



**Signalizace koncové polohy
pro vysoké namáhání**

**Funkce signalizace koncové polohy
"Otevření / zavření"**

Oblasti použití

- Všechny oblasti v segmentech voda a průmysl.
- Robustní provedení pro nejvyšší nároky.

Všeobecně

- Řídicí jednotku AMTROBOX lze namontovat přímo na servopohony s rozhraním VDI/VDE 3845:
 - hydraulické pohony konstrukční řady HQ,
 - pneumatické pohony konstrukční řady ACTAIR NG / DYNACTAIR NG
 - ruční ozubené převody konstrukční řady MR.
- Kompaktní konstrukce díky tomu, že není nutná konzola.
- AMTROBOX R (R 1187) je robustní spínací skříň, která indikuje postavení „otevřeno nebo zavřeno“ prostřednictvím koncových spínačů nebo indukčních spínačů.
- Díky nastavitelným spínacím vačkám pro indikaci koncových poloh je velice spolehlivá, se snadným nastavením koncových poloh.
- Elektrická kabeláž je realizována kabelovými šroubovacími průchodkami nebo šroubovou svorkovnicí.

Krytí

- IP 68

Rozsah teploty

- -20 °C až +70 °C

Povrchová úprava

- Díky kataforéznímu povlaku je velice odolná vůči korozivnímu prostředí.
- Těleso: šedá litina.

Standardní varianta

- Funkce indikace polohy prostřednictvím standardních koncových spínačů nebo standardních indukčních spínačů: R 1187
- Funkce indikace polohy prostřednictvím speciálních koncových spínačů nebo speciálních indukčních spínačů: RA 1187

Volitelné vybavení

- Zpětná signalizace polohy potenciometrem nebo signálem 4-20 mA
- Vizuální indikace polohy praporkem
- Ponorné provedení
- Připojení k provozní sběrnici
- Topný odpor

Jiskrově bezpečné provedení pro aplikace v prostředí s nebezpečím výbuchu: AMTROBOX R EEx-ia (R 1188). Viz typový list č.8524.11/.

Tento typový list vám pomůže při uvádění do provozu
ref. 42 057 232

Obsah

	strana
Všeobecné údaje	2
Rozměry a hmotnosti	2
Konstrukce	3
Signalizace koncové polohy koncovými spínači nebo indukčními spínači na desce jen pro provedení R 1187	5
Signalizace koncové polohy koncovými spínači nebo indukčními spínači na kovovém držáku jen pro provedení RA 1187	6
Volitelné vybavení	
- Koncový spínač pro mezipolohu jen pro provedení R 1187-1	7
- Topný odpor jen pro provedení RA 1187	7
- Zpětná signalizace polohy 0° až 90° potenciometrem - Všechna provedení	7
- Zpětná signalizace polohy 0° až 90° signálem 4-20 mA - Všechna provedení	8
- Připojení k provozní sběrnici jen pro provedení R 1187	9
- Vizuální indikace praporkem - Všechna provedení	9
- Ponorné provedení - Všechna provedení	9
Uvedení do provozu	
- Pokyny	10
Montáž na servopohon	11
- Nastavení koncových spínačů	11
- Nastavení potenciometru	11
- Nastavení proudového signálu 4-20 mA	12
- Elektrické připojení	12
- Schéma zapojení	12
- Montážní pokyny pro instalaci kabelové šroubovací průchodky T3CD3	13
Výhody výrobku slouží našim zákazníkům	16

Všeobecné údaje

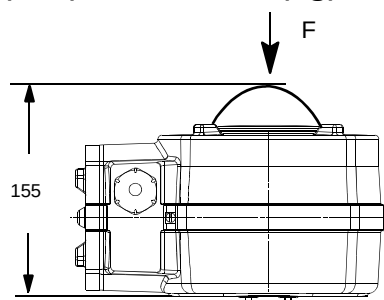
Okolní prostředí

- Krytí:	Standardně: IP 68 (30 m, 72 hodin); volitelně: IP 68 30 m trvale dle ABS SC180
- Mez únavy při kmitavém napětí:	Dle testu „Test programm Lloyd's Register – vibration test 1“ a normy IEC 60068-2-6 Test Fc. Frekvence: 5 až 100 Hz. Přesazení ±1 mm. Zrychlení: ±0,7 g.
- Provozní teplota:	–20 °C až +65 °C nebo +70 °C (–4 °F až +149 °F nebo +158 °F)
- Elektromagnetická kompatibilita:	
- generické normy	EN 61000-6-2; EN 61000-6-4
- zkušební normy	EN 55011; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6

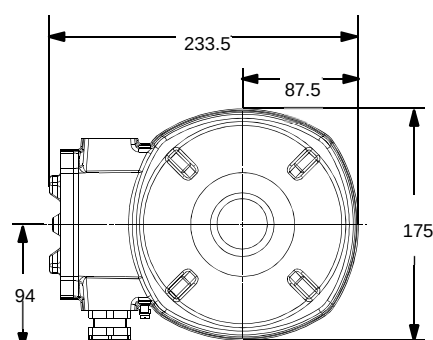
Těleso

- Materiál:	Litina s lamelovým grafitem JL 1040
- Povrchová ochrana:	Kataforézní povlak (25 µm) + černý lak (125 µm)
- Indikace polohy:	Vizuálně průhledem nebo pomocí praporku
- Elektrické připojení:	Kabelová šroubovací průchodka M20x1,5 nebo M25x1,5 kovová, nebo plastová, pro kabely o ø 6 až 18 mm

Rozměry (mm) a hmotnosti (kg)

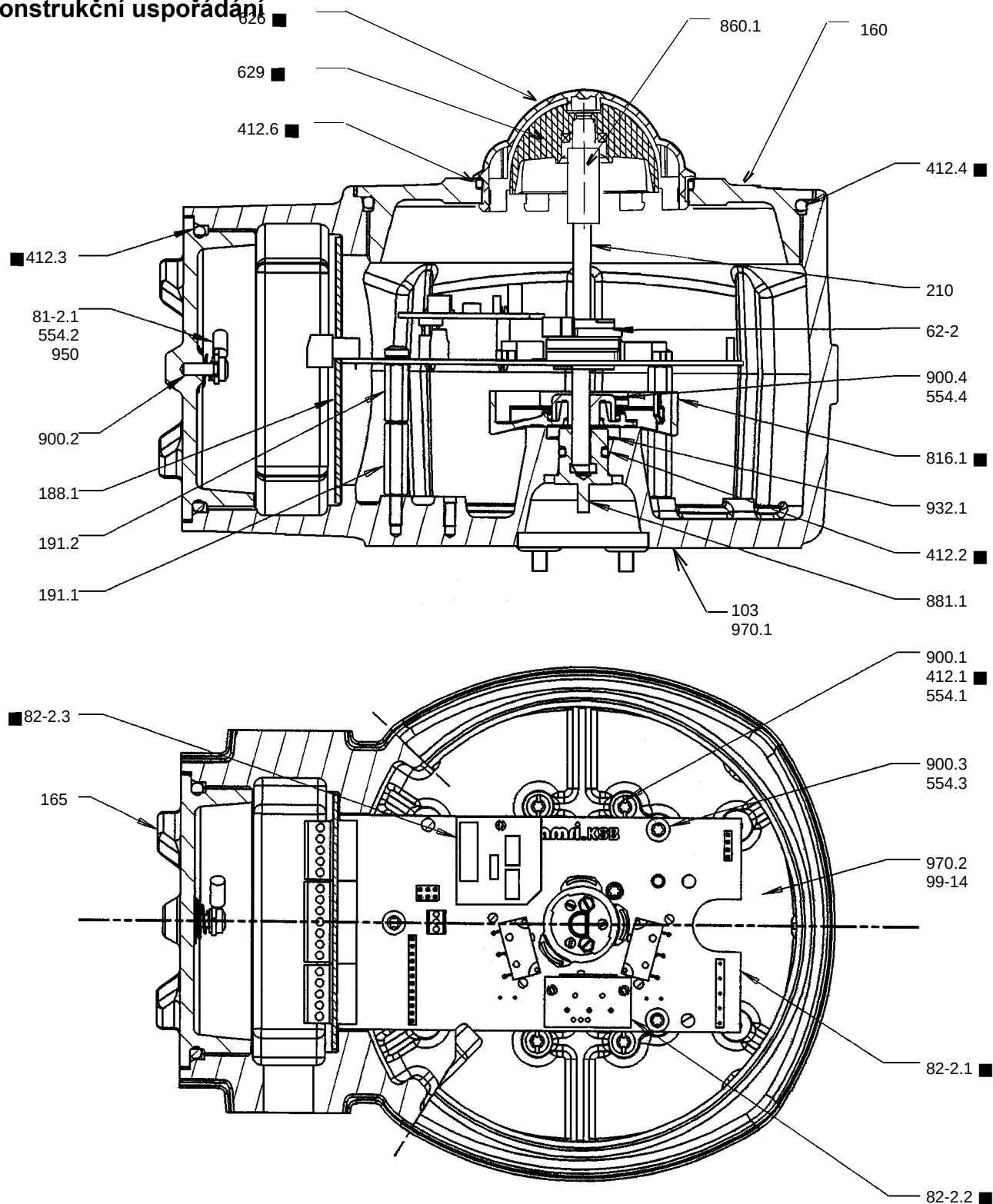


Pohled ze směru F



Hmotnost: 8,6 kg

Konstrukční uspořádání



■ Náhradní díly obsažené v sadě náhradních dílů

Č. dílu	Označení	Materiály
103	Těleso	Litina s lamelovým grafitem JL 1040
160	Horní víko	Litina s lamelovým grafitem JL 1040
165	Víko elektrického tělesa	Litina s lamelovým grafitem JL 1040
188.1	Montážní deska	Ocel
191.1	Upevnění desky	Mosaz, poniklovaná
191.2	Upevnění desky	Mosaz, poniklovaná
210	Hnací hřídel	Nerezová ocel 316L
412.1 ■	O-kroužek	Nitril
412.2 ■	O-kroužek	Nitril
412.3 ■	O-kroužek	Nitril
412.4 ■	O-kroužek	Nitril
412.7 ■	O-kroužek	Nitril
554.1	Podložka	Nerezová ocel
554.2	Podložka	Nerezová ocel
554.3	Podložka	Nerezová ocel
554.4	Ozubená vějířová podložka	Ocel
62-2	Konstrukční skupina vaček	Acetal
626 ■	Nahlížeč kryt	Průhledný polykarbonát
629 ■	Indikace polohy	Polyamid 6.6
81-2.1	Konstrukční skupina ukostřovacího kabelu	Měď + PVC
816.1 ■	Potenciometr ke snímání úhlu	Acetal
82-2.1 ■	Deska se 2 koncovými spínači nebo 2 indukčními spínači	-----
82-2.2 ■	Deska s koncovým spínačem pro mezipolohu (volitelné)	-----
82-2.3 ■	Deska se zpětnou signalizací polohy (volitelné)	-----
860.1	Spojovací pouzdro	Nerezová ocel
881.1	Náboj	Mosaz
900.1	Šroub s válcovou hlavou	Nerezová ocel
900.2	Šroub, samořezný	Nerezová ocel
900.3	Šroub s válcovou hlavou	Nerezová ocel
900.4	Šroub s válcovou hlavou	Ocel
932.1	Pojistný kroužek	Ocel
950	Pružina, kónická	Nerezová ocel
970.1	Typový štítek	polyester
970.2	Návod k obsluze	Papír
99-14	Vysoušedlo	-----

■ Náhradní díly obsažené v sadě náhradních dílů

Signalizace koncové polohy koncovými spínači na desce jen pro provedení R 1187-1.....

- Indikace polohy 2 koncovými spínači: 1 pro otevřeno a 1 pro zavřeno, přepínací kontakt funkce. Spouštěcí polohu lze pro každý koncový spínač nastavit prostřednictvím nastavitelné vačky.
- Elektrické připojení: viz strana 12.

Technické údaje koncových spínačů

Výrobce:	CROUZET		
Materiál:	Těleso	Polyester UL94V0	
	Knoflík	Polyester	
	Spínací kontakt	Ag/Ni pozlaceno	
	Membrána	Silikon	
Spínaný výkon:	Odpojení 6 A dle CEI 947.5.1		
Mez únavy, Životnost:	elektrická	při I = 5 A	7x 10 ⁴ zatěžovacích cyklů
		při I = 1 A	3x 10 ⁵ zatěžovacích cyklů
		při I = 0,2 A	10 ⁶ zatěžovacích cyklů
	mechanická	2x 10 ⁶ zatěžovacích cyklů	
Mez únavy při kmitavém napětí:	Norma CEI 60068-2-6 / 3 osy / 50 g od 10 do 500 Hz		
EMC:	EN 50081-2, EN 50082-2		
Elektrické připojení:	pájeno na desku		
Krytí:	IP 67		

Vypínací schopnost dle normy CEI 60947-5-1: 6000 cyklů

I (A)	Střídavý proud				
	24 V	48 V	110 až 127 V	220 až 240 V	380 až 440 V
AC-12	6	6	6	6	5
AC-13	2	1,5	1	1	0,5
AC-14	≤ 72 VA				
AC-15	2	1,5	1	1	0,5

I (A)	Stejnoseměrný proud			
	24 V	48 V	110 až 127 V	220 až 240 V
DC-12	6	2	0,4	0,2
DC-13	3	1	0,2	0,1
DC-14	0,6	0,15	0,02	0,01

I (A): max. přípustný proud v A

- AC-12: Spínání ohmických a statických zátěží, odděleno optronem
AC-13: Spínání statických zátěží izolovaných transformátorem
AC-14: Spínání malých indukčních zátěží – elektromagnetů (≤ 72 VA)
AC-15: Spínání indukčních zátěží – elektromagnetů (≥ 72 VA)
DC-12: Spínání ohmických a statických zátěží, odděleno optronem
DC-13: Spínání elektromagnetů
DC-14: Spínání elektromagnetů se srážecími odpory

Tento koncový spínač je dimenzován tak, že může být použit jak v obvodech s malým proudem (1 mA, min. 4 V), tak v obvodech se středním proudem (max. 6 A). Ale daný koncový spínač smí spínat pouze s jedním jediným typem desky.

Signalizace koncové polohy indukčními spínači na desce jen pro provedení R 1187-2.....

- Indikace polohy 2 indukčními spínači: 1 pro otevřeno a 1 pro zavřeno, přepínací kontakt funkce. Spouštěcí polohu lze pro každý indukční spínač nastavit prostřednictvím nastavitelné vačky.
- Elektrické připojení: viz strana 11.

Technické údaje indukčních spínačů

Výrobce:	IFM
Materiál:	Těleso spínače z polybutylmetakrylátu
Napájecí napětí:	5 až 36 V DC
Max. výstupní proud:	200 mA
Min. výstupní proud:	4 mA
Max. úbytek napětí:	< 4,6 V
Zbytkový proud:	< 0,8 mA
Aktivační frekvence:	2 kHz
Provozní kontrolka:	Žlutá LED
Pevnost v rázu:	5 g
Mez únavy při kmitavém napětí:	Dle testu „Test programm Lloyd's Register – vibration test 1“ a normy IEC 60068-2-6 Test Fc. Frekvence: 5 až 100 Hz. Přesazení ±1 mm. Zrychlení: ±0,7 g.
EMC:	EN 50081-2; EN 50082-2
Elektrické připojení:	pájeno na desku

Signalizace koncové polohy koncovými spínači nebo indukčními spínači na kovovém držáku

jen pro provedení RA 1187

Pro indikaci koncových poloh může být AMTROBOX R vybaven různými typy koncových spínačů nebo indukčních spínačů na kovovém držáku.

Jsou možné následující kombinace:

- koncový spínač nebo indukční spínač pro polohu otevřeno,
- koncový spínač nebo indukční spínač pro polohu zavřeno,
- koncový spínač nebo indukční spínač pro polohu otevřeno a koncový spínač nebo indukční spínač pro polohu zavřeno.

Koncový spínač

Výrobek	Typ	Reference	Formát	Kód
CROUZET	elektricky	83-186-069-FD0 + páka 170A R24	V4	RA 1187-A111....

Indukční spínače

Výrobek	Typ	Reference	Formát	Kód
BAUMER	PNP-NO	IFFK 10P11A11 – 3 kabelová oka 4.8	V3	RA 1187-H311....
IFM EFFECTOR	PNP-NO	IS-3003-BPOG/IS 5031 – 3žilový kabel	V3	RA 1187-H211....
	PNP-NC	IS-3003-APOG/IS 5032 – 3žilový kabel	V3	RA 1187-H212....
	CC Quadronorm	IS-2002-FROG/IS 5026 – 2žilový kabel	V3	RA 1187-HA31....
	CC/CA	IN-2004-ABOA/IN0081 – 2žilový kabel	40 x 26 x 12	RA 1187-JA31....
PEPPERL & FUCHS	CC-NO	NBN4-12GM40-Z0 – 2žilový kabel	M12	RA 1187-MA32....
	PNP-NC	NBB2-V3-E2-V5	V3	RA 1187-H312....
TELEMECANIQUE	CC-NO	XS512B1DAL2 – 2žilový kabel	M12	RA 1187-MA31....
	CC-NO	XS518B1DAL12 – 2žilový kabel	M18	RA 1187-PA31....

Technické údaje těchto spínačů/indukčních spínačů na vyžádání.

Volitelné vybavení

Koncový spínač pro mezipolohu jen pro provedení R 1187-1.....

Možná je montáž třetího koncového spínače, identického s oběma dalšími; je umístěn na desce a podporuje buď libovolný koncový spínač pro otevřeno nebo zavřeno, nebo jej lze nastavit na libovolnou polohu armatury (nastavitelný rozsah 0–90°).

Topný odpor jen pro provedení RA 1187

Tato možnost zajišťuje trvalé vytápění vnitřku tělesa, což v rizikových oblastech (tropické podnebí, vlhkost...) zamezuje tvorbě kondenzátu.

Toto provedení se dodává pro dvě různá napětí:

Napětí	Nastavená teplota	Příkon	Č. sady
12–24 V stejnosměrné	40°C	10 W	42095198
110–230 V střídavé	50°C	10 W	42095199

Pro připojení se oba vodiče externího síťového napájení spojí přes kabelové šroubovací průchodky nebo konektorem.

Zpětná signalizace polohy 0° až 90° potenciometrem ke snímání úhlu – všechna provedení

AMTROBOX R lze vybavit zpětnou signalizací polohy prostřednictvím potenciometru ke snímání úhlu.

Poloha armatury je v celém rozsahu nastavení signalizována potenciometrem ke snímání úhlu s hodnotou 0 Ω až 4,7 kΩ.

Při použití potenciometru pro snímání skutečné polohy armatury může dojít ke zkreslení signálu elektromagnetickým vyzařováním (motory apod.). To platí zejména pro přenos na větší vzdálenost.

Použití analogového proudového signálu 4–20 mA je proto třeba vždy upřednostnit z důvodu lepší ochrany před elektromagnetickými vlivy (viz níže).

Technické údaje potenciometru ke snímání úhlu

	Minimum	Jmenovitá hodnota	Maximum	Jednotka
Mech. rozsah nastavení	80	90	105	Stupeň
Hodnota odporu	3.58	4.03	4.7	kΩ
Max. intenzita proudu			1	mA
Mechanická a elektrická mez únavy			> 5.10 ⁶	Nastavení otevřeno/zavřeno

Možné jsou i jiné hodnoty odporu: 1 kΩ, 2,2 kΩ a 4,7 kΩ.

Zpětná signalizace polohy signálem 4–20 mA – všechna provedení

Ve spojení s potenciometrem ke snímání úhlu může vysílací modul prostřednictvím signálu 4–20 mA předávat naměřenou polohu dále. To zajišťuje dobrou odolnost proti rušení. Tento modul je buď

- aktivní: generuje signál 4–20 mA; potřebné napájení 24 V DC (3žilový kabel) – R 1187, nebo
- pasivní: mění řídicí signál na základě polohy armatury (2žilový kabel) – R 1187 a RA 1187.

Technické údaje zpětné signalizace polohy aktivním signálem 4–20 mA (3žilový kabel) – R 1187

Parametr	Minimum	Jmenovitá hodnota	Maximum	Jednotka
Napájecí napětí	18	24	30	V stejnosměrné
Výstupní signál	0.6	/	21	mA
Hodnota odporu	0	/	550	Ω
Nastavení nulového bodu (4 mA)	0.6	4	5	mA
Nastavení zesílení (20 mA)	12	20	21	mA
Rozsah teploty	-20	/	+70	°C
Teplotní vliv (–20 až +70 °C)		± 0.12	± 0.28	% FS
Hystereze a tolerance		± 0.05	± 0.2	% FS
Linearita		± 0.05	± 0.2	% FS

Technické údaje zpětné signalizace polohy pasivním signálem 4–20 mA (2žilový kabel) – R 1187

Parametr	Minimum	Jmenovitá hodnota	Maximum	Jednotka
Napájecí napětí	7.5	21.5	36	V stejnosměrné
Výstupní signál	3.6	/	28	mA
Odpor $[(U_{\text{napájení}} - 7,5 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}]$	0	700	1425	Ω
Nastavení nulového bodu (4 mA)	2	4	11	mA
Nastavení zesílení (20 mA)	16	20	26	mA
Rozsah teploty	-20	/	+70	°C
Teplotní vliv (–20 až +70 °C)		± 0.12	± 0.28	% FS
Hystereze a tolerance		± 0.05	± 0.2	% FS
Linearita		± 0.05	± 0.2	% FS

Technické údaje zpětné signalizace polohy pasivním signálem 4–20 mA (2žilový kabel) – RA 1187

Parametr	Minimum	Jmenovitá hodnota	Maximum	Jednotka
Napájecí napětí	10	24	30	V stejnosměrné
Výstupní signál	3.8	/	22	mA
Hodnota odporu	0	700	1050	Ω
Nastavení nulového bodu (4 mA)	3.8	4	4.2	mA
Nastavení zesílení (20 mA)	18	20	22	mA
Rozsah teploty	-20	/	+65	°C
Teplotní vliv (–20 až +70 °C)		± 0.15		% FS
Hystereze a tolerance		± 0.15		% FS
Linearita		± 1		% FS

Proudy při závadách kabeláže desky nebo potenciometru ke snímání úhlu

Zpětná signalizace polohy aktivním signálem 4–20 mA (3žilový kabel) R 1187	Zpětná signalizace polohy pasivním signálem 4–20 mA (2žilový kabel)	
	R 1187	RA 1187
Závady kabeláže	Závada potenciometru ke snímání úhlu	Chování snímače
Žíla + potenciometru je přerušena 2,8 mA	Žíla 1 je přerušena (-) I výstup = 26 mA	Přerušený kabel 1 I výstup ≈ 20 mA
Žíla – potenciometru je přerušena 23 mA	Žíla 2 je přerušena (M) I výstup = 1,7 mA	Přerušený kabel 2 I výstup ≈ 25 mA
Žíla M potenciometru je přerušena 3,15 mA	Žíla 3 je přerušena (+) I výstup = 1,2 mA	Přerušený kabel 3 I výstup ≤ 4 mA
Potenciometr není připojený 2,8 mA		Chybí sonda I výstup ≈ 25 mA

Připojení k provozní sběrnici jen pro provedení R 1187

AMTROBOX R je možno připojit k provozní sběrnici.

Zkrácení délek kabelů, malý počet průrazů ve zdech i propojovacích míst s sebou přinášejí v obtížných provozních podmínkách ještě větší úspory.

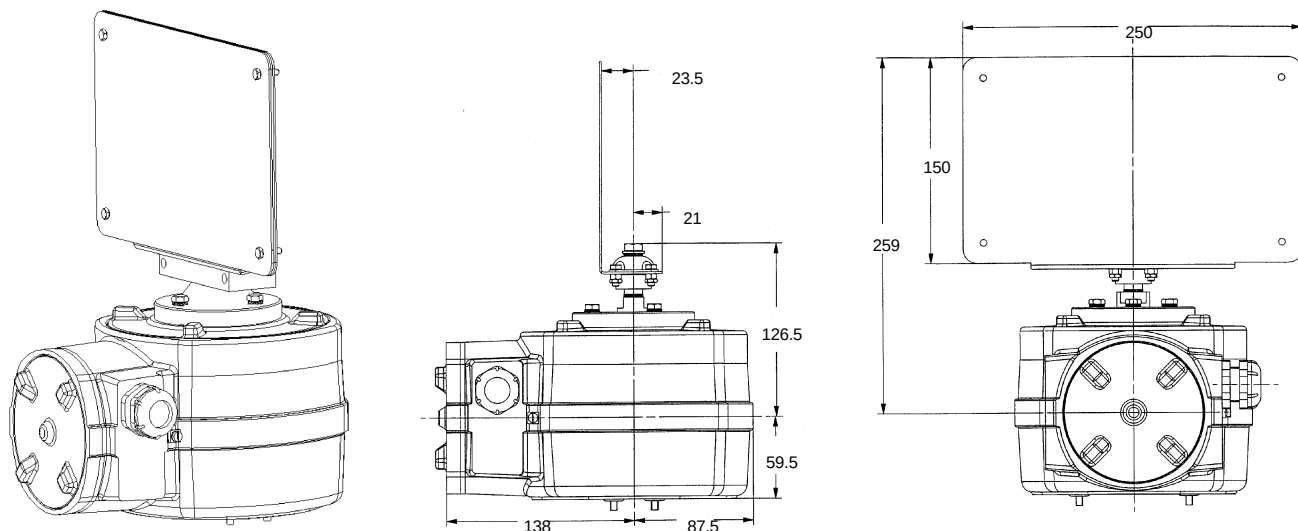
Je možno volit mezi více protokoly provozní sběrnice (AS-i a Profibus DP). Informace koncových spínačů se tímto způsobem digitalizují.

Technické údaje provozních sběrnic

Protokol	AS-i v3.0	Profibus DP				
Topologie	Sběrnice, vlna a kruh	Sběrnice, vlna je možná se zesilovači				
Médium	2žilový kabel Napájení AS-i	stíněný, 4žilový kabel: zkroucené do páru, s napájením 24 V DC				
Rychlost a délka sítě	Čas cyklu 10 ms Délka 100 až 300 m se zesilovači	Rychlost přenosu dat (kbit/s) 9,6 19,2 45,45 93,75 187,5 500 1500	Délka vedení (bez zesilovače)	Délka vedení (se zesilovačem) 10 km 10 km 10 km 10 km 6 km 1 km 600 m		
Profil / verze	S-BAE / provedení 3.0 S-30F / provedení 3.0					
Max. počet stanic	62 Profil S-BAE 31 Profil S-30F				32 na segment – max. 126	
Přístup ke sběrnici	Polling				Polling Master/Slave: Token mezi Master prvky	
Adresování	E ² PROM				snímače	
Spotřeba proudu	3 w (maxi)				3 w (maxi)	
Napětí	26,5 až 31,5 VCC	24 VCC ± 15%				

Vizuální indikace praporkem – všechna provedení

Die AMTROBOX R kann optional mit einer Fahne ausgerüstet werden, die die Stellung der Armatur über eine größere Entfernung hinweg angezeigt (Melaminharzplatte).



Ponorné provedení IP 68 (30 m, 72 hodin, trvale, dle ABS SC180) – všechna provedení

Toto provedení má víko bez vizuální indikace polohy armatury. Je vybaveno speciálním kabelovou šroubovací průchodkou.

Průměr kabelu (vnější plášť): 6 až 13,4 mm

Průměr kabelu (vnitřní plášť): 3,1 až 8,6 mm

Přichycení kovového opletení pro elektrickou vodivost a mechanické přichycení.

Uvedení do provozu

Pokyny

**Elektrický kabel:**

- Kabely jsou opatřeny symbolem CE dle směrnice 89/336/EC a 76/117/EC.
- Síťové napětí a hodnoty elektrických signálů se musí zkontrolovat před definitivním připojením.

Hodnoty uvedené v tomto dokumentu nesmí být nikdy překročeny.

Tento rozváděč je elektrický přístroj, jenž může jako takový představovat nebezpečí pro osoby a materiál. Každé překročení přednastavených hodnot může vést k poškození.

AMTROBOX R nikdy neotevírejte, neodpojujte ani nedemontujte, když je POD NAPĚTÍM.

Při kontrolách v závodu nebo na stavbě se armatura, jakož i spínací skříň AMTROBOX R aktivuje pokud možno od polohy otevřeno až do polohy zavřeno.

Přitom může snadno dojít ke zraněním, pokud nebudou dodrženy bezpečnostní předpisy a bude přístupný otvor mezi klapkou a sedlem.

Montáž na servopohon

Spínací skříň se na servopohon namontuje prostřednictvím rozhraní VDI/VDE 3845.

Čtyři upevňovací šrouby jsou přístupné po odstranění horního víka.

Pohon hřídele je realizován spojením s ozubeným kolem servopohonu.

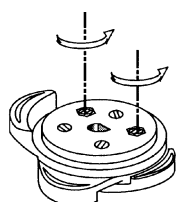
Nastavení indikace polohy otevřeno/zavřeno

Nastavení se provádí při výrobě.

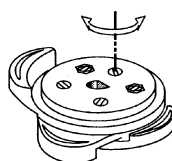
Nemusí se tedy provádět před montáží armatury na stavbě.

Pokud se však toto nastavení má provést po údržbě, je třeba postupovat následovně:

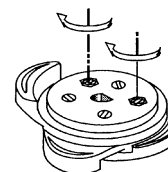
- Uvolněte horní víko AMTROBOX R šroubovákem.
- Uvedte armaturu do některé koncové polohy (otevřené nebo zavřené).
- Oba kovové šrouby povolte o jednu otáčku.
- Spuštění koncového spínače nastavíte tak, že otočíte šroubem, jenž má barvu nastavované vačky.
- U protilehlého kontaktu postupujte stejně.
- Nastavení jedné vačky je nezávislé na té druhé a nijak ji neovlivňuje.
- Po provedeném nastavení oba kovové šrouby trochu utáhněte pro zajištění nastavení.
- Upevněte zpět víko.



1 * Povolení kovových šroubů



2 * Nastavení spínacích vaček



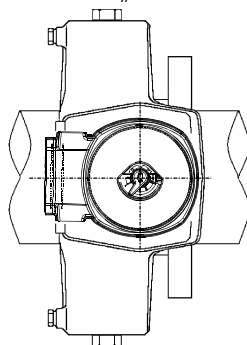
3 * Utažení kovových šroubů

Nastavení potenciometru ke snímání úhlu

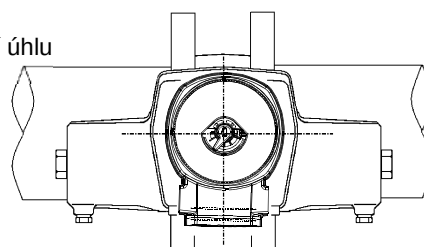
Poloha potenciometru ke snímání úhlu se musí nastavit v závislosti na umístění servopohonu v potrubí (montáž „N“ nebo „M“).

K tomu použijte šroubovák. Viz následující schémata.

Montáž „N“

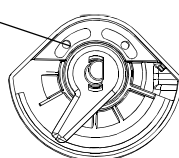


Montáž „M“

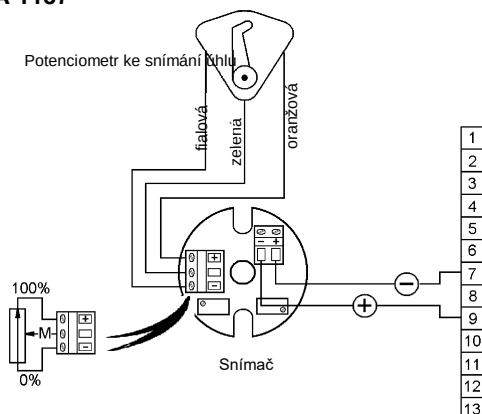


Potenciometr ke snímání úhlu

Seřizovací šroub



Vnitřní kabeláž signálu 4–20 mA – RA 1187



Nastavení signálu 4–20 mA

Když je AMTROBOX R při dodávce již namontována na servopohonu, bylo provedeno Přednastavení při výrobě.

Toto nastavení se tedy nemusí provádět před montáží armatury na stavbě.

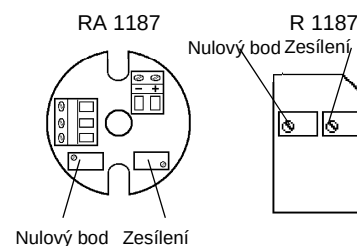
Má-li však být provedeno nastavení po údržbě,

postupujte následovně:

- Uvolněte horní víko AMTROBOX R šroubovákem.

Pro kompenzaci nulového bodu (4 mA) a nastavení zesílení (20 mA) slouží dva Potenciometry

- Upevněte zpět horní víko.



Elektrické připojení

Spínací skříň lze dodat se zátkou nebo s kabelovou šroubovací průchodkou.

Standardně je vybavena kabelovou šroubovací průchodkou M20x1,5 nebo M25x1,5 z kovu nebo plastu.

Rozsah utěsnění: vnější $\varnothing$ kabelu 6 až 18 mm. Možné jsou i jiné průměry.

Kabel 0,08 až 1,5 mm² se připojuje na šroubovou svorkovnici.

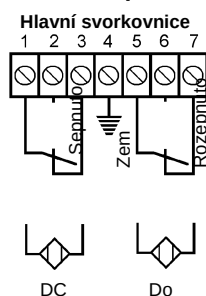
Svorkovnice je přístupná po otevření víka elektrického tělesa.

Těsnost spínací skříně závisí na pečlivé volbě kabelu a na pečlivém utažení kabelové šroubovací průchodky.

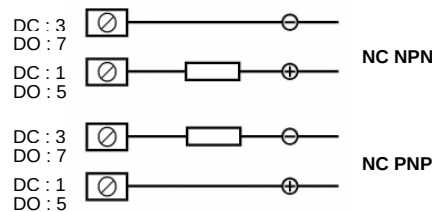
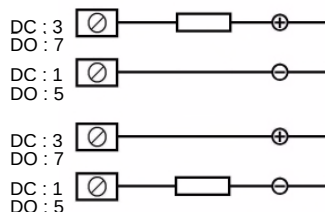
Víko opět našroubujte zpět.

Schémat zapojení

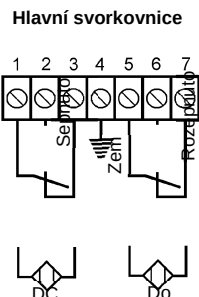
R 1187 – Koncové spínače mechanické nebo indukční



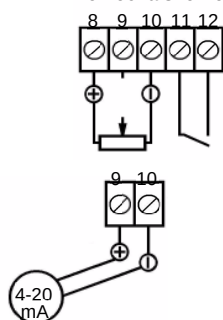
Indukční spínače pro zákazníka



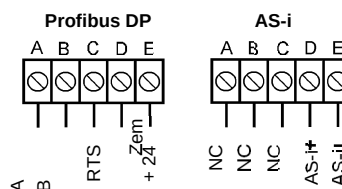
R 1187 – Všechna provedení



Pomocná svorkovnice

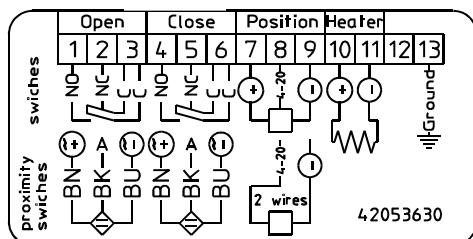


Sběrnice

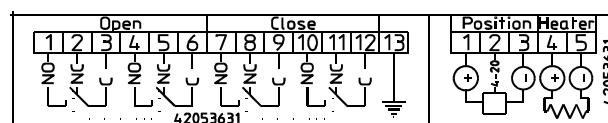


RA 1187

1/O a 1/F



2/O a 2/F



Montážní pokyny pro instalaci kabelové šroubovací průchodky T3CD3

Před započítím práce je nutno dbát na následující: bezpečné pracovní metody jsou mimořádně důležité. Práce musejí být provedeny odborně. Každý je sám odpovědný za dodržování bezpečnostních předpisů a za rizika, jež podstupuje.

Kabelová šroubovací průchodka je certifikována dle EEx d IIC & EEx e II, kategorie 2 IIGD pro použití v prostředí 1, 21, 2 a 22 v rizikových oblastech pro opletené kabely, stíněné jednodrátové kabely, stíněné svazkové kabely a stíněné kabely. Na vnitřním plášti se nachází utěsnění s ochranou proti výbuchu a na vnějším plášti těsnicí kroužek, který chrání kovové opletení.

Následující pokyny je třeba si pečlivě přečíst před zahájením montáže.

Tato kabelová šroubovací průchodka má 4 hlavní součásti (viz obrázek níže). Uvnitř kabelové šroubovací průchodky jsou 2 volné součásti: obousměrný výztužný kónus a výztužný svěrací kroužek, které usnadňují demontáž.

Kabelovou šroubovací průchodku není nutné demontovat více, než je dále zobrazeno.

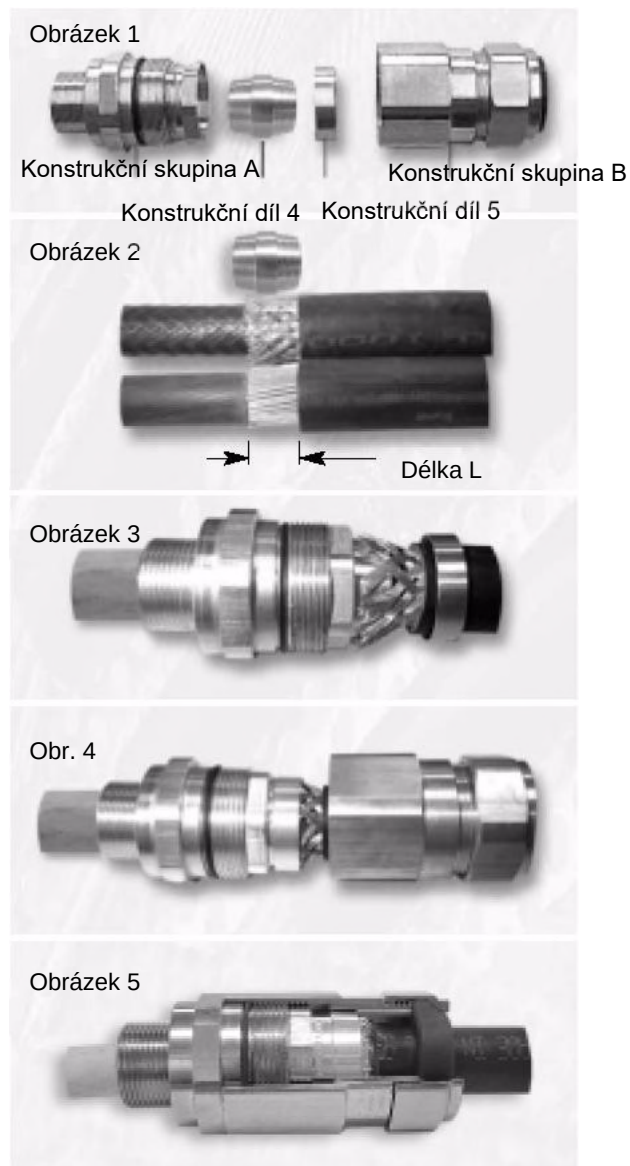
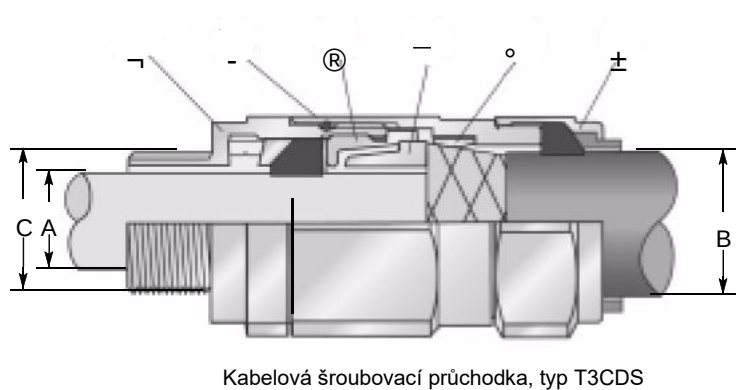


Montážní instrukce

1. Průměr kabelu je nutno zvolit velice pečlivě s ohledem na rozsah utěsnění kabelové šroubovací průchodky.
2. Kabelovou šroubovací průchodku rozeberte na dvě konstrukční skupiny A a B.
Poznámka: Konstrukční díly 4 a 5 jsou nerozebíratelné (viz obrázek).
3. Určete délku vnitřního kabelu, kterou je nutno odizolovat (vzdálenost mezi soklem kabelové šroubovací průchodky a svorkovnicí AMTROBOX R): v této délce odstraňte vnější plášť a případně opletení kabelu. (Upozornění: Při řezání opletení kabelu nepoškodte vnitřní plášť kabelu). Uvolněte opletení kabelu, aby se dostalo do kontaktu s oboustranným kónusem (konstrukční díl 4, viz obrázek 2).
Poznámka: Oboustranný kónus lze použít pro různé druhy stíněných kabelů (opletení, stíněné kabely s jedním drátem, kabely s páskovým pancéřováním). Směr montáže závisí na druhu stínění (opletení nebo pásek) a je na kónusu uveden.
Identifikace: Hladká část kónusu je pro kabely s pancéřováním jednotlivých vodičů (W),
drážkovaná část kónusu je pro kabely s dvojitým opletením a páskovým pancéřováním (X, Y, Z).
4. Těleso (konstrukční skupina A) našroubujte na redukci M20/M25, a celek potom na AMTROBOX R. Použijte odpovídající klíč.
5. Konstrukční skupinu B (maticí napřed) nasuňte na kabel, a potom svěrací kroužek °.
6. Oboustranný kónus ─ namontujte ve směru, který odpovídá typu kabelu; kovové opletení nebo pancéřování přitom sevřete mezi kónus a svěrací kroužek. Potom namontujte vyrovnávací pouzdro Å a následně konstrukční skupinu A. Viz obrázek 3.
7. Die Ausgleichshülse ® našroubujte do tělesa, dokud se oba díly nedotknou a nelze je již dále utáhnout. Přitom je nutno dbát na to, aby mělo opletení kontakt s kónusem.
8. Aby nebyl dodatečně zatěžován závit tělesa, přidržujte těleso pomocí klíče, potom utahujte konstrukční skupinu B pomocí druhého klíče, dokud nebudou mít oba tyto díly kovový kontakt a nepůjdou již dále utahovat. Viz obrázky 4 a 5.
9. Těsnost zesilte dotažením těsnicí matice ± na konstrukční skupinu B. Obrázek 5 ukazuje kompletní kabelovou šroubovací průchodku.

Demontáž nebo výměna kabelu

1. Pokud je třeba kabel vyměnit, proveďte kroky 1 až 9 v obráceném pořadí. Krok 4 je bezpředmětný.
2. Odšroubujte konstrukční skupinu A z konstrukční skupiny B. Povolte vyrovnávací pouzdro, až bude možné vytáhnout kabel z konstrukční skupiny A.
3. Vyměňte starý kabel za nový a připravte ho (viz krok 3 na straně 13).
4. Proveďte kroky 4 až 9 (viz strana 13).

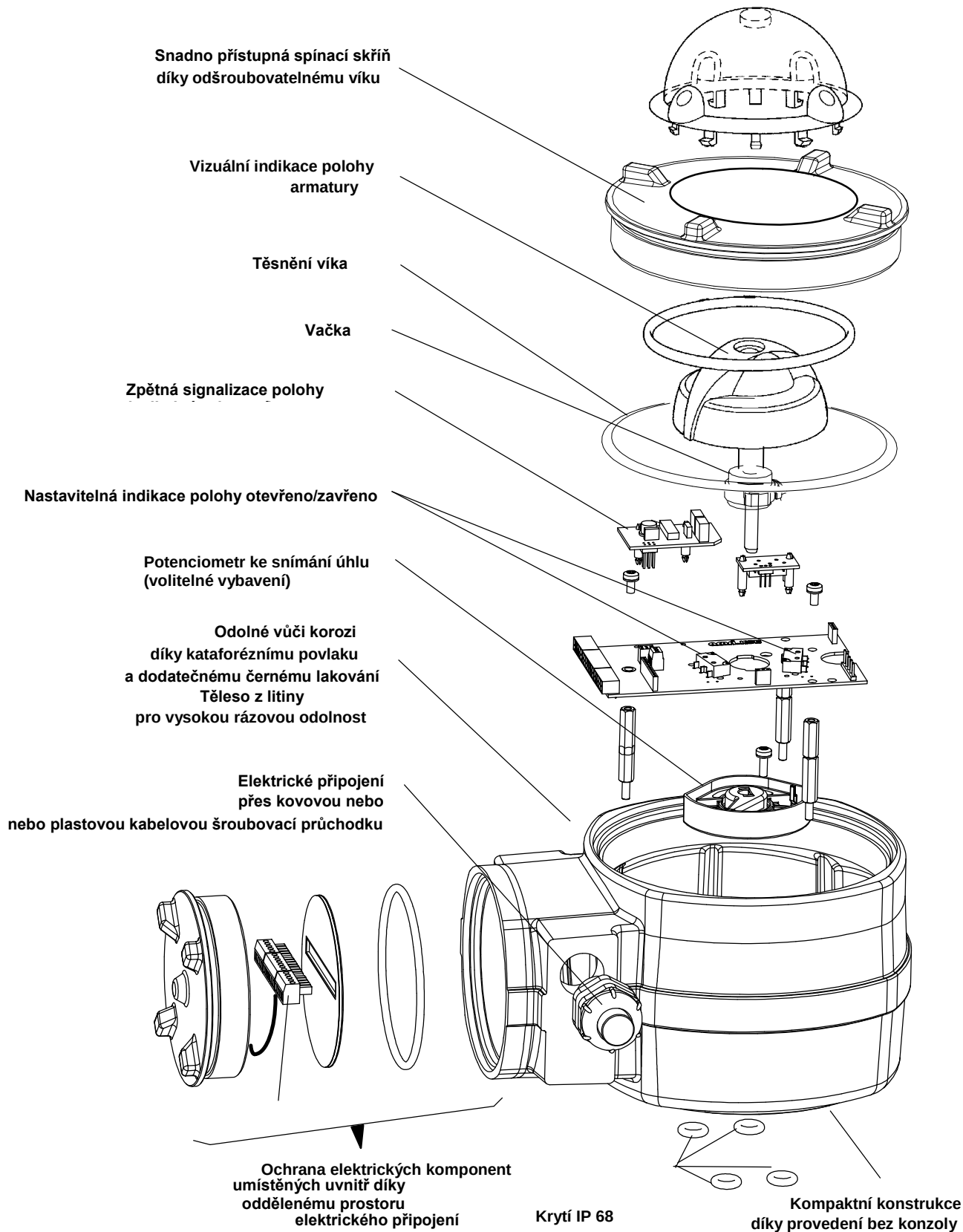


Kabelová šroubovací průchodka	Ø závitů na vstupu C	Ø A: vnitřní		Ø B: vnější		Délka L
	Metrický standard	min.	max.	min.	max.	
20/16	M20	3.1	8.6	6	13.4	12

[illegible]

Přednosti výrobku * slouží našim zákazníkům

AMTROBOX R
Robustní provedení pro nejvyšší nároky



amri