

Návod k provozu Servopohon IC 20



Obsah

Servopohon IC 20	1
Obsah	1
Bezpečnost	1
Kontrola použití	2
Účel použití	2
Označení dílů	2
Typový štítek	2
Kombinace servopohonu a škrťací klapky	2
Kombinace servopohonu a lineárního stavečního členu	2
Zabudování	3
Elektroinstalace	3
IC 20	4
IC 20..E	4
Vstupní signál	5
Spuštění do provozu	5
Manuální provoz ulehčuje nastavení	5
IC 20..E: upravení úhlu nastavení na vstupním signálu u stálé regulace	6
Změna charakteristik	6
Příslušenství	7
Montážní sada potenciometru pro IC 20	7
Sada adaptéru pro škrťací klapku DKL, DKG	7
Montážní sada pro individuální použití	7
Teplo odváděcí plech	7
Upevňovací sada pro BVG, BVA, BVH	7
Údržba	7
Pomoc při poruše	8
Technické údaje	9
Logistika	9
Certifikace	10
Kontakt	10

Bezpečnost

Pročíst a dobře odložit



Pročtěte si tento návod pečlivě před montáží a spuštěním do provozu. Po montáži předejte tento návod provozovateli. Tento přístroj musí být instalován a spuštěn do provozu podle platných předpisů a norem. Tento návod naleznete i na internetové stránce www.docuthek.com.

Vysvětlení značek

- , **1**, **2**, **3**... = pracovní krok
- > = upozornění

Ručení

Za škody vzniklé nedodržením návodu nebo účelu za nepodávajícím použitím neprobíráme žádné ručení.

Bezpečnostní upozornění

Relevantní bezpečnostní informace jsou v návodu označeny následovně:

⚠ NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na životu nebezpečné situace.

⚠ VÝSTRAHA

Upozorňuje na možné ohrožení života nebo zranění.

! POZOR

Upozorňuje na možné věcné škody.

Všechny práce smí provést jen odborný a kvalifikovaný personál pro plyn. Práce na elektrických zařízeních smí provést jen kvalifikovaný elektroinstalatér.

Přestavba, náhradní díly

Jakékoliv technické změny jsou zakázány. Používejte jen originální náhradní díly.

Změny k edici 01.17

Změněny byly následující kapitoly:

- Zabudování
- Spuštění do provozu
- Technické údaje

Kontrola použití

Účel použití

Servopohon IC 20

Hodí se pro každý případ použití, který si vyžaduje exaktní a řízené natočení mezi 0° až 90°. Odpojit-li se napětí, pak zůstane servopohon stát v momentální pozici.

Kombinace ze servopohonu IC 20 a stavěcího členu slouží k nastavení množství na plynových a vzduchových spotřebičích a odvodech spalin.

IC 20 a škrtkcí klapka BV.. (IB..) se nasazují pro regulační poměry do 10:1 pro plyn, studený / teplý vzduch a spaliny.

IC 20 a lineární stavěcí člen VFC (IFC) se nasazují pro regulační poměry do 25:1 pro plyn a studený vzduch. Funkce je zaručena jen v udaných mezích, viz stranu 9 (Technické údaje). Jakékoliv jiné použití nepatří jako použití odpovídající účelu.

Typový klíč

kód	popis
IC 20	servopohon
	doba chodu [vt.] / úhel nastavení [°]:
-07	7,5/90
-15	15/90
-30	30/90
-60	60/90

W	síťové napětí: 230 V~, 50/60 Hz
Q	120 V~, 50/60 Hz

2	točivý moment: 2,5 Nm
3	3 Nm

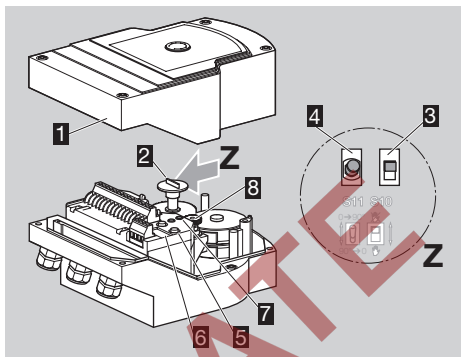
E	stálá regulace
----------	----------------

T	tříbodová kroková regulace
----------	----------------------------

R10¹⁾	potenciometr zpětného hlášení
-------------------------	-------------------------------

¹⁾ Opcionálně pro IC 20..T

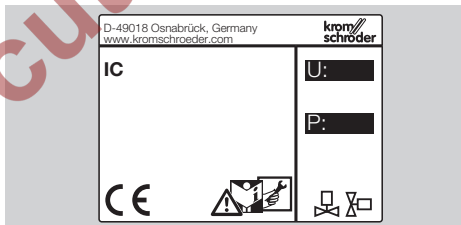
Označení dílů



- 1** víko tělesa
- 2** ukazatel pozice
- 3** šoupátkový spínač (S10)
- 4** překlápěcí spínač (S11)
- IC 20..E:
- 5** min / max tlačítka
- 6** DIP-spínač
- 7** červená a modrá LED kontrolka
- 8** potenciometr zpětného hlášení (opce)

Typový štítek

Síťové napětí, elektrický výkon, ochranná třída, teplota okolí, točivý moment a poloha zabudování: viz typový štítek.



Kombinace servopohonu a škrtkcí klapky

typ	IC 20 + škrtkcí klapka BV..
IBG	IC 20 + BVG (pro plyn)
IBGF	IC 20 + BVGF (pro plyn, klapka bez vůle)
IBA	IC 20 + BVA (pro vzduch)
IBAF	IC 20 + BVAF (pro vzduch, klapka bez vůle)
IBH	IC 20 + BVH (pro teplý vzduch a spaliny)

Kombinace servopohonu a lineárního stavěcího členu

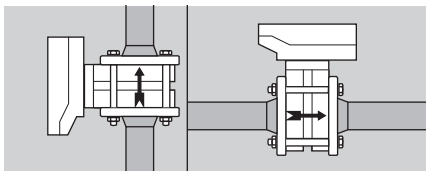
typ	IC 20 + lineární stavěcí člen
IFC 1	IC 20 + lineární stavěcí člen VFC, konstrukční velikost 1
IFC 3	IC 20 + lineární stavěcí člen VFC, konstrukční velikost 3

Zabudování

! POZOR

Aby se servopohon nepoškodil v provozu, musí se dbát na následující:

- Přístroj neskladovat a nezabudovat venku.
 - Servopohon tepelně neizolovat!
 - Upadnutí přístroje může vést k jeho zničení. V takovém případě nahradit před použitím celý přístroj s patřičnými moduly.
- ▷ Poloha zabudování svislá nebo vodorovná, ne nad hlavou.



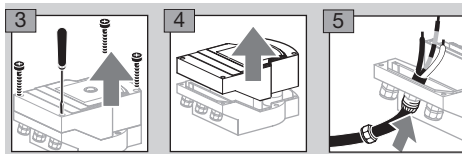
- ▷ Pro další montáž IC 20 se škrtkou BV.. nebo s lineárním stavěcím členem VFC, viz příložený provozní návod. Nebo viz www.docuthek.com, Elster Thermal Solutions → Produkte → 03 Ventile und Klappen → Drosselklappen BV.. nebo → Linearstellglieder IFC, VFC.
- ▷ K zabudování na škrtkou DKL, DKG je potřebná sada adaptérů, viz stranu 7 (Příslušenství).
- ▷ Má-li se namontovat servopohon na jiný stavěcí člen než DKL, DKG, BV.. nebo VFC, pak k tomu bude potřebná montážní sada pro individuální použití, viz stranu 7 (Příslušenství).

Elektroinstalace

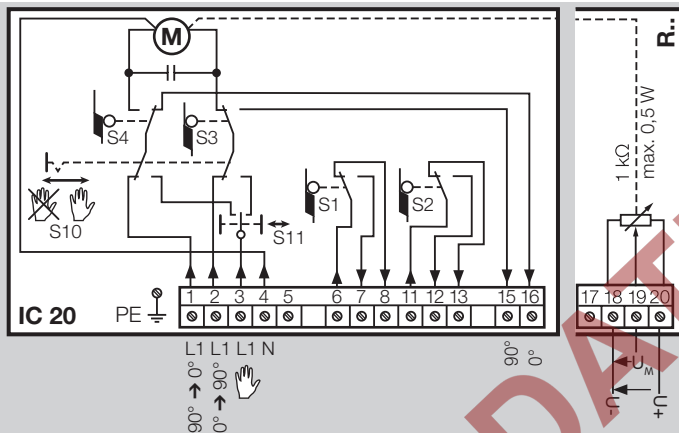
⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí života elektrickým úderem!

- Před pracemi na proud vodících dílech odpojit elektrické vedení od zásobování elektrickým napětím!
 - Servopohon se musí dát odpojit od zásobování elektrickým napětím. Zabezpečit dvoupólové oddělení od sítě.
- ▷ Vedení zásobování napětím a signální vedení vést odděleně.
- ▷ Nenapojené vodiče (rezervní žíly) musí být na koncích izolovány.
- ▷ Vedení uložit s odstupem k vedením vysokého napětí jiných spotřebičů.
- ▷ Dbát na správné uložení vedení ohledně elektromagnetické snášenlivosti.
- ▷ Použít vodiče s pouzdry na koncích žil.
- ▷ Průřez kabelu max. 2,5 mm².
- ▷ V paralelním provozu dvou nebo více servopohonů je nutné potřebné elektrické přerušení vazby tříbodové krokové regulace (svorka 1 a 2), aby se předešlo chybnému proudu. Doporučujeme nasazení relé.
- ▷ V zařízení existující odrušující kondenzátory se smí nasadit jen se sériovým odporem, aby se nepřekročil maximální proud, viz stranu 9 (Technické údaje).
- ▷ Doby chodu se zkrátí o 60 Hz vůči 50 Hz o faktor 0,83.
- ▷ Přes dva přídavné bezpotenciální, bezestupňové nastavitelné spínače (vačky S1 a S2) se dají řídit externí přístroje nebo kontrolovat mezipozice.
- ▷ Přes DIP-spínače se dají nastavit vstupní signály servopohonu. Neoznačené pozice DIP-spínačů jsou volně volitelné, viz schéma zapojení na straně 4 (IC 20..E).
- 1** Odpojit zařízení od zásobování napětím.
- 2** Uzavřít přívod plynu.
- ▷ Před otevřením přístroje by se měl montér sám zbavit napětí.



- 6** Elektroinstalace podle schématu zapojení, viz stranu 4 (IC 20) a stranu 4 (IC 20..E).
- 7** Spínač S10 přestavit na automatický provoz.
- ▷ Napětí se nachází na svorkách 3 a 4.



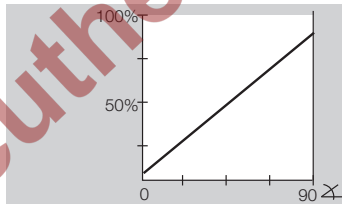
Tříbodová kroková regulace

- ▷ Při výchozí pozici „zavřená“:
Stavěcí člen se otevře, když bude napětí na svorce 2.
Stavěcí člen se zavře, když bude napětí na svorce 1.
- ▷ Svorky 6 až 13 musí být provozovány se stejným potenciálem napětí.

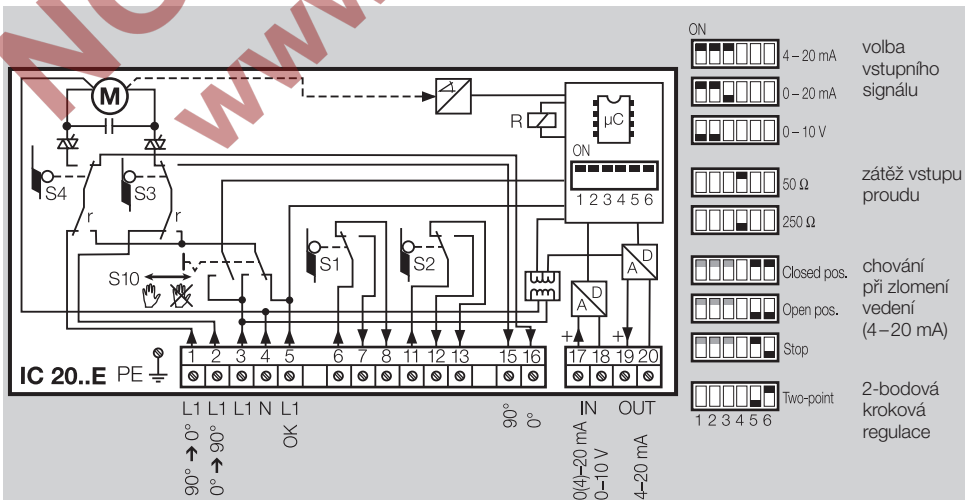
Zpětné hlášení

- ▷ Opcionální potenciometr zpětného hlášení nabízí možnost kontroly momentální polohy servopohonu IC 20, viz stranu 7 (Příslušenství).
- ▷ Potenciometr musí být vyhodnocen jako dělič napětí. Mezi U_+ a U_M se může měřit změna polohy jezdce potenciometru (odpovídá poloze pohonu) jako měnitelné napětí.

- ▷ Jiná spojení vedou k nepřesným a krátkodobě stabilním nebo reprodukovatelným výsledkům měření a omezují životnost potenciometru zpětného hlášení.
- ▷ K dispozici stojící oblast závisí od nastavení spínacích váček S3 a S4.



IC 20..E

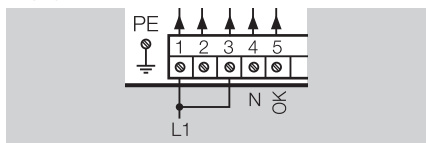


Třibodová kroková regulace

- Bez napětí na svorce 5: třibodová kroková regulace.
- Svorky 3 a 4 musí stát průběžně pod napětím.
- Malé zatížení (zavřená) a velké zatížení (otevřená) se řídí přes svorky 1 a 2.

Dvoubodová kroková regulace

- Napojit můstek mezi svorkami 1 a 3.



- Nastavit DIP-spínače na 2-bodovou krokovou regulaci.
- S napětím na svorce 5 se pohon otevře.
- Bez napětí na svorce 5 se pohon zavře.
- Svorky 17 a 18 stálé regulace nejsou potřebné při 2-bodové krokové regulaci.

Stálá regulace

- Napětí na svorce 5: stálá regulace.
- Servopohon reaguje na zadanou hodnotu (0 (4) – 20 mA, 0 – 10 V) přes svorky 17 a 18.
- Stálý signál odpovídá zadanému úhlu nastavení (např. u 0 – 20 mA odpovídá 10 mA 45°-otevření klapky).

Zpětné hlášení

- Svorka 19 a 20: přes stálý výstupní signál 4 – 20 mA nabízí IC 20..E možnost kontroly momentální pozice servopohonu.

Vstupní signál

- Hystereze regulace pozice je nastavitelná potenciometrem, aby se omezily výkyvy nebo poruchy vstupního signálu.
- Natočením potenciometru ve směru hodinových ručiček se odpovídajícím zvyšuje hystereze.



Spuštění do provozu

⚠ POZOR

Aby se nepoškodil stavěcí pohon a škrťací kapka, musí zohlednit následující:

- Nastavení vačky S4 pod 0° jako i nastavení vačky S3 nad 90° může vést k poškození stavěcího pohonu nebo škrťací klapky.
- Se spínací vačkou S3 se nastaví maximální úhel otevření – s S4 minimální úhel otevření.
- Spínací vačky S1/S2 se dají nastavit dle potřeby.

⚠ VÝSTRAHA

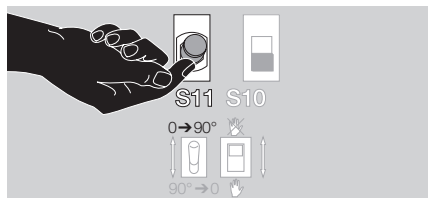
Nebezpečí elektrickým úderem proud vodícími konstrukčními díly a vedeními.

Manuální provoz ulehčuje nastavení

- Pozice v oblasti malého zatížení se dají přesně nastavit.
- 1 Přepnout šoupátkový spínač S10 na manuální provoz. Modrá LED kontrolka svítí.



- 2 Na servopohonu (svorky 3 a 4) se musí průběžně nacházet napětí, aby se mohl stavěcí člen otevřít.
- 3 Překlápěcí spínač S11 stisknout nahoře.

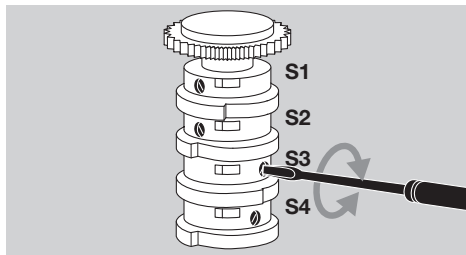


- Stavěcí člen se otevírá.
- 4 Překlápěcí spínač S11 stisknout dolů.
- Stavěcí člen se zavírá.

Nastavení maximálního úhlu otevření na spínací vačke S3

- Nastavit S3 jen mezi 40° až 90°.
- Zpětné hlášení následuje na svorce 15.
- S3 je přístupná jen při otevřeném stavěcím členu.
- 5 Přesunout servopohon do maximálního úhlu otevření.
- 6 Nastavit šroubovákem spínací bod vačky S3.

- ▷ Proti směru hodinových ručiček = menší úhel otevření.
Ve směru hodinových ručiček = větší úhel otevření.



! POZOR

Před přesunutím spínací vačky vyndat šroubovák.

Nastavení minimálního úhlu otevření na spínací vačce S4

- ▷ Nastavit S4 jen mezi 0° až 30°.
- ▷ Zpětné hlášení následuje na svorce 16.
- 7** Přesunout servopohon do minimálního úhlu otevření.
- 8** Nastavit šroubovákem spínací bod vačky S4.

Nastavení spínacích vaček S1/S2

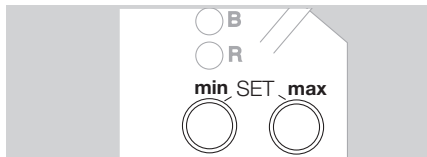
- 9** Nastavit šroubovákem spínací bod na spínacích vačkách S1/S2.
- ▷ Nastavení je možné v celé oblasti natáčení (0°– 90°) servopohonu.

IC 20..E: upravení úhlu nastavení na vstupním signálu u stálé regulace

- ▷ Maximální vstupní signál $\triangleq$ maximální úhel, minimální vstupní signál $\triangleq$ minimální úhel.
- ▷ IC 20..E se nachází v manuálním provozu, modrá LED kontrolka svítí.

Automatická kalibrace

- ▷ Minimální a maximální úhel otevření odpovídá při automatické kalibraci nastavení spínacích vaček S3 a S4.
- Zapnout manuální provoz.
- Současně stisknout tlačítka min a max na dobu cca 3 vt., než začnou červená (R) a modrá (B) LED kontrolky blikat.



- ▷ Kalibrace je ukončena, když bude svítit modrá LED kontrolka trvalo a červená LED kontrolka zhasne.

Manuální kalibrace

- ▷ Minimální a maximální úhel otevření mohou ležet v libovolné oblasti nastavených spínacích vaček S3 a S4.
- 1** Pomocí překlápěcího spínače S11 přesunout stavěcí člen do žádané minimální pozice.
- ▷ Bude-li se stavěcí člen již nacházet v minimální pozici, musí se napříč tomu krátce stisknout překlápěcí spínač S11.
- 2** Stisknout tlačítko min (cca 3 vt.), až pokud krátce na to (cca 0,5 vt.) nezhasne modrá LED kontrolka.
- 3** Pomocí překlápěcího spínače S11 přesunout stavěcí člen do žádané maximální pozice.
- 4** Stisknout tlačítko max (cca 3 vt.), až pokud krátce na to (cca 0,5 vt.) nezhasne modrá LED kontrolka.

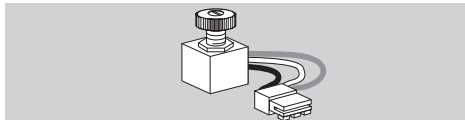
Změna charakteristik

- ▷ mA-hodnota pro malé zatížení je větší než mA-hodnota pro velké zatížení (min $\geq$ max).
- 1** Pomocí překlápěcího spínače S11 přesunout stavěcí člen do žádané minimální pozice.
- ▷ Bude-li se stavěcí člen již nacházet v minimální pozici, musí se napříč tomu krátce stisknout překlápěcí spínač S11.
- 2** Stisknout tlačítko min (cca 3 vt.), až pokud krátce na to (cca 0,5 vt.) nezhasne modrá LED kontrolka.
- ▷ Bude-li minimální pozice větší nebo rovná aktuální maximální pozici, pak se musí stisknout tlačítko min, až pokud se červená LED kontrolka krátce rozsvítí (cca 0,5 vt.) a podržet tlačítko další 3 vt. stisknuté, až pokud modrá LED kontrolka krátce nezhasne (cca 0,5 vt.).
- 3** Pomocí překlápěcího spínače S11 přesunout stavěcí člen do žádané maximální pozice.
- 4** Stisknout tlačítko max (cca 3 vt.), až pokud modrá LED kontrolka krátce nezhasne (cca 0,5 vt.).
- ▷ Bude-li maximální pozice menší než aktuální minimální pozice, pak se musí stisknout tlačítko max, až pokud se červená LED kontrolka krátce rozsvítí (cca 0,5 vt.) a podržet tlačítko další 3 vt. stisknuté, až pokud modrá LED kontrolka krátce nezhasne (cca 0,5 vt.).

Příslušenství

Montážní sada potenciometru pro IC 20

- Dodatečná montáž je možná jen u IC 20..T.
- Přikon potenciometru činí maximálně 0,5 W.



Obj. č.: 74921144

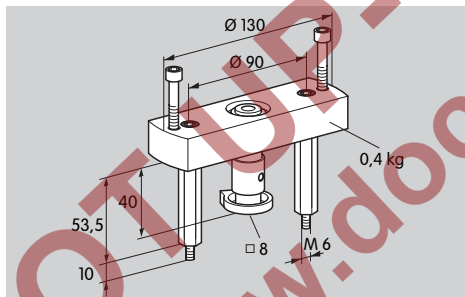
- Hodnota odporu potenciometru – viz typový štítek.
- Když se dodatečně zabuduje potenciometr zpětného hlášení – viz příložený provozní návod potenciometru.

! POZOR

Aby se servopohon nepoškodil v provozu, musí se dbát na následující:

- Nastavení vačky S4 pod 0° jakož i nastavení vačky S3 nad 90° vede k poškození potenciometru.
- K dispozici stojící oblast závisí od nastavení spínacích vaček S3 a S4.

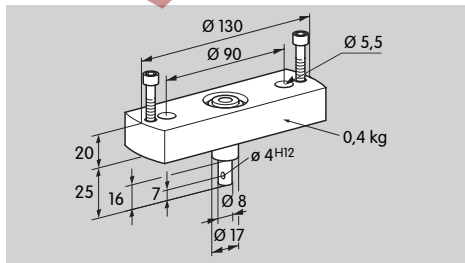
Sada adaptéru pro škrtků klapku DKL, DKG



Obj. č.: 74921672

Montážní sada pro individuální použití

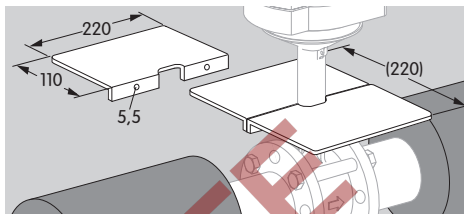
Montážní sada je potřebná, bude-li servopohon namontovaný na jiný stavěcí člen než DKL, DKG, BV.. nebo VFC.



Obj. č.: 74921671

Teplu odváděcí plech

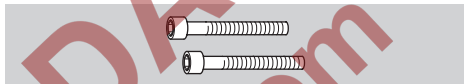
Kvůli ochraně servopohonu při teplotách média > 250 °C (482 °F), vsadit teplo odváděcí plechy.



Obj. č.: 74921670

Upevňovací sada pro BVG, BVA, BVH

Pro dodatečné zabudování IC 20 na škrtků klapku.



Obj. č.: 74921082

Kabelová šroubení s elementem vyrovnávání tlaku

Aby se předešlo zarosení, může se nasadit místo standardního kabelového šroubení M20 kabelové šroubení s elementem vyrovnávání tlaku. Membrána v šroubení slouží k větrání bez toho, aby tam mohla vniknout voda.

1 × kabelové šroubení, obj. č.: 74924686

Údržba

Servopohony IC 20 nepodléhají opotřebení a nevyžadují téměř žádnou údržbu. Doporučujeme test funkce 1 x za rok.

VÝSTRAHA

Aby se předešlo zraněním a poškození přístroje musí se dodržovat následující:

- Nebezpečí života elektrickým úderem! Před pracemi na proud vodících dílech odpojit elektrické vedení od zásobování elektrickým napětím!
- Nikdy nedemontovat desku tištěných spojů!
- Neodborné opravy a nesprávné elektrické připojení mohou vést k otevření a zničení stavěcího členu!

? Porucha

! Příčina

• Odstranění

? Nepohybuje se stavěcí člen?

! Servopohon se nachází v manuálním provozu (IC 20..E: modrá LED kontrolka svítí).

- Přepnout šoupátkový spínač S10 na automatický provoz.

! Chybí napětí na svorce 5.

- Zkontrolovat napětí na svorce 5.

! Porucha vinutí motoru nebo elektroniky kvůli vysoké okolní teploty a / nebo příliš vysokému provoznímu napětí.

- Zohlednit okolní teplotu a / nebo provozní napětí, viz typový štítek nebo stranu 9 (Technické údaje).

! Spínací body vaček nejsou správně nastaveny. S4 je nastaven na větší úhel než S3 (IC 20..E: červená LED kontrolka svítí, modrá LED kontrolka 1x blikne, když byla provedena automatická kalibrace).

- Upravit spínací body, viz stranu 5 (Spuštění do provozu). (IC 20..E: následně provést kalibraci).

! Chyba v elektrice!

- Zohlednit minimální odstup k zapalovacím vedením.

IC 20..E

! Pozice DIP-spínačů je nesprávná.

- Přes DIP-spínače nastavit správný vstupní signál.

! Regulační oblast byla při manuální kalibraci nastavená příliš malá. Červená LED kontrolka blikne 3x.

- Zvětšit regulační oblast přes tlačítka min a max, viz stranu 5 (Spuštění do provozu).

! Vstupní signál leží mezi 4 – 20 mA, zadaná hodnota je < 3 mA. Červená LED kontrolka blikne 1x.

- Zkontrolovat vstupní signál, odstranit zlomení vedení.

? Motor a hřídel pohonu v servopohonu nepracují bezchybně?

! Převod je vadný.

- Přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci.

! Zatížení převodu je příliš vysoké.

- Zohlednit točivý moment – viz typový štítek.

? Udává potenciometr zpětného hlášení nesprávné hodnoty?

! Potenciometr běží proti své mechanické zarážce.

- Potenciometr zabudovat podle předpisů – viz provozní návod potenciometru.

! Přípojky byly zaměněny na svorkovnici.

- Zkontrolovat osazení kontaktů na svorkovnici.

! Nesprávné vyhodnocení potenciometru.

- Vyhodnotit potenciometr jako dělič napětí.

! Vodící materiál potenciometru je vadný.

- Potenciometr vyměnit – viz provozní návod potenciometru.

? Stavěcí člen je ve stálém pohybu?

! IC 20..E: proudový signál kolísá. Červená LED kontrolka blikne 2x.

- Zkontrolovat regulační okruh, dle možnosti použít tlumení.

- Zvýšit hysterezi přes potenciometr, viz stranu 5 (Vstupní signál).

! IC 20: 3-bodový krokový signál kolísá.

- Zkontrolovat / nastavit 3-bodový krokový regulátor.

? Nedá se porucha odstranit zde popsanými opatřeními?

! IC 20..E: interní chyba. Červená LED kontrolka svítí, modrá LED kontrolka blikne 2x.

- Přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.

Technické údaje

Síťové napětí:

120 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,

230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz.

Šroubovací svorky podle výtahového principu pro vedení do 4 mm² (jednožilová) a vedení do 2,5 mm² s pouzdrý na koncích žil.

Uhel natočení: nastavitelný od 0°– 90°.

Přídružný moment = točivý moment.

typ	doba chodu [vt./90°]		točivý moment [Nm]	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
IC 20-07	7,5	6,25	2,5	2
IC 20-15	15	12,5	3	3
IC 20-30	30	25	3	3
IC 20-60	60	50	3	3

Zatížení kontaktů vačkových spínačů:

napětí	minimální proud (ohmické zatížení)	maximální proud (ohmické zatížení)
24–230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V=	1 mA	100 mA

Ochranná třída: IC 20 ve spojení s BVH nebo

BVHS: IP 65,

IC 20 ve spojení s klapkou bez těsnění k tělesu

IC 20: IP 64.

Bezpečnostní třída: I.

Doba spínání: 100 %.

Elektrická přípojka:

vedení připojení: 3 x M20 plastová šroubení.

Typická životnost vačkových spínačů:

spínací proud	spínací cykly	
	cos φ = 1	cos φ = 0,3
1 mA	1.000.000	–
22 mA ¹⁾	–	1.000.000
100 mA	1.000.000	–
2 A	100.000	–

¹⁾ Typické použití jističe (230 V, 50/60 Hz, 22 mA, cos φ = 0,3)

Teplota okolí:

-20 až +60 °C, zarosení není přípustné.

Teplota skladování: -20 až +40 °C.

IC 20

Příkon:

4,9 VA při 50 Hz, 5,8 VA při 60 Hz.

Hodnota odporu potenciometru zpětného hlášení:

1 kΩ, max. 0,5 W.

IC 20..E

Příkon:

svorky 1, 2 a 5:

4,9 VA při 50 Hz, 5,8 VA při 60 Hz,

svorka 3:

8,4 VA při 50 Hz, 9,5 VA při 60 Hz,

v součtu ne více než:

8,4 VA při 50 Hz, 9,5 VA při 60 Hz.

Výstup zpětného hlášení: galvanicky rozdělený, zátěž max. 500 Ω.

Výstup je vždy aktivní, když stojí svorka 3 pod síťovým napětím.

Vstup: galvanicky rozdělený,

4 (0) – 20 mA: zátěž přepínatelná 50 Ω nebo 250 Ω,

0 – 10 V: vstupní odpor 100 kΩ.

Logistika

Přeprava

Chránit přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, údery, vibrace). Po obdržení výrobku zkontrolujte objem dodání, viz stranu 2 (Označení dílů). Poškození při přepravě okamžitě nahlásit.

Skladování

Výrobek skladujte v suchu a v čistých prostorech.

Teplota skladování: viz stranu 9 (Technické údaje).

Balení

Balící materiál likvidovat podle místních předpisů.

Likvidace

Konstrukční díly likvidovat podle jakosti podle místních předpisů.

Certifikace

Prohlášení o shodě



Prohlašujeme jako výrobce, že výrobek IC 20 splňuje požadavky následujících směrnic a norem.

Směrnice:

- 2014/35/EU
- 2014/30/EU

Normy:

- DIN EN 60730-1

Elster GmbH

Oskenované prohlášení o shodě (D, GB) – viz www.docuthek.com

Evrasijská celní unie



Výrobek IC 20 (120 V~, 230 V~) odpovídá technickým zadáním evrasijské celní unie.

Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS) v Číně

Scan tabulky použitých látek (Disclosure Table China RoHS2) – viz certifikáty na www.docuthek.com

Kontakt

Honeywell

**krom/
schroder**

Při technických dotazech se obraťte prosím na odpovídající pobočku / zastoupení. Adresu se dozvíte z internetu nebo od Elster GmbH.

Technické změny sloužící vývoji jsou vyhrazeny.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
tel. +49 541 1214-0
fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com