

PositionMaster EDP300

Digitální nastavovací regulátor



Digitální nastavovací regulátor k nastavování polohy pneumaticky ovládaných akčních členů.

—
EDP300

Úvod

PositionMaster EDP300 má kompaktní konstrukci s modulární strukturou, s vynikajícím poměrem cena-výkon. Přizpůsobení na regulační přístroj a zjištění parametrů probíhá plně automaticky, takže je možné dosáhnout maximální časové úspory a optimálního regulačního počínání. Na základě svých vlastností je akční člen vhodný i pro nejnáročnější provozní podmínky.

Další informace

Další dokumentaci k zařízení PositionMaster EDP300 si můžete stáhnout zdarma na stránkách www.abb.com/positioners.

Alternativně prostě naskenujte tento kód:



Obsah

1 Bezpečnost.....	4	4 Použití v oblastech ohrožených explozí podle EAC	13
Obecné informace a pokyny	4	TR-CU-012	13
Výstražná upozornění.....	4	Montáž.....	13
Účelové použití.....	4	Provoz s hořlavými plyny	13
Neúčelové použití.....	4	Provoz v oblastech s hořlavým prachem.....	13
Vyloučení záruky za kybernetickou bezpečnost.....	5	Provoz v teplotní třídě T6	13
Stahování softwaru	5	Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost	13
Adresa výrobce.....	5	Druh ochrany Ex n – nejiskřivá.....	13
Adresa servisu	5	Elektrické údaje EAC TR-CU-012.....	14
2 Použití v oblastech ohrožených výbuchem podle	6	Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost	14
směrnic ATEX a IECEx.....	6	Základní přístroj.....	14
Identifikace výrobku.....	6	Teplotní charakteristiky.....	14
EX označení.....	6	Volitelné moduly.....	14
Montáž	6	Druh ochrany Ex n – nejiskřivá.....	15
Kabelové šroubení.....	6	Základní přístroj.....	15
Provoz s hořlavými plyny.....	7	Volitelné moduly.....	15
Provoz v oblastech s hořlavým prachem.....	7		
Provoz v teplotní třídě T6	7		
Teplotní data ATEX a IECEx.....	7	5 Identifikace výrobku	16
Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost.....	7	Typový štítek.....	16
Druh ochrany Ex n – nejiskřivá.....	7		
Elektrická data ATEX a IECEx.....	8	6 Transport a uskladnění	17
Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost.....	8	Zkouška	17
Základní přístroj.....	8	Transport přístroje.....	17
Volitelné moduly.....	8	Uskladnění přístroje	17
Druh ochrany Ex n – nejiskřivá.....	9	Okolní podmínky	17
Základní přístroj.....	9	Vracení přístrojů	17
Volitelné moduly.....	9		
3 Použití v oblastech ohrožených výbuchem podle	10		
směrnic FM a CSA	10		
Identifikace výrobku.....	10		
EX označení.....	10		
Montáž	10		
Kabelové šroubení.....	10		
Provoz s hořlavými plyny.....	11		
Provoz v oblastech s hořlavým prachem.....	11		
Provoz v teplotní třídě T6	11		
Teplotní údaje	11		
Elektrické údaje.....	12		
Základní přístroj.....	12		
Volitelné moduly.....	12		

7 Instalace	18	8 Uvedení do provozu	40
Bezpečnostní pokyny.....	18	Bezpečnostní pokyny.....	40
Externí senzory zdvihu.....	18	Zkoušky před uvedením do provozu.....	40
Mechanická nastavba	19	Zkoušky mechanické nastavby.....	40
Všeobecně.....	19		
Montáž na lineární pohony	20	9 Obsluha	42
Nastavba na regulační ventily	23	Bezpečnostní pokyny.....	42
Montáž na kyvné pohony	24	Parametrizace přístroje.....	42
Elektrické přípojky	25	Navigace v nabídce	42
Bezpečnostní pokyny	25	Úrovně nabídek.....	43
Schéma zapojení nastavovacího regulátoru /		Spustit automatickou kompenzaci	44
EDP300 Control Unit	26	10 Údržba	45
Schéma zapojení EDP300 Remote Sensor	27	11 Recyklace a likvidace.....	45
Elektrické údaje vstupů a výstupů	27	12 Technické údaje	45
Modul pro analogovou zpětnou signalizaci AO*.....	28	13 Další dokumentace.....	45
Modul pro digitální zpětnou signalizaci SW1, SW2* ...	28	14 Dodatek.....	46
Modul pro univerzální vstup UAI*	28	Formulář pro zpětnou zásilku.....	46
Modul pro funkci Emergency-Shutdown*	29	Control Drawing 901305	47
Spínač mezních hodnot	29		
Připojení k přístroji.....	30		
Připojení k přístroji – EDP300 Control Unit s EDP300			
Remote Sensor	32		
Připojení k přístroji – EDP300 Control Unit pro			
vzdálený senzor zdvihu	34		
Instalace volitelných modulů	35		
Montáž mechanického indikátoru polohy.....	35		
Montáž mechanického zpětného hlášení indikátoru			
polohy.....	36		
Instalace parametru tisku.....	36		
Nastavení mechanického indikátoru polohy	37		
Nastavení mechanického zpětného mezního spínače			
se štěrbinovými iniciátory	37		
Nastavení mechanického zpětného mezního spínače s			
mikrospínači 24 V	38		
Pneumatické přípojky.....	38		
Upozornění k dvojčinným pohonům s pružinovým			
návratem	38		
Připojení k přístroji.....	39		
Napájení vzduchem.....	39		

1 Bezpečnost

Obecné informace a pokyny

Návod je důležitou složkou výrobku a musí být uschován pro pozdější použití.

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu výrobku smí provádět pouze k tomu vycvičený odborný personál, autorizovaný provozovatelem zařízení. Odborný personál si musí tento návod přečíst, porozumět mu a podle v něm obsažených instrukcí jednat.

Když jsou požadovány další informace nebo při výskytu problémů, které nejsou v návodu zmíněny, je možné si obstarat potřebné informace přímo od výrobce.

Obsah tohoto návodu nepředstavuje ani část ani změnu dřívější nebo existující dohody, příslibu nebo právního poměru.

Změny a opravy se na výrobku smí provádět pouze pokud je tento návod výslovně povoluje.

Upozornění a symboly umístěné přímo na výrobku se musí bezpodmínečně dodržovat. Nesmí se odstranit a musí se udržovat v úplně čitelném stavu.

Provozovatel musí zásadně dodržovat pro jeho zemi platné národní předpisy týkající se instalace, funkční zkoušky, opravy a údržby elektrických výrobků.

Účelové použití

Nastavování polohy pneumaticky ovládaných akčních členů, určených k nábavbě na lineární a kyvné pohony.

Přístroj je určen výhradně k použití v rozmezí hodnot uvedených na typovém štítku a ve specifikaci.

- Maximální provozní teplota nesmí být přesažena.
- Přípustná okolní teplota nesmí být přesažena.
- Při provozu je nutné dbát na druh krytí pouzdra.

Neúčelové použití

Následující použití přístroje jsou obzvláště nepřipustná:

- Použití jako pomůcky pro stoupání, např. za účelem montáže.
- Použití jako držáku externích zátěží, např. jako držák potrubí atd.
- Nános materiálu, např. přelakováním skříně, typového štítku nebo navařováním, popř. připájením jiných dílů.
- Úběr materiálu, např. navrtáním skříně.

Výstražná upozornění

Výstražné pokyny jsou v tomto návodu uspořádány podle níže uvedeného schématu:

NEBEZPEČÍ

Signální slovo „**NEBEZPEČÍ**“ označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Nerespektování má za následek usmrcení nebo nejtěžší zranění.

VAROVÁNÍ

Signální slovo „**VAROVÁNÍ**“ označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Nerespektování může mít za následek usmrcení nebo nejtěžší zranění.

UPOZORNĚNÍ

Signální slovo „**UPOZORNĚNÍ**“ označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Nerespektování může mít za následek lehká nebo nepatrná zranění.

OZNÁMENÍ

Signální slovo „**OZNÁMENÍ**“ označuje potenciální věcné škody.

Oznámení

„**Oznámení**“ označuje užitečné nebo důležité informace o výrobku.

Vyloučení záruky za kybernetickou bezpečnost

Tento produkt byl koncipován pro připojení k síťovému rozhraní pro přenos těchto informací a dat.

Za přípravu a nepřetržité zajištění bezpečného připojení produktu do sítě nebo případných jiných sítí odpovídá výhradně provozovatel.

Provozovatel musí přijmout a realizovat vhodná opatření (např. instalace firewallů, používání autentizačních opatření, kódování dat, instalace antivirových programů atd.) na ochranu svého výrobku, sítě, svých systémů a rozhraní před jakýmkoliv bezpečnostními mezerami, neoprávněným přístupem, poruchou, vniknutím, ztrátou a/nebo odcizením dat či informací. Společnost ABB a její dceřinné společnosti neručí za škody nebo ztráty, které vzniknou takovými bezpečnostními mezerami, jakýmkoli neoprávněným přístupem, poruchou, ztrátou nebo odcizením dat či informací.

Stahování softwaru

Na dále uvedených internetových stránkách naleznete oznámení o nově odhalených slabých místech softwaru a o možnostech stahování nejnovějšího softwaru. Doporučuje se tyto stránky pravidelně navštěvovat:

www.abb.com/cybersecurity

[ABB-Library – EDP300 – Software Downloads](#)



Adresa výrobce

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Adresa servisu

Středisko zákaznického servisu

Tel: +49 180 5 222 580

Mail: automation.service@de.abb.com

2 Použití v oblastech ohrožených výbuchem podle směrnic ATEX a IECEx

Oznámení

Další informace o schválení přístrojů pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu najdete v osvědčení konstrukčního vzoru, příp. příslušných certifikátech na www.abb.com/positioners.

Identifikace výrobku

V závislosti na druhu ochrany proti explozi je na nastavovacím regulátoru vlevo vedle hlavního typového štítku umístěn štítek ochrany proti explozi.

Zde je uvedena ochrana proti výbuchu a pro příslušný přístroj platný certifikát nevýbušného provedení.

EX označení

ATEX

Technické osvědčení konstrukčních vzorů ZELM 11 ATEX 0456 X

II 1G Ex ia IIC T6 resp. T4 Ga

II 1D Ex iaD IIIC T55°C resp. T100°C Da

Ta = -40 °C až 40 °C resp. 85 °C

II 3G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc

II 2D Ex tb IIIC T55°C resp. T100°C Db

Ta = 40 °C až 40 °C resp. 80 °C

IECEx

Technické osvědčení konstrukčních vzorů IECEx ZLM 11.0001 X

Ex ia IIC T6 resp. T4 Ga

Ex iaD IIIC T55°C resp. T100°C Da

Ta = -40 °C až 40 °C resp. 85 °C

Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc

Ex tb IIIC T55 °C resp. T100°C Db

Ta = -40 °C až 40 °C resp. 80 °C

EAC TR-CU-012

Osvědčení EAC TR-CU-012

0Ex ia IIC T6/T4 Ga X

Ex ia IIIC T55°C/T100°C Da X

2Ex nA II T6/T4 Gc X

Ex tb IIIC T55°C/T100°C Db X

Montáž

Montáž, uvedení do provozu, údržbu a opravu přístrojů v oblastech ohrožených výbuchem smí provádět jen kvalifikovaný personál. Práce smí provádět jen osoby, které byly proškoleny a instruovány o různých druzích ochrany proti vznícení, instalačních technikách, příslušných pravidlech a předpisech a o všeobecných zásadách rozdělování zón. Osoba musí disponovat příslušnou kompetencí k provádění prací určitého druhu. Při provozu se vznětlivými prachy je nutné dodržovat směrnici EN 60079-31.

Je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny pro elektrické provozní prostředky týkající se oblastí ohrožených výbuchem dle směrnice 2014/34/EU (ATEX) a např. IEC 60079-14 (Instalace elektrických zařízení v oblastech ohrožených výbuchem).

Pro bezpečný provoz je nutno respektovat příslušné předpisy k ochraně zaměstnanců.

Oznámení

Dbejte na platné technické údaje a zvláštní podmínky pro přístroj dle příslušného osvědčení konstrukčního vzoru, resp. platného certifikátu!

- Jakékoli manipulace přístroje uživatelem jsou zakázány. Změny na přístroji smí provádět pouze výrobce nebo znalec předpisů pro ochranu proti explozi.
- Přístroj smí být v provozu pouze s přístrojovým vzduchem bez oleje, vody a prachu.

Kabelové šroubení

Omezený teplotní rozsah kabelové průchodky M20 × 1,5 z plastu pro nevýbušné provedení.

Přípustný teplotní rozsah prostředí pro kabelové průchodky činí -20 až 80 °C (-4 až 176 °F). Při použití kabelové průchodky dbejte na to, aby se teplota prostředí pohybovala v tomto rozsahu.

Montáž kabelové průchodky do skříně je nutné provést pomocí utahovacího momentu 3,8 Nm. Kabel musí být při montáži do kabelové průchodky dobře utěsněn, aby byl zajištěn požadovaný stupeň krytí IP.

Provoz s hořlavými plyny

Při provozu přístroje s hořlavými plyny dodržujte tyto body:

- Používejte přístroj v souladu s údaji v příslušném platném osvědčení.
- Provoz se zemním plynem je povolen jenom v provedení s typem ochrany „Jiskrová bezpečnost“. Odvzdušnění pneumatických výstupů musí být vedeno do nevýbušných oblastí.
- Maximální okolní teplota nesmí přesahovat 60 °C (140 °F).
- Při provozu se zápalnými plyny s typem ochrany „Ex n“ smí být přístroj v provozu jenom se schválenými kabelovými šroubeními.
- Při provozu s hořlavým plynem lze krytku pro výfuky vzduchu odstranit a tyto výfuky lze opatřit samostatným potrubím. Obě trubky nesmí být svedeny do jednoho potrubí.
- Je třeba zabránit opakujícím se procesům nabíjení v oblastech s plynem.

Provoz v oblastech s hořlavým prachem

Při provozu přístroje v oblastech s hořlavým prachem dodržujte tyto body:

- Aby nedošlo ke ztrátě typu ochrany, nesmíte těleso otevřít.
- Používejte jenom kabelová šroubení, která jsou schválena pro příslušný typ ochrany a která odpovídají ochranné třídě $\geq$ IP 6X.
- Musí být vyloučeno ohrožení rozšiřováním korónového výboje.

Provoz v teplotní třídě T6

Při provozu v teplotní třídě T6 je nutno zajistit, aby do pneumatického systému v částečně nebo úplně beztlakém stavu nemohla vniknout výbušná atmosféra, nebo aby byla před stlačováním odstraněna pomocí vhodných opatření.

Při uvedení do provozu v teplotní třídě T6 se musí pneumatický systém proplachovat 1,4 ($\pm$ 0,1) baru tak dlouho, až nebude přítomna žádná výbušná směs, nejméně však 5 minut. Přitom musíte EDP300 několikrát úplně zavzdušnit a odvzdušnit.

Teplotní data ATEX a IECEx

Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost

Teplotní třída	Okolní teplota	Povrchová teplota
T4	-40 až 85 °C (-40 až 185 °F)	100 °C (212 °F)
T6	-40 až 40 °C (-40 až 104 °F)	55 °C (131 °F)

Druh ochrany Ex n – nejiskřivá

Teplotní třída	Okolní teplota	Povrchová teplota
T4	-40 až 80 °C (-40 až 176 °F)	100 °C (212 °F)
T6	-40 až 40 °C (-40 až 104 °F)	55 °C (131 °F)

... 2 Použití v oblastech ohrožených výbuchem podle směrnic ATEX a IECEx

Elektrická data ATEX a IECEx

Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost

Základní přístroj

Signální proudový obvod (AI)

Svorky	+11 / -12
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1,1 \text{ W}$	$P_i = 0,8 \text{ W}$
$C_i = 6,5 \text{ nF}$ bez tlakových volitelných modulů; $8,8 \text{ nF}$ s tlakovými volitelnými moduly	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Digitální vstup (DI)

Svorky	+81 / -82
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 500 \text{ mW}$	$P_i = 400 \text{ mW}$
$C_i = 4,2 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Digitální výstup (DO)

Svorky	+83 / -84
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 500 \text{ mW}$	$P_i = 400 \text{ mW}$
$C_i = 4,2 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Volitelné moduly

Modul pro funkci Emergency-Shutdown

Svorky	+85 / -86
Teplotní třída T1 – T6	
$U_i = 30 \text{ V}$	
$P_i = 1 \text{ W}$	
$C_i = 5,3 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Modul pro analogovou zpětnou signalizaci (AO)

Svorky	+31 / -32
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 0,8 \text{ W}$
$C_i = 11,3 \text{ nF}$	
$L_i = 150 \text{ } \mu\text{H}$	

Modul pro univerzální vstup (UAI)

Svorky	+21 / -22
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 0,8 \text{ W}$
$C_i = 11,3 \text{ nF}$	
$L_i = 150 \text{ } \mu\text{H}$	

Modul pro digitální zpětnou signalizaci (SW1, SW2)

Svorky	SW 1: +41 / -42 SW 2: +51 / -52
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
Na výstup:	Na výstup:
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 0,5 \text{ W}$	$P_i = 0,4 \text{ W}$
$I_i = 250 \text{ mA}$	
$C_i = 2,2 \text{ nF}$ na výstup	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Spínač mezních hodnot (Limit 1 / Limit 2)

Signalizace mezních poloh se šterbinovými iniciátory*

Svorky	Limit 1: +51 / -52 Limit 2: +41 / -42
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
Podle technického osvědčení konstrukčních vzorů PTB 00 ATEX 2049X	

* Žádný certifikát IECEx

Druh ochrany Ex n – nejiskřivá**Základní přístroj****Signální proudový obvod (AI)**

Svorky	+11 / -12
Elektrické hodnoty	$I_N \leq 22 \text{ mA}$; $U_{\max} \leq 30 \text{ V}$

Digitální vstup (DI)

Svorky	+81 / -82
Elektrické hodnoty	$U_N \leq 30 \text{ V}$

Digitální výstup (DO)

Svorky	+83 / -84
Elektrické hodnoty	$U_N \leq 30 \text{ V}$

Volitelné moduly**Modul pro funkci Emergency-Shutdown**

Svorky	+85 / -86
Elektrické hodnoty	$U_N \leq 30 \text{ V}$

Modul pro analogovou zpětnou signalizaci (AO)

Svorky	+31 / -32
Elektrické hodnoty	$I_N \leq 22 \text{ mA}$; $U_N \leq 30 \text{ V}$

Modul pro univerzální vstup (UAI)

Svorky	+21 / -22
Elektrické hodnoty	$I_N \leq 22 \text{ mA}$; $U_{\max} \leq 30 \text{ V}$

Modul pro digitální zpětnou signalizaci (SW1, SW2)

Svorky	SW 1: +41 / -42 SW 2: +51 / -52
Elektrické hodnoty	Na výstup: $U_N \leq 30 \text{ V}$

Spínač mezních hodnot (Limit 1 / Limit 2)**Signalizace mezních poloh se štěrbínovými iniciátory***

Svorky	Limit 1: +51 / -52 Limit 2: +41 / -42
Elektrické hodnoty	Na výstup: $I_N \leq 25 \text{ mA}$; $U_N \leq 16 \text{ V}$

* Žádný certifikát IECEx

3 Použití v oblastech ohrožených výbuchem podle směrnic FM a CSA

Oznámení

Další informace o schválení přístrojů pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu najdete v osvědčení konstrukčního vzoru, příp. příslušných certifikátech na www.abb.com/positioners.

Identifikace výrobku

V závislosti na druhu ochrany proti explozi je na nastavovacím regulátoru vlevo vedle hlavního typového štítku umístěn štítek ochrany proti explozi.

Zde je uvedena ochrana proti výbuchu a pro příslušný přístroj platný certifikát nevýbušného provedení.

EX označení

FM	
FM approval	3043773
Control drawing	901305
IS, CL. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D, T4 or T6	
IS, CL. II, Div. 1, Gr. E, F, G, T4 or T6	
IS, CL. III, Div. 1, T4 or T6	
Class I Zone 0, AEx ia IIC, T4 or T6	
NI, Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D, T4 or T6	
NI, Cl. II, Div. 2, Gr. E, F, G, T4 or T6	
NI, Cl. III, Div. 2, T4 or T6	
Class I Zone 2, IIC T4 or T6	
T4 Ta=(-40 až +85) °C; (-40 až +185) °F	
T6 Ta=(-40 až +40) °C; (-40 až +104) °F	
Type 4X	

CSA	
Certifikáty	2419437
Control drawing	901305
CL I, Div. 1, Gr. A, B, C, D, T4 or T6	
CL II, Div. 1, Gr. E, F, G, T4 or T6	
CL III, Div. 1	
Class I Zone 0, AEx ia IIC T4 or T6	
CL I, Div. 2, Gr. A, B, C, D, T4 or T6	
CL II, Div. 2, Gr. E, F, G, T4 or T6	
CL III, Div. 2, T4 or T6	
Class I Zone 2, AEx nA IIC, T4 or T6	
T4 Ta=(-40 až +85) °C; (-40 až +185) °F	
T6 Ta=(-40 až +40) °C; (-40 až +104) °F	
IP64	

Montáž

Montáž, uvedení do provozu, údržbu a opravu přístrojů v prostředí s nebezpečím výbuchu smí provádět jen kvalifikovaný personál.

Provozovatel musí zásadně dodržovat pro jeho zemi platné národní předpisy týkající se instalace, funkční zkoušky, opravy a údržby elektrických přístrojů. (např. NEC, CEC).

Oznámení

Mějte na zřeteli pro přístroj platné technické údaje a zvláštní podmínky dle příslušného platného certifikátu!

- Jakékoli manipulace přístroje uživatelem jsou zakázány. Změny na přístroji smí provádět pouze výrobce nebo znalec předpisů pro ochranu proti explozi.
- Přístroj smí být v provozu pouze s přístrojovým vzduchem bez oleje, vody a prachu.

Kabelové šroubení

Omezený teplotní rozsah kabelové průchodky M20 × 1,5 z plastu pro nevýbušné provedení.

Přípustný teplotní rozsah prostředí pro kabelové průchodky činí -20 až 80 °C (-4 až 176 °F). Při použití kabelové průchodky dbejte na to, aby se teplota prostředí pohybovala v tomto rozsahu.

Montáž kabelové průchodky do skříně je nutné provést pomocí utahovacího momentu 3,8 Nm. Kabel musí být při montáži do kabelové průchodky dobře utěsněn, aby byl zajištěn požadovaný stupeň krytí IP.

Provoz s hořlavými plyny

Při provozu přístroje s hořlavými plyny dodržujte tyto body:

- Používejte přístroj v souladu s údaji v příslušném platném osvědčení.
- Provoz se zemním plynem je povolen jenom v provedení s typem ochrany IS „Intrinsic Safety“. Odvzdušnění pneumatických výstupů musí být vedeno do nevýbušných oblastí.
- Při provozu s hořlavým plynem se musí krytka pro výfuky vzduchu odstranit a tyto výfuky opatřit samostatným potrubím. Obě trubky nesmí být svedeny do jednoho potrubí.
- Maximální okolní teplota nesmí přesahovat 60 °C (140 °F).

Viz také **Control Drawing 901305** na straně 47.

Provoz v oblastech s hořlavým prachem

Při provozu přístroje v oblastech s hořlavým prachem dodržujte tyto body:

- Aby nedošlo ke ztrátě typu ochrany, nesmíte těleso otevřít.
- Používejte jenom kabelová šroubení, která jsou schválena pro příslušný typ ochrany a která odpovídají ochranné třídě $\geq$ IP 6X.
- Musí být vyloučeno ohrožení rozšiřováním korónového výboje.

Provoz v teplotní třídě T6

Při provozu v teplotní třídě T6 zajistit, aby do pneumatického systému v částečně nebo úplně beztlakovém stavu nemohla vniknout výbušná atmosféra, nebo aby byla před zhušťováním odstraněna pomocí vhodných opatření.

Při uvedení do provozu v teplotní třídě T6 se musí pneumatický systém proplachovat 1,4 ($\pm$ 0,1) baru tak dlouho, až nebude přítomna žádná výbušná směs, nejméně však 5 minut. Přitom musíte EDP300 několikrát úplně zavzdušnit a odvzdušnit.

Teplotní údaje

Oznámení

Čitelnost displeje je zaručena při okolní teplotě -20 až 70 °C. Od 20 °C může být čitelnost omezena. Čitelnost lze kompenzovat pomocí nastavení kontrastu. Nastavení kontrastu lze provést manuálně přímo na přístroji.

Při teplotách nižších než -20 °C může dojít k výpadku displeje.

Funkce přístroje je dále zaručena do -40 °C.

FM	
Teplotní třída	Okolní teplota T_{amb}
T1 až T4	-40 °C až 85 °C
T6	-40 °C až 40 °C

CSA	
Teplotní třída	Okolní teplota T_{amb}
T4	-40 °C až 85 °C
T6	-40 °C až 40 °C

... 3 Použití v oblastech ohrožených výbuchem podle směrnic FM a CSA

Elektrické údaje

Základní přístroj

Signální proudový obvod (AI)	
Svorky	+11 / -12
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1,1 \text{ W}$	$P_i = 0,8 \text{ W}$
$C_i = 6,5 \text{ nF}$ bez tlakových volitelných modulů; $8,8 \text{ nF}$ s tlakovými volitelnými moduly	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Digitální vstup (DI)	
Svorky	+81 / -82
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 500 \text{ mW}$	$P_i = 400 \text{ mW}$
$C_i = 4,2 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Digitální výstup (DO)	
Svorky	+83 / -84
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 500 \text{ mW}$	$P_i = 400 \text{ mW}$
$C_i = 4,2 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Volitelné moduly

Modul pro funkci Emergency-Shutdown	
Svorky	+85 / -86
Teplotní třída T1 – T6	
$U_i = 30 \text{ V}$	
$P_i = 1 \text{ W}$	
$C_i = 5,3 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Modul pro analogovou zpětnou signalizaci (AO)	
Svorky	+31 / -32
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 0,8 \text{ W}$
$C_i = 11,3 \text{ nF}$	
$L_i = 150 \text{ } \mu\text{H}$	

Modul pro univerzální vstup (UAI)	
Svorky	+21 / -22
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 0,8 \text{ W}$
$C_i = 11,3 \text{ nF}$	
$L_i = 150 \text{ } \mu\text{H}$	

Modul pro digitální zpětnou signalizaci (SW1, SW2)	
Svorky	SW 1: +41 / -42 SW 2: +51 / -52
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
Na výstup:	Na výstup:
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 0,5 \text{ W}$	$P_i = 0,4 \text{ W}$
$I_i = 250 \text{ mA}$	
$C_i = 2,2 \text{ nF}$ na výstup	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Spínač mezních hodnot (Limit 1 / Limit 2)	
Signalizace mezních poloh se šterbinovými iniciátory*	
Svorky	Limit 1: +51 / -52 Limit 2: +41 / -42
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
-25 až 85 °C	-25 °C až 40 °C

* Žádný certifikát IECEx

4 Použití v oblastech ohrožených explozí podle EAC TR-CU-012

Montáž

Provoz s hořlavými plyny

Při provozu přístroje s hořlavými plyny dodržujte tyto body:

- Používejte přístroj v souladu s údaji v příslušném platném osvědčení.
- Provoz se zemním plynem je povolen jenom v provedení s typem ochrany „Jiskrová bezpečnost“. Odvzdušnění pneumatických výstupů musí být vedeno do nevýbušných oblastí.
- Maximální okolní teplota nesmí přesahovat 60 °C (140 °F).
- Při provozu se zápalnými plyny s typem ochrany „Ex n“ smí být přístroj v provozu jenom se schválenými kabelovými šroubeními.
- Při provozu s hořlavým plynem lze krytku pro výfuky vzduchu odstranit a tyto výfuky lze opatřit samostatným potrubím. Obě trubky nesmí být svedeny do jednoho potrubí.
- Je třeba zabránit opakujícím se procesům nabíjení v oblastech s plynem.

Provoz v oblastech s hořlavým prachem

Při provozu přístroje v oblastech s hořlavým prachem dodržujte tyto body:

- Aby nedošlo ke ztrátě typu ochrany, nesmíte těleso otevřít.
- Používejte jenom kabelová šroubení, která jsou schválena pro příslušný typ ochrany a která odpovídají ochranné třídě $\geq$ IP 6X.
- Musí být vyloučeno ohrožení rozšiřováním korónového výboje.

Provoz v teplotní třídě T6

Při provozu v teplotní třídě T6 je nutno zajistit, aby do pneumatického systému v částečně nebo úplně beztlakém stavu nemohla vniknout výbušná atmosféra, nebo aby byla před stlačováním odstraněna pomocí vhodných opatření.

Při uvedení do provozu v teplotní třídě T6 se musí pneumatický systém proplachovat 1,4 ($\pm$ 0,1) baru tak dlouho, až nebude přítomna žádná výbušná směs, nejméně však 5 minut. Přitom musíte EDP300 několikrát úplně zavzdušnit a odvzdušnit.

Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost

Teplotní třída	Okolní teplota	Povrchová teplota
T4	-40 až 85 °C (-40 až 185 °F)	100 °C (212 °F)
T6	-40 až 40 °C (-40 až 104 °F)	55 °C (131 °F)

Druh ochrany Ex n – nejiskřivá

Teplotní třída	Okolní teplota	Povrchová teplota
T4	-40 až 80 °C (-40 až 176 °F)	100 °C (212 °F)
T6	-40 až 40 °C (-40 až 104 °F)	55 °C (131 °F)

... 4 Použití v oblastech ohrožených explozí podle EAC TR-CU-012

Elektrické údaje EAC TR-CU-012

Druh ochrany proti vznícení Ex i – jiskrová bezpečnost

Základní přístroj

Signální proudový obvod (AI)	
Svorky	+11 / -12
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1.1 \text{ W}$	$P_i = 0.8 \text{ W}$
$C_i = 6.5 \text{ nF}$ bez tlakových volitelných modulů; 8.8 nF s tlakovými volitelnými moduly	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Teplotní charakteristiky

Jiskrově bezpečný obvod podle ATEX, IECEx a EAC / TR CU 012/2011

Kategorie zařízení 1: Použití v pásmu 0

Kategorie zařízení 2: Použití v pásmu 1

Kategorie zařízení 3: Použití v pásmu 2

Digitální vstup (DI)	
Svorky	+81 / -82
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 500 \text{ mW}$	$P_i = 400 \text{ mW}$
$C_i = 4.2 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Digitální výstup (DO)	
Svorky	+83 / -84
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 500 \text{ mW}$	$P_i = 400 \text{ mW}$
$C_i = 4.2 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Volitelné moduly

Modul pro funkci Emergency-Shutdown	
Svorky	+85 / -86
Teplotní třída T1 – T6	
$U_i = 30 \text{ V}$	
$P_i = 1 \text{ W}$	
$C_i = 5.3 \text{ nF}$	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Modul pro analogovou zpětnou signalizaci (AO)	
Svorky	+31 / -32
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 0.8 \text{ W}$
$C_i = 11.3 \text{ nF}$	
$L_i = 150 \mu\text{H}$	

Modul pro univerzální vstup (UAI)	
Svorky	+21 / -22
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_i = 320 \text{ mA}$	$I_i = 320 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 0.8 \text{ W}$
$C_i = 11.3 \text{ nF}$	
$L_i = 150 \mu\text{H}$	

Modul pro digitální zpětnou signalizaci (SW1, SW2)	
Svorky	SW 1: +41 / -42 SW 2: +51 / -52
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
Na výstup:	Na výstup:
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$P_i = 0.5 \text{ W}$	$P_i = 0.4 \text{ W}$
$I_i = 250 \text{ mA}$	
$C_i = 2.2 \text{ nF}$ na výstup	
$L_i = \text{zanedbatelně malá}$	

Spínač mezních hodnot (Limit 1 / Limit 2)	
Signalizace mezních poloh se štěrbínovými iniciátory*	
Svorky	Limit 1: +51 / -52 Limit 2: +41 / -42
Teplotní třída T1 – T4	Teplotní třída T6
Podle technického osvědčení konstrukčních vzorů PTB 00 ATEX 2049X	

* Žádný certifikát IECEx

Druh ochrany Ex n – nejiskřivá**Základní přístroj****Signální proudový obvod (AI)**

Svorky	+11 / -12
Elektrické hodnoty	$I_N \leq 22 \text{ mA}$; $U_{\max} \leq 30 \text{ V}$

Digitální vstup (DI)

Svorky	+81 / -82
Elektrické hodnoty	$U_N \leq 30 \text{ V}$

Digitální výstup (DO)

Svorky	+83 / -84
Elektrické hodnoty	$U_N \leq 30 \text{ V}$

Volitelné moduly**Modul pro funkci Emergency-Shutdown**

Svorky	+85 / -86
Elektrické hodnoty	$U_N \leq 30 \text{ V}$

Modul pro analogovou zpětnou signalizaci (AO)

Svorky	+31 / -32
Elektrické hodnoty	$I_N \leq 22 \text{ mA}$; $U_N \leq 30 \text{ V}$

Modul pro univerzální vstup (UAI)

Svorky	+21 / -22
Elektrické hodnoty	$I_N \leq 22 \text{ mA}$; $U_{\max} \leq 30 \text{ V}$

Modul pro digitální zpětnou signalizaci (SW1, SW2)

Svorky	SW 1: +41 / -42 SW 2: +51 / -52
Elektrické hodnoty	Na výstup: $U_N \leq 30 \text{ V}$

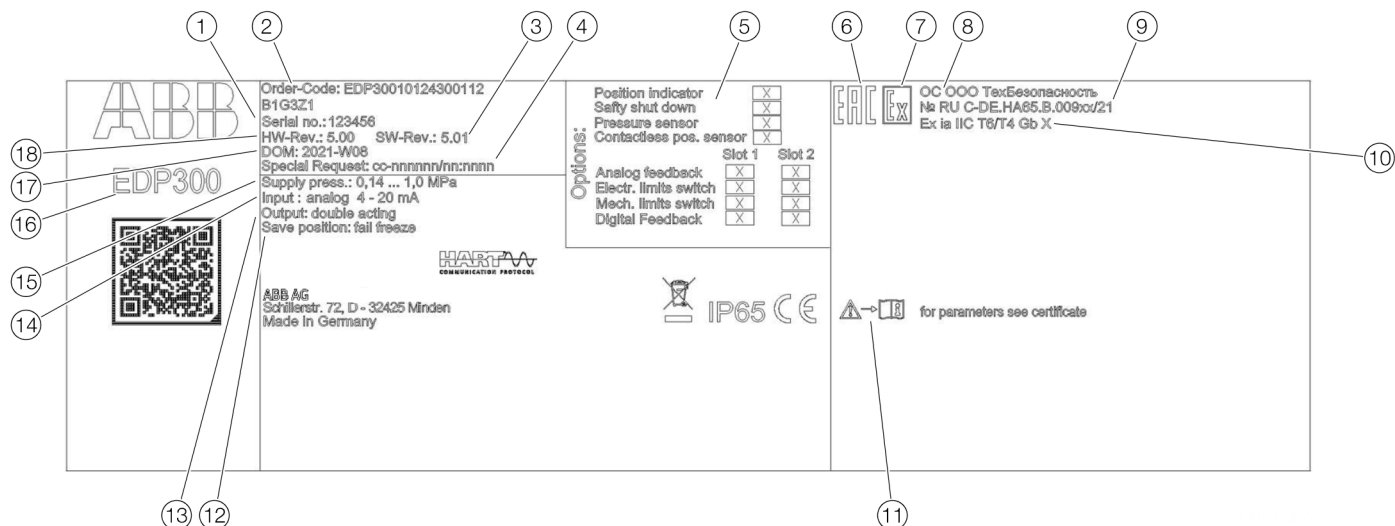
Spínač mezních hodnot (Limit 1 / Limit 2)**Signalizace mezních poloh se štěrbínovými iniciátory***

Svorky	Limit 1: +51 / -52 Limit 2: +41 / -42
Elektrické hodnoty	Na výstup: $I_N \leq 25 \text{ mA}$; $U_N \leq 16 \text{ V}$

* Žádný certifikát IECEx

5 Identifikace výrobku

Typový štítek



- | | |
|--|--|
| ① Sériové číslo | ⑩ Stupeň ochrany |
| ② Objednací kód | ⑪ Upozornění: Mít na zřeteli dokumentaci k výrobku |
| ③ Revize softwaru | ⑫ Reakce při výpadku napětí |
| ④ Speciální přání | ⑬ Způsob činnosti pneumatiky |
| ⑤ Doplnkové volitelné možnosti | ⑭ Vstupní signál |
| ⑥ Symbol EAC | ⑮ Tlak přiváděného vzduchu |
| ⑦ Označení ochrany proti výbuchu podle GOST 31610.0-2014 | ⑯ Kompletní typové označení |
| ⑧ Název certifikačního centra | ⑰ Rok výroby |
| ⑨ Registrační číslo osvědčení o shodě | ⑱ Rev. hardware |

Obrázek 1: Typový štítek (příklad)

Oznámení

Uvedené typové štítky slouží jako příklad. Typové štítky umístěné na přístroji se mohou od tohoto znázornění lišit.

6 Transport a uskladnění

Zkouška

Ihned po vybalení přístroje se přesvědčte, že přístroje nevykazují žádná poškození, která byla způsobena neodborným transportem.

Dopravní škody musí být poznamenány v nákladních listech.

Všechny nároky na náhradu škody musí být uplatněny neprodleně a před instalací vůči zasilateli.

Transport přístroje

Mějte na zřeteli následující pokyny:

- Během transportu nevystavovat přístroj vlhkosti. Přístroj příslušně zabalit.
- Přístroj zabalit tak, aby byl během transportu chráněn proti otřesům, např. bublinkovou fólií.

Uskladnění přístroje

- Přístroj musí být uskladněn v suchu a bezprašném prostředí.
- Dodržujte přípustné skladovací a přepravní teploty.
- Holé plochy je nutné chránit vhodným dlouhodobým prostředkem na ochranu proti korozi.
- Dodržujte příslušné teploty pro dlouhodobé skladování.
- Doba skladování je prakticky neomezená, platí však s dodavatelem dohodnuté záruční podmínky uvedené v potvrzení objednávky.

Okolní podmínky

Transport a uskladnění

Rozsah okolní teploty	−40 až 85 °C (−40 až 185 °F)
Relativní vlhkost	75 % v ročním průměru

Vracení přístrojů

Pro zasílání přístrojů k opravě nebo překalibrování používejte původní obal nebo vhodný bezpečný kontejner.

K přístroji přiložte vyplněný formulář k vratce (viz **Formulář pro zpětnou zásilku** na straně 46).

Podle směrnice EU pro nebezpečné látky odpovídají vlastníci nebezpečných odpadů za jejich likvidaci, resp. musí při dopravě dodržovat následující předpisy:

Všechny přístroje zasílané ABB nesmí obsahovat žádnou nebezpečnou látku (kyseliny, louhy, rozpouštědla, atd.).

Adresa pro zasílání zpět:

Obratť se prosím na servisní středisko (adresa na stránce 5) a požadujte adresu nejbližšího stanoviště servisu.

7 Instalace

Bezpečnostní pokyny

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu v důsledku nesprávných parametrických hodnot!

V důsledku nesprávných parametrických hodnot se může ventil dostat neočekávaně do pohybu. To může mít za následek poruchy procesu a tudíž zranění!

- Před opětovným použitím nastavovacího regulátoru, použitého již dříve na jiném místě, obnovte vždy výrobní nastavení přístroje.
- Před zpětným uvedením na výrobní nastavení nikdy nespouštějte automatickou kompenzaci!

Oznámení

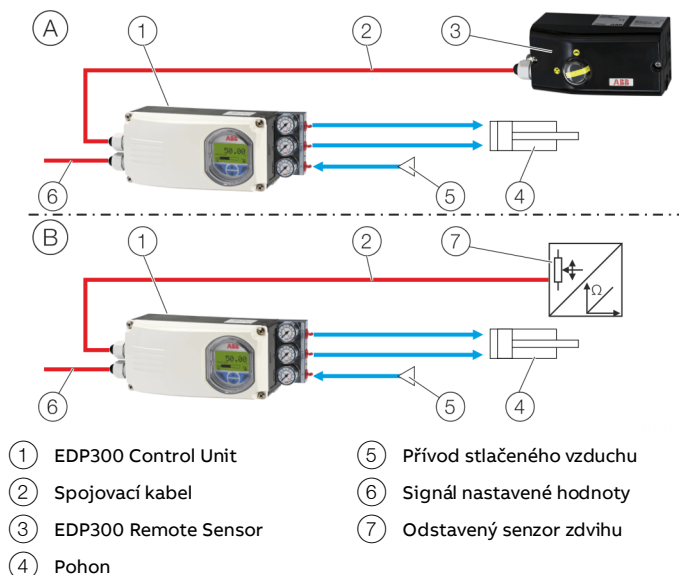
Před montáží ověřte, zda nastavovací regulátor splňuje regulační a bezpečnostně technické požadavky na místě instalace (pohon, resp. akční člen).

Viz **Technické údaje** ve specifikaci.

Všechny montážní a seřizovací práce jakož i elektrické připojení přístroje smí provádět jenom kvalifikovaný odborný personál.

Při všech pracích na přístroji dodržujte místně platné předpisy pro úrazovou prevenci jakož i na předpisy pro zřizování technických zařízení.

Externí senzory zdvihu



Obrázek 2: EDP300 s externími senzory zdvihu

Oznámení

Při provozu na válci se má na základě linearity provést automatickou kompenzaci kyvných pohonů (viz **Spustit automatickou kompenzaci** na straně 44).

Ⓐ EDP300 Control Unit s EDP300 Remote Sensor

V tomto provedení se dodává vzájemně sladěná jednotka se dvěma tělesy.

Při instalaci dodržujte následující body:

- Těleso 1 (EDP300 Control Unit) obsahuje elektroniku a pneumatiku a montuje se odděleně od pohonu.
- Těleso 2 (EDP300 Remote Sensor) obsahuje senzor zdvihu a montuje se na lineární nebo kyvný pohon. Mechanická nastavba se provádí tak, jak je popsána v **Mechanická nastavba** na straně 19.
- Elektrické připojení se provádí tak, jak je popsáno v **Připojení k přístroji – EDP300 Control Unit s EDP300 Remote Sensor** na straně 32.

Oznámení

Pro připojení senzoru EDP300 Remote se musí použít kabel s následující klasifikací:

- 3žilový, průřez 0,5 až 1,0 mm²
- stíněný, minimální pokrytí 85 %
- teplotní rozsah minimálně do 100 °C (212 °F)

Pro teplotní rozsah minimálně do 100 °C (212 °F) musí být schváleny i kabelové průchodky. Kabelové průchodky musí mít upínky pro stínění a navíc odlehčení kabelu v tahu.

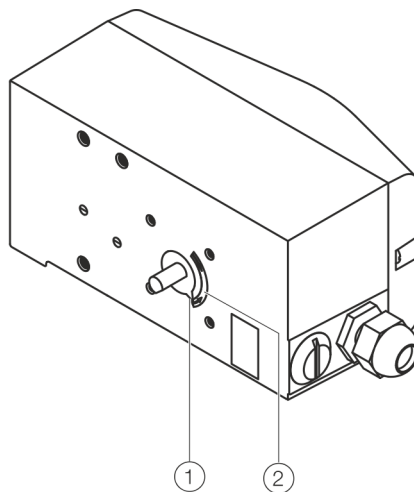
ABB nabízí kabelové průchodky a kabely volitelně pro EDP300 Remote.

Ⓑ EDP300 Control Unit pro vzdálený senzor zdvihu

V tomto provedení se dodává nastavovací regulátor bez senzoru zdvihu.

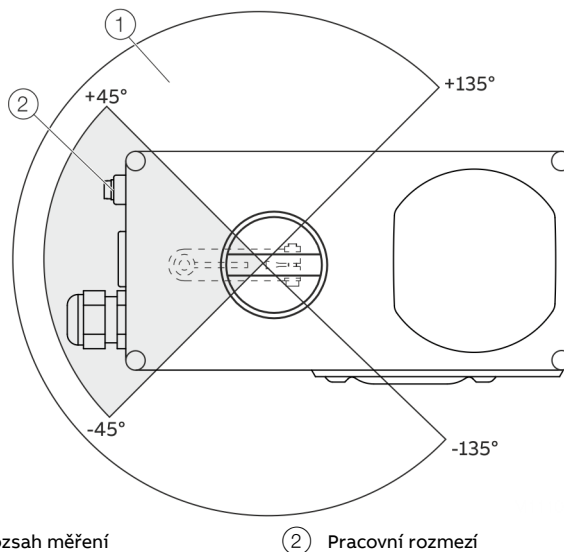
Při instalaci dodržujte následující body:

- Těleso 1 (EDP300 Control Unit) obsahuje elektroniku a pneumatiku a montuje se odděleně od pohonu.
- Vzdálený senzor zdvihu se montuje na lineární nebo kyvný pohon. Pro mechanickou montáž dodržujte návod k obsluze vzdáleného senzoru zdvihu!
- Elektrické připojení se provádí tak, jak je popsáno v **Připojení k přístroji – EDP300 Control Unit pro vzdálený senzor zdvihu** na straně 34.

Mechanická nastavba**Všeobecně**

Obrázek 3: Pracovní rozmezí

Šipka ① na hřídeli přístroje (poloha zpětného signálu pozice) se musí pohybovat mezi šipkovými značkami ②.



① Rozsah měření

② Pracovní rozmezí

Obrázek 4: Měřicí a pracovní rozmezí nastavovacího regulátoru

... 7 Instalace

... Mechanická nastavba

Pracovní rozmezí lineárních pohonů:

Pracovní rozmezí pro lineární pohony činí $\pm 45^\circ$ symetricky k podélné ose. Užité rozpětí v pracovním rozmezí činí minimálně 25° , doporučuje se 40° . Užité rozpětí nemusí nutně probíhat symetricky k podélné ose.

Pracovní rozmezí kyvných pohonů:

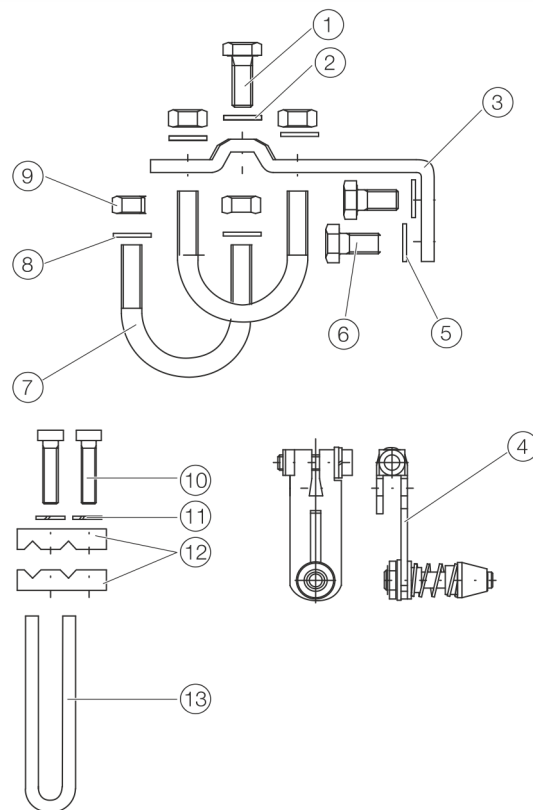
Užité rozpětí činí 90° a musí být kompletně v měřicím rozmezí, ne však nutně symetricky k podélné ose.

Oznámení

Při montáži dbejte na správný převod dráhy pohybu resp. úhlu natočení pro zpětnou signalizaci polohy!

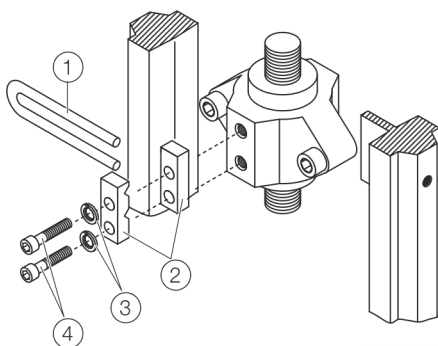
Montáž na lineární pohony

Pro montáž na lineární pohon dle IEC 60534 (boční montáž dle NAMUR) je k dispozici následující montážní souprava.



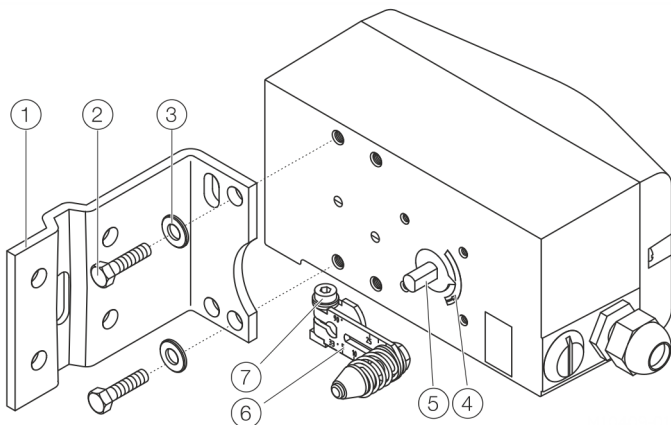
- | | |
|---|---------------------|
| ① Šroub | ⑦ Třmenové šrouby |
| ② Podložka | ⑧ Podložky |
| ③ Montážní úhel | ⑨ Matice |
| ④ Páka s kuželovým válečkem pro regulační zdvih 10 až 35 mm (0,39 až 1,38 palce) nebo 20 až 100 mm (0,79 až 3,94 palce) | ⑩ Šrouby |
| ⑤ Podložky | ⑪ Pojistné podložky |
| ⑥ Šrouby | ⑫ Profilové bloky |
| | ⑬ Třmen |

Obrázek 5: Součásti soupravy na úpravu podle přání zákazníka



Obrázek 6: Montáž třmenu na pohon

1. Šrouby utáhněte rukou.
2. Připevněte třmen (1) a profily (2) pomocí šroubů (4) a pojistných podložek (3) na hřídel pohonu.

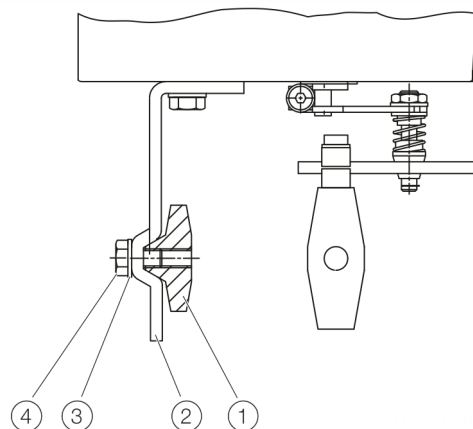


Obrázek 7: Montáž páky a úhlu k nastavovacímu regulátoru

1. Nasad'te páku (6) na hřídel (5) nastavovacího regulátoru (kvůli příříznutému tvaru hřídele možné pouze v jedné poloze).
2. Podle šipkového označení (4) ověřte, zda se páka pohybuje v pracovním rozmezí (mezi šípkami).
3. Šroub (7) na páce utáhněte rukou.

4. Připravený nastavovací regulátor se zatím volným montážním úhelníkem (1) přidržte u pohonu tak, aby kuželový váleček páky zapadl do třmenu a bylo možné zjistit, které závitové otvory v nastavovacím regulátoru se musí pro montážní úhelník použít.
5. Montážní úhelník (1) připevněte šrouby (2) a podložkami (3) do příslušných závitových otvorů na tělese nastavovacího regulátoru.

Šrouby utáhněte pokud možno stejnoměrně, aby byla později zaručena linearita. Montážní úhelník vyrovnejte v podélném otvoru tak, aby vzniklo symetrické pracovní rozmezí (páka se pohybuje mezi šipkovými značkami (4)).



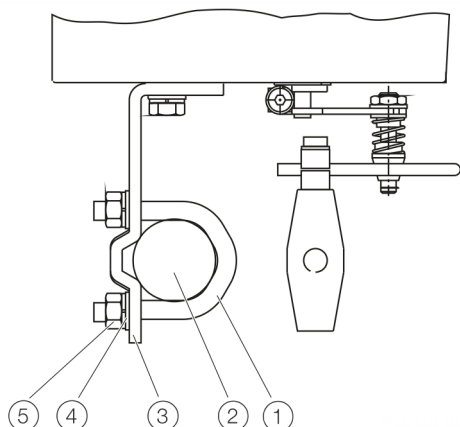
Obrázek 8: Montáž na litinový rám

1. Montážní úhelník (2) připevněte pomocí šroubu (4) a podložky (3) k litinovému rámu (1).

... 7 Instalace

... Mechanická nastavba

nebo

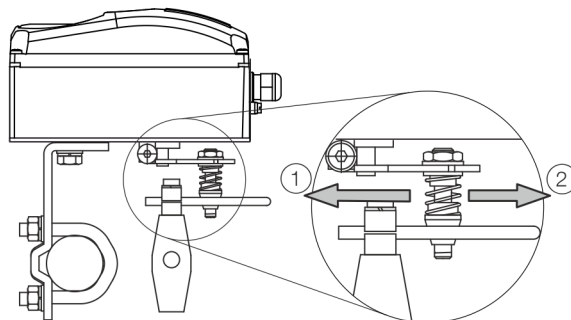


Obrázek 9: Montáž na sloupový nosník

1. Montážní úhelník ③ přidržte ve vhodné poloze na sloupovém nosníku ②.
2. Třmenové šrouby ① prostrčte z vnitřní strany sloupového nosníku ② skrz otvory v montážním úhelníku.
3. Nasad'te podložky ④ a matice ⑤.
4. Matice utáhnout ruční silou.

Oznámení

Výši nastavovacího regulátoru na litinovém rámu nebo na sloupovém nosníku nastavte tak, aby se páka při polovičním zdvihu armatury nacházela (zdánlivě) ve vodorovné poloze.



① Zvětšit kloubové spojení

② Zmenšit kloubové spojení

Obrázek 10: Kloubové připojení nastavovacího regulátoru

Stupnice na páce poskytuje orientační body pro odlišné zdvihové rozsahy ventilu.

Přesunutím čepu s kuželovým válečkem v podélném otvoru páky je možné zdvihový rozsah armatury přizpůsobit pracovnímu rozmezí senzoru zdvihu.

Jestliže je bod kloubového spojení přesunut dovnitř, úhel natočení senzoru zdvihu se zvětší. Přesunutí směrem ven má za následek zmenšení úhlu natočení senzoru zdvihu.

Seřízení zdvihu musí být provedeno tak, aby se u senzoru zdvihu využilo co největšího úhlu natočení (symetricky kolem střední polohy).

Doporučený rozsah pro lineární pohony:

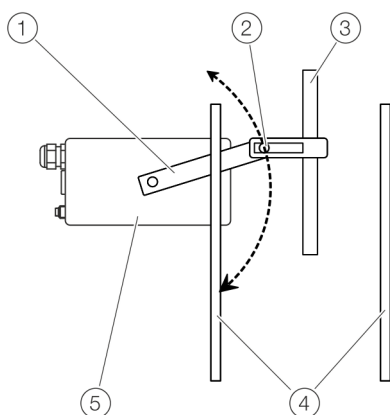
-30° až 30°; minimální rozsah: 25°

Oznámení

Po montáži přikontrolovat, zda nastavovací regulátor pracuje v rozmezí senzoru.

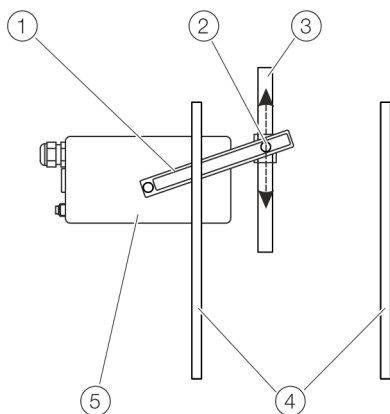
Pozice čepu unášeče

Čep unášeče k pohybu páčky potenciometru lze namontovat pevně na páčku samotnou nebo na vřeteno ventilu. V závislosti na montáži opisuje čep unášeče při pohybu ventilu buď kruhový nebo lineární pohyb vůči otočnému bodu páčky potenciometru. V menu HMI vyberte zvolenou pozici čepu, aby byla zajištěna optimální linearita. Základní nastavení je:



- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ① Páčka potenciometru | ④ Retardér ventilu |
| ② Čep unášeče | ⑤ Nastavovací regulátor |
| ③ Vřeteno ventilu | |

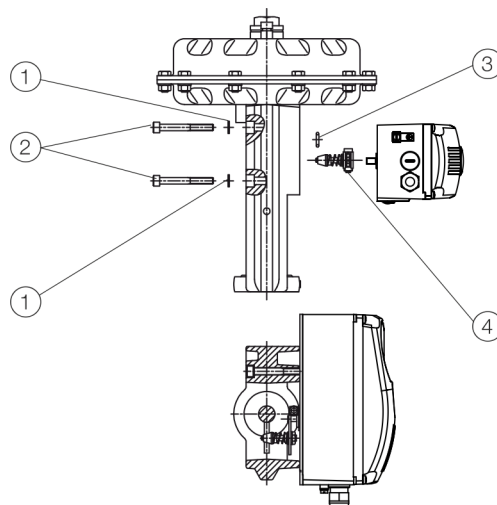
Obrázek 11: Čep unášeče na páčce (pohled zezadu)



- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ① Páčka potenciometru | ④ Retardér ventilu |
| ② Čep unášeče | ⑤ Nastavovací regulátor |
| ③ Vřeteno ventilu | |

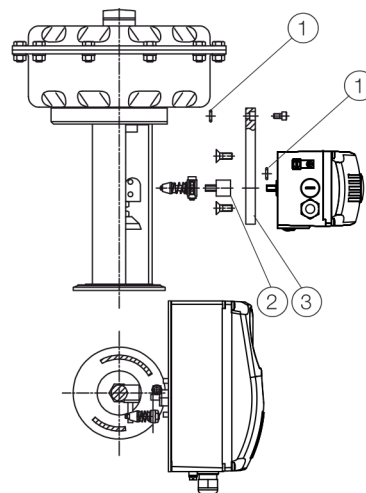
Obrázek 12: Čep unášeče na ventilu (pohled zezadu)

Nástavba na regulační ventily



- | | |
|------------|-------------|
| ① Podložky | ③ O-kroužek |
| ② Šrouby | ④ Páka |

Obrázek 13: Integrovaná nástavba na regulační ventily



- | | |
|-------------------|-----------|
| ① O-kroužek | ③ Adaptér |
| ② Adaptační deska | |

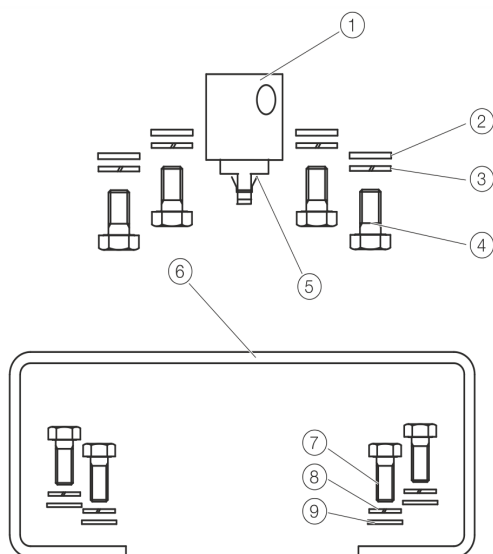
Obrázek 14: Integrovaná nástavba na regulační ventily s adaptační deskou

... 7 Instalace

... Mechanická nastavba

Montáž na kyvné pohony

Pro montáž na kyvný pohon dle VDI / VDE 3845 je k dispozici následující souprava pro úpravu:

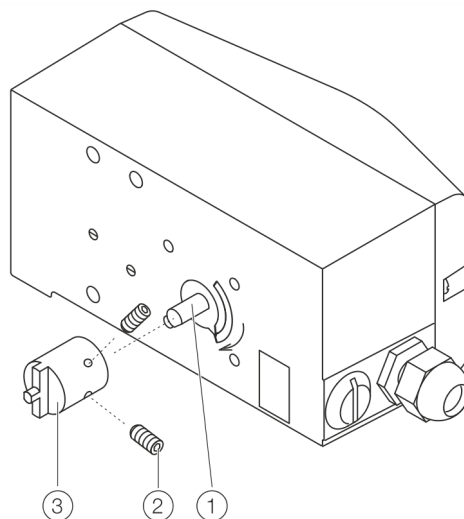


Obrázek 15: Součásti soupravy pro nastavbu

- Adaptér ① s pružinou ⑤
- po čtyřech šroubech M6 ④, pojistné podložky ③ a podložky ② pro připevnění nosné konzoly ⑥ na nastavovací regulátor
- po čtyřech šroubech M5 ⑦, pojistné podložky ⑧ a podložky ⑨ pro připevnění nosné konzoly na pohon

Potřebné nářadí:

- klíč na šrouby velikosti 8 / 10
- klíč s vnitřním šestihranem velikosti 3

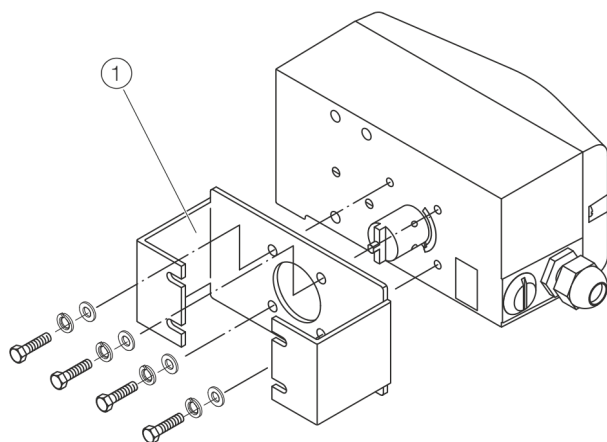


Obrázek 16: Montáž adaptéru na nastavovací regulátor

1. Určete montážní pozici (rovnoběžně s pohonem nebo o 90° přesazená).
2. Zjistěte směr otáčení pohonu (pravo- nebo levotočivý).
3. Uved'te kyvný pohon do základního postavení.
4. Přednastavte hřídel.

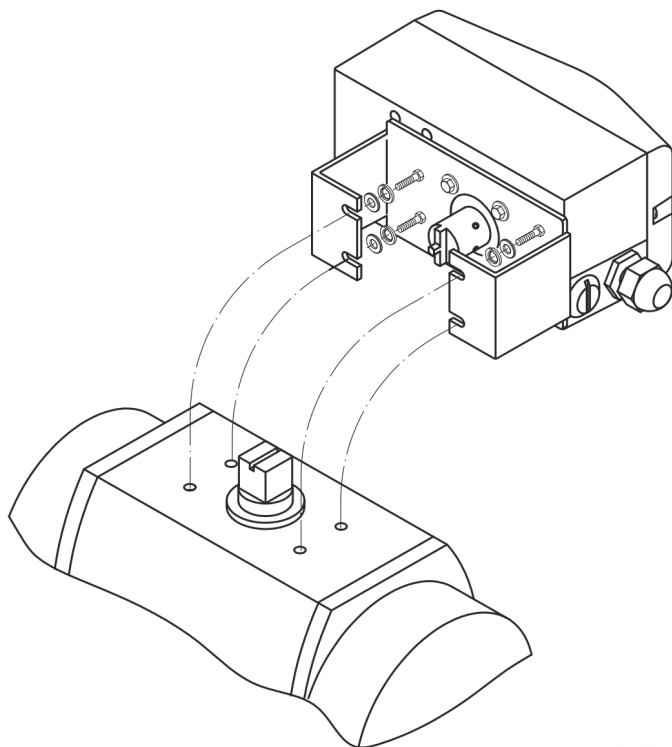
Aby nastavovací regulátor pracoval v pracovním rozmezí (viz **Všeobecně** na straně 19), je nutné při zjišťování pozice adaptéru na hřídeli ① zohlednit montážní pozici, jakož i základní postavení a smysl otáčení pohonu. Za tímto účelem lze změnit polohu hřídele ručně, aby bylo možné adaptér ③ nasadit příslušně ve správné pozici.

5. Nasad'te adaptér ve vhodné poloze na hřídel a zajistěte ho závitovými kolíky ②. Přitom musí být jeden ze závitových kolíků zajištěn proti krutu na zploštění hřídele.



① Nosná konzola

Obrázek 17: Přišroubování nosné konzoly na nastavovací regulátor



Obrázek 18: Přišroubování nastavovacího regulátoru k pohonu

Oznámení

Po montáži překontrolujte, zda se pracovní rozmezí pohonu shoduje s měřicím rozmezím nastavovacího regulátoru, viz **Všeobecně** na straně 19.

Elektrické přípojky

Bezpečnostní pokyny

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu u přístrojů s lokálním komunikačním rozhraním (LCI)

Provoz lokálního komunikačního rozhraní (LCI) v zónách ohrožených výbuchem není přípustný.

Nikdy nepoužívejte lokální komunikační rozhraní (LCI) na hlavní desce v zóně ohrožené výbuchem!

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu součástkami pod proudem!

Při otevřené skříni je zrušena dotyková ochrana a omezena ochrana EMC

- Před otevřením skříně vypněte dodávku energie.

Elektrické připojení smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Respektujte pokyny k elektrickému připojení uvedené v tomto návodu, v opačném případě by se mohla omezit elektrická bezpečnost a stupeň krytí IP-.

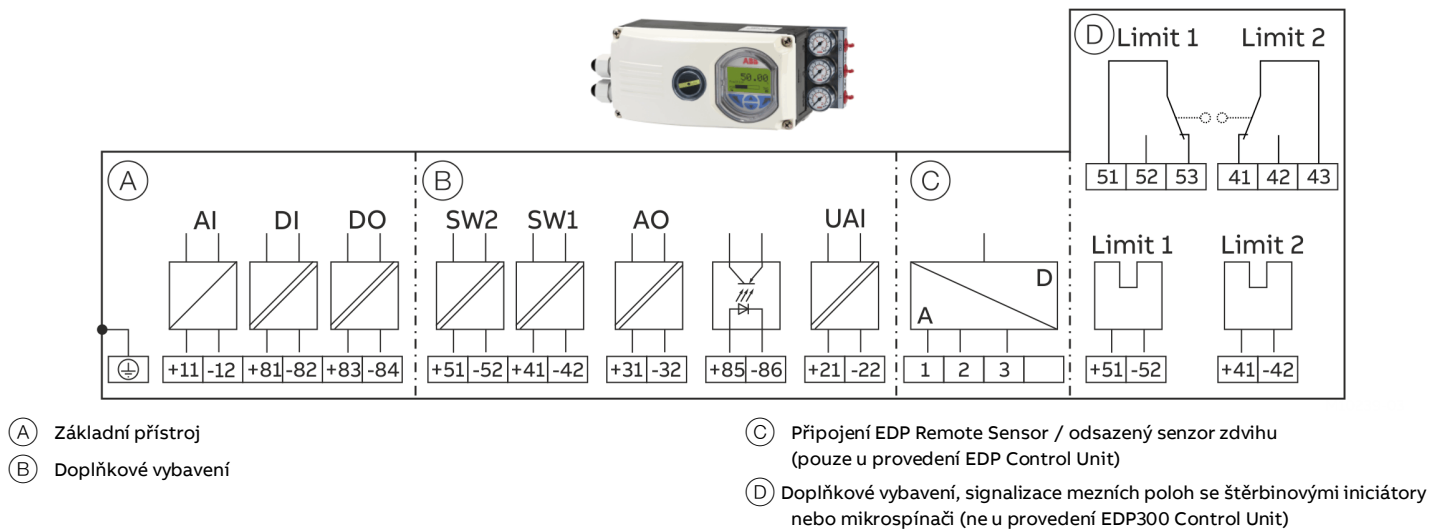
Bezpečné odpojení od proudových obvodů nebezpečných v případě dotyku je zaručeno pouze tehdy, pokud připojené přístroje splňují požadavky VDE 61140 (Základní požadavky pro bezpečné odpojení).

Za účelem bezpečného oddělení nainstalujte nebo dodatečně izolujte přívodní vedení odděleně od proudových obvodů nebezpečných v případě dotyku.

... 7 Instalace

... Elektrické přípojky

Schéma zapojení nastavovacího regulátoru / EDP300 Control Unit



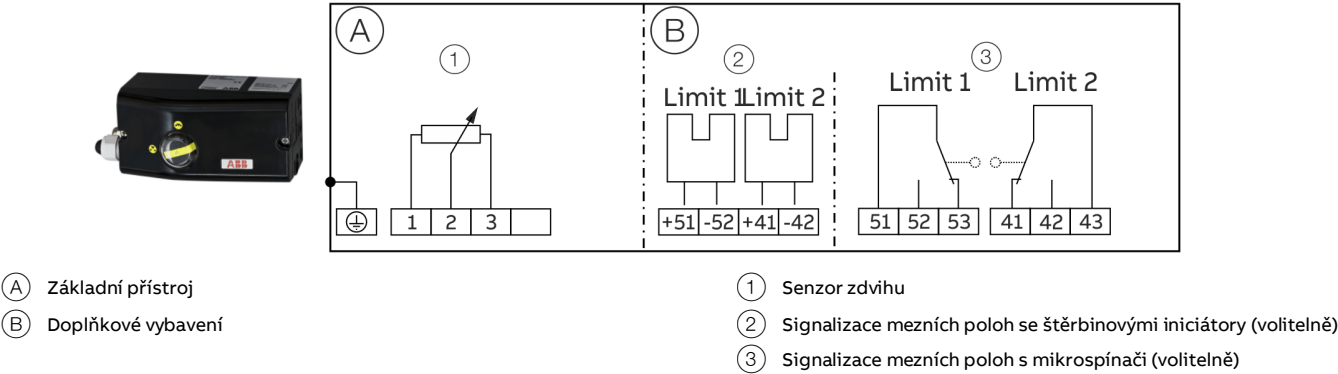
Obrázek 19: Schéma zapojení EDP300

Přípojky pro vstupy a výstupy

Svorka	Funkce / poznámky
+11 / -12	Analogový vstup AI resp. přípojka průmyslové sběrnice
+81 / -82	Digitální vstup DI
+83 / -84	Digitální výstup DO2
+51 / -52	Signalizace mezních poloh SW1 (volitelný modul)
+41 / -42	Signalizace mezních poloh SW2 (volitelný modul)
+31 / -32	Analogová zpětná signalizace AO (volitelný modul)
+85 / -86	Modul Emergency-Shutdown (volitelný modul)
+21 / -22	Univerzální vstup UAI
1 / 2 / 3	EDP300 Remote Sensor (pouze u volitelného vybavení EDP300 Remote Sensor nebo EDP300 pro vzdálený senzor zdvíhu)

Svorka	Funkce / poznámky
+51 / -52	Spínač mezních hodnot Limit 1 se štěrbinovým iniciátorem (volitelné vybavení)
+41 / -42	Spínač mezních hodnot Limit 2 se štěrbinovým iniciátorem (volitelné vybavení)
51 / 52 / 53	Spínač mezních hodnot Limit 1 s mikropsínačem (volitelné vybavení)
41 / 42 / 43	Spínač mezních hodnot Limit 2 s mikropsínačem (volitelné vybavení)

Schéma zapojení EDP300 Remote Sensor



... 7 Instalace

... Elektrické přípojky

Regulační signál analogový (dvouvodičová technika)	
Svorky	+11 / -12
Nominální rozsah	4 až 20 mA
Mezní hodnoty	Maximálně: 50 mA (přetížení) Minimálně: 3,6 mA
Start od	≥ 3,8 mA
Napětí zátěže	9,7 V při 20 mA
Impedance	485 Ω při 20 mA

Digitální vstup DI	
Svorky	+81 / -82
Napájecí napětí	24 V DC (12 až 30 V DC)
Vstup „logická 0“	0 až 5 V DC
Vstup „logická 1“	11 až 30 V DC
Odběr proudu	maximálně 4 mA

Digitální výstup DO	
Svorky	+83 / -84
Napájecí napětí	5 až 30 V DC (obvod řídicího proudu dle DIN 19234 / NAMUR)
Logický stav spojení	„0“: Proud > 0,35 mA až < 1,2 mA „1“: Proud > 2,1 mA
Směr působení	normálně logický "0" nebo logický "1" (parametrizovatelný)

Volitelné moduly

Modul pro analogovou zpětnou signalizaci AO*

Bez signálu z nastavovacího regulátoru (např. „bez energie“ nebo „Inicializace“) nastaví modul výstup > 20 mA (úroveň alarmu).

Svorky	+31 / -32
Rozsah signálu	4 až 20 mA (parametrizovatelné dílčí rozsahy)
Napájecí napětí, dvouvodičová technika	24 V DC (10 až 30 V DC)
Charakteristická křivka	Stoupající nebo klesající (parametrizovatelná)
Odchylka charakteristické křivky	< 1 %

Modul pro digitální zpětnou signalizaci SW1, SW2*

Dva spínače pro binární zpětnou signalizaci pozice (pozici lze nastavit v rozsahu 0 až 100 %, nesmí se překrývat).

Svorky	+41 / -42, +51 / -52
Napájecí napětí	5 až 11 V DC (obvod řídicího proudu dle DIN 19234 / NAMUR)
Signální proud	< 1,2 mA: Logický stav zapojení "0" > 2,1 mA: Logický stav zapojení "1"
Směr působení	Normálně logický "0" nebo logický "1" (parametrizovatelný)

Modul pro univerzální vstup UAI*

Modul pro univerzálně použitelný vstup 4 až 20 mA.

Rozsah lze odstupňovat a slouží k rozšířené diagnostice ventilů.

Lze tak např. pomocí připojeného ultrazvukového senzoru identifikovat vadné sedlo ventilu nebo kavitaci připojeným fonometrem.

Limitní hodnoty pro identifikaci při překročení lze libovolně zvolit.

Svorky	+21 / -22
Nominální rozsah	4 až 20 mA
Napětí zátěže	8 V při 20 mA
Impedance	400 Ω při 20 mA

Modul pro funkci Emergency-Shutdown*

Při přerušení signálu 24 V DC provede pneumatický modul mechanicky stanovenou bezpečnostní funkci.

Výstup 1 nastavovacího regulátoru se odvzdušní a armatura přejede do bezpečnostní polohy. Při provedení „dvojčinný“ se navíc odvětrá výstup 2.

Modul Emergency-Shutdown pracuje nezávisle na funkcích hlavního tištěného spoje, takže má řídicí systém vždy k dispozici všechny informace od akčního členu.

Svorky	+85 / -86
Napájecí napětí	24 V DC (20 až 30 V DC) (galvanicky oddělené od vstupního signálu)
Bezpečnostní poloha	aktivní při < 5 V DC

* K dispozici jsou dva sloty pro volitelné moduly. Je možná libovolná kombinace rozdílných volitelných modulů. Kombinace stejných volitelných modulů však není možná.

Spínač mezních hodnot

Spínač mezních hodnot lze volitelně vybavit šterbinovými iniciátory nebo bezpotencionálovými mikropsínači.

Spínače mezních hodnot Limit 1/Limit 2 se šterbinovými iniciátory

Dva šterbinové iniciátory pro nezávislou signalizaci nastavovací pozice.		
Svorky	+41 / -42, +51 / -52	
Napájecí napětí	5 až 11 V DC (obvod řídicího proudu dle DIN 19234 / NAMUR)	
Výstup „logická 0“	< 1,2 mA	
Výstup „logická 1“	> 2,1 mA	
Spínací bod	Nastavitelný mezi 0 až 100 %	
Směr působení	Řídicí jazýček ve šterbinovém iniciátoru	Řídicí jazýček mimo šterbinový iniciátor
Typ SJ2-SN (NC; log. 1)	< 1,2 mA	> 2,1 mA

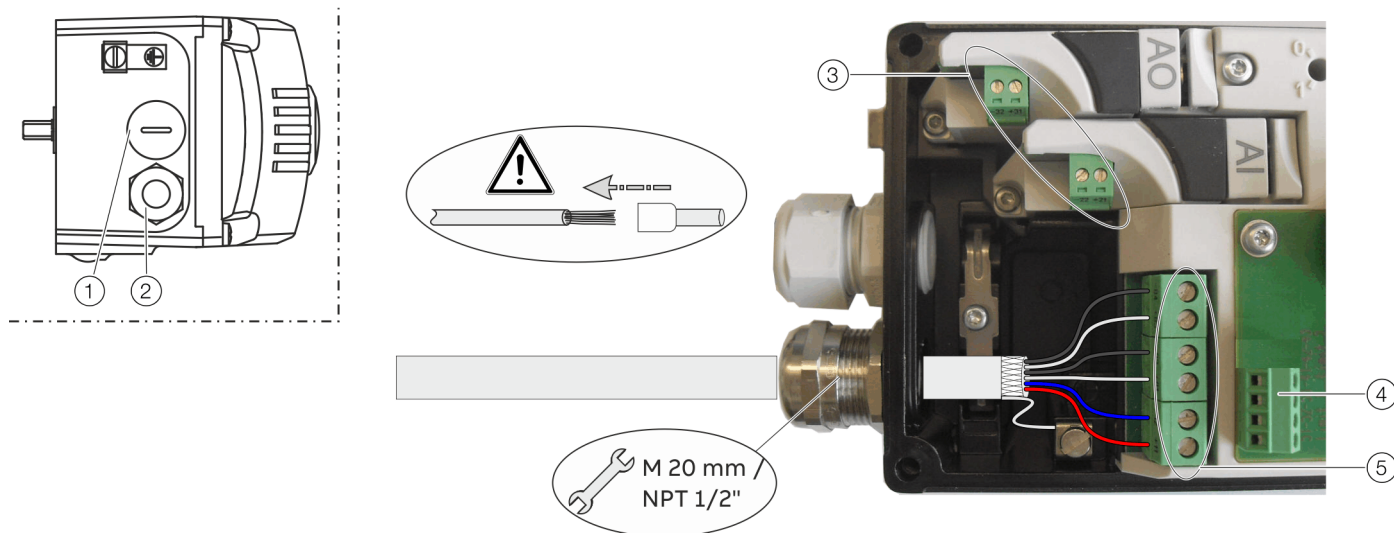
Spínače mezních hodnot Limit 1 / Limit 2 s 24 V -mikropsínači

Svorky	41 / 42 / 43, 51 / 52 / 53
Napájecí napětí	maximálně 24 V AC/DC
Proudová zatížitelnost	Maximálně 2 A

... 7 Instalace

... Elektrické připojky

Připojení k přístroji



- ① Záslepka
- ② Kabelová průchodka
- ③ Přívodní svorky pro volitelné moduly

- ④ Připojovací svorky sady pro digitální zpětnou signalizaci
- ⑤ Připojovací svorky pro základní přístroj

Obrázek 21: Připojení na přístroji (příklad)

Pro kabelový přívod do skříně se na levé straně skříně nachází 2 závitové otvory ½- 14 NPT nebo M20 × 1,5. Jeden závitový otvor se používá pro kabelové šroubení, druhý závitový otvor je pro slepý uzávěr.

Oznámení

Přívodní svorky se dodávají v uzavřeném stavu a před zavedením kabelu je nutné je povolit.

1. Odizolujte vodiče na přibližně 6 mm (0,24 in).
2. Po odizolování opatřete konec kabelu odpovídajícími kabelovými koncovkami a nakrimpujte je.
3. Připojte vodiče k přívodním svorkám podle schématu zapojení.

Utahovací moment svorkovnicových šroubů:
0,5 až 0,6 Nm

Průřezy vodičů

Základní přístroj

Elektrické připojky

4 až 20 mA vstup	Šroubové svorky max. 2,5 mm ² (AWG14)
Doplňkové vybavení	Šroubové svorky max. 1,0 mm ² (AWG18)

Průřez

Tuhé / ohebné vodiče	0,14 až 2,5 mm ² (AWG26 až AWG14)
Ohebné s kabelovou koncovkou	0,25 až 2,5 mm ² (AWG23 až AWG14)
Ohebné s kabelovou koncovkou bez plastové dutinky	0,25 až 1,5 mm ² (AWG23 až AWG17)
Ohebné s kabelovou koncovkou s plastovou dutinkou	0,14 až 0,75 mm ² (AWG26 až AWG20)

Možnost připojení více vodičů (dva vodiče stejného průřezu)

Tuhé / ohebné vodiče	0,14 až 0,75 mm ² (AWG26 až AWG20)
Ohebné s kabelovou koncovkou bez plastové dutinky	0,25 až 0,75 mm ² (AWG23 až AWG20)
Ohebné s kabelovou koncovkou s plastovou dutinkou	0,5 až 1,5 mm ² (AWG21 až AWG17)

Volitelné moduly**Průřez**

Tuhé / ohebné vodiče	0,14 až 1,5 mm ² (AWG26 až AWG17)
Ohebné s kabelovou koncovkou bez plastové dutinky	0,25 až 1,5 mm ² (AWG23 až AWG17)
Ohebné s kabelovou koncovkou s plastovou dutinkou	0,25 až 1,5 mm ² (AWG23 až AWG17)

Možnost připojení více vodičů (dva vodiče stejného průřezu)

Tuhé / ohebné vodiče	0,14 až 0,75 mm ² (AWG26 až AWG20)
Ohebné s kabelovou koncovkou bez plastové dutinky	0,25 až 0,5 mm ² (AWG23 až AWG22)
Ohebné s kabelovou koncovkou s plastovou dutinkou	0,5 až 1 mm ² (AWG21 až AWG18)

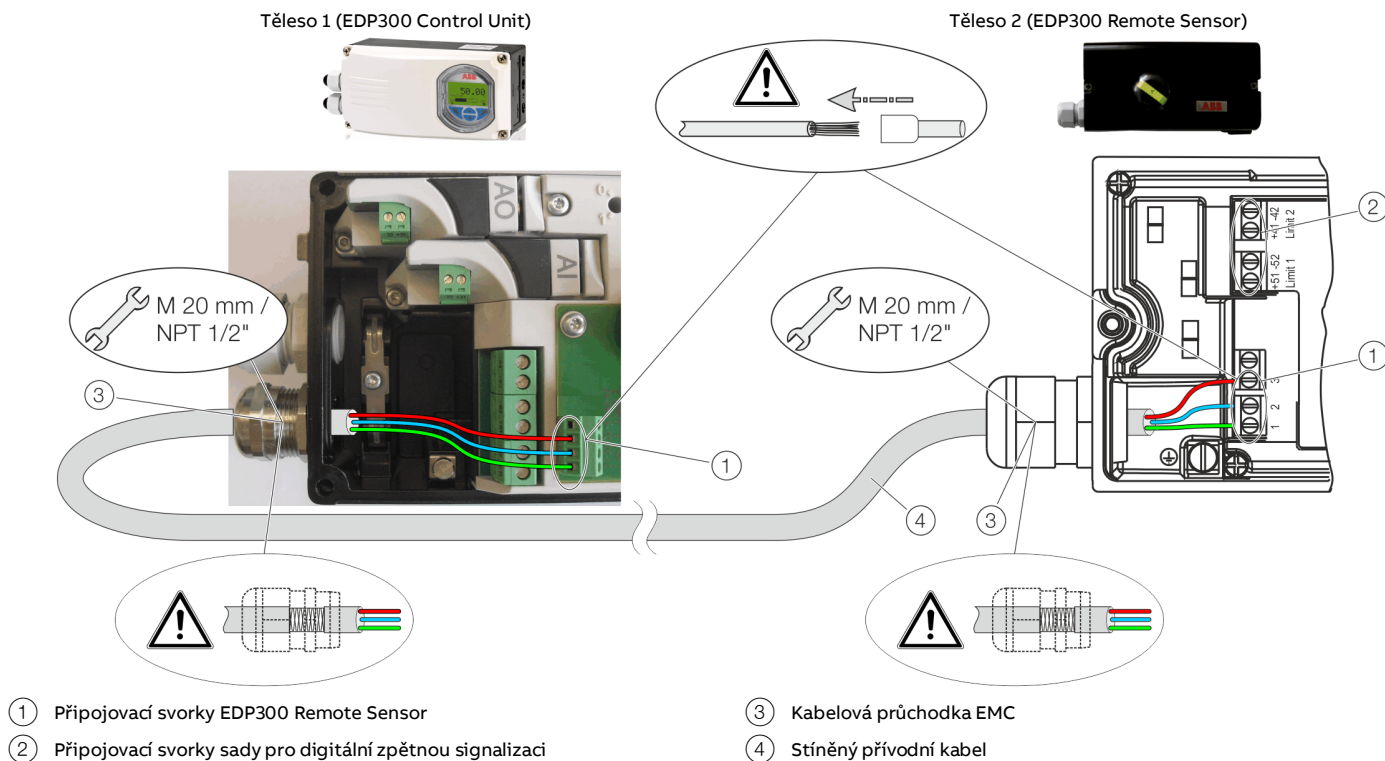
Spínač mezních hodnot šterbinovými iniciátory nebo mikrospínači 24 V

Tuhé vodiče	0,14 až 1,5 mm ² (AWG26 až AWG17)
Ohebné vodiče	0,14 až 1,0 mm ² (AWG26 až AWG18)
Ohebné s kabelovou koncovkou bez plastové dutinky	0,25 až 0,5 mm ² (AWG23 až AWG22)
Ohebné s kabelovou koncovkou s plastovou dutinkou	0,25 až 0,5 mm ² (AWG23 až AWG22)

... 7 Instalace

... Elektrické připojky

Připojení k přístroji – EDP300 Control Unit s EDP300 Remote Sensor



Obrázek 22: Připojení EDP300 Control Unit s EDP300 Remote Sensor (příklad)

V provedení „EDP300 Control Unit s EDP300 Remote Sensor“ se dodává vzájemně sladěná jednotka se dvěma tělesy.

Těleso 1 (EDP300 Control Unit) obsahuje elektroniku, pneumatiku a příp. následující doplňkové moduly:

- analogovou zpětnou signalizaci zdvihu
- digitální zpětnou signalizaci zdvihu
- Modul Emergency-Shutdown
- Univerzální vstup

Těleso 2 (EDP300 Remote Sensor) obsahuje senzor zdvihu a umožňuje montáž na lineární a kyvné pohony.

Eventuálně může být zabudováno následující doplňkové vybavení:

- optický indikátor polohy
- Mechanické kontakty zpětné signalizace jako šterbinové indikátory nebo mikropsínače.

Tělesa EDP300 Control Unit a EDP300 Remote Sensors jsou volitelně dostupná z nerezové oceli.

Specifikace kabelu

Pro připojení senzoru EDP300 Remote se musí použít kabel s následující klasifikací:

- 3žilový, průřez 0,5 až 1,0 mm²
- stíněný, minimální pokrytí 85 %
- teplotní rozsah minimálně do 100 °C (212 °F)

Pro teplotní rozsah minimálně do 100 °C (212 °F) musí být schváleny i použité kabelové průchodky. Kabelové průchodky musí mít upínky pro stínění a navíc odlehčení kabelu v tahu. ABB nabízí vhodné kabely a kabelové průchodky s certifikací DNV_GL pro provedení EDP300 Remote.

Elektrické připojení

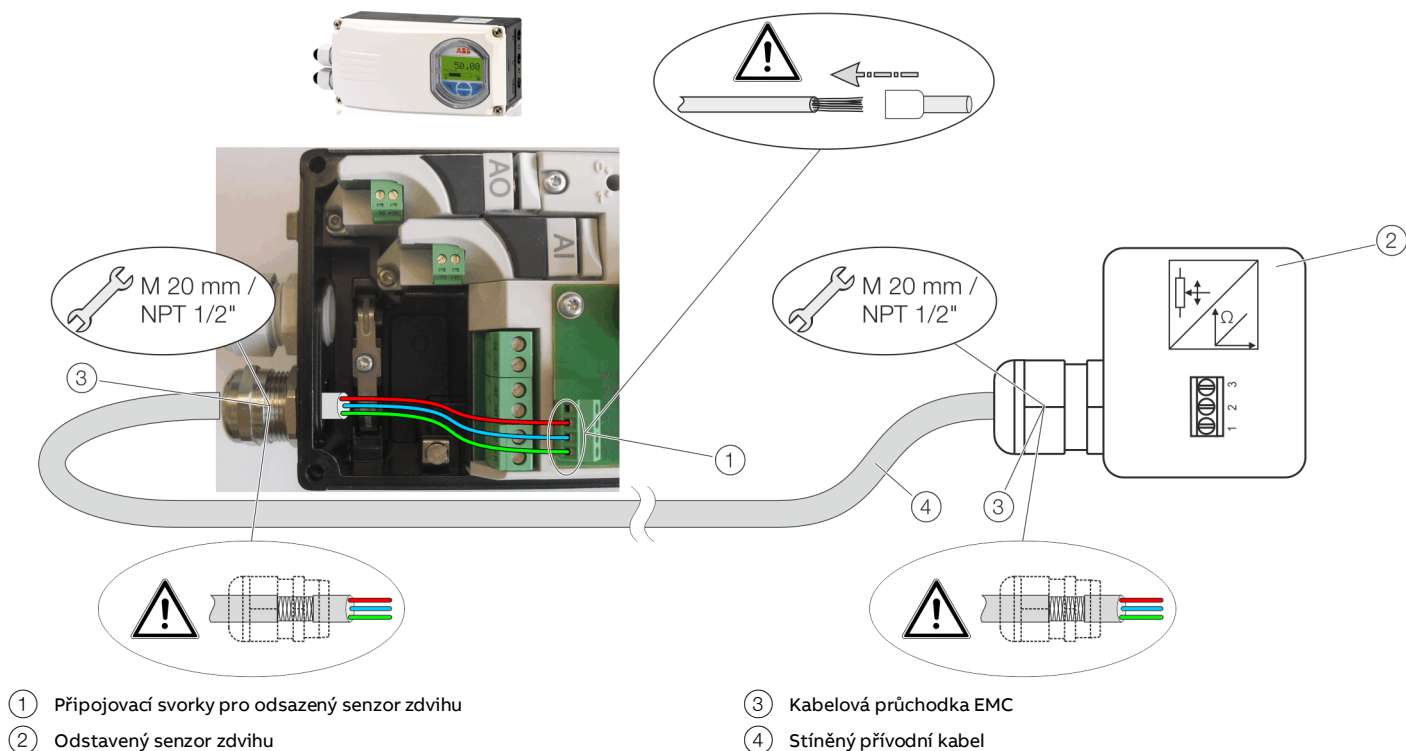
Připojte nastavovací regulátor (EDP300C Control Unit, těleso 1) a vzdálený senzor zdvihu (EDP300 Remote Sensor, těleso 2), přitom se řiďte následujícími pokyny:

- EDP300 Remote Sensor a EDP300 Control Unit jsou vzájemně sladěny. Zajistěte, aby byly spojeny jenom přístroje se stejným sériovým číslem.
- K připojení se musí použít stíněný kabel se 3 vodiči s maximální délkou 10 m (33 ft).
- Kabely ved'te do připojovacího prostoru skrz kabelové průchodky EMC. Zajistěte správné usazení stínění v kabelových průchodkách EMC.
- Připojte kabely podle schémat zapojení a šrouby přípojných svorek utáhněte rukou.
- Při připojování používejte koncové dutinky žil.
- Elektrické připojení EDP300 Control Unit i volitelných modulů proved'te tak, jak je popsáno v **Připojení k přístroji** na straně 39.
- U elektricky nevodivého připevnění EDP300 Control Unit musí být těleso uzemněno (těleso EDP300 Control Unit a těleso EDP300 Remote Sensor na stejném elektrickém potenciálu), protože jinak by mohlo docházet k regulačním odchylkám analogové zpětné signalizace zdvihu.
- U EDP300 Remote Sensor se stupněm krytí IP 66 utáhněte šrouby víka křížem na cca 50 Ncm (0,44 lbf-in) a poté je dotáhněte na 200 Ncm (1,77 lbf-in).
- Pneumatické výstupy k pohonu musí být propojeny potrubím o minimálním průměru 6 mm.

... 7 Instalace

... Elektrické přípojky

Připojení k přístroji – EDP300 Control Unit pro vzdálený senzor zdvihu



Obrázek 23: Připojení EDP300 Control Unit s odsazeným senzorem zdvihu (příklad)

V provedení „EDP300 pro vzdálený senzor zdvihu“ se nastavovací regulátor dodává bez senzoru zdvihu.

EDP300 Control Unit obsahuje elektroniku, pneumatiku a příp. následující doplňkové vybavení:

- analogovou zpětnou signalizaci zdvihu
- digitální zpětnou signalizaci zdvihu
- Modul Emergency-Shutdown
- Univerzální vstup

Lze připojit libovolný senzor zdvihu (4 až 80 kΩ).

Specifikace kabelu

Pro připojení senzoru EDP300 Remote se musí použít kabel s následující klasifikací:

- 3žilový, průřez 0,5 až 1,0 mm²
- stíněný, minimální pokrytí 85 %
- teplotní rozsah minimálně do 100 °C (212 °F)

Pro teplotní rozsah minimálně do 100 °C (212 °F) musí být schváleny i použité kabelové průchodky. Kabelové průchodky musí mít upínky pro stínění a navíc odlehčení kabelu v tahu. ABB nabízí vhodné kabely a kabelové průchodky s certifikací DNV_GL pro provedení EDP300 Remote.

Elektrické připojení

Připojte nastavovací regulátor (EDP300 Control Unit) a vzdálený senzor zdvihu, přitom se řiďte následujícími pokyny:

- K připojení se musí použít stíněný kabel se 3 vodiči s maximální délkou 10 m (33 ft).
- Kabely ved'te do připojovacího prostoru skrz kabelové průchodky EMC. Zajistěte správné usazení stínění v kabelových průchodkách EMC.
- Připojte kabely podle schémat zapojení a šrouby přípojných svorek utáhněte rukou.
- Elektrické připojení EDP300 Control Unit i volitelných modulů proved'te tak, jak je popsáno v **Připojení k přístroji** na straně 39.
- Při připojování používejte koncové dutinky žil.
- U elektricky nevodivého připevnění EDP300 Control Unit musí být těleso uzemněno (těleso EDP300 Control Unit a vzdálený senzor zdvihu na stejném elektrickém potenciálu), protože jinak by mohlo docházet k regulačním odchylkám analogové zpětné signalizace zdvihu.
- Při provozu na válci je nutno na základě linearitu provést automatickou kompenzaci kyvných pohonů.
- Pneumatické výstupy k pohonu musí být propojeny potrubím o minimálním průměru 6 mm.

Instalace volitelných modulů

Oznámení

Před montáží volitelných modulů musíte vypnout přívodní napětí.

1. Povolte šrouby na víku skříně a víko sejměte.
2. Volitelný modul umístěte tak, aby konektor směřoval vpravo.
3. Volitelný modul lehkým tlakem zasuňte do bočního místa pro zasunutí a pevně zatlačte směrem dolů.
4. Volitelný modul pomocí šroubku rukou zafixujte na tělesu.
5. Víko nasadit a přišroubovat na skříň. Šrouby utáhněte rukou.
6. Při použití „modulu Emergency-Shutdown“ musíte otočný regulátor na hlavní desce s plošnými spoji pomocí vhodného plochého šroubováku otočit do polohy 1.
7. Víko nasadit a přišroubovat na skříň. Šrouby utáhněte rukou.

Oznámení

Současně lze použít maximálně dva volitelné moduly. Typy modulů musí být různé.

Oznámení

V případě použití „modulu Emergency-Shutdown“ musí být modul napájen 24 V DC přes svorky +85 / -86, jinak nebude možná žádná pneumatická funkce nastavovacího regulátoru (přístroj se nachází v pneumatické bezpečnostní poloze).

Oznámení

Nejpozději každé 2 roky se musí provést zkouška funkce Emergency-Shutdown modulu (doplňkové vybavení). Za tímto účelem musí při přerušení signálu 24 V DC (svorka +85 / -86) nastavovací regulátor uvést ventil do bezpečnostní polohy.

Montáž mechanického indikátoru polohy

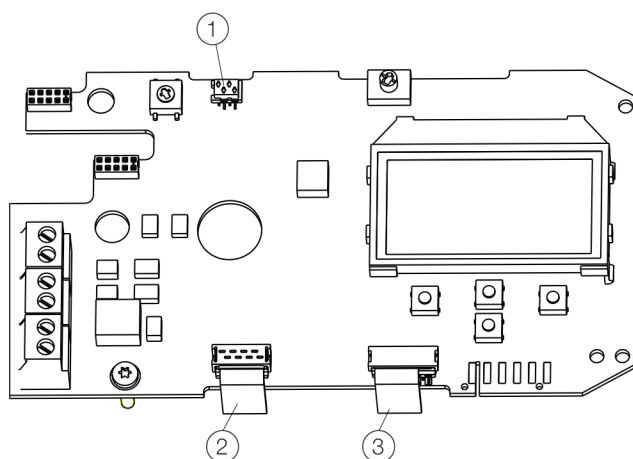
1. Povolte šrouby na víku skříně a víko sejměte.
2. Prodloužení osy nasad'te na osu a přišroubujte pomocí přiloženého šroubku.
3. Na prodloužení osy nasad'te kulatý indikátor polohy a otočte jej do požadované polohy.
4. Nasad'te nové víko (s kulatým průhledovým okénkem) a přišroubujte je na skříň. Šrouby utáhněte rukou.

... 7 Instalace

... Instalace volitelných modulů

Montáž mechanického zpětného hlášení indikátoru polohy

1. Povolte šrouby na víko skříně a víko sejměte.
2. Stáhněte optický indikátor polohy, je-li namontovaný, a odšroubujte prodloužení osy.
3. Desku s plošnými spoji pro indikátor polohy zasuňte vpravo dole do plastových sponek a tištěný spoj zafixujte pomocí přiložených šroubků.
4. Případně namontujte optický indikátor polohy.
5. Víko nasadit a přišroubovat na skříň. Šrouby utáhněte rukou.



- ① I/P měnič pneumatika
② Senzor zdvihu

- ③ Varianta tlaku

Obrázek 24: Deska s plošnými spoji

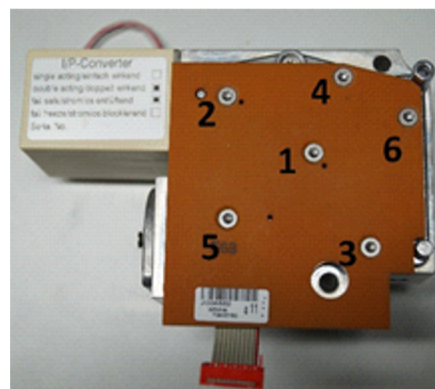
Instalace parametru tlaku

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění

Nebezpečí poranění v důsledku vymrštěných součástí a silné emise hluku.

- Před demontáží je nutno ze všech tlakových potrubí vypustit tlak.



Oznámení

- Před montáží tlakových volitelných modulů musíte vypnout přívodní napětí.
- Nesmíte se dotýkat bondingových drátů tlakových volitelných modulů. Dotyk bondingových drátů způsobí poškození volitelného modulu.
- Před použitím přístroje musíte provést zkoušku s vysokým napětím podle IEC.

1. Povolte šrouby na víko skříně a víko sejměte.
2. Povolte všechny šroubové svorky kabelů.
3. Odšroubujte volitelné moduly, jsou-li instalovány, a vytáhněte je směrem do strany.
4. Stáhněte mechanický indikátor polohy, je-li instalován, a odšroubujte prodloužení osy (příp. i mechanický snímač mezních hodnot).
5. Odstraňte šrouby z plastového krytu a kryt sejměte.
6. Odpojte oba konektory na desce s plošnými spoji.
7. Povolte upevňovací šroubky desky s plošnými spoji a desku s plošnými spoji opatrně vytáhněte.
8. Odšroubujte šroubky na horní straně pneumatiky a vyjměte krycí desku.

9. Tlakové volitelné moduly opatrně nasad'te na pneumatiku a pomocí šroubků rukou utáhněte.
10. Namontujte desku s plošnými spoji.
11. Zapojte oba konektory (1, 2) na obvodovou desku (viz **Obrázek 24**).
12. Zapojte konektor volitelné možnosti pro tlak (3) na obvodovou desku (viz **Obrázek 24**).
13. Namontujte plastovou krytku.
14. Příp. namontujte volitelné moduly a nastavte mechanické zpětné signály.
15. Víko nasadit a přišroubovat na skříň. Šrouby utáhněte rukou.

návod k montáži

Šrouby je nutné utahovat v pořadí uvedeném na obrázku utahovacím momentem 1 Nm.

Zkušební návod / funkční kontrola

Po instalaci tlakové desky napájejte regulátor polohy 4 až 20 mA a vyhledejte tlaky P / P1 / P2 na displeji přístroje v poloze nabídky „Signals Wiew“. Zařízení k tomu není třeba napájet stlačeným vzduchem. V podstatě by se zde měly zobrazit všechny 3 tlaky, v tomto případě je vše v pořádku. Není nutné kalibrovat tlaky, protože deska byla již zkalibrována ve výrobě. Pokud se zobrazí následující, došlo k chybě. („Deska je vadná“ → V tomto případě kontaktujte ABB Automation GmbH - Service Instruments):

P ---

P1 ---

P2 ---

Pokud není tlaková deska připojena k hlavní desce plošných spojů (zástrčka není zapojená), 3 tlaky P / P1 / P2 se v nabídce nezobrazí.

Požadavek EX

Pokud se jedná o zařízení s ochranou proti výbuchu (Ex), musí zákazník tuto přestavbu nechat zkontrolovat odborníkem na ochranu proti výbuchu.

Pokud to není možné, musí být přestavba nezbytně zkontrolována výrobcem!

Kontaktní osoba: ABB Automation GmbH - Service Instruments -

Nastavení volitelných modulů**Nastavení mechanického indikátoru polohy**

1. Povolte šrouby na víku skříně a víko sejměte.
2. Indikátor polohy na hřídeli natočte do požadované polohy.
3. Nasad'te víko a přišroubujte na skříň. Šrouby utáhněte rukou.
4. Nálepku se symbolem k označení minimální a maximální polohy ventilu nalepte na víko skříně.

Oznámení

Nálepku se nachází na vnitřní straně víka skříně.

Nastavení mechanického zpětného mezního spínače se štěrbinovými iniciátory

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ① Horní jazýček | ③ Štěrbínový iniciátor Limit 1 |
| ② Štěrbínový iniciátor Limit 2 | ④ Dolní jazýček |

Obrázek 25: Snímač limitních hodnot se štěrbinovými iniciátory

1. Povolte šrouby na víku skříně a víko sejměte.

⚠ UPOZORNĚNÍ**Nebezpečí úrazu!**

V přístroji se nachází ostrohranné řídicí jazýčky.

- Řídicí jazýčky přestavujte jenom šroubovákem!

2. Dolní a horní spínací bod pro binární zpětnou signalizaci nastavte následovně:
 - Zvolte provozní režim „Ruční přizpůsobení“ a akční člen uveďte ručně do dolní spínací polohy.
 - Šroubovákem nastavte na hřídeli řídicí jazýček štěrbinového iniciátoru 1 (dolní kontakt) až ke styčné poloze, tzn. až bezprostředně před zasunutím do štěrbinového iniciátoru. Řídicí jazýček se při otočení hřídele doprava zasune do štěrbinového iniciátoru 1 (při pohledu zpředu).
 - Akční člen uveďte ručně do horní spínací polohy.
 - Šroubovákem nastavte na hřídeli řídicí jazýček štěrbinového iniciátoru 2 (horní kontakt) až ke styčné poloze, tzn. až bezprostředně před zasunutím do štěrbinového iniciátoru. Řídicí jazýček se při otočení hřídele doleva zasune do štěrbinového iniciátoru 2 (při pohledu zpředu).
3. Nasad'te víko a přišroubujte na skříň.
4. Šrouby utáhněte rukou.

... 7 Instalace

... Instalace volitelných modulů

Nastavení mechanického zpětného mezního spínače s mikrospínači 24 V

1. Povolte šrouby na víko skříně a víko sejměte.
2. Zvolte druh provozu „Ruční přizpůsobení“ a uveďte akční člen ručně do požadované spínací polohy pro kontakt 1.
3. Nastavit maximální kontakt (1, dolní kotouč).
Přitom zajistit horní kotouč stavěcími háky a dolní kotouč otáčet ručně.
4. Zvolte druh provozu „Ruční přizpůsobení“ a uveďte akční člen ručně do požadované spínací polohy pro kontakt 2.
5. Nastavit minimální kontakt (2, horní kotouč).
Přitom zajistit dolní kotouč stavěcími háky a horní kotouč otáčet ručně.
6. Připojit mikrospínač.
7. Víko nasadit a přišroubovat na skříň.
8. Šrouby utáhněte rukou.

Pneumatické přípojky

Oznámení

Nastavovací regulátor smí být v provozu pouze s přístrojovým vzduchem bez oleje, vody a prachu (u provedení s plynem se suchým zemním plynem).

Čistota a obsah oleje musí splňovat požadavky třídy 3 dle DIN/ISO 8573-1.

OZNÁMENÍ

Poškození konstrukčních dílů!

Znečištěná vzduchová potrubí a nastavovací regulátor mohou mít za následek poškození komponent.

Před připojením vedení bezpodmínečně odstraňte prach, třísky, resp. jiné částice nečistoty vyfouknutím.

OZNÁMENÍ

Poškození konstrukčních dílů!

Tlak přesahující 10 barů (145 psi) může poškodit nastavovací regulátor nebo servopohon.

Musí se provést preventivní bezpečnostní opatření, např. použitím redukčního ventilu, která zabezpečí, že tlak nepřesáhne 10 barů (145 psi) ani v případě poruchy.

Upozornění k dvojčinným pohonům s pružinovým návratem

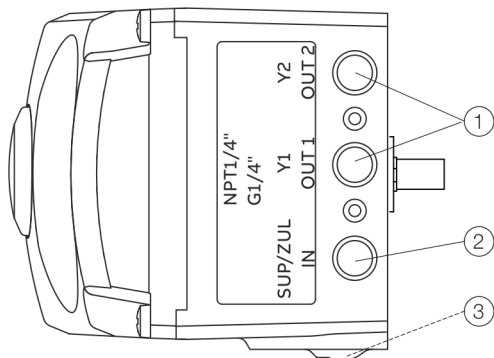
U dvojčinných pohonů s pružinovým návratem do původní polohy může během provozu v důsledku pružiny tlak v komoře proti pružině daleko přesáhnout hodnotu tlaku přiváděného vzduchu. Tím může dojít k poškození nastavovacího regulátoru, nebo je narušena regulace pohonu.

Abychom tento postup bezpečně vyloučili, doporučujeme při takovýchto použitích instalovat

ventil pro vyrovnání tlaku mezi komorou bez pružiny a přiváděným vzduchem. Umožňuje zpětné proudění zvýšeného tlaku do vedení přiváděného vzduchu.

Otvírací tlak zpětného ventilu by měl být < 250 mbar (< 3,6 psi).

Připojení k přístroji



- ① Pneumatické výstupy ③ Šroub filtru (na spodní straně skříně)
- ② Příváděný vzduch

Obrázek 26: Připoje vzduchotechniky

Označení	Propojení přípojí s potrubím
SUP / ZUL IN	Příváděný vzduch, tlak 1,4 až 10 bar (20 až 145 psi)
Y1 / OUT1	Nastavovací tlak k pohonu
Y2 / OUT2	Nastavovací tlak k pohonu (2. přípoj u dvojčinného pohonu)

Připoje propojte s potrubím podle označení, dodržujte přitom následující body:

- Všechny připoje pneumatických vedení se nachází na pravé straně nastavovacího regulátoru. Pro pneumatické připoje jsou určeny závitové otvory G $\frac{1}{4}$ nebo $\frac{1}{4}$ 18 NPT. Nastavovací regulátor má nápis odpovídající aktuálně existujícím závitovým otvorům.
- Doporučuje se použít vedení rozměrů 12 × 1,75 mm. Tlak příváděného vzduchu potřebný k dosažení nastavovací síly je nutné sladit s nastavovacím tlakem v servopohonu.
- Pracovní rozmezí nastavovacího regulátoru leží mezi 1,4 až 10 bar (20 až 145 psi).

Napájení vzduchem

Přístrojový vzduch*

Čistota	Maximální velikost částic: 5 μ m Maximální hustota částic: 5 mg/m ³
Obsah oleje	Maximální koncentrace 1 mg/m ³
Tlakový rosný bod	10 K pod provozní teplotou
Dispoziční tlak	Standardní provedení: 1,4 až 10 bar (20 až 145 psi) Námořní provedení: 1,5 až 8 bar (22 až 116 psi)
Vlastní spotřeba**	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Neobsahující olej, vodu a prach dle DIN / ISO 8573-1, Znečištění a obsah oleje odpovídající třídě 3

** nezávisle na dispozičním tlaku

Výstup stlačeného vzduchu

Nastavitelný rozsah	0 až 10 bar (0 až 145 psi)
Vzduchový výkon	standardní: 40 kg/h (31 Nm ³ /h / 20 scfm) Volitelně: 50 kg/h (40 Nm ³ /h / 23 scfm)
Výchozí funkce	Pro jednočinné nebo dvojčinné pohony Odvzdušněný pohon / blokuje v případě výpadku energie (elektricky)
Těsně uzavírající oblasti	Koncová poloha 0 % = 0 až 45 % Koncová poloha 100 % = 55 až 100 %

8 Uvedení do provozu

Bezpečnostní pokyny

Oznámení

Při uvedení do provozu je bezpodmínečně nutné dodržovat údaje uvedené na typovém štítku ohledně elektrického napájení a přiváděného vzduchu.

Před zapnutím ověřit, že jsou dodrženy okolní podmínky, specifikované v kapitole "Technické údaje" resp. ve specifikaci. Pokud lze počítat s tím, že není bezpečný provoz dále možný, musí být přístroj uveden mimo provoz a zajištěn proti neúmyslnému uvedení do provozu.

Zkoušky před uvedením do provozu

Tlak vzduchu v přípojném v napájecím vedení:

- 1,4 až 10 bar (20 až 145 psi)
- Námořní provedení: 1,6 až 8 bar (23 až 116 psi)

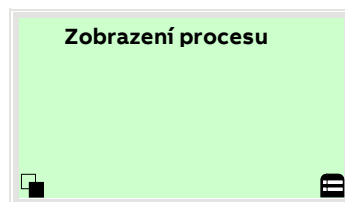
Aktivní proudový vstup: 4 až 20 mA

Zkoušky mechanické nastavby

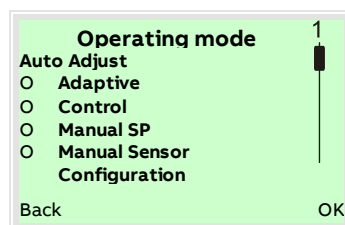
V rámci uvedení do provozu se přezkouší mechanická nastavba na lineárním resp. kyvném pohonu. Za tímto účelem se pohon uvede nejprve do koncových poloh a poté se provede automatická kompenzace.

U větších pohonů se může stát, že je doba pro automatickou kompenzaci výrazně kratší než u malých pohonů.

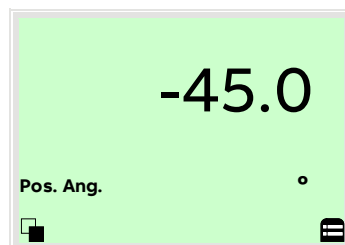
Po provedení automatické kompenzace nájezd do koncových poloh



1. Prostřednictvím přejít na menu provozních režimů.

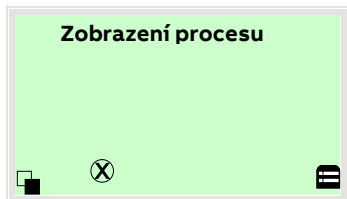


2. Prostřednictvím nebo zvolte provozní režim „Manual Sensor“.
3. Prostřednictvím a najet do příslušných koncových poloh.

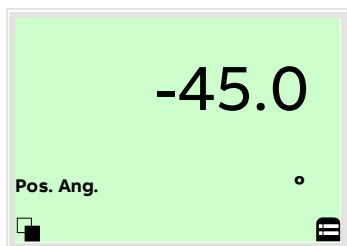


Překontrolovat koncové polohy. Úhel otočení je udán ve stupních. Doporučený rozsah:

- mezi -30 až 30° pro lineární pohon
- mezi -45 až 45° pro kyvné pohony

Nájezd do koncových poloh u nového přístroje

1. Prostřednictvím  a  najet do příslušných koncových poloh.



Překontrolovat koncové polohy. Úhel otočení je udán ve stupních.

Doporučený rozsah:

- mezi -30 až 30° pro lineární pohon
- mezi -45 až 45° pro kyvné pohony

Poté musí být provedena automatická kompenzace.

Viz **Spustit automatickou kompenzaci** na straně 44.

9 Obsluha

Bezpečnostní pokyny

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu v důsledku nesprávných parametrických hodnot!

V důsledku nesprávných parametrických hodnot se může ventil dostat neočekávaně do pohybu. To může mít za následek poruchy procesu a tudíž zranění!

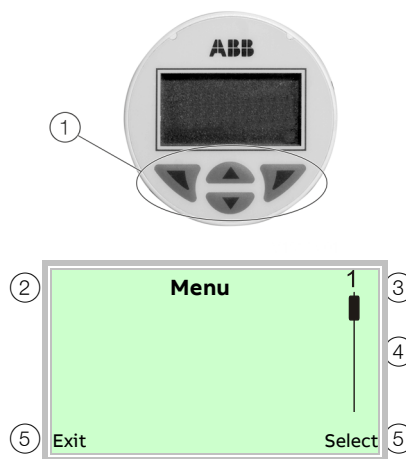
- Před opětovným použitím nastavovacího regulátoru, použitého již dříve na jiném místě, obnovte vždy výrobní nastavení přístroje.
- Před zpětným uvedením na výrobní nastavení nikdy nespouštějte automatickou kompenzaci!

Pokud lze počítat s tím, že není bezpečný provoz dále možný, musí být přístroj uveden mimo provoz a zajištěn proti neúmyslnému uvedení do provozu.

Parametrizace přístroje

LCD zobrazovač má ovládací tlačítka, která umožňují ovládání přístroje při otevřeném přístrojovém víku.

Navigace v nabídce



- | | |
|---|---|
| ① Ovládací tlačítka pro navigaci v menu | ④ Zvýraznění k zobrazení relativní pozice v menu |
| ② Zobrazení názvu menu | ⑤ Zobrazení aktuální funkce ovládacích tlačítek  a  |
| ③ Zobrazení čísla menu | |

Obrázek 27: LCD displej (příklad)

Funkčními tlačítky  nebo  se stránkuje v menu, nebo se volí číslo, resp. znak v parametrické hodnotě.

Funkční tlačítka  a  mají proměnlivé funkce. Právě aktuální funkce ⑤ se zobrazí na LCD displeji.

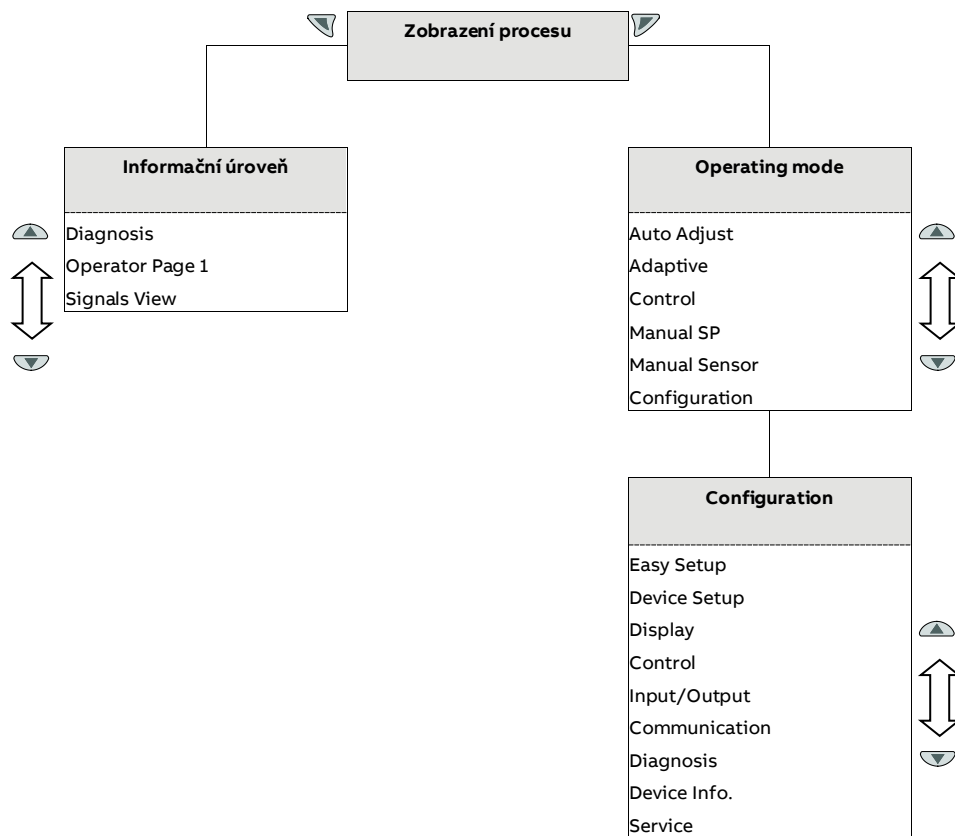
Funkce ovládacích tlačítek

	Význam
Exit	Menu opustit
Back	O jedno dílčí menu zpátky
Cancel	Přerušit zavádění parametrů
Next	Volba dalšího místa k zavádění číselných nebo alfanumerických hodnot

	Význam
Select	Volba dílčího menu / parametru
Edit	Parametr upravit
OK	Zavedený parametr uložit do paměti

Úrovně nabídek

Pod zobrazovačem procesu se nachází tři úrovně.



Zobrazení procesu

Zobrazovač procesu udává aktuální provozní hodnoty.

Informační úroveň

Informační úroveň obsahuje pro operátora relevantní parametry a informace. Konfiguraci přístroje zde nelze měnit.

Menu provozních režimů

V menu provozních režimů lze k uvedení do provozu spustit automatickou kompenzaci. Kromě toho lze měnit provozní režimy a přejít na konfigurační úroveň.

Úroveň konfigurace

Návod ke konfiguraci a parametrizaci obsahuje všechny pro uvedení do provozu a konfiguraci přístroje nezbytné parametry. Zde je možné měnit konfiguraci přístroje.

OZNÁMENÍ

Věcné škody!

Během externí konfigurace přes počítač nereaguje nastavovací regulátor dále na nastavenou hodnotu proudu. Tím může být proces narušen.

- Před externí parametrizací uveďte pohon vždy do bezpečnostní polohy a aktivujte ruční ovládání.

Oznámení

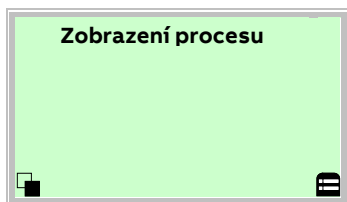
Dodržujte podrobné informace k parametrizaci přístroje v příslušném návodu k obsluze, konfiguraci, parametrizaci.

... 9 Obsluha

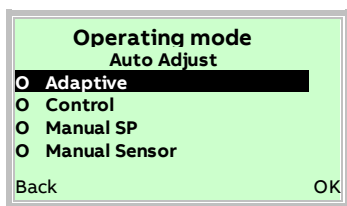
... Parametrizace přístroje

Spustit automatickou kompenzaci

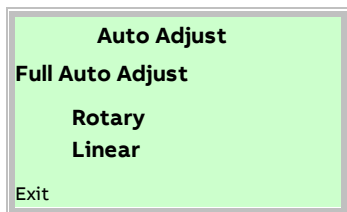
V menu „Operating mode“ lze automatickou kompenzaci přístroje konfigurovat a spustit.



1. Prostřednictvím přejít na menu provozních režimů.



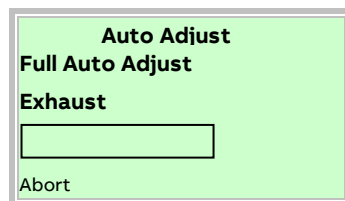
2. Prostřednictvím nebo zvolte provozní režim „Adaptive“.
3. Volbu potvrďte tlačítkem . Za tímto účelem musí být funkční tlačítko stisknuto nejméně po dobu 4 sekund (vyčkat countdown vlevo nahoře na displeji).



4. Prostřednictvím nebo zvolit "typ pohonu". „Rotary“ pro kyvné pohony, „Linear“ pro lineární pohony.

Oznámení

„Autoadjust Mode“ je možné nastavit předem na konfigurační úrovni pod bodem „... / Easy Setup / Autoadjust Mode“.



Průběh automatické kompenzace je znázorněn sloupcovým diagramem a v daném případě je možné jej ukončit přes „Abort“. Po úspěšné automatické kompenzaci se krátce zobrazí: „Auto Adjust Complete“, následně se přístroj automaticky přepne do provozního zobrazení.

Oznámení

Výsledkem automatické kompenzace není vždy optimální výsledek regulace.

Při spuštění automatické kompenzace přes aktivační klávesy se poloha ventilu určí automaticky.

10 Údržba

Nastavovací regulátor je při řádném používání v normálním provozu bezúdržbový.

Oznámení

Při manipulaci uživatelem okamžitě zaniká ručení za vady přístroje!

Pro bezporuchovou funkci smí být přístroj v provozu pouze s přístrojovým vzduchem bez oleje, vody a prachu.

Oznámení

Nejpozději každé 2 roky se musí provést zkouška funkce Emergency-Shutdown modulu (doplňkové vybavení).

Za tímto účelem musí při přerušení signálu 24 V DC (svorka +85 / -86) uvést nastavovací regulátor ventil do bezpečnostní polohy.

11 Recyklace a likvidace

Oznámení



Výrobky označené vedle uvedeným symbolem **nesmějí** být likvidovány jako netříděný komunální (domovní) odpad.

Musí být odevzdány do tříděného sběru elektrických a elektronických zařízení.

Tento výrobek a obal je vyroben z materiálů, které poté mohou být znovu zhodnoceny specializovanými recyklačními společnostmi.

Při likvidaci dodržujte tyto body:

- Tento výrobek podléhá od 15. 8. 2018 veřejné aplikaci směrnice WEEE 2012/19/EU a příslušným národním zákonům (v Německu například zákon o elektrospotřebičích, zkr. ElektroG).
- Výrobek musí být odevzdán k likvidaci firmě specializované na recyklaci. Nepatří do komunálních sběrů. Ty jsou určeny jen ke sběru soukromě používaných výrobků podle směrnice WEEE 2012/19/EU.
- Neexistuje-li žádná jiná možnost odborné likvidace starého přístroje, je náš servis připraven k převzetí a likvidaci za úhradu nákladů.

12 Technické údaje

Oznámení

Datový list přístroje si můžete stáhnout ze stránek ABB na adrese www.abb.com/positioners.

13 Další dokumentace

Oznámení

Veškerá dokumentace, prohlášení o shodě, osvědčení, certifikáty a další dokumenty jsou k dispozici ke stažení v oblasti Download na stránkách ABB.

www.abb.com/positioners

14 Dodatek

Formulář pro zpětnou zásilku

Prohlášení o kontaminaci přístrojů a součástí

Oprava a/nebo údržba přístrojů a součástí smí být prováděna, pouze když je k dispozici úplně vyplněné prohlášení. Jinak může být zásilka odmítnuta. Toto prohlášení smí být vyplněno a podepsáno pouze autorizovaným odborným personálem provozovatele.

Údaje o zákazníkovi:

Firma: _____

Adresa: _____

Kontaktní osoba: _____ Telefon: _____

Fax: _____ E-mail: _____

Údaje o přístroji:

Typ: _____ Sériové č.: _____

Důvod zásilky / popis vady: _____

Byl tento přístroj používán pro práci s látkami, které mohou způsobit ohrožení nebo poškození zdraví?

☐ Ano ☐ Ne

Pokud ano, jaký druh kontaminace (zakřížkujte příslušné pole):

☐ biologická	☐ leptavá / dráždivá	☐ hořlavá (snadno/vysoce hořlavá)
☐ toxická	☐ výbušná	☐ ostatní škodlivé látky
☐ radioaktivní		

S jakými látkami se přístroj dostal do styku?

1. _____

2. _____

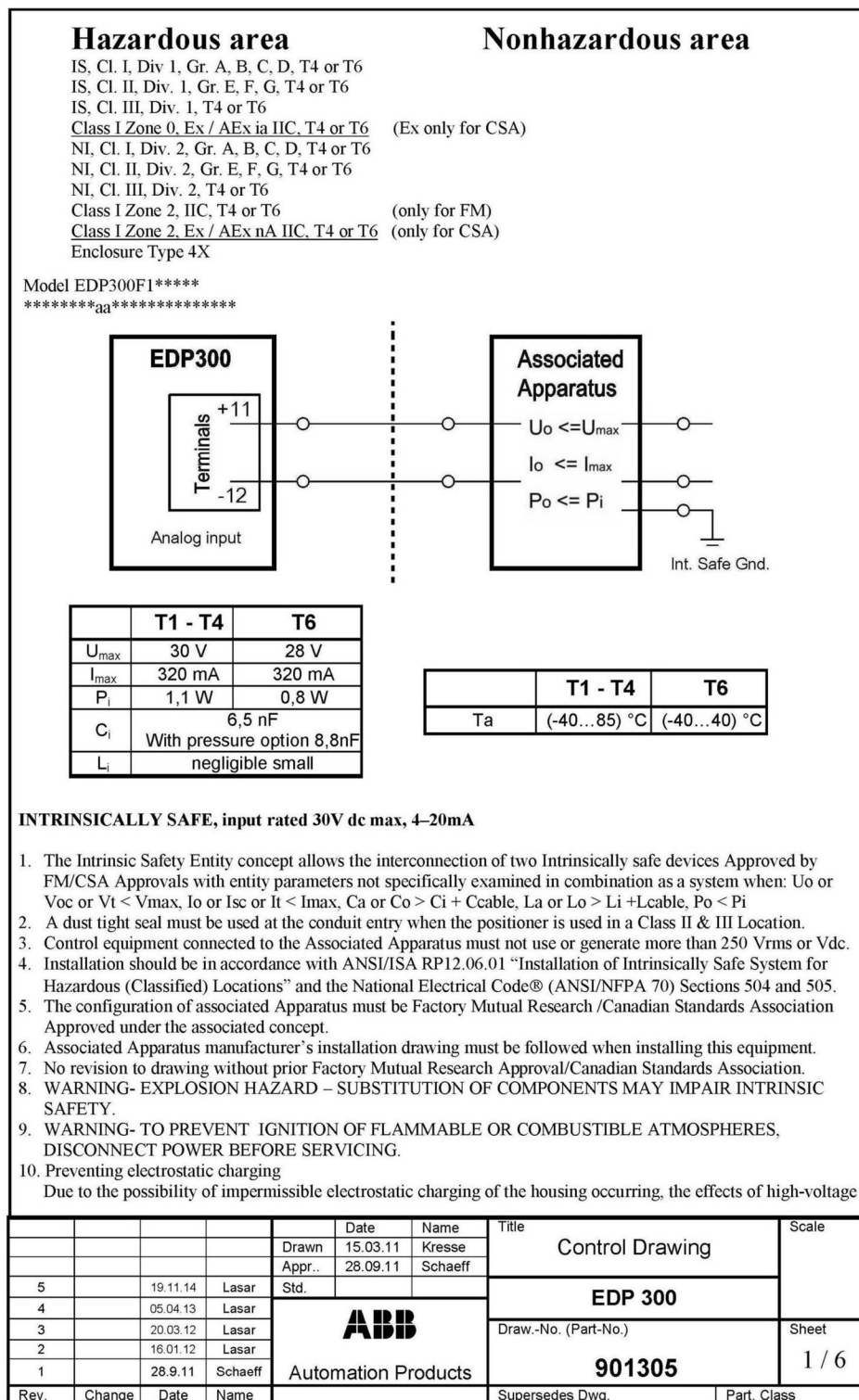
3. _____

Tímto prohlašujeme, že zaslané přístroje / součásti byly vyčištěny a neobsahují žádné nebezpečné příp. jedovaté látky podle nařízení o nebezpečných látkách.

Místo, datum

Podpis a razítko

Control Drawing 901305



... Control Drawing 901305

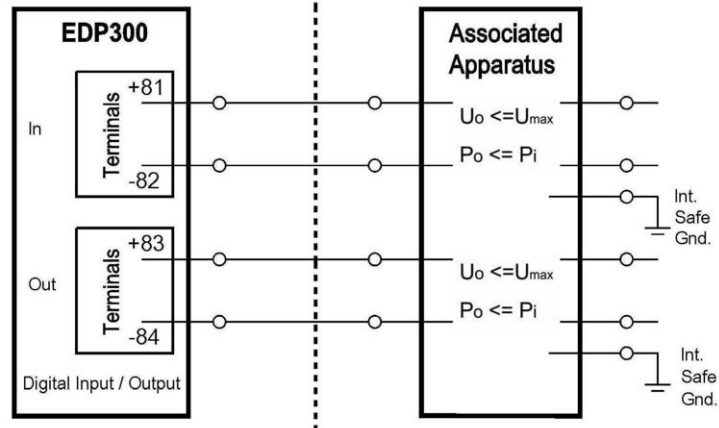
sources on the equipment must be prevented. Electrostatic charging can also occur if the device is wiped with a dry cloth or if large amounts of dust flow around the device in dusty environments. To prevent charging of this type from occurring, the device may only be cleaned using a damp cloth. Dust flowing round the device should be prevented by installing a flow restrictor or partition.

11. If the PositionMaster EDP300 is used according to temperature class T6, before the pressure supply is fully switched on, the pneumatic unit shall be operated with a maximum pressure of 1,4 bar for so long until no more explosive mixture is present, but at least 5 minutes. During this operation the EDP300 is to be fully loaded and vented for several-times.
12. The usage of the PositionMaster with natural gas is only permitted in type of protection "Intrinsic Safe".
13. If the PositionMaster is used with natural gas, the venting of the PositionMaster has to be routed safely to outside the hazardous area.
14. If the PositionMaster uses natural gas instead of compressed air, the maximum ambient temperature is 60 °C.
15. Limit switches are not permitted for use in this product.
16. Max. pressure of the attached pressure supply is 174 psi (12 bar absolute).
17. The customer must select an appropriate cable gland, complied the requirement of Type 4X (NEMA 250).

NON-INCENDIVE, CLASS I, DIVISION 2, GROUPS A, B, C, D; CLASS II DIVISION 2 GROUPS E, F, G; CLASS III T4 or T6
Input rated 30V dc max, 4-20mA

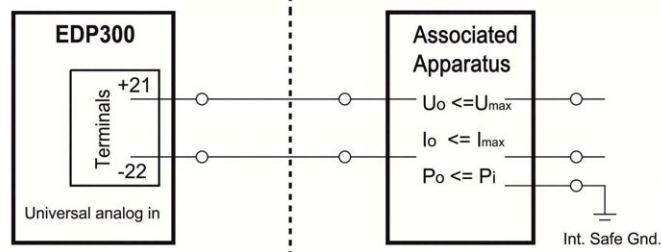
1. Nonincendive wiring concept: The Nonincendive wiring concept allows the interconnection of devices with Nonincendive wiring parameters: V_{max} , I_{max} , P_{max} see Table.
2. Nonincendive wiring parameters: U_o or V_o or $V_t < V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t < I_{max}$, C_a or $C_o > C_i + C_{cable}$, L_a or $L_o > L_i + L_{cable}$, $P_o < P_i$
3. The configuration of Associated Nonincendive Field Wiring Apparatus must be FM/CSA Approved under Nonincendive wiring concept.
2. Associated Nonincendive Field Wiring Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
3. WARNING- EXPLOSION HAZARD - DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR AREA IS KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS.
4. WARNING- EXPLOSION HAZARD - SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY FOR CLASS I, DIVISION 2.
5. Preventing electrostatic charging
Due to the possibility of impermissible electrostatic charging of the housing occurring, the effects of high-voltage sources on the equipment must be prevented. Electrostatic charging can also occur if the device is wiped with a dry cloth or if large amounts of dust flow around the device in dusty environments. To prevent charging of this type from occurring, the device may only be cleaned using a damp cloth. Dust flowing round the device should be prevented by installing a flow restrictor or partition.
6. If the PositionMaster EDP300 is used according to temperature class T6, before the pressure supply is fully switched on, the pneumatic unit shall be operated with a maximum pressure of 1,4 bar for so long until no more explosive mixture is present, but at least 5 minutes. During this operation the EDP300 is to be fully loaded and vented for several-times.
7. This product is not permitted for use with natural gas.
8. With optional Limit Switches (aa, see coding)
aa = F2, Proximity switches (Normally Closed) Type SJ2-SN
aa = F3, Proximity switches (Normally Open) Type SJ2-S1N
aa = blank, without Limit Switches
9. If ordering option F3 is used the lower ambient temperature is reduced to -25 °C.
10. Max. pressure of the attached pressure supply is 174 psi (12 bar absolute).
11. The customer must select an appropriate cable gland, complied the requirement of Type 4X (NEMA 250).

				Date	Name	Title	Scale
				Drawn	15.03.11	Kresse	Control Drawing
				Appr...	28.09.11	Schaeff	
				Std.			
5		19.11.14	Lasar	 Automation Products			EDP 300
4		05.04.13	Lasar				
3		20.03.12	Lasar				
2		16.01.12	Lasar				
1		28.9.11	Schaeff				
				Draw.-No. (Part-No.)			Sheet
				901305			2 / 6
Rev.	Change	Date	Name	Supersedes Dwg.			Part. Class

Hazardous area**Nonhazardous area**

	T1 - T4	T6
U_{max}	30 V	28 V
P_i	0,5 W	0,4 W
C_i	4,2 nF	
L_i	negligible small	

	T1 - T4	T6
T_a	(-40...85) °C	(-40...40) °C

Ordering option A3 or B3

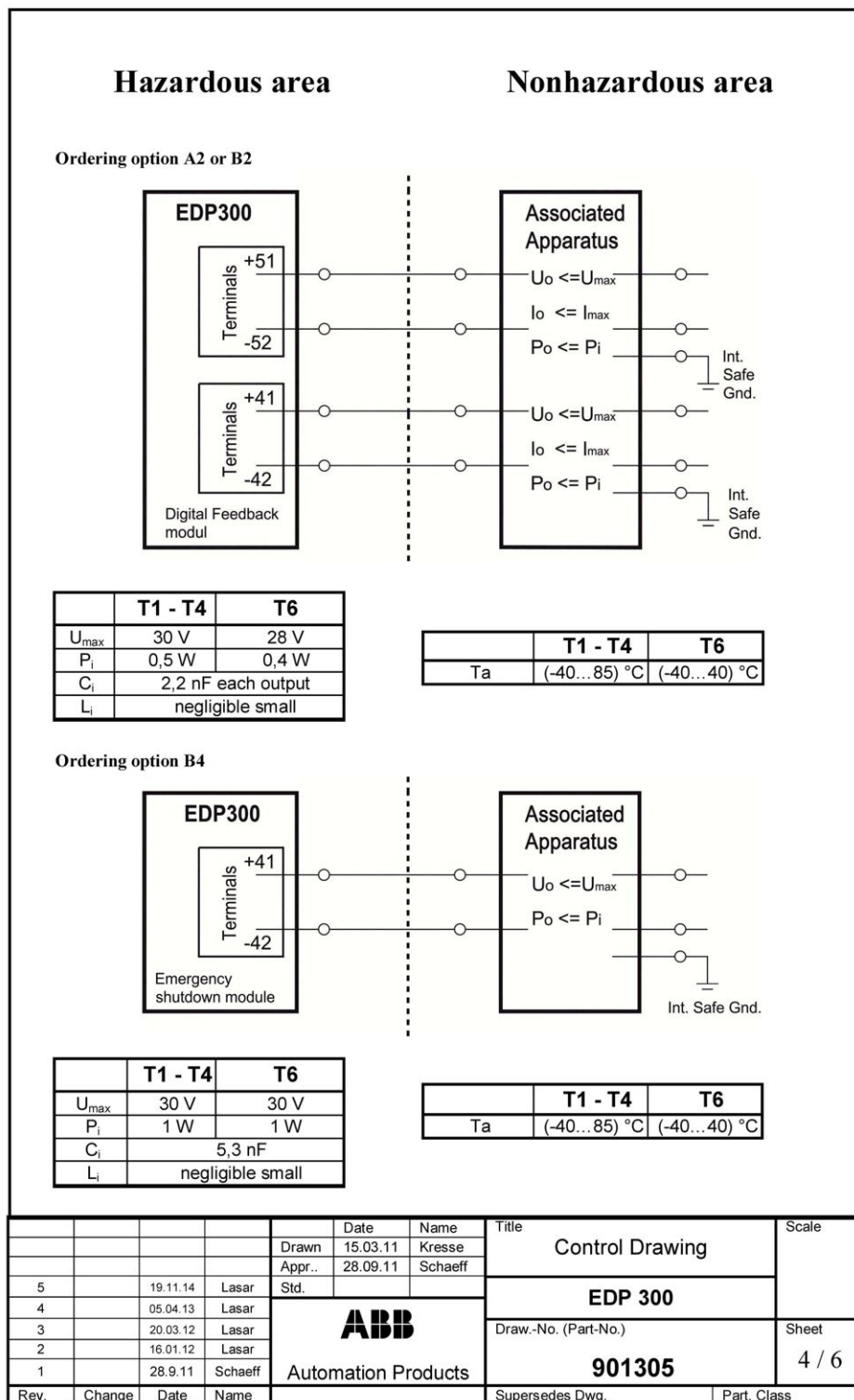
	T1 - T4	T6
U_{max}	30 V	28 V
I_{max}	320 mA	320 mA
P_i	1,0 W	0,8 W
C_i	11,3 nF	
L_i	150μH	

	T1 - T4	T6
T_a	(-40...85) °C	(-40...40) °C

				Date	Name	Title	Scale
				Drawn	15.03.11	Kresse	Control Drawing
				Appr..	28.09.11	Schaeff	
5		19.11.14	Lasar	Std.			
4		05.04.13	Lasar	 Automation Products			Sheet 3 / 6
3		20.03.12	Lasar				
2		16.01.12	Lasar				
1		28.9.11	Schaeff				
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg.
							Part. Class

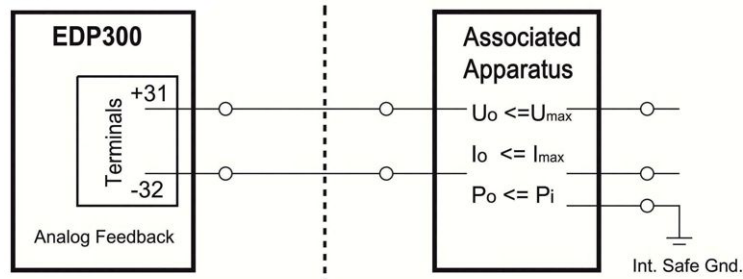
... 14 Dodatek

... Control Drawing 901305



Hazardous area**Nonhazardous area**

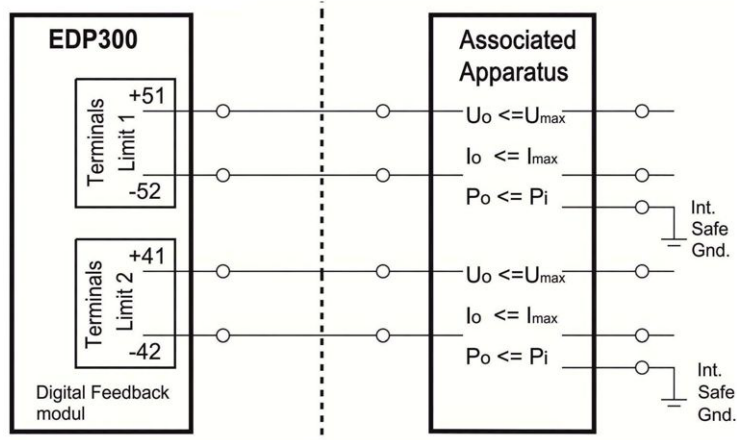
Ordering option A1 or B1



	T1 - T4	T6
U_{max}	30 V	28 V
I_{max}	320 mA	320 mA
P_i	1,0 W	0,8 W
C_i	11,3 nF	
L_i	150 μ H	

	T1 - T4	T6
T_a	(-40...85) °C	(-40...40) °C

Ordering option F2 or F3



T1 - T4	T6
Pepperl+Fuchs, Inc. "NAMUR" output proximity sensor Type (NO) SJ2-SN or (NC) SJ2-S1N See Control Drawing "NAMUR SENSORS – FM" No. 116-0165	

				Drawn	Date 15.03.11	Name Kresse	Title Control Drawing	Scale
				Appr..	28.09.11	Schaeff		
5		19.11.14	Lasar	Std.			EDP 300	Sheet 5 / 6
4		05.04.13	Lasar	ABB Automation Products				
3		20.03.12	Lasar					
2		16.01.12	Lasar					
1		28.9.11	Schaeff					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg.	Part. Class

... 14 Dodatek

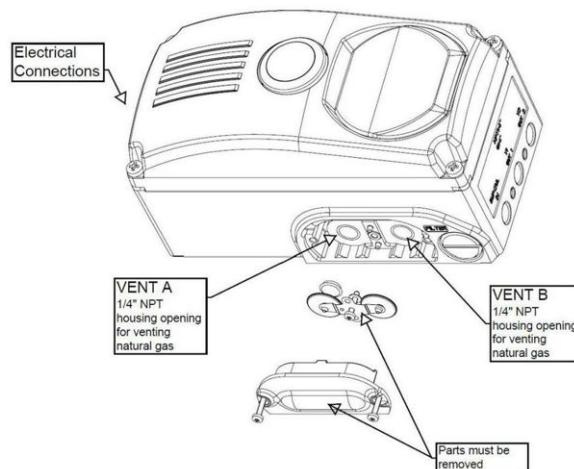
... Control Drawing 901305

EDP300 Natural Gas Operation

Ordering option P8

Notes:

1. The usage of the PositionMaster with natural gas is only permitted in type of protection "Intrinsic Safe".
2. If the PositionMaster is used with natural gas, the venting of the PositionMaster has to be routed safely to outside the hazardous area.
3. If the PositionMaster uses natural gas instead of compressed air, the maximum ambient temperature is 60 °C.
4. Only PositionMaster models with ordering option P8 may be operated with natural gas.
5. The natural gas operation can only be accomplished with clean, dry, non-sulfurous, additive-free natural gas.
6. Do not operate the PositionMaster with natural gas in closed or non-ventilated areas.
7. Natural gas continuously vent through the PositionMaster housing and must always be directed away from the PositionMaster to a safe discharge area outside the hazardous area, by piping or tubing connected to the PositionMaster vent ports.
8. Special care must be taken during maintenance activities at or near the positioner and actuator because of the presence of pressurized natural gas. Depressurize and vent actuators and devices connected to the pressurized natural gas supply carefully to a non-hazardous atmosphere, and wait several minutes for complete depressurization.



9. Vent tubing connection requirement, shown as VENT A & VENT B (above), is 1/4" NPT. The tubing size for Vent A & Vent B should match the supply tubing size.
10. The vent tubing system at VENT A must be designed and implemented to minimize the back pressure to less than 1 PSIG.

**No revision to this
document without prior
FM/CSA authorization.**

				Drawn	Date	Name	Title	Scale
				15.03.11		Kresse	Control Drawing	
				Appr.	28.09.11	Schaeff		
5		19.11.14	Lasar	Std.			EDP 300	
4		05.04.13	Lasar					
3		20.03.12	Lasar				Draw.-No. (Part-No.)	Sheet
2		16.01.12	Lasar				901305	6 / 6
1		28.9.11	Schaeff					
Rev.	Change	Date	Name	Supersedes Dwg.			Part. Class	

Ochranné známky

HART je registrovaná ochranná známka společnosti FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Poznámky

Poznámky

ABB Measurement & Analytics

Kontakt na společnost ABB najdete na adrese:

www.abb.com/contacts

Další informace o produktu najdete na:

www.abb.com/positioners

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.