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz	Na doske
<b>496-155</b> <b>496-255</b>	BZ-2R-72-A2	Honeywell	1 A a 125 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz	Na doske
<b>496-255</b>	BZ R-A2	Honeywell	15 A a 125 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz 15 A a 250 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz	Na doske
<b>496-455</b> <b>496-555</b>	XS612B1MAL2	Schneider Electric	0,2 A a 240 Vdc $\overline{=}$ 0,2 A a 240 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz	Konektor Weidmüller
<b>496-455</b> <b>496-555</b>	Bi2S12AZ31X/S97	Hans Turck GmbH & Co.KG	0,1 A a 300 Vdc $\overline{=}$ 0,1 A a 250 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz	Konektor Weidmüller
<b>496-455</b> <b>496-555</b>	Bi5S18AZ3X/S97	Hans Turck GmbH & Co.KG	0,3 A a 300 Vdc $\overline{=}$ 0,4 A a 250 Vac $\sim$ pri 50/60 Hz	Konektor Weidmüller
<b>496-855/2</b>	Optoelektronický snímač s prídavnými spínačmi: BZ R-A2 alebo 1HS1 alebo BZ-2R-72-A2	Baker Hughes & Switches Manufacturers	Výstupný prúd 4–20 mA (dva vodiče) 4–20mA @ 9 až 36 Vdc $\overline{=}$ Nastavenie nulového rozsahu: $\pm 0,5$ mA Nastavenie rozsahu rozpätia: $\pm 2,5$ mA Elektrické hodnoty spínačov nájdete vyššie	Na elektronickej doske
<b>496-855/7</b>	Optoelektronický snímač s prídavnými spínačmi: DT-2R-A7	Baker Hughes & Switches Manufacturers	Výstupný prúd 4–20 mA (dva vodiče) 4–20mA @ 9 až 36 Vdc $\overline{=}$ Nastavenie nulového rozsahu: $\pm 0,5$ mA Nastavenie rozsahu rozpätia: $\pm 2,5$ mA Elektrické hodnoty spínačov nájdete vyššie	Na elektronickej doske

## 1.1. Typy 496, na ktoré sa nevzťahuje smernica o nízkom napätí

Nižšie uvedená tabuľka zobrazuje rozsah napätia týchto typov 496.  
Doplňujúce informácie nájdete v údajovej tabuľke výrobcu.

Typ	Model detektora	Výrobca	Elektrické hodnoty	Pripojenie
<b>496-455</b> <b>496-555</b> <b>496-855/4</b> <b>496-855/5</b>	NBB2-12GM40-Z0	Pepperl+Fuchs Group	8,2 Vdc $\approx$ pri $\leq 1$ mA alebo $\geq 3$ mA 5 až 60 Vdc $\approx$ pri 2 až 100 mA 10 až 60 Vdc $\approx$ pri 0 až 100 mA	Konektor Weidmüller
	NBN4-12GM40-Z0			
	NCB2-12GM35 NO			
	NCB2-12GM40-Z0			
	NCB5-18GM40 NO			
	NCB5-18GM40-Z0			
	NJ2-11N-G			
	NJ2-11SN-G			
	NJ2-12GK-N			
	NJ2-12GK-SN			
	NJ2-12GM40-E2			
	NJ2-12GM-N			
	NJ3-18GK-S1N			
	NJ4-12GK40-E2			
	NJ4-12GK-N			
	NJ4-12GK-SN			
NJ5-18GK-N				
NJ5-18GK-SN				
NJ5-18GM-N				
NJ5-30GK-S1N				
<b>496-455</b> <b>496-555</b> <b>496-855/4</b> <b>496-855/5</b>	XS512B1DAL2	Schneider Electric	12 až 48 Vdc $\approx$ pri 1,5 až 100 mA	Konektor Weidmüller
	XS518B1DAL2			
<b>496-855</b>	OPTO	Baker Hughes	9 až 36 Vdc $\approx$ pri 4–20 mA	Na doske

# 1. Elektrické pripojenie, inštalácia a spustenie



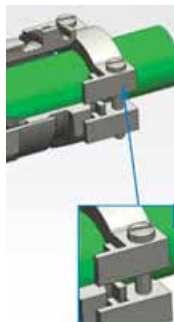
- Dodržujte aktuálne národné a miestne predpisy pre elektroinštalačné práce.
- Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení vypnite prístroj, aby ste bezpečne otvorili kryt.
- Pripojte vodiče k svorkám prístroja, pričom dbajte na dodržanie polarít a maximálneho povoleného napätia.
- Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na zariadení vždy skontrolujte, či:
  - Je O-krúžok (10) bez poškodenia
  - Je izolátor (16) správne umiestnený a zakrýva zapojenia vodičov pre typy 496-155, 496-255
  - Je kryt (12) úplne zaskrutkovaný a bezpečnostná skrutka (9) je riadne zaistená
  - Vnútorne puzdro a kryt sú bez vlhkosti alebo prachu
  - Skontrolujte, či sú uzemňovacie svorky (vnútorné a vonkajšie) dobre zapojené

**Poznámka:** Pred inštaláciou skontrolujte, či zariadenie nie je poškodené. V prípade poškodenia informujte výrobcu, ktorého adresa je uvedená na sériovom štítku.

## 1.1. Káblová priechodka

Pripojenia je možné realizovať s rôznymi variantmi pri zohľadnení nasledovného:

- Káblová priechodka certifikovaná na krytie IP66/67 môže byť namontovaná priamo na jedinej 3/4" NPT (ANSI/ASME B1.20.1) prípojke privádzača puzdra
- Použite preferovanú kovovú konštrukciu pre robustnosť (typ hliník, nerezová oceľ, bronz, poniklovaná mosadz)
- Použite káblovú priechodku s externým upínacím modulom, ktorý poskytuje dodatočnú mechanickú pevnosť pre uvoľnenie pnutia v kábli



- Použite technológiu uzemnenia/armovania spojenú s tieneným káblom na účely EMC. Dodržujte požiadavky výrobcu na montáž a krútiaci moment, ktorý sa má aplikovať na všetky skrutkované časti
- Musí byť kompatibilná s minimálnymi a maximálnymi teplotami okolia uvedenými na sériovom štítku 496
- Adaptér alebo reduktor sú povolené
- Pre viaceré káblové vstupy (maximálne 3) možno použiť adaptér Y237 Masoneilan
- Káblová priechodka so svojím adaptérom/reduktorom alebo bez neho a Y237 so svojou káblovou priechodkou musí byť inštalovaná v súlade s Prílohou I a II

## 1.2. Kábel

Kábel musí byť zvolený tak, aby vyhovoval nasledujúcim kritériám:

- Rastúca teplota v dôsledku prechodu prúdu vo vodičoch
- Ochrana izolácie pre maximálne napätie
- Horľavosť s hodnotením UL 2556 VW-1 alebo ekvivalentným
- Odolnosť voči EMC s tienenou technológiou a skrúteným zapojením

- Maximálna horná prevádzková teplota musí byť 9 °C nad teplotou uvedenou na sériovom štítku 496
- Keď je okolitá teplota nižšia ako -20 °C, musí sa zvoliť kábel kompatibilný s najnižšou možnou okolitou teplotou. Na pripomenutie: série 496-.55 a 496-.55/. sú certifikované až do -55 °C v závislosti od typu detektorov
- Vonkajší priemer kábla musí byť kompatibilný s prívodom káblovej priechodky, aby sa zaručila ochrana IP66/67
- Kábel musí vojsť do káblovej priechodky bez ostrých ohybov a so spoľahlivo upevnenou flexibilnou ochranou kábla vyrobenou z izolačného materiálu prečnievajúcou za vstupným otvorom aspoň o päťnásobok celkového priemeru kábla s najväčším prierezom

### 1.1. Zdroj dodávky pre typ 496-55




- Spínač (30 mA pri 60 A) alebo istič (30 mA pri 16 A) je povinný ako prostriedok na odpojenie zdroja dodávky pre každý obvod. V prípade dvoch obvodov používajúcich rovnaké napájacie napätie musí byť istič klasifikovaný podľa maximálneho prúdu, teda 2 x 16 A. Toto sa týka detektorov DT-2R-A7 a BZ-R-A2
- Musí byť vhodne umiestnený a ľahko prístupný
- Musí byť označený ako odpájajúce zariadenie pre zariadenie
- Istič musí spĺňať relevantné požiadavky normy IEC 60947-2 a byť vhodný pre danú aplikáciu
- Spínač musí spĺňať relevantné požiadavky normy IEC 60947-3 a byť vhodný pre danú aplikáciu
- Spínač alebo istič použitý ako odpájajúce zariadenie musí byť označený na indikovanie tejto funkcie. Ak je iba jedno zariadenie (jeden spínač alebo jeden istič) – symboly nižšie sú postačujúce, ak sú symboly označené na alebo susediace so spínačom alebo ističom

Symbol	Referencia	Popis
	IEC 60417-5007	Zapnutie (Napájanie)
○	IEC 60417-5008	Vypnutie (Napájanie)

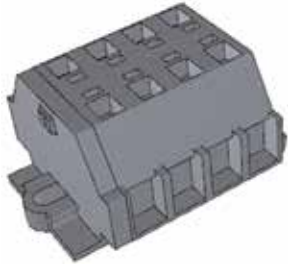

### 1.2. Pravidlá pre elektrické pripojenia pre typ 496-55

- Elektrické káble sú pripojené buď priamo na mikrospínačoch, alebo k svorkovnici spínačov priblíženia pomocou IBA typu svoriek uvedeného nižšie, aby sa splnili zabezpečené požiadavky.




– Pripojenia mikrospínačov medzi káblovými vodičmi a svorkami detektora:

Riešenie 1	Izolovaná očková svorka zalisovaná na vodiči a naskrutkovaná na svorkách mikrospínača. Skrutkujte, kým sa časti nedotýkajú, potom pevne utiahnite.	
Riešenie 2	Izolovaný plochý konektor zalisovaný na vodiči a zapojený na zásuvkovej svorke.	
	Zásuvková svorka naskrutkovaná na svorky mikrospínača Skrutkujte, kým sa časti nedotýkajú, potom pevne utiahnite.	

– Pripojenia spínačov priblíženia na svorkovnici pre vodiče detektora aj káblov:

	<p>Veľkosti vodičov od 0,33 mm<sup>2</sup> do 4 mm<sup>2</sup> (AWG 28 až 14).          Typ vodiča plný 0,5 mm<sup>2</sup> až 4 mm<sup>2</sup>          Typ vodiča spletený 1,5 mm<sup>2</sup> až 2,5 mm<sup>2</sup>          Typ vodiča jemne spletený 0,5 mm<sup>2</sup> až 2,5 mm<sup>2</sup>          Dĺžka odizolovania 8 až 9 mm.</p>
	<p>Červený bod označuje „+“.</p>

- Základné pravidlo pre zapojenie:
  - Musí sa používať navyše k miestnym predpisom pre elektrickú inštaláciu
  - Izolácia vodiča nesmie byť vo vnútri puzdra poškodená (bez stlačenia, porezania)
  - Odizolovanie vodičov musí byť obmedzené, aby bolo zarovno s kovovou časťou pripojenia svorky, aby boli zaručené podmienky izolácie.

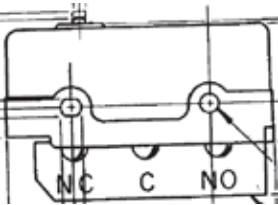
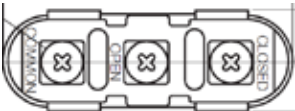
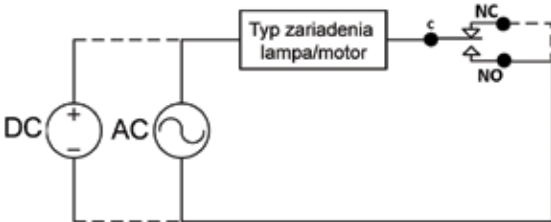
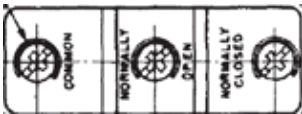

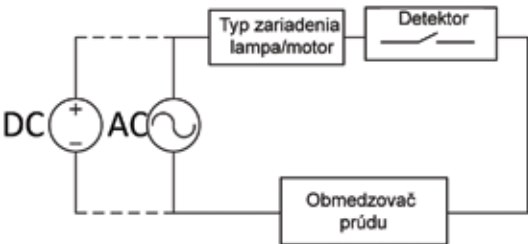
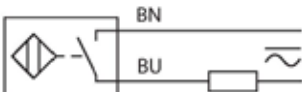
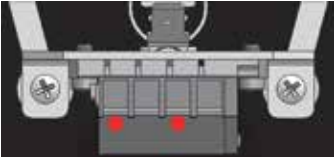
SPRÁVNE odizolovanie a pripojenie	NESPRÁVNE odizolovanie a pripojenie	
		

- Pripojte uzemňovací vodič kábla k svorke ochranného vodiča (⊥) vnútri puzdra. Odporúča sa použiť riešenie 2 uvedené v odseku 6.4.
- Externá uzemňovacia svorka (⊥) je tiež dostupná na zariadení. Ochranný vodič a uzemňovacie svorky sú mechanicky pripojené.

### 1.3. Elektrické pripojenia pre typ 496-855/•

- Pripojte elektrické káble k svorkovnici vysielača polohy umiestnenej na doske plošných spojov. Rešpektujte polaritu + a – a maximálne povolené napätie. Pozrite si časť 7.3.
- Ak je vysielač polohy vybavený ďalšou funkciou, elektrické káble sú pripojené buď priamo na mikrosvínačoch, alebo k svorkovnici spínačov priblíženia, ako je definované v časti 6.4.

## 1.1. Pripojenia a schéma elektrických svoriek

Typ	Model detektora	Svorka	Čistá elektrická schéma bez ochrany
496-655 496-755	DT-2R-A7		<p>NO: Normálne otvorené</p> <p>NC: Normálne zatvorené</p> <p>C: Spoločné</p>
496-155 496-255	1HS1		
496-155 496-255	BZ-2R-72-A2		
496-255	BZ R-A2		
496-455 496-555	XS612B1MAL2	<p>2 vodiče nepolarizované (BN/BU)</p> <p>Konektor pre 2x detektory</p> 	
496-455 496-555	Bi2S12AZ31X/S97	<p>2 vodiče polarizované (BN/BU)</p> <p>Konektor pre 2x detektory</p> 	
496-455 496-555	Bi5S18AZ3X/S97		
496-855/2	Optoelektronický snímač s prídavnými spínačmi: BZ R-A2 alebo 1HS1 alebo BZ-2R-72-A2	Pozrite vyššie pre spínač(e)	Pozrite vyššie pre spínač(e)
496-855/7	Optoelektronický snímač s prídavnými spínačmi: DT-2R-A7	Pozrite časť 7.3 pre optoelektronický snímač	Pozrite časť 7.3 pre optoelektronický snímač

## 1.2. Spustenie



Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na zariadení vždy skontrolujte, či:

- Je O-krúžok (10) bez poškodenia
- Je izolátor (16) správne umiestnený a zakrýva zapojenia vodičov pre typy 496-155, 496-255
- Je kryt (12) úplne zaskrutkovaný a bezpečnostná skrutka (9) je riadne zaistená
- Vnútorne puzdro a kryt sú bez vlhkosti alebo prachu

Pred uvedením do prevádzky v prípade potreby pokračujte v kalibrácii prístroja podľa časti 7 a/ alebo zaistite, aby boli striktné dodržané všetky bezpečnostné pokyny v predchádzajúcich odsekoch.

# 1. Kalibrácia



Pred začatím kalibrácie si pozorne prečítajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia a upozornenie vyhradené pre každý model:

- Dodržujte aktuálne národné a miestne predpisy pre elektroinštalačné práce
- Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení prístroj vypnite
- Pripojte vodiče k svorkám prístroja, pričom dbajte na dodržanie polarít a maximálneho povoleného napätia
- Pred zapnutím, po dokončení procesu kalibrácie alebo po vykonaní akejkoľvek práce na zariadení vždy skontrolujte, či:
  - Je O-krúžok (10) bez poškodenia
  - Je izolátor správne umiestnený a zakrýva zapojenia vodičov pre typy 496-155, 496-255
  - Je kryt (12) úplne zaskrutkovaný a bezpečnostná skrutka (9) je riadne zaistená
  - Vnútorne puzdro a kryt sú bez vlhkosti alebo prachu

## 1.1. Kalibrácia mechanického koncového spínača 496-155, 496-255

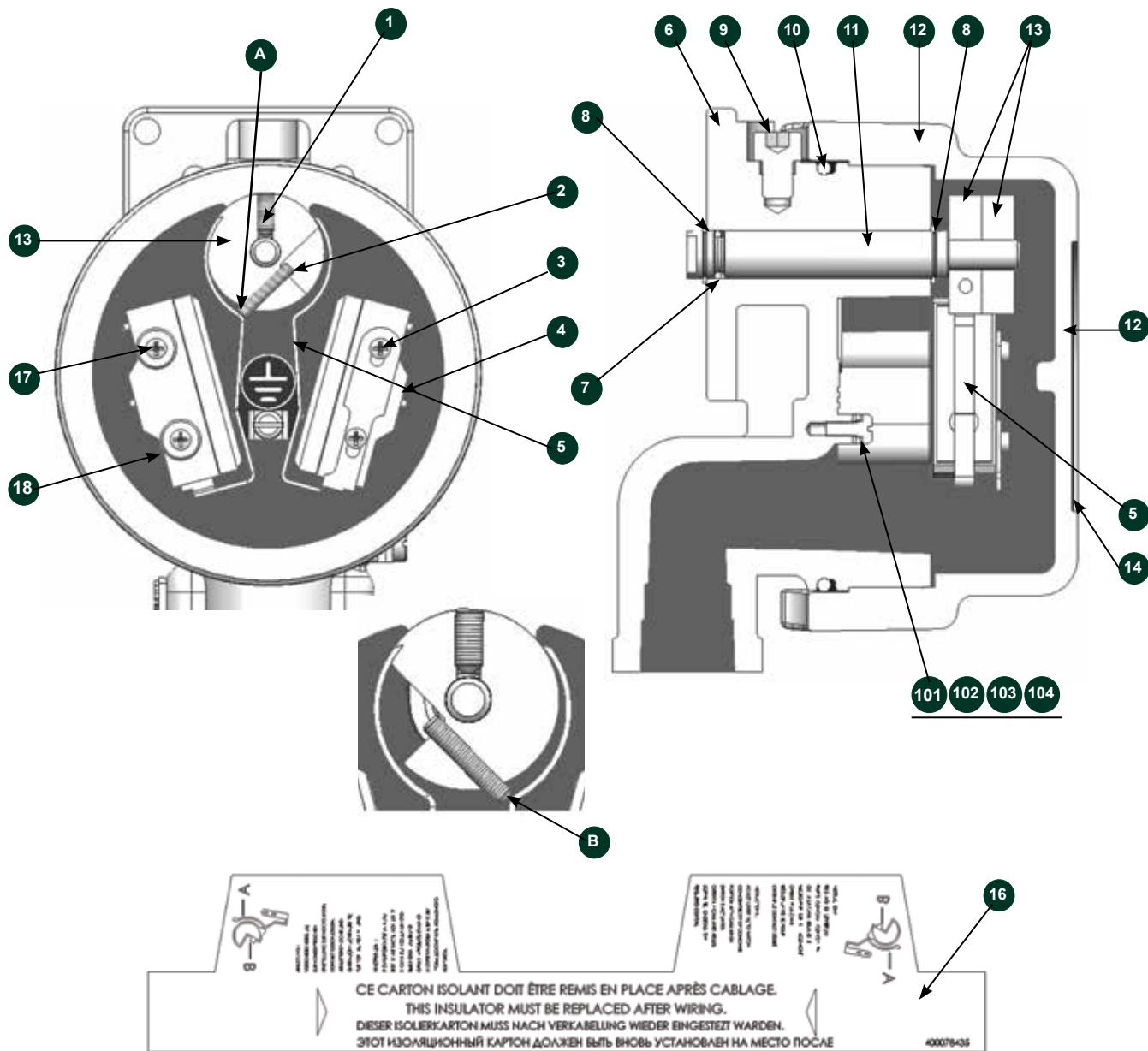


Pred začatím kalibrácie si pozorne prečítajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia:

- Vykonajte predkalibračné vypnutie  
Prednastavte mechanickú časť ako vačku, páku
- Jemnú kalibráciu alebo záverečnú kontrolu je možné vykonať zapnutím za minimálnych a neobmedzených nasledujúcich podmienok a v súlade s miestnymi predpismi:
  - izolátor je správne umiestnený a zakrýva zapojenia vodičov,
  - činnosť obmedzená na nastavenie vačky pomocou nástrojov s úplnou izoláciou na ich kovových častiach,
  - kryt (12) možno skrutkovať LEN pri VYPNUTOM napájaní.

- Vydutá časť páky (5) musí byť voči vačke (13) striktne sústredná, keď je aktivovaný mikrospínač.
- Toto je dôležité opatrenie, aby sa zabezpečilo, že páka je správne stlačená, keď nie je aktivovaná.
- Ak nie, povolte skrutky (3 a 17) a mierne posuňte páku nahor alebo nadol. Uťahnite skrutky.
- Pomocou 3/32" nástrčného kľúča so šesťhrannou hlavou mierne povolte poistnú skrutku vačky (1).
- Presuňte driek zástrčky do polohy potrebnej na aktiváciu spínača.
- Je dôležité poznamenať, že vačka ovládajúca pravý mikrospínač musí aktivovať páku (5) na konci otáčania proti smeru pohybu hodinových ručičiek. (Pozrite obrázok detailu nižšie).
- Tým sa zabezpečí, že skrutka (2) uvoľní páku (5), keď ventil škrtí. Zostávajúca vydutá časť len zaisťuje ovládanie mikrospínača v prípade nadmernej dráhy pohybu. Naopak, vačka ovládajúca ľavý mikrospínač musí aktivovať páku (5) na konci otáčania v smere pohybu hodinových ručičiek. (Pozrite pohľad spredu nižšie).
- Na splnenie vyššie uvedených požiadaviek, keď je k dispozícii iba jeden mikrospínač (typ 496-158), môže byť potrebné zmeniť umiestnenie mikrospínača.
- Otáčajte vačku (13), kým sa mikrospínač neaktivuje. Zaistite vačku (13) utiahnutím skrutky (1).
- Jemne doladzte nastavenie pomocou skrutky (2). Použite 1/16" nástrčný kľúč so šesťhrannou hlavou. Skrutka (2) musí vyjsť z vačky dostatočne na to, aby sa správne stlačila páka (5).
- **Pred uvedením do prevádzky striktne dodržujte bezpečnostné pokyny v časti 6.7.**





## Zoznam dielov

Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis
1	Skrutka	8	Poistný krúžok	16	Izolácia
2	Nastavovacia skrutka	9	Bezpečnostná skrutka	17	Skrutka (druhý mikrospínač)
3	Skrutka (1 mikrospínač)	10 <sup>(1)</sup>	O-krúžok	18	Podložka
4	Mikrospínač	11	Os	A	Kontaktný bod pre ľavý mikrospínač
5	Páka	12	Kryt	B	Kontaktný bod pre pravý mikrospínač
6	Puzdro	13	Vačka		
7 <sup>(1)</sup>	O-krúžok	14	Sériový štítok		

(1) Odporúčané náhradné diely

## 1.1. Kalibrácia koncového spínača priblíženia

496-.55



**Pred začatím kalibrácie si pozorne prečítajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia:**

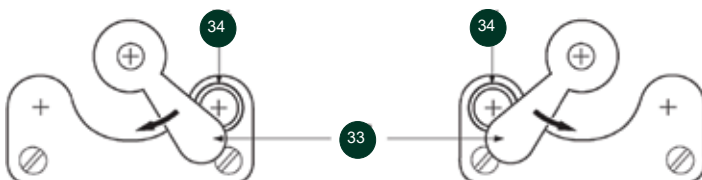
- Vykonajte predkalibračné vypnutie.

**Prednastavte mechanickú časť ako vačku, páku.**

- **Jemnú kalibráciu alebo záverečnú kontrolu je možné vykonať** zapnutím za minimálnych a neobmedzených nasledujúcich podmienok a v súlade s miestnymi predpismi:
  - o izolátor je správne umiestnený a zakrýva zapojenia vodičov,
  - o činnosť obmedzená na nastavenie vačky pomocou nástrojov s úplnou izoláciou na ich kovových častiach,
  - o kryt (12) možno skrutkovať LEN pri VYP-NUTOM napájaní.

### 1.1.1. Typ 496-455

- Uvedte ventil do požadovanej spúšťacej polohy a skontrolujte smer otáčania, keď rameno opustí snímač priblíženia.
- Na obrázku nižšie je znázornená poloha snímača priblíženia a ramena pri spúšťaní ako funkcia smeru otáčania.
- Pomaly posúvajte rameno smerom k snímaču priblíženia, kým sa nespustí. Spustenie nastane, keď rameno prekrýva približne 1/3 spínača priblíženia.
- **Pred uvedením do prevádzky striktno dodržujte bezpečnostné pokyny v časti 6.7.**

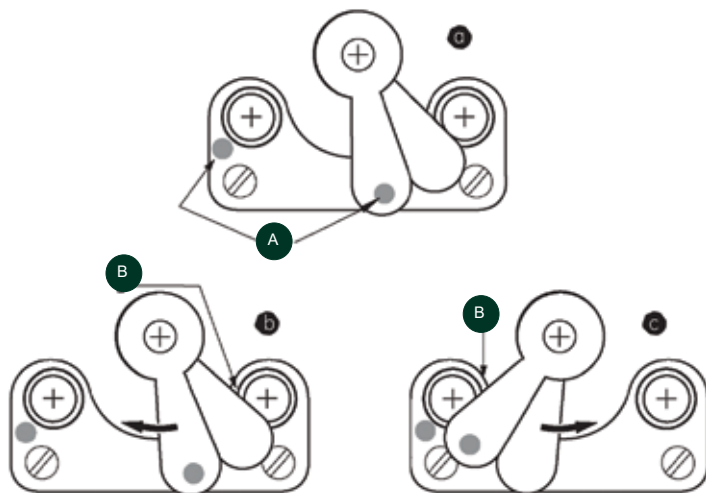


Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis
33	Rameno	34	Spínač priblíženia

### 1.1.2. Typ 496-555

Počas nastavenia sa uistite, že spínač priblíženia s červeným bodom je spustený ramenom s červeným bodom.

- Nastavenie prvého spínača priblíženia:
  - o Prvý spínač je nastavený na začiatku zdvihu.
  - o Skontrolujte, aký bude smer otáčania pri aktivácii ventilu. Obrázok (b, c) nižšie zobrazuje snímač priblíženia a rameno priradené k prvému spúšťaciemu bodu pre daný smer otáčania.
  - o Pomaly posúvajte rameno smerom k spínaču priblíženia, kým sa nespustí.
- Nastavenie druhého spínača priblíženia:
  - o Druhý spínač je nastavený na konci zdvihu aktivátora.
  - o Znehybnite prvé predtým nastavené rameno a pomaly posúvajte druhé rameno smerom k druhému snímaču priblíženia, kým sa nespustí.
  - o Uistite sa, že prvý spínač priblíženia je naďalej nastavený správne.
- **Pred uvedením do prevádzky striktno dodržujte bezpečnostné pokyny v časti 6.7.**



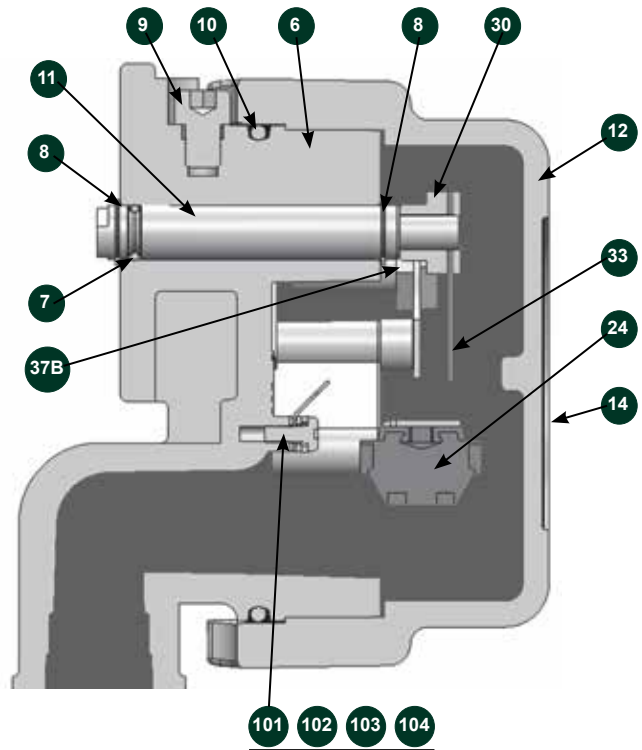
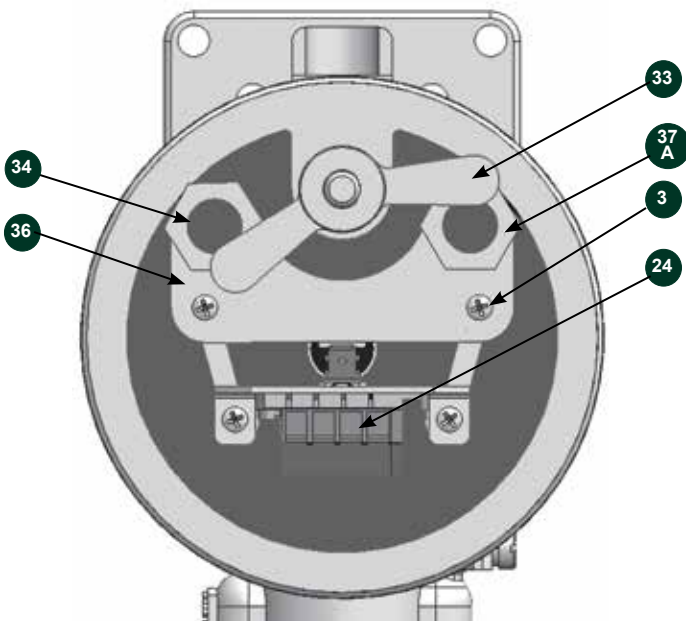
Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis
A	Červený bod	B	Prvý spúšťací bod

### 1.1.3. Nastavenie vzduchovej medzery

Vzduchová medzera medzi spínačom priblíženia a ramenom je nastavená z výroby. Ak je potrebné nové nastavenie, postupujte nasledovne:

- Uvoľnite maticu snímača priblíženia (37A) umiestnenú na prednej strane konzoly (36).
- Odskrutkujte o niekoľko otáčok poistnú maticu (37B) umiestnenú na zadnej strane konzoly.

- Umiestnite rameno nad snímač priblíženia a zatlačte koniec hriadeľa (11) smerom von z puzdra tak, aby sa eliminovala pozdĺžna vôľa.
- Držte snímač priblíženia v polohe a naskrutkujte maticu (37A). Nastavte vzduchovú medzeru na 0,3 mm pomocou podložky.
- Utiahnite poistnú maticu (37B).



### Zoznam dielov

Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis
3	Skrutka	11	Os	33	Rameno
6	Puzdro	12	Kryt	34	Snímač priblíženia
7 <sup>(1)</sup>	O-krúžok	14	Sériový štítok	36	Konzola snímača
8	Poistný krúžok	24	Svorkovnica	37 A	Horná matica
9	Bezpečnostná skrutka	30	Rozpierka	37B	Zadná matica
10 <sup>(1)</sup>	O-krúžok				

(1) Odporúčané náhradné diely

### 7.3 Kalibrácia vysielачa polohy 496-855/• s doplnkovými funkciami

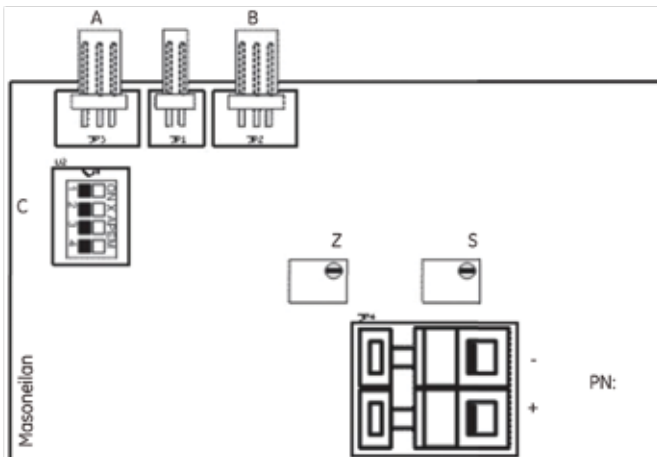


Obmedzenie vypnutia sa nevyžaduje, pretože SAMOTNÝ vysielач polohy nie je v súlade so smernicou o nízkom napätí.

#### • Činnosť ventilu

Zmysel činnosti ventilu (otvorený alebo zatvorený ventil, v porovnaní s 4–20 mA signálom slučky) určuje poloha konektora 3 body optoelektronického snímača na jednom z dvoch konektorov elektronického obvodu A alebo B.

Prevádzkové pravidlo znie: pre otáčanie pastorku ovládacieho hriadeľa v smere pohybu hodinových ručičiek (strana pohľadu na kryt) sa výstupný prúd zvýši (4→20 mA), keď je konektor optoelektronického snímača pripojený v A, a zníži pri pripojení v B.



#### • Nastavenie spojenia

Pri namontovaní na vratných ventiloch nastavte napínadlo, aby ste dostali páku prístroja kolmo na driek zástrčky v polovici zdvihu.

#### • Nastavenie polohy vysielачa

- o Umiestnite konektor 3 body na konektor A alebo B vo funkcii zvolenej činnosti.
- o Prednastavte stredový zdvih, nastavenie nuly (Z) v prípade potreby\*.
- o Prednastavte stredový zdvih, nastavenie rozpätia (S) v prípade potreby\*\*.

- o Nakonfigurujte spínač C (pozrite prílohu III) na uhle otočenia regulačného ventilu.
- o Umiestnite ventil k počiatočnému zdvihu, ktorý by mal zodpovedať minimálnemu signálu (4 mA).
- o Nainštalujte miliampérový merač v sérii do slučky a zapnite prístroj.
- o Otočením primárneho pastorku na riadiacej náprave získate výstupný signál okolo 4 mA.
- o Jemne vyladíte 4 mA signál nulovým potenciometrom (Z).
- o Nastavte plný zdvih ventilu k menovitému zdvihu a nastavte výstupný signál na 20 mA pomocou potenciometra rozpätia (S).
- o Skontrolujte kalibráciu nuly a rozpätia v porovnaní so zdvihom ventilu. V prípade potreby zopakujte kalibračné operácie nuly a rozpätia.

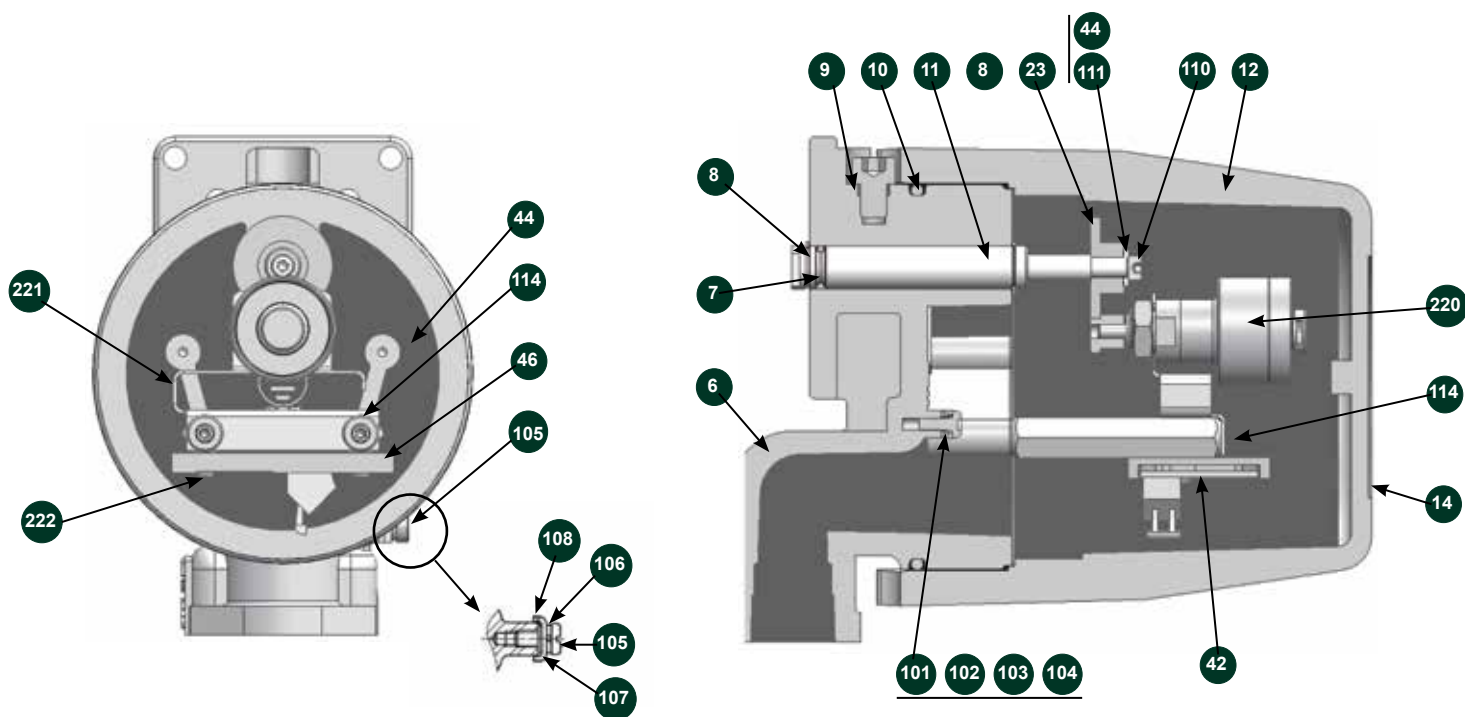
\* V prípade problému s nastavením nuly v dôsledku fyzikálnych limitov potenciometra otočte o 5 otáčok v opačnom smere podľa želania a otočte primárny pastorok, aby ste získali výstupný prúd najbližšie k 4 mA.

\*\* V prípade problému s nastavením rozpätia v dôsledku fyzikálnych limitov potenciometra otočte o 5 otáčok v opačnom smere podľa želania a nakonfigurujte spínač C (pozrite prílohu IV) pre vyšší alebo nižší uhol, ako je tento základ.

#### • Nastavenie mikrosplínačov alebo splínačov približenia

Informácie o nastavení mikrosplínačov alebo splínačov približenia nájdete v časti 6.3.

#### • Pred uvedením do prevádzky striktno dodržujte bezpečnostné pokyny v časti 6.7.



## Zoznam dielov

Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis	Ref. č.	Popis
6	Puzdro	42	Elektronická karta	107	Strmeň
7	O-krúžok	44	Podložka	108	Podložka
8	Poistné krúžky	46	Podpera karty	110	Skrutka
9	Bezpečnostná skrutka	101	Uzemňovacia skrutka (vnútri)	111	Pružná podložka
10	O-krúžok	102	pružná podložka	114	skrutka CHC
11	Hriadeľ	103	Strmeň	220	Optoelektronický snímač
12	Kryt	104	Podložka	221	Podpera
14	Sériový štítok	105	Uzemňovacia skrutka (vonku)	222	Skrutka
23	Primárny prevod	106	Pružná podložka		

## 8. Hodnotenie rizík

### 8.1 Identifikácia rizík

Tabuľka nižšie je potenciálny zdroj rizika podľa normy EN 61010-1

Identifikácia rizík a odkaz na normu EN 61010-1	Súvisiace vybavenie	Popis	Zníženie rizika
6 – Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	Áno	Vnútorne pripojenia, zapojenie, káblový vstup, vôľa a povrchový zvod	<b>Požadované</b>
7 – Ochrana pred mechanickými NEBEZPEČENSTVAMI	Áno	Kryt podľa smernice o strojových zariadeniach. Zariadenie sa dodáva iba na priemyselný trh. Pokyny návodu o bezpečnosti	Realizované dizajnom
8 – Odolnosť voči mechanickým napätiam	Áno	Napätia krytu pre niektoré z testov	Realizované dizajnom
9 až 9.5 – Ochrana pred šírením požiaru	Nie	Kryt je zhotovený tak, aby zvládol vnútornú explóziu/požiar bez akéhokoľvek prenosu.	Realizované dizajnom
9.6 – Ochrana pred šírením požiaru (ochrana pred nadprúdom)	Áno	Potrebné externé spínače, ističe	<b>Požadované</b>
10 – Teplotné limity vybavenia a odolnosť voči teplu	Áno	Súčasti odoberajúce prúd generujú nárast tepla. Regulovaná povrchová teplota	Realizované dizajnom
11 – Ochrana pred nebezpečenstvami z kvapalín a pevných cudzích predmetov	Áno	Úloha čistenia a ochrana pred vodou/prachom	Realizované dizajnom
12 – Ochrana pred žiarením vrátane laserových zdrojov a pred akustickým a ultrazvukovým tlakom	Nie	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa
13 – Ochrana pred uvoľnenými plynmi a látkami, explóziou a implóziou	Nie	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa
14 – Súčasti a podzostavy	Áno	Konektor, detektory	Realizované dizajnom
15 – Ochrana západkami	Áno	Kryt je zamknutý skrutkou, aby sa zabránilo otvoreniu bez nástrojov.	Realizované dizajnom
16 – NEBEZPEČENSTVÁ vyplývajúce z aplikácie	Áno	Kryt podľa smernice o strojových zariadeniach. Zariadenie sa dodáva iba na priemyselný trh. Pokyny návodu o bezpečnosti	Realizované dizajnom

## 8.2. Analýza rizík

Séria 496 je počas výrobného procesu plne kontrolovaná, aby sa pokryli všetky relevantné požiadavky noriem EN 61010-1. Séria 496 však vyžaduje niekoľko dodatočných operácií, aby bola na konečnom pracovisku používateľa funkčná. To znamená vyrobiť elektrické pripojenia vnútri krytu 496, zaistiť kompatibilitu napätia a prúdu z napájacieho zdroja s detektormi 496 a zaistiť elektrické vedenie s ochrannými zariadeniami. Tieto úkony/kontroly sú mimo rozsahu a povinností spoločnosti Baker Hughes. Kvalifikovaní a kompetentní odborníci si musia napriek tomu prečítať, pochopiť a uplatňovať analýzu rizík Baker Hughes.

Starostlivo si prečítajte analýzu rizík nižšie, aby ste pochopili potenciálne zranenie, ktoré by mohlo nastať, ak sa neuplatňujú niektoré požiadavky na 100 %.

Identifikácia nebezpečenstva	Typ problému	Rozumne predvídateľné nesprávne použitie	Faktory vystuženia	Závažnosť	Pravdepodobnosť	Kategória	Popis opatrenia na zníženie rizika na prijateľnú úroveň
Úraz elektrickým prúdom na kryte	Strata vôle/povrchového zvodu kvôli kontaktu vodičov s kovovými časťami	Zástrčkové koncové pripojenia zdroja napätia neizolované.	Aplikovaný nedostatočný krútiaci moment na skrulkách. Vonkajšie faktory ako zmena teploty, vibrácie. Personál nekvalifikovaný na elektrickú inštaláciu.	ZÁVAŽNÉ	MOŽNÉ	2	Musia byť aplikované VŠETKY požiadavky uvedené v odseku 6.4 návodu o bezpečnosti. Inštalované, uvádzané do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí absolvovali vhodné školenie v oblasti elektroinštalácie.
		Žiadny externý upínací modul, ktorý poskytuje dodatočnú mechanickú pevnosť pre uvoľnenie pnutia v káblí	Riziko zlomenia vodičov a/alebo detektora v prípade uchopenia káblov	ZÁVAŽNÉ	MOŽNÉ	2	Musia byť aplikované VŠETKY požiadavky uvedené v odseku 6.1 návodu o bezpečnosti. Inštalované, uvádzané do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí absolvovali vhodné školenie v oblasti elektroinštalácie.
	Strata vôle/povrchového zvodu kvôli nadmernej vlhkosti alebo kvapaline či prachu vnútri krytu.	Nesprávna káblová priechodka alebo výber kábla (priemer kábla nekompatibilný s káblovou priechodkou)	Ochrana voči povernostným vplyvom pozmenená. Personál nekvalifikovaný na elektrickú inštaláciu.	ZÁVAŽNÉ	MOŽNÉ	2	Musia byť aplikované VŠETKY požiadavky uvedené v odseku 6.1 a odseku 6.2 návodu o bezpečnosti. Inštalované, uvádzané do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí absolvovali vhodné školenie v oblasti elektroinštalácie.
	Žiadna ochrana pred nadprúdom	Vonkajšia ochrana pred spínačom alebo ističom nadprúdového typu nainštalovaná alebo nesprávne ochranné zariadenie	Nepredvídateľná ľudská činnosť Personál nekvalifikovaný na akúkoľvek údržbu, operácie na zariadení	ZÁVAŽNÉ	MOŽNÉ	2	Musia byť aplikované VŠETKY požiadavky uvedené v odseku 6.3 návodu o bezpečnosti. Inštalované, uvádzané do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí absolvovali vhodné školenie v oblasti elektroinštalácie.

## 9. Údržba

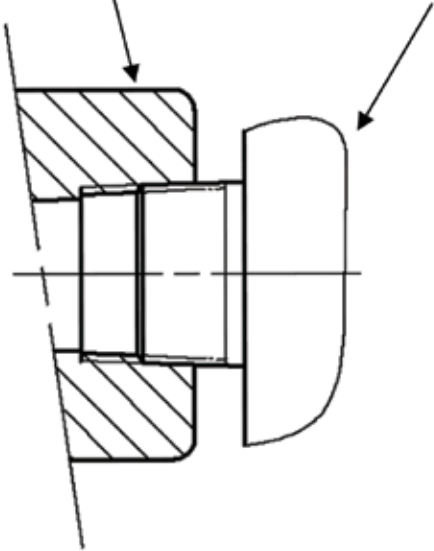
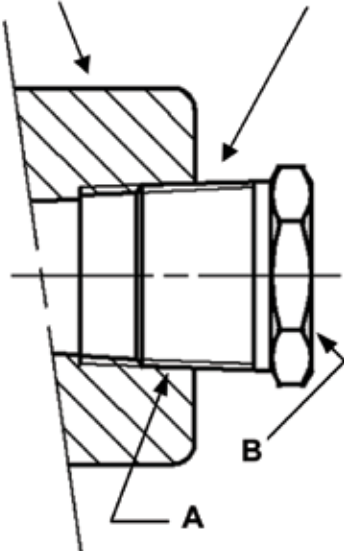


- Pred vykonaním akejkoľvek práce na zariadení vypnite prístroj, aby ste bezpečne otvorili kryt.
- Pred zapnutím alebo po vykonaní akejkoľvek práce na zariadení vždy skontrolujte, či:
  - Je O-krúžok (10) bez poškodenia
  - Je izolátor správne umiestnený a zakrýva zapojenia vodičov pre typy 496-155, 496-255
  - Je kryt (12) úplne zaskrutkovaný a bezpečnostná skrutka (9) je riadne zaistená
  - Vnútorne puzdro a kryt sú bez vlhkosti alebo prachu
- Raz ročne skontrolujte tesnenia a v prípade poškodenia vymeňte chybné diely iba za originálne diely výrobcu.
- Pri používaní v prašnej atmosfére pravidelne čistite rôzne strany krytu, aby nedochádzalo k usadzovaniu prachu. Maximálna hrúbka musí byť <5 mm.
- Skontrolujte, či nie je poškodená žiadna časť 496. V prípade poškodenia vymeňte chybné diely za originálny diel výrobcu.
- Osobitnú pozornosť venujte nasledujúcim:
  - Skontrolujte zariadenie, mechanické spojenie a celkový vzhľad.
  - Skontrolujte káblovú priechodku a elektrické pripojenia.
  - Skontrolujte stav O-krúžka (10) krytu (12) a O-krúžka (7) hriadeľa (11).
  - Uistite sa, že hriadeľ (11) nie je opotrebovaný alebo poškodený.
  - Ak sa hriadeľ (11) musí odstrániť, uistite sa, či sa pôvodné poistné krúžky (8) vrátili späť na miesto. Skontrolujte, či nie sú poškodené puzdro ani hriadeľ.
  - Používajte iba nižšie uvedené typy mazív:

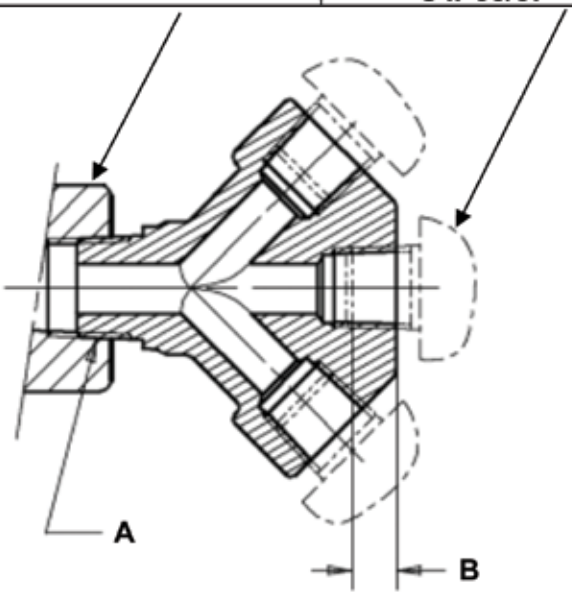
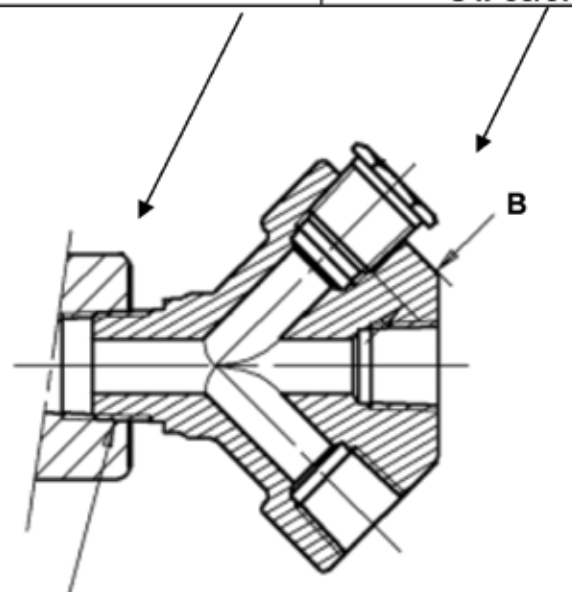
Typ	Výrobca
SI 33	ORAPI
GRAPHENE 702	ORAPI
MOLYKOTE 111 COMPOUND	MOLYKOTE®
MULTILUB	MOLYKOTE®
GRIPCOTT NF	MOLYDAL



# Príloha I – Kábel a adaptér – Pravidlá montáže redukcie

KÁBLOVÁ PRIECHODKA		REDUKČNÝ ADAPTÉR	
496 Kryt	Kábelová priechodka s IP66/67	Puzdro	Redukčný adaptér s IP66/67
			
<p><b>TYP:</b> Vonkajší kónický (kužeľový) závitový spoj: ¾“ NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov</li> </ul> <p><b>PRAVIDLÁ MONTÁŽE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou.</li> <li>• Stmelené pomocou Loctite 5400 (nízko pevný tesniaci prostriedok na závit) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67.</li> <li>• Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> <li>• Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> </ul>		<p><b>A:</b> <b>TYP:</b> Vonkajší kónický (kužeľový) závitový spoj: ¾“ NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov</li> </ul> <p><b>PRAVIDLÁ MONTÁŽE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou.</li> <li>• Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaisťovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67.</li> <li>• Uťahovací moment (pozrite návod na použitie redukčného adaptéra)</li> <li>• Skontrolujte utiahnutie závitov (pozrite návod na použitie redukčného adaptéra)</li> </ul> <p><b>B:</b> <b>TYP:</b> Spoje s vnútorným kužeľovým (kónickým) závitom: ½” NPT alebo iná veľkosť NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1</li> <li>• Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov</li> </ul> <p><b>TYP:</b> Vnútorné valcové závitové spoje: M20 x 1,5 alebo iné veľkosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám normy ISO 965-1 a ISO 965-3</li> <li>• Minimálny utiahnutý závit: 5</li> <li>• Hĺbka utiahnutia: ≥8 mm</li> </ul> <p><b>PRAVIDLÁ MONTÁŽE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou.</li> <li>• Stmelené pomocou Loctite 5400 (nízko pevný tesniaci prostriedok na závit) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67.</li> <li>• Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> <li>• Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> </ul>	

# Príloha II – Adaptér Y237 – Pravidlá montáže

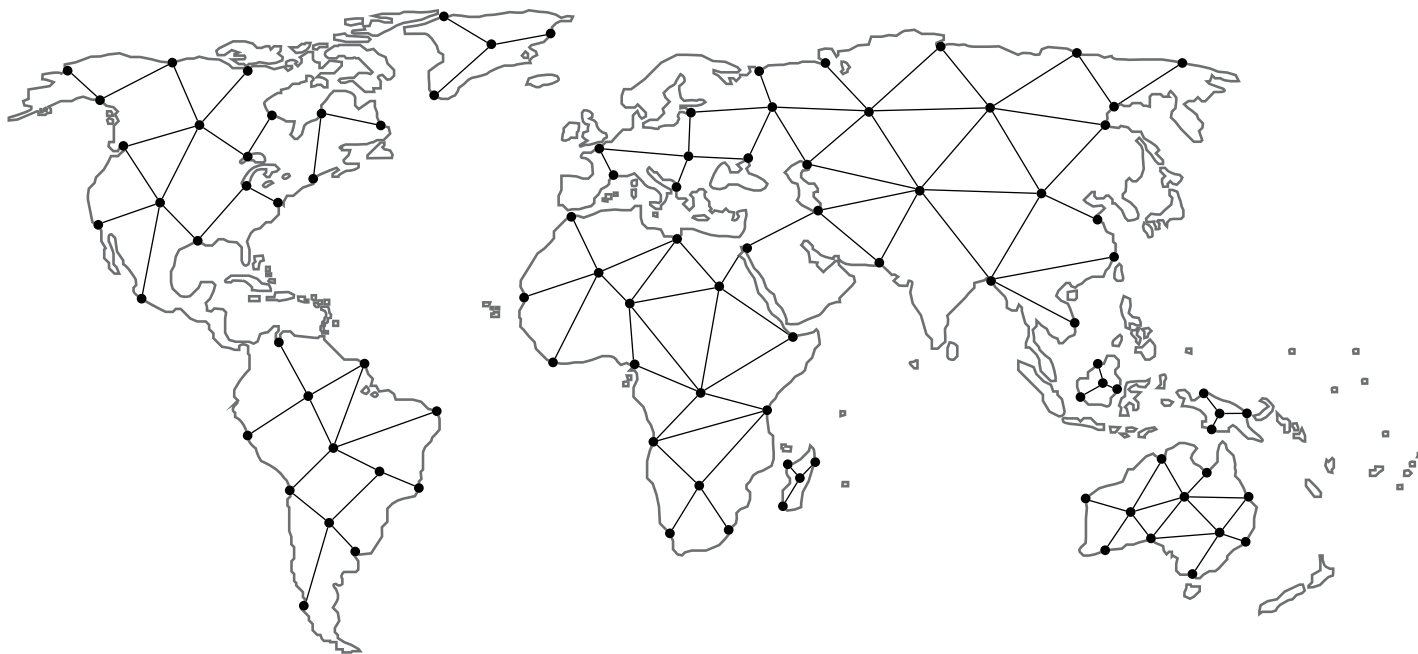
KÁBLOVÁ PRIECHODKA		ZÁSTRČKA	
Puzdro	Káblová priechodka s IP66/67	Puzdro	Zástrčka s IP66/67
			
<p><b>A:</b> <b>TYP:</b> Vonkajší kónický (kuželový) závitový spoj: ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov</li> </ul> <p><b>PRAVIDLÁ MONTÁŽE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou.</li> <li>• Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaisťovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67.</li> <li>• Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> <li>• Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> </ul> <p><b>B:</b> <b>TYP:</b> Spoje s vnútorným kuželovým (kónickým) závitom: ½" NPT alebo ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1</li> <li>• Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov</li> </ul> <p><b>TYP:</b> Vnútorné valcové závitové spoje: M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám normy ISO 965-1 a ISO 965-3</li> <li>• Minimálny utiahnutý závit: 5</li> <li>• Hĺbka utiahnutia: ≥8 mm</li> </ul> <p><b>PRAVIDLÁ MONTÁŽE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou.</li> <li>• Stmelené pomocou Loctite 5400 (nízko pevný tesniaci prostriedok na závit) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67.</li> <li>• Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> <li>• Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> </ul>		<p><b>A:</b> <b>TYP:</b> Vonkajší kónický (kuželový) závitový spoj: ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov</li> </ul> <p><b>PRAVIDLÁ MONTÁŽE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou.</li> <li>• Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaisťovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67.</li> <li>• Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> <li>• Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> </ul> <p><b>B:</b> <b>TYP:</b> Spoje s vnútorným kuželovým (kónickým) závitom: ½" NPT alebo ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1</li> <li>• Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov</li> </ul> <p><b>TYP:</b> Vnútorné valcové závitové spoje: M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhovuje požiadavkám normy ISO 965-1 a ISO 965-3</li> <li>• Minimálny utiahnutý závit: 5</li> <li>• Hĺbka utiahnutia: ≥8 mm</li> </ul> <p><b>PRAVIDLÁ MONTÁŽE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou.</li> <li>• Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaisťovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67</li> <li>• Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> <li>• Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)</li> </ul>	

# Príloha III – Konfigurácia spínačov

Konfigurácia spínačov podľa uhla natočenia riadiacej nápravy								
≤24° a <30°	≤30° a <36°	≤36° a <42°	≤42° a <48°	≤48° a <54°	≤54° a <62°	≤62° a <70°	≤70° a <80°	≤80° a ≤90°
Príslušný prístroj								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 87/88 zdvihov 1/2" až 0,8"</li> <li>• 37/38 zdvihov 1/2" až 3/4"</li> <li>• Sigma F zdvih 3/4"</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varimax</li> <li>• 67/68 zdvih 5"</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camflex</li> <li>• Varipak</li> <li>• 3100</li> <li>• 87/88 zdvihov 1" až 2,5"</li> <li>• 37/38 zdvihov 1" až 4"</li> <li>• Sigma F zdvihy 1,5" až 2"</li> <li>• 67/68 zdvih 6"</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 67/68 zdvih 8:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minitork</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ball</li> </ul>

# Vyhľadajte najbližšieho priameho partnera vo vašej oblasti:

[valves.bakerhughes.com/contact-us](https://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Podpora technickej oblasti a záruka

Telefón: +1-866-827-5378

[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](https://valves.bakerhughes.com)

Autorské práva 2024 Baker Hughes Company. Všetky práva vyhradené. Spoločnosť Baker Hughes poskytuje tieto informácie v aktuálnom stave na všeobecné informačné účely. Spoločnosť Baker Hughes neposkytuje žiadne vyhlásenie o presnosti alebo úplnosti informácií a neposkytuje žiadne záruky akéhokoľvek druhu, konkrétne, implicitné ani ústne, v plnom rozsahu povolenom zákonom, vrátane záruk obchodovateľnosti a vhodnosti na konkrétny účel alebo použitie. Spoločnosť Baker Hughes sa týmto zrieka akejkoľvek zodpovednosti za akúkoľvek priamu, nepriamu, následnú alebo osobitnú škodu, nároky na ušlý zisk alebo nároky tretích strán vyplývajúce z použitia informácií, či už ide o nárok uplatnený v zmluve, delikte alebo inak. Spoločnosť Baker Hughes si vyhradzuje právo vykonať zmeny v špecifikáciách a vlastnostiach uvedených v tomto dokumente alebo kedykoľvek ukončiť podporu pre uvedený výrobok bez predchádzajúceho upozornenia alebo povinnosti. Ak potrebujete aktuálne informácie, obráťte sa na svojho zástupcu spoločnosti Baker Hughes. Logo Baker Hughes, Masonellan, Camflex, MiniTork, Varimax, a VariPak sú ochranné známky spoločnosti Baker Hughes Company. Ostatné názvy spoločností a názvy produktov sú registrované obchodné známky alebo obchodné známky príslušných majiteľov.

**Baker Hughes** 

[bakerhughes.com](https://bakerhughes.com)