

Instrukcja obsługi

Napęd nastawczy IC 20



Spis treści

Napęd nastawczy IC 20	1
Spis treści	1
Bezpieczeństwo	1
Skontrolować celowość zastosowania	2
Przeznaczenie użytkowe	2
Nazwy części	2
Tabliczka znamionowa	2
Kombinacja napędu nastawczego z przepustnicą	2
Kombinacja napędu nastawczego z zaworem liniowym	2
Montaż	3
Podłączenie elektryczne	3
IC 20	4
IC 20..E	4
Sygnal wejściowy	5
Uruchomienie	5
Tryb obsługi ręcznej ułatwia dokonanie nastawień	5
IC 20..E: dopasowanie kąta nastawienia do sygnału wejściowego przy regulacji stałej	6
Odwrócenie krzywej charakterystyki	6
Osprzęt	7
Zestaw montażowy – potencjometr do IC 20	7
Zestaw łączący dla przepustnicy DKL, DKG	7
Zestaw montażowy – pojedyncze zastosowanie użytkowe	7
Płytki radiatorowa	7
Zestaw mocujący do BVG, BVA, BVH	7
Konserwacja	7
Pomoc przy zakłóceniach	8
Dane techniczne	9
Logistyka	10
Usuwanie w charakterze odpadu	10
Certyfikacja	10
Kontakt	10

Bezpieczeństwo

Przeczytać i przechować



Przed montażem i eksploatacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Po montażu przekazać instrukcję użytkownikowi. Urządzenie należy zainstalować i uruchomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Niniejsza instrukcja jest także dostępna pod adresem www.docuthek.com.

Objaśnienie oznaczeń

- **1, 2, 3**... = czynność
- > = wskazówka

Odpowiedzialność

Nie przejmujemy żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania instrukcji i wykorzystania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem.

Wskazówki bezpieczeństwa

Informacje zawarte w instrukcji ważne ze względów bezpieczeństwa są wyróżnione w następujący sposób:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sytuacje zagrażające życiu.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia lub groźba zranienia.

! OSTROŻNIE

Groźba wystąpienia szkód materialnych.

Wszelkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego monter instalacji gazowych. Wszystkie podłączenia elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Przeróbki, części zamienne

Wszelkie zmiany techniczne wzbronione. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Skontrolować celowość zastosowania

Przeznaczenie użytkowe

Napęd nastawczy IC 20

Napęd nastawczy jest przydatny dla wszystkich zastosowań, w których wymagane jest uzyskanie dokładnego i regulowanego obrotu w zakresie od 0° do 90°. Odcięcie napięcia zasilania powoduje zatrzymanie się napędu nastawczego w aktualnym położeniu.

Kombinacja napędu nastawczego IC 20 i członu nastawczego służy do nastawienia ilości mediów w urządzeniach użytkowych gazu i powietrza oraz w przewodach spalin.

IC 20 i przepustnica BV.. (IB..) są przeznaczone do wykorzystania dla ilorazów regulacji do 10:1 dla gazu, powietrza zimnego/ciepłego i spalin.

IC 20 i zawór liniowy VFC (IFC) są przeznaczone do wykorzystania dla ilorazów regulacji do 25:1 dla gazu i zimnego powietrza.

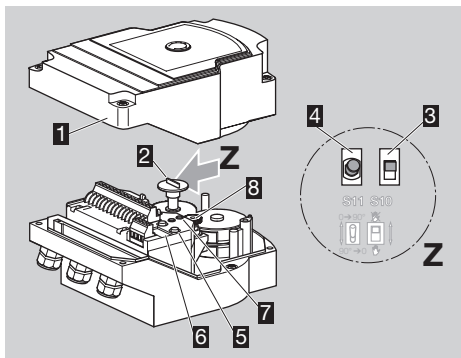
Działanie jest zapewnione wyłącznie w obrębie wskazanych granic, patrz strona 9 (Dane techniczne). Wszelkie wykorzystanie w innych celach jest traktowane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem.

Klucz typu

Oznaczenie	Opis
IC 20	Napęd nastawczy
	Czas pracy [s]/kąt nastawienia [°]:
-07	7,5/90
-15	15/90
-30	30/90
-60	60/90
	Napięcie sieciowe:
W	230 V~, 50/60 Hz
Q	120 V~, 50/60 Hz
	Moment obrotowy:
2	2,5 Nm
3	3 Nm
E	Regulacja stała
T	Regulacja przez regulator trójstawny krokowy
R10¹⁾	Potencjometr komunikatu zwrotnego

¹⁾ Opcjonalnie dla IC 20..T

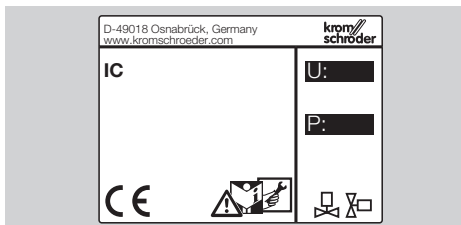
Nazwy części



- 1** Pokrywka korpusu
 - 2** Wskaźnik położenia
 - 3** Przełącznik suwakowy (S10)
 - 4** Przycisk przechyłny (S11)
- IC 20..E:
- 5** Przyciski min/max
 - 6** Przełącznik DIP
 - 7** Czerwona i niebieska dioda LED
 - 8** Potencjometr komunikatu zwrotnego (opcjonalnie)

Tabliczka znamionowa

Napięcie sieciowe, moc elektryczna, rodzaj ochrony, temperatura otoczenia, moment obrotowy i położenie zabudowy: patrz tabliczka znamionowa.



Kombinacja napędu nastawczego z przepustnicą

Typ	IC 20 + przepustnica BV..
IBG	IC 20 + BVG (do gazu)
IBGF	IC 20 + BVGF (do gazu, kłapa bezluzowa)
IBA	IC 20 + BVA (do powietrza)
IBAF	IC 20 + BVAF (do powietrza, kłapa bezluzowa)
IBH	IC 20 + BVH (do ciepłego powietrza i spalin)

Kombinacja napędu nastawczego z zaworem liniowym

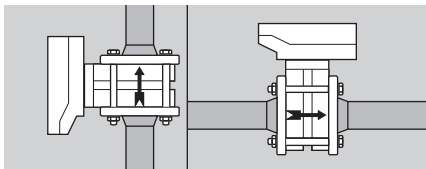
Typ	IC 20 + zawór liniowy
IFC 1	IC 20 + zawór liniowy VFC, wielkość konstrukcyjna 1
IFC 3	IC 20 + zawór liniowy VFC, wielkość konstrukcyjna 3

Montaż

! OSTROŻNIE

Aby nie dopuścić do uszkodzenia napędu nastawczego, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Urządzenia nie magazynować i nie montować na wolnym powietrzu.
 - Nie izolować napędu nastawczego materiałem izolacji cieplnej!
 - Upadek urządzenia z wysokości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku wymagana jest wymiana kompletnego urządzenia i przynależnych modułów.
- ▷ Położenie zabudowy: pionowe lub poziome, nie górą do dołu.



- ▷ Dalszy montaż IC 20 z przepustnicą BV.. lub zaworem liniowym VFC, patrz dołączona instrukcja obsługi.
Lub patrz także www.docuthek.com, Elster Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Butterfly valves BV.. lub → Linear flow controls IFC, VFC.
- ▷ W celu zabudowy na przepustnicy DKL, DKG wymagane jest użycie zestawu łączącego (nr zamów.: 74921672).
- ▷ W przypadku zamiaru zamontowania napędu nastawczego na innym członie nastawczym niż DKL, DKG, BV.. lub VFC wymagany jest zestaw montażowy dla pojedynczego zastosowania użytkowego (nr zamów.: 74921671).

Podłączenie elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie utraty życia wskutek porażenia prądem!

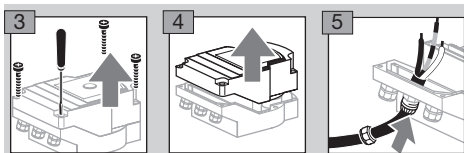
- Przed przystąpieniem do pracy w obrębie części przewodzących prąd należy wyłączyć doprowadzenie napięcia do przewodów elektrycznych!
 - Należy zapewnić możliwość wyłączenia napięcia doprowadzonego do napędu nastawczego. Zapewnić dwubiegunowe urządzenie odłączające.
- ▷ Zastosować przewód odporny na działanie wysokich temperatur (> 90 °C).
- ▷ Przewody zasilające i sygnałowe prowadzić oddzielnie.
- ▷ Przewody niepodłączone (żyły rezerwowe) wymagają zaizolowania na końcach.

- ▷ Przewody sygnałowe układać w znacznym oddaleniu od przewodów wysokiego napięcia innych urządzeń.
- ▷ Zapewnić ułożenie przewodów sygnałowych zgodnie z przepisami dot. kompatybilności elektromagnetycznej.
- ▷ Wyposażyć przewody w tulejki zaciskowe.
- ▷ Przekrój poprzeczny przewodu: maks. 2,5 mm².
- ▷ W przypadku równoległej eksploatacji dwóch lub więcej napędów nastawczych niezbędne jest elektryczne odsprężenie regulatora trójstawnego krokowego (zacisk 1 i 2), aby zapobiec przepływowi prądów uszkodzeniowych. Zalecamy wykorzystanie przełączników.
- ▷ Zastosowane w instalacji kondensatory odkłócające wolno stosować wyłącznie z oporem szeregowym, aby zapobiec przekroczeniu prądu maksymalnego, patrz strona 9 (Dane techniczne).
- ▷ Czasy pracy dla 60 Hz w stosunku do 50 Hz ulegają skróceniu o współczynnik 0,83.
- ▷ Dwa dodatkowe bezpotencjałowe bezstopniowo nastawne przełączniki (krzywki S1 i S2) umożliwiająysterowanie urządzeń zewnętrznych lub sprawdzenie położenia pośrednich.
- ▷ Za pomocą przełączników DIP można nastawiać sygnały wejściowe dla silnika nastawczego. Położenia przełączników DIP nie pokazane na schemacie można dobierać w sposób dowolny, patrz schemat połączeń na stronie 4 (IC 20..E).

1 Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.

2 Odciąć dopływ gazu.

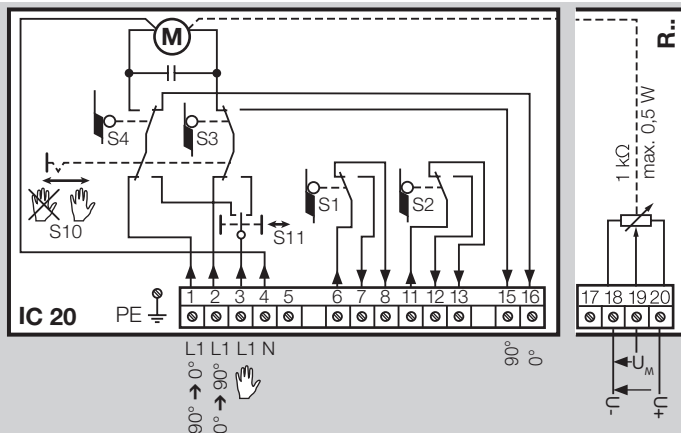
- ▷ Przed otwarciem urządzenia monter powinien zapewnić rozładowanie ładunków statycznych nagromadzonych na อดည်း.



6 Podłączenie elektryczne wykonać zgodnie ze schematem połączeń – patrz strona 4 (IC 20) i strona 4 (IC 20..E).

7 Nastawić przełącznik S10 na tryb pracy automatycznej.

- ▷ Napięcie jest obecne na zaciskach 3 i 4.



Regulacja przez regulator trójstawny krokowy

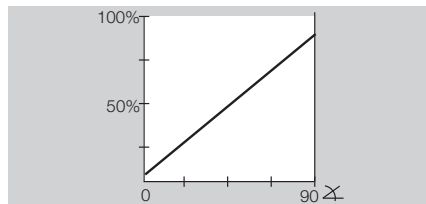
- ▷ W położeniu wyjściowym „zamknięta”: Człon nastawczy zostaje przemieszczony w położenie otwarcia, gdy napięcie jest doprowadzone do zacisku 2.
- Człon nastawczy zostaje przemieszczony w położenie zamknięcia, gdy napięcie jest doprowadzone do zacisku 1.
- ▷ Wymagane jest zapewnienie identycznego potencjału napięciowego na zaciskach 6 do 13.

Komunikat zwrotny

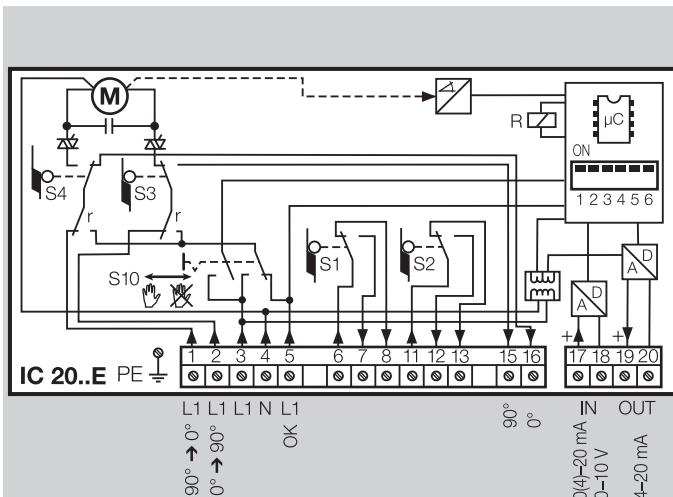
- ▷ Opcjonalny potencjometr komunikatu zwrotnego oferuje możliwość kontroli aktualnego położenia napędu nastawczego IC 20 (nr zamów.: 74921144).
- ▷ Potencjometr należy wykorzystać jako dzielnik napięcia. Między U - i U_M zmiany położenia su-

waka potencjometru (odpowiadające położeniu napędu) można mierzyć jako zmieniające się napięcie.

- ▷ Inne podłączenia prowadzą do niedokładnych, długoterminowo niestabilnych lub niepowtarzalnych wyników pomiarów i wpływają ujemnie na trwałość użytkową potencjometru komunikatu zwrotnego.
- ▷ Dostępny zakres zależy od nastawienia krzywek przełączających S3 i S4.



IC 20..E



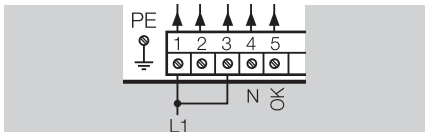
- ON 4-20 mA Wybór sygnału wejściowego
- 0-20 mA
- 0-10 V
- ON 50 Ω Obciążenie wtórne wejścia prądowego
- 250 Ω
- Closed pos. Zachowanie w przypadku zerwania przewodu (4-20 mA)
- Open pos.
- Stop
- Two-point Regulacja przez regulator dwustawny krokowy
- 1 2 3 4 5 6

Regulacja przez regulator trójstawny krokowy

- ▷ Brak napięcia na zacisku 5: regulacja przez regulator trójstawny krokowy.
- ▷ Na zaciskach 3 i 4 musi być stale obecne napięcie.
- ▷ Obciążenie małe (ZAMKNIĘTA) lub obciążenie duże (OTWARTA) podlegają wysterowaniu przez zaciski 1 i 2.

Regulacja przez regulator dwustawny krokowy

- Osadzić mostek między zaciskami 1 i 3.



- Nastawić przełączniki DIP na regulator dwustawny krokowy.
- ▷ Przy doprowadzeniu napięcia do zacisku 5 napęd wykonuje ruch otwierania. Przy braku napięcia na zacisku 5 napęd wykonuje ruch zamykania.
- ▷ Zaciski 17 i 18 dla regulacji stałej nie są potrzebne w przypadku regulacji przez regulator dwustawny krokowy.

Regulacja stała

- ▷ Napięcie doprowadzone do zacisku 5: regulacja stała.
- ▷ Napęd nastawczy reaguje na doprowadzenie wartości zadanej (0 (4) – 20 mA, 0 – 10 V) przez zaciski 17 i 18.
- ▷ Stały sygnał odpowiada zamierzonemu kątowi nastawienia (np. dla 0 – 20 mA wartość 10 mA odpowiada położeniu kłapy 45°).

Komunikat zwrotny

- ▷ Zaciski 19 i 20: przez stały sygnał 4 – 20 mA napęd IC 20..E oferuje możliwość kontroli aktualnego położenia napędu nastawczego.

Sygnał wejściowy

- ▷ Histerezę układu regulacji położenia można nastawić potencjometrem, aby skompensować fluktuacje lub zakłócenia sygnału wejściowego.
- ▷ Obracanie potencjometru w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje odpowiednie zwiększenie histerezy.



Uruchomienie

⚠ OSTROŻNIE

Aby nie dopuścić do uszkodzenia napędu nastawczego i przepustnicy, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Nastawienie krzywki S4 poniżej 0°, a także nastawienie krzywki S3 powyżej 90° może spowodować uszkodzenie napędu nastawczego lub przepustnicy.
- ▷ Krzywka przełączająca S3 umożliwia nastawienie maksymalnego kąta otwarcia, a S4 minimalnego kąta otwarcia.
- ▷ Zależnie od potrzeb można nastawić krzywki przełączające S1/S2.

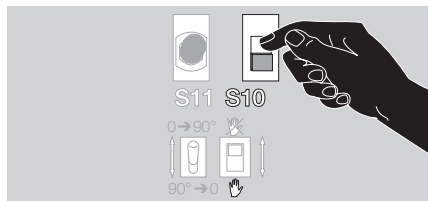
⚠ OSTRZEŻENIE

Groźba porażenia elektrycznego od części i przewodów prowadzących prąd.

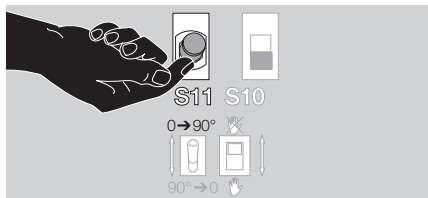
Tryb obsługi ręcznej ułatwia dokonanie nastawień

- ▷ W przedziale małego obciążenia możliwe jest dokładne nastawienie położenia.

- 1 Przelączyć przełącznik suwakowy S10 na tryb obsługi ręcznej. Świeci się niebieska dioda.



- 2 Wymagane jest, aby do napędu nastawczego (zaciski 3 i 4) było stale doprowadzone napięcie, dla umożliwienia ruchu członu nastawczego w położenie otwarcia.
- 3 Nacisnąć przycisk przechyłny S11 do góry.



- ▷ Człon nastawczy zostaje przemieszczony w położenie otwarcia.
- 4 Nacisnąć przycisk przechyłny S11 u dołu.
- ▷ Człon nastawczy zostaje przemieszczony w położenie zamknięcia.

Nastawianie maksymalnego kąta otwarcia na krzywe przełączającej S3

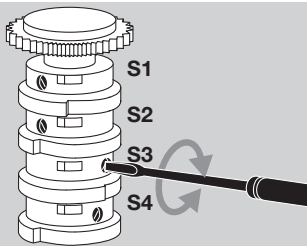
- ▷ S3 nastawiać wyłącznie w zakresie między 40° i 90°.
- ▷ Komunikat zwrotny następuje przez zacisk 15.
- ▷ S3 jest dostępny wyłącznie przy otwartym członie nastawczym.

5 Przemieścić napęd do położenia maksymalnego kąta otwarcia.

6 Nastawić wkrętakiem punkt przełączania krzywki S3.

▷ W kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara = mniejszy kąt otwarcia.

▷ W kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara = większy kąt otwarcia.



! OSTROŻNIE

Przed przemieszczeniem krzywek przełączających usunąć wkrętak.

Nastawianie minimalnego kąta otwarcia na krzywe przełączającej S4

▷ S4 nastawiać wyłącznie w zakresie między 0° i 30°.

▷ Komunikat zwrotny następuje przez zacisk 16.

7 Przemieścić napęd nastawczy do położenia minimalnego kąta otwarcia.

8 Nastawić wkrętakiem punkt przełączania krzywki S4.

Nastawianie krzywek przełączających S1/S2

9 Nastawić wkrętakiem punkt przełączania krzywki S1/S2.

▷ Nastawienie jest możliwe w obrębie pełnego zakresu obrotu (0 – 90°) napędu nastawczego.

IC 20..E: dopasowanie kąta nastawienia do sygnału wejściowego przy regulacji stałej

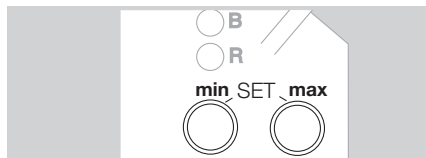
▷ Maksymalny sygnał wejściowy Δ maksymalny kąt, minimalny sygnał wejściowy Δ minimalny kąt.

▷ IC 20..E znajduje się w trybie obsługi ręcznej, świeci się niebieska dioda LED.

Kalibracja automatyczna

▷ Minimalny i maksymalny kąt otwarcia odpowiadają podczas kalibracji automatycznej nastawieniu krzywek przełączających S3 i S4.

- Włączyć tryb obsługi ręcznej.
- Nacisnąć równocześnie przyciski min i max na przeciąg 3 s aż diody LED – czerwona (R) i niebieska (B) – zaczną migotać.



▷ Kalibracja została zakończona, gdy niebieska dioda LED świeci się światłem ciągłym, a czerwona dioda LED gaśnie.

Kalibracja ręczna

▷ Minimalny i maksymalny kąt otwarcia może leżeć w dowolnym zakresie nastawionych krzywek przełączających S3 i S4.

1 Za pomocą przycisku przechyłnego S11 spowodować ruch członu nastawczego do wymaganego położenia minimalnego.

▷ Jeśli człon nastawczy znajduje się już w położeniu minimalnym, należy mimo to nacisnąć krótko przycisk przechyłny S11.

2 Nacisnąć przycisk min (ok. 3 s) do wygaszenia na krótko (ok. 0,5 s) niebieskiej diody LED.

3 Za pomocą przycisku przechyłnego S11 spowodować ruch członu nastawczego do wymaganego położenia maksymalnego.

4 Nacisnąć przycisk max (ok. 3 s) do wygaszenia na krótko (ok. 0,5 s) niebieskiej diody LED.

Odwrócenie krzywej charakterystyki

▷ Wartość mA dla małego obciążenia jest wyższa od wartości mA dla dużego obciążenia (Min \geq Max).

1 Za pomocą przycisku przechyłnego S11 spowodować ruch członu nastawczego do wymaganego położenia minimalnego.

▷ Jeśli człon nastawczy znajduje się już w położeniu minimalnym, należy mimo to nacisnąć krótko przycisk przechyłny S11.

2 Nacisnąć przycisk min (ok. 3 s) do wygaszenia na krótko (ok. 0,5 s) niebieskiej diody LED.

▷ Jeśli wymagane jest, aby położenie minimalne było wyższe lub równe aktualnemu położeniu maksymalnemu należy nacisnąć przycisk min aż zapali się krótko (ok. 0,5 s) czerwona dioda LED i przytrzymać przycisk przez dalsze 3 s do wygaszenia na krótko (ok. 0,5 s) niebieskiej diody LED.

3 Za pomocą przycisku przechyłnego S11 spowodować ruch członu nastawczego do wymaganego położenia maksymalnego.

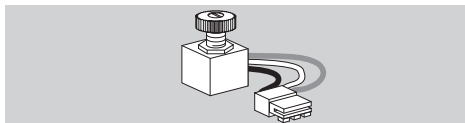
4 Nacisnąć przycisk max (ok. 3 s) do wygaszenia na krótko (ok. 0,5 s) niebieskiej diody LED.

▷ Jeśli wymagane jest aby położenie maksymalne było niższe niż aktualne położenie minimalne należy nacisnąć przycisk max aż zapali się krótko (ok. 0,5 s) czerwona dioda LED i przytrzymać przycisk przez dalsze 3 s do wygaszenia na krótko (ok. 0,5 s) niebieskiej diody LED.

Osprzęt

Zestaw montażowy – potencjometr do IC 20

- ▷ Możliwość doposażenia wyłącznie IC 20..T.
- ▷ Moc elektryczna potencjometru wynosi maksymalnie 0,5 W.



Nr zamów.: 74921144

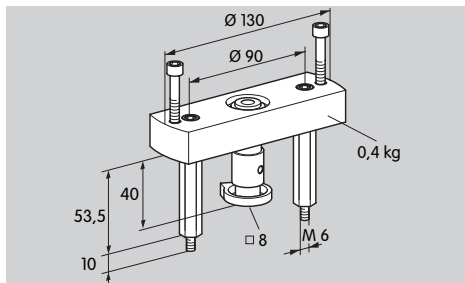
- ▷ Wartość oporu potencjometru – patrz tabliczka znamionowa.
- ▷ W przypadku doposażenia o potencjometr komunikatu zwrotnego patrz dołączona instrukcja obsługi potencjometru.

! OSTROŻNIE

Aby nie dopuścić do uszkodzenia napędu nastawczego, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Nastawienie krzywki S4 poniżej 0°, a także nastawienie krzywki S3 powyżej 90° prowadzi do uszkodzenia potencjometru.
- ▷ Dostępny zakres zależy od nastawienia krzywek przełączających S3 i S4.

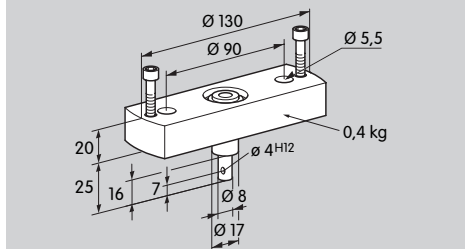
Zestaw łączący dla przepustnicy DKL, DKG



Nr zamów.: 74921672

Zestaw montażowy – pojedyncze zastosowanie użytkowe

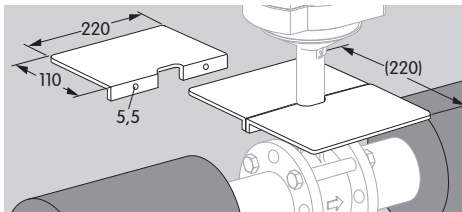
Zestaw montażowy jest wymagany w przypadku zamiaru zamontowania napędu nastawczego na innym członie nastawczym niż DKL, DKG, BV.. lub VFC.



Nr zamów.: 74921671

Płytki radiatorowa

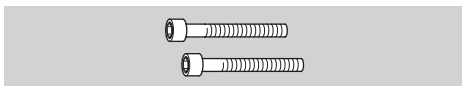
Celem ochrony napędu nastawczego przed przegrzaniem przy temperaturach medium > 250 °C (482 °F) należy osadzić płytki radiatorowe na przepustnicy.



Nr zamów.: 74921670

Zestaw mocujący do BVG, BVA, BVH

Do zamontowania IC 20 na przepustnicy w ramach późniejszego doposażenia.



Nr zamów.: 74921082

Przepust kablowy z kompensatorem ciśnienia

Aby zapobiec oroszeniu można zastosować przepust kablowy z kompensatorem ciśnienia w miejsce standardowego przepustu kablowego M20. Przepona w przepuście kablowym służy do zapewnienia wymiany powietrza, nie dopuszczając do wnikania wody. 1 x przepust kablowy, nr zamów.: 74924686

Konserwacja

Napędy nastawcze IC 20 są odporne na zużycie i mają niewielkie wymagania odnośnie konserwacji. Zalecane jest wykonanie próby działania raz w roku.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Aby zapobiec zranieniu osób i uszkodzeniu urządzenia należy przestrzegać poniższych wskazówek:
- Zagrożenie utraty życia wskutek porażenia prądem!
Przed przystąpieniem do pracy w obrębie części przewodzących prąd należy wyłączyć doprowadzenie napięcia do przewodów elektrycznych!
 - Nigdy nie demontować płytki obwodów drukowanych!
 - Niefachowo przeprowadzone naprawy i nieprawidłowo wykonane podłączenia elektryczne mogą spowodować otwarcie i zniszczenie członu nastawczego!

? **Zakłócenie**

! **Przyczyna**

- **Środki zaradcze**

? **Człon nastawczy nie porusza się.**

- ! Napęd nastawczy znajduje się w trybie obsługi ręcznej (IC 20..E: świeci się niebieska dioda LED).
- Nastawić przełącznik suwakowy S10 na tryb pracy automatycznej.
- ! Brak napięcia na zacisku 5.
- Sprawdzić napięcie na zacisku 5.
- ! Uszkodzenie uzwojenia silnika lub elektroniki wskutek nadmiernej temperatury otoczenia i/lub nadmiernego napięcia roboczego.
- Przestrzegać temperatury otoczenia i/lub napięcia roboczego, patrz tabliczka znamionowa lub strona 9 (Dane techniczne).
- ! Nieprawidłowo nastawione punkty przełączania krzywek. S4 jest nastawiona na większy kąt niż S3 (IC 20..E: świeci się czerwona dioda LED, niebieska dioda LED migocze 1x, gdy wykonana została kalibracja automatyczna).
- Dopasować punkty przełączenia, patrz strona 5 (Uruchomienie). IC 20..E: następnie wykonać kalibrację.
- ! Nieprawidłowość elektryczna!
- Przestrzegać minimalnej odległości od przewodów zapiłowanych.

IC 20..E

- ! Nieprawidłowe położenie przełączników DIP.
- Nastawić prawidłowy sygnał wejściowy za pomocą przełączników DIP.
- ! Podczas kalibracji ręcznej został nastawiony zbyt mały zakres nastawiania. Czerwona dioda LED migocze 3x.
- Zwiększyć zakres nastawiania za pomocą przycisków min i max, patrz strona 5 (Uruchomienie).
- ! Sygnał wejściowy na wejściu wartości zadanej 4 – 20 mA < 3 mA. Czerwona dioda LED migocze 1x.
- Skontrolować sygnał wejściowy, naprawić zerwany przewód.

? **Silnik i wałek napędowy w napędzie nastawczym nie pracują prawidłowo.**

- ! Uszkodzona przekładnia.
- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.
- ! Nadmierne obciążenie przekładni.
- Przestrzegać momentu obrotowego – patrz tabliczka znamionowa.

? **Potencjometr komunikatu zwrotnego przekazuje błędne wartości.**

- ! Potencjometr osiągnął położenie ogranicznika mechanicznego.
- Zabudować potencjometr w prawidłowy sposób – patrz instrukcja obsługi potencjometru.
- ! Podłączenia na listwie zaciskowej zamienione miejscami.
- Skontrolować obłożenie styków listwy zaciskowej.
- ! Nieprawidłowe przeliczenie sygnału potencjometru.
- Potencjometr wykorzystać jako dzielnik napięcia.
- ! Uszkodzony materiał przewodzący potencjometru.
- Wymienić potencjometr – patrz instrukcja obsługi potencjometru.

? **Człon nastawczy w stałym ruchu.**

- ! IC 20..E: fluktuacje sygnału prądowego. Czerwona dioda LED migocze 2x.
- Skontrolować obwód regulacyjny i jeśli możliwe zapewnić odpowiednie tłumienie.
- Zwiększyć histerezę za pomocą potencjometru, patrz strona 5 (Sygnał wejściowy).
- ! IC 20: fluktuacje sygnału regulatora trójstawnego krokowego.
- Skontrolować/nastawić regulator trójstawny krokowy.

? **Usunięcie nieprawidłowości opisanymi tutaj metodami nie powiodło się.**

- ! IC 20..E: błąd wewnętrzny. Czerwona dioda LED świeci się, niebieska dioda LED migocze 2x.
- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta w celu sprawdzenia.

Dane techniczne

OSTRZEŻENIE

Informacje na podstawie rozporządzenia REACH nr 1907/2006 artykuł 33.

Urządzenie zawiera substancje wpisane do listy kandydackiej rozporządzenia REACH nr 1907/2006 – substancje o właściwościach wzбудzających szczególne obawy (SVHC).

Warunki otoczenia

Niedopuszczalne jest wystąpienie oblodzenia i skraplanie się wilgoci w urządzeniu.

Unikać działania bezpośredniego promieniowania słonecznego lub promieniowania od żarzących się powierzchni na urządzenie.

Przestrzegać maksymalnej temperatury mediów i otoczenia.

Unikać oddziaływań korozyjnych, np. powietrza zewnętrznego o zawartości soli lub SO₂.

Urządzenie wolno magazynować/montować wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach/budynkach.

Rodzaj ochrony: IC 20 w połączeniu z BVH lub BVHS: IP 65,

IC 20 w połączeniu z przepustnicami bez uszczelnienia względem korpusu IC 20: IP 64.

Klasa ochrony: I.

Urządzenie nie jest przeznaczone do czyszczenia myjkami wysokociśnieniowymi i/lub środkami do czyszczenia.

Temperatura otoczenia:

-20 do +60 °C, nie jest dopuszczalne skraplanie wilgoci.

Temperatura magazynowania: -20 do +40 °C.

Temperatura transportu = temperatura otoczenia.

Dane mechaniczne

Kąt obrotu: nastawny w zakresie 0 – 90°.

Moment przytrzymania = moment obrotowy.

Typ	Czas pracy [s/90°]		Moment obrotowy [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

Dane elektryczne

Napięcie sieciowe:

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

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

Zaciski śrubowe windowe dla przewodów do 4 mm² (jednodrutowych) i dla przewodów do 2,5 mm² z tulejkami zaciskowymi.

Obciążenie styków przełączników krzywkowych:

Napięcie	Minimalny prąd (obciążenie omowe)	Maksymalny prąd (obciążenie omowe)
24–230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V=	1 mA	100 mA

Czas załączenia: 100 %.

Podłączenie elektryczne:

Przepusty kablowe: przepusty gwintowane z tworzywa sztucznego 3 x M20.

IC 20

Moc elektryczna:

4,9 VA przy 50 Hz, 5,8 VA przy 60 Hz.

Wartość oporu potencjometru komunikatu zwrotnego: 1 k Ω , maks. 0,5 W.

IC 20..E

Moc elektryczna:

Zacisk 1, 2 i 5:

4,9 VA przy 50 Hz, 5,8 VA przy 60 Hz,

zacisk 3:

8,4 VA przy 50 Hz, 9,5 VA przy 60 Hz,

sumarycznie nie przekraczająca:

8,4 VA przy 50 Hz, 9,5 VA przy 60 Hz.

Wyjście komunikatu zwrotnego: galwanicznie oddzielone, obciążenie wtórne maks. 500 Ω .

Wyjście jest stale aktywne, jeśli do zacisku 3 doprowadzone jest napięcie sieciowe.

Wejście: galwanicznie oddzielone,

4 (0) – 20 mA; obciążenie wtórne przełączalne

50 Ω lub 250 Ω , 0 – 10 V; opór wejściowy 100 k Ω .

Trwałość użytkowa

Poniższe dane dotyczące trwałości użytkowej napędu nastawczego odnoszą się do typowych zastosowań z przepustnicami BVG, BVA, BVH i VFC. Typowa trwałość użytkowa przełączników krzywkowych:

Prąd przełączania	Cykle łączenia	
	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⁾ Typowe zastosowanie stycznikowe (230 V, 50/60 Hz, 22 mA, cos φ = 0,3)

Logistyka

Transport

Urządzenie chronić przed zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi (uderzenia, udary, drgania).

Temperatura transportu: patrz strona 9 (Dane techniczne).

Dla transportu obowiązują wskazane warunki otoczenia.

Należy bezzwłocznie zgłaszać uszkodzenia transportowe na urządzeniu lub opakowaniu.

Skontrolować zakres dostawy, patrz strona 2 (Nazwy części).

Magazynowanie

Temperatura magazynowania: patrz strona 9 (Dane techniczne).


Dla magazynowania obowiązują wskazane warunki otoczenia.

Czas magazynowania: 6 miesięcy przed wykorzystaniem po raz pierwszy.

Usuwanie w charakterze odpadu

Urządzenia z podzespołami elektronicznymi:

Dyrektywa WEEE 2012/19/EU – w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

 Zwrócić produkt i jego opakowanie do odpowiedniego punktu odzysku surowców wtórnych po zakończeniu okresu użytkowania produktu (liczba cykliów łączeniowych). Urządzenia nie utylizować razem z odpadami domowymi. Nie spalać produktu. W ramach przepisów dotyczących odpadów, na żądanie, zużyte urządzenia zostaną odebrane przez producenta w przypadku bezpłatnej dostawy.

Certyfikacja

Deklaracja zgodności



Jako producent oświadczamy, że produkt IC 20 spełnia wymagania wskazanych poniżej dyrektyw i norm.

Dyrektywy:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Normy:

- EN 60730:2011

Elster GmbH

Deklaracja zgodności w postaci skanowanej (D, GB) – patrz www.docuthek.com

Dopuszczenie ANSI/CSA

Tylko IC 20..Q (120 V~)



Canadian Standards Association – ANSI/UL 429 i CSA C22.2

Euroazjatycka Unia Celna



Produkt IC 20 (120 V~, 230 V~) spełnia wymagania techniczne Euroazjatyckiej Unii Celnej.

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji (RoHS) w Chinach

Skan tabeli szczegółowej (Disclosure Table China RoHS2) – patrz certyfikaty na stronie internetowej www.docuthek.com

Kontakt

W przypadku zapytań natury technicznej prosimy o zwrócenie się do właściwej filii/przedstawicielstwa firmy. Adresy zamieszczono w Internecie, informacjami na temat adresów służy także firma Elster GmbH.

Zmiany techniczne służące postępowi technicznemu zastrzeżone.

Honeywell

**krom
schroder**

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

Faks +49 541 1214-370

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