

## Driftsvejledning

### Servomotor IC 20



## Indholdsfortegnelse

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Servomotor IC 20</b>                                                       | <b>1</b>  |
| <b>Indholdsfortegnelse</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>Sikkerhed</b>                                                              | <b>1</b>  |
| <b>Kontrol af bruken</b>                                                      | <b>2</b>  |
| Anvendelsesformål                                                             | 2         |
| Delenes betegnelse                                                            | 2         |
| Typeskilt                                                                     | 2         |
| Kombination servomotor med drosselspjæld                                      | 2         |
| Kombination servomotor med lineær reguleringsventil                           | 2         |
| <b>Indbygning</b>                                                             | <b>3</b>  |
| <b>Installation</b>                                                           | <b>3</b>  |
| IC 20                                                                         | 4         |
| IC 20..E                                                                      | 4         |
| Indgangssignal                                                                | 5         |
| <b>Ibrugtagning</b>                                                           | <b>5</b>  |
| Manuel drift gør indstillingen nemmere                                        | 5         |
| IC 20..E: Tilpas indstillingsvinklen ved konstant styring på indgangssignalet | 6         |
| Karakteristik med omvendt kurve                                               | 6         |
| <b>Tilbehør</b>                                                               | <b>7</b>  |
| Montagesæt potentiometer til IC 20                                            | 7         |
| Adaptersæt til drosselspjæld DKL, DKG                                         | 7         |
| Montagesæt enkeltanvendelse                                                   | 7         |
| Varmelededeplade                                                              | 7         |
| Montagesæt til BVG, BVA, BVH                                                  | 7         |
| <b>Vedligeholdelse</b>                                                        | <b>7</b>  |
| <b>Hjælp ved driftsforstyrrelse</b>                                           | <b>8</b>  |
| <b>Tekniske data</b>                                                          | <b>9</b>  |
| <b>Logistik</b>                                                               | <b>10</b> |
| <b>Certificering</b>                                                          | <b>10</b> |
| <b>Kontakt</b>                                                                | <b>10</b> |

## Sikkerhed

### Skal læses og opbevares



Læs denne vejledning nøje igennem inden montage og ibrugtagning. Efter montagen overdrages vejledningen til ejeren. Denne enhed skal installeres og tages i brug efter de gældende forskrifter og standarder. Vejledningen findes også på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Tegnforklaring

- , **1**, **2**, **3**... = Rækkefølge
- > = Henvisning

### Ansvar

For skader, som skyldes manglende overholdelse af vejledningen eller er i modstrid med produktets anvendelse, fralægger vi os ethvert ansvar.

### Sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedsrelevante informationer er markeret på følgende måde i vejledningen:

#### ⚠ FARE

Gør opmærksom på livsfarlige situationer.

#### ⚠ ADVARSEL

Gør opmærksom på muligheden for livsfare og fare for kvæstelser.

#### ! FORSIGTIG

Gør opmærksom på muligheden for materielle skader.

Installationer må kun udføres af autoriserede virksomheder. For såvel gas- som elarbejde må der kun anvendes kvalificerede fagfolk.

### Ombygning, reservedele

Enhver teknisk ændring er ikke tilladt. Benyt kun originale reservedele.

## Ændringer i forhold til udgave 12.17

Følgende kapitler er blevet ændret:

- Indbygning
- Installation
- Tekniske data
- Logistik
- Certificering

## Kontrol af brugen

### Anvendelsesformål

#### Servomotor IC 20

Den egner sig til ethvert anvendelsestilfælde, som kræver en nøjagtig og reguleret drejebevægelse på mellem 0° og 90°. Hvis spændingen fjernes, bliver servomotoren stående i den aktuelle position.

Kombinationen af servomotor IC 20 og aktuator tjener til mængdeindstillingen af gas- og luftforbrugsanordninger og røggasledninger.

IC 20 og drosselspjæld BV.. (IB..) kan anvendes til reguleringsforhold op til 10:1 til gas, kold/varm luft og røggas.

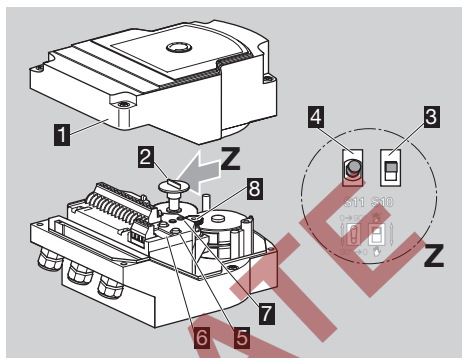
IC 20 og lineær reguleringsventil VFC (IFC) kan anvendes til reguleringsforhold op til 25:1 til gas og kold luft. Funktionen er kun sikret inden for de angivne grænser, se side 9 (Tekniske data). Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet.

#### Typebetegnelse

| Kode                    | Beskrivelse                           |
|-------------------------|---------------------------------------|
| <b>IC 20</b>            | Servomotor                            |
|                         | Driftstid [s]/indstillingsvinkel [°]: |
| <b>-07</b>              | 7,5/90                                |
| <b>-15</b>              | 15/90                                 |
| <b>-30</b>              | 30/90                                 |
| <b>-60</b>              | 60/90                                 |
|                         | Netspænding:                          |
| <b>W</b>                | 230 VAC, 50/60 Hz                     |
| <b>Q</b>                | 120 VAC, 50/60 Hz                     |
|                         | Drejemoment:                          |
| <b>2</b>                | 2,5 Nm                                |
| <b>3</b>                | 3 Nm                                  |
| <b>E</b>                | Konstant styring                      |
| <b>T</b>                | Tre-punkt-skridt-styring              |
| <b>R10<sup>1)</sup></b> | Tilbagemeldingspotentiometer          |

<sup>1)</sup> Som option til IC 20..T

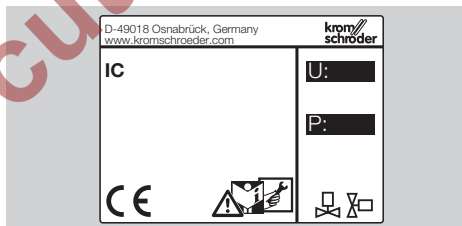
### Delenes betegnelse



- 1** Husets låg
- 2** Stillingsvisning
- 3** Skydekontakt (S10)
- 4** Vippekontakt (S11)
- IC 20..E:**
- 5** min-/max-taster
- 6** DIP-kontakter
- 7** Rød og blå LED
- 8** Tilbagemeldingspotentiometer (som option)

#### Typeskilt

Netspænding, elektrisk effekt, kapslingsklasse, omgivelsestemperatur, drejemoment og indbygningsposition, se typeskilt.



#### Kombination servomotor med drosselspjæld

|             |                                               |
|-------------|-----------------------------------------------|
| Type        | IC 20 + drosselspjæld BV..                    |
| <b>IBG</b>  | IC 20 + BVG (til gas)                         |
| <b>IBGF</b> | IC 20 + BVGF (til gas, spjæld uden spilerum)  |
| <b>IBA</b>  | IC 20 + BVA (til luft)                        |
| <b>IBAF</b> | IC 20 + BVAF (til luft, spjæld uden spilerum) |
| <b>IBH</b>  | IC 20 + BVH (til varm luft og røggas)         |

#### Kombination servomotor med lineær reguleringsventil

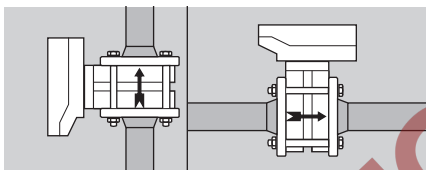
|              |                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------|
| Type         | IC 20 + lineær reguleringsventil                  |
| <b>IFC 1</b> | IC 20 + lineær reguleringsventil VFC, størrelse 1 |
| <b>IFC 3</b> | IC 20 + lineær reguleringsventil VFC, størrelse 3 |

## Indbygning

### ! FORSIGTIG

Overhold følgende for at undgå, at servomotoren beskadiges:

- Enheden må ikke opbevares eller installeres udendørs.
  - Undlad at isolere servomotoren med varmeisolering!
  - Det kan medføre varig skade på enheden at tabe enheden på gulvet. I dette tilfælde skal hele enheden og tilhørende moduler udskiftes inden brug.
- ▷ Indbygningsposition: lodret eller vandret, ikke på hovedet.



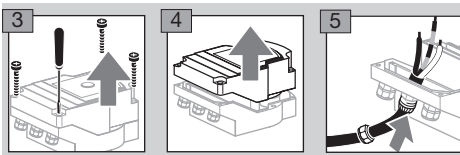
- ▷ For den yderligere montering af IC 20 med drosselspjældet BV.. eller med den lineære reguleringsventil VFC, se vedlagte driftsvejledning. Eller se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), Elster Thermal Solutions → Products → Q3 Valves and butterfly valves → Butterfly valves BV.. eller → Linear flow controls IFC, VFC.
- ▷ Der skal bruges et adaptersæt for montering til drosselspjæld DKL, DKG (best.-nr.: 74921672).
- ▷ Når servomotoren monteres på en anden aktuator end DKL, DKG, BV.. eller VFC, kræves montagesættet enkeltanvendelse (best.-nr.: 74921671).

## Installation

### ⚠ ADVARSEL

Livsfare på grund af elektrisk stød!

- Inden ethvert arbejde på strømførende dele skal elektriske ledninger gøres spændingsløse!
  - Servomotoren skal kunne gøres spændingsløs. Planlæg med en to-polet skilleanordning.
- ▷ Brug temperaturbestandigt kabel (> 90 °C).
- ▷ Træk forsynings- og signalledninger separat.
- ▷ Enderne på ikke tilsluttede ledere (reserve-ledere) skal være isoleret.
- ▷ Træk ledninger langt væk fra andre apparaters højspændingsledninger.
- ▷ Sørg for en EMC-svarende trækning af signalledningerne.
- ▷ Brug ledninger med kabeltyller.
- ▷ Ledningstværsnit maks. 2,5 mm<sup>2</sup>.
- ▷ Ved en parallel drift af to eller flere servomotorer er den elektriske afkobling af tre-punkt-skridtstyringen (klemme 1 og 2) absolut nødvendig for at undgå fejlstrøm. Vi anbefaler brugen af relæer.
- ▷ Fejlretningskondensatorer, som er indeholdt i anlægget, må kun anvendes med seriel modstand for ikke at overskride den maksimale strøm, se side 9 (Tekniske data).
- ▷ Driftstiderne forkortes ved 60 Hz med faktor 0,83 i forhold til 50 Hz.
- ▷ Via to yderligere potentialfrie, trinløst indstillelige kontakter (knaster S1 og S2) kan eksterne enheder styres eller mellempositioner forespørges.
- ▷ Via DIP-kontakter kan indgangssignalerne til servomotoren indstilles. Ikke indtegnede DIP-kontaktpositioner kan frit vælges, se tilslutningsskema side 4 (IC 20..E).
- 1** Gør anlægget spændingsløst.
- 2** Luk gastilførslen.
- ▷ Inden enheden åbnes, bør montøren aflade sig selv.

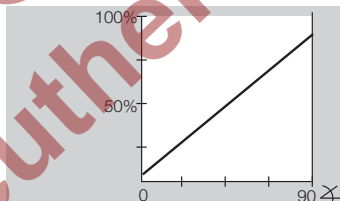


- 6** Tilslut iht. tilslutningsskemaet, se side 4 (IC 20) og side 4 (IC 20..E).
- 7** Indstil kontakten S10 til automatisk drift.
- ▷ Der er sat spænding til klemme 3 og 4.



- ## Tilbagemelding

- ▷ Andre koblinger fører til unøjagtige og ikke langtidsstabile eller reproducerbare måleresultater og påvirker tilbagemeldingspotentiometerets levetid.
- ▷ Det disponible område afhænger af indstillingen af koblingskasterne S3 og S4.

[illegible]

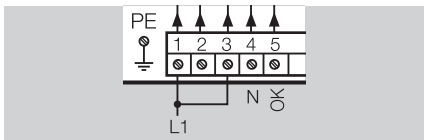
- |    |  |             |                                         |
|----|--|-------------|-----------------------------------------|
| ON |  | 4 – 20 mA   | Valg af indgangssignal                  |
|    |  | 0 – 20 mA   |                                         |
|    |  | 0 – 10 V    |                                         |
|    |  | 50 Ω        | Strømindgangens last                    |
|    |  | 250 Ω       |                                         |
|    |  | Closed pos. | Egenskaber ved ledningsbrud (4 – 20 mA) |
|    |  | Open pos.   |                                         |
|    |  | Stop        |                                         |
|    |  | Two-point   | To-punkt-skridt-styring                 |
|    |  | 1 2 3 4 5 6 |                                         |

### Tre-punkt-skridt-styring

- ▷ Uden spænding ved klemme 5: tre-punkt-skridt-styring.
- ▷ Der skal være kontinuerlig spænding ved klemme 3 og 4.
- ▷ Lav last (LUKKET) og stor last (ÅBEN) styres via klemmerne 1 og 2.

### To-punkt-skridt-styring

- Tilslut broen mellem klemme 1 og 3.



- Indstil DIP-kontakterne til 2-punkt-skridt-styring.
- ▷ Med spænding ved klemme 5 åbner servomotoren.
- Uden spænding ved klemme 5 lukker servomotoren.
- ▷ Klemmerne 17 og 18 for konstant styring kræves ikke ved en to-punkt-styring.

### Konstant styring

- ▷ Spænding ved klemme 5: konstant styring.
- ▷ Servomotoren reagerer på de indstillede værdier (0 (4) – 20 mA, 0 – 10 V) via klemmerne 17 og 18.
- ▷ Det konstante signal svarer til den indstillingsvinkel, som der skal køres i (fx ved 0 – 20 mA, 10 mA svarer til 45°-spjældstilling).

### Tilbage melding

- ▷ Klemme 19 og 20: Via det konstante udgangssignal 4 – 20 mA giver IC 20..E mulighed for at kontrollere servomotorens aktuelle position.

### Indgangssignal

- ▷ Positionsreguleringens hysteresis kan indstilles via et potentiometer for at undertrykke svingninger eller forstyrrelser ved indgangssignalet.
- ▷ Ved at dreje potentiometeret med uret øges hysteresen på tilsvarende vis.



### Ibrugtagning

#### ⚠ FORSIGTIG

Overhold følgende for ikke at beskadige servomotoren og drosselspjældet:

- Hvis knasten S4 indstilles til under 0° og knasten S3 indstilles til over 90° kan det medføre beskadigelse af servomotoren og drosselspjældet.
- ▷ Med koblingsknasten S3 indstilles den maksimale åbningsvinkel – med S4 indstilles den minimale åbningsvinkel.
- ▷ Koblingsknasterne S1/S2 kan indstilles efter eget valg.

#### ⚠ ADVARSEL

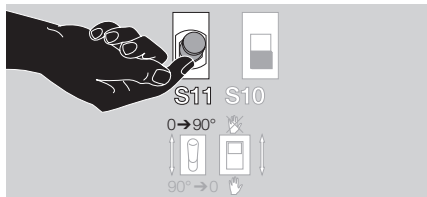
Fare på grund af elektrisk stød på grund af strømførende dele og ledninger.

### Manuel drift gør indstillingen nemmere

- ▷ Positioner til lav last kan justeres nøjagtigt.
- 1 Skift skydekontakten S10 til manuel drift. Den blå LED lyser.



- 2 Der skal være sat konstant spænding til servomotoren (klemme 3 og 4), for at aktuatoren kan køre op.
- 3 Tryk vippekontakten S11 op.

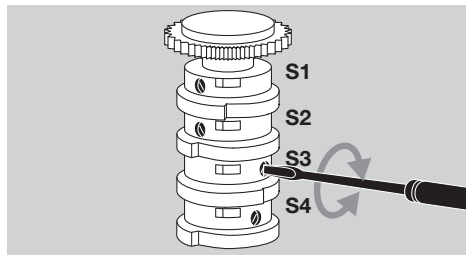


- ▷ Aktuatorens kører i åben-position.
- 4 Tryk vippekontakten S11 ned.
- ▷ Aktuatorens kører i lukket-position.

### Indstilling af den maksimale åbningsvinkel ved koblingsknast S3

- ▷ S3 må kun stilles mellem 40° og 90°.
- ▷ Tilbage meldingen sker ved klemme 15.
- ▷ S3 er kun tilgængelig ved åben aktuator.
- 5 Kør servomotoren i maksimal åbningsvinkel.
- 6 Indstil koblingspunktet på knast S3 med skrue-trækkeren.

- ▷ Drejning mod uret = mindre åbningsvinkel.  
Drejning med uret = større åbningsvinkel.



## ! FORSIGTIG

Inden koblingsknasterne køres, skal skruetrækkeren fjernes igen.

### Indstilling af den minimale åbningsvinkel ved koblingsknast S4

- ▷ S4 må kun stilles mellem 0° og 30°.
- ▷ Tilbagemeldingen sker ved klemme 16.
- 7** Kørservomotoren i minimal åbningsvinkel.
- 8** Indstil koblingspunktet på knast S4 med skruetrækkeren.

### Indstilling af koblingsknasterne S1/S2

- 9** Indstil koblingspunktet på koblingsknasterne S1/S2 med skruetrækkeren.
- ▷ Indstillingen er mulig over hele drejebområdet (0 – 90°) af servomotoren.

### IC 20..E: Tilpas indstillingsvinklen ved konstant styring på indgangssignalet

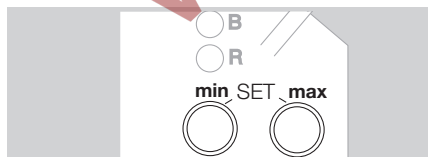
- ▷ Maksimalt indgangssignal  $\hat{=}$  maksimal vinkel, minimalt indgangssignal  $\hat{=}$  minimal vinkel.
- ▷ IC 20..E er i manuel drift, den blå LED lyser.

### Automatisk kalibrering

- ▷ Den minimale og maksimale åbningsvinkel svarer ved den automatiske kalibrering til indstillingen ved koblingsknasterne S3 og S4.

- Tænd for manuel drift.

- 1** Tryk på min- og max-tasterne samtidig i ca. 3 sek., indtil den røde (R) og den blå (B) LED blinker.



- ▷ Kalibreringen er afsluttet, når den blå LED lyser konstant og den røde LED slukker.

### Manuel kalibrering

- ▷ Den minimale og maksimale åbningsvinkel kan ligge i et hvilket som helst område af de indstillede koblingsknaster S3 og S4.

- 1** Kørservomotoren hen til den ønskede min.-position via vippekontakten S11.
- ▷ Hvis aktuatoren allerede står i min.-positionen, skal der alligevel trykkes kort på vippekontakten S11.
- 2** Tryk på min-tasten (ca. 3 sek.), indtil den blå LED slukker kortvarigt (ca. 0,5 sek.).
- 3** Kørservomotoren hen til den ønskede maks.-position via vippekontakten S11.
- 4** Tryk på max-tasten (ca. 3 sek.), indtil den blå LED slukker kortvarigt (ca. 0,5 sek.).

### Karakteristik med omvendt kurve

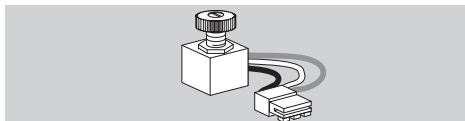
- ▷ mA-værdien for lav last er større end mA-værdien for stor last (min.  $\geq$  maks.).

- 1** Kørservomotoren hen til den ønskede min.-position via vippekontakten S11.
- ▷ Hvis aktuatoren allerede står i min.-positionen, skal der alligevel trykkes kort på vippekontakten S11.
- 2** Tryk på min-tasten (ca. 3 sek.), indtil den blå LED slukker kortvarigt (ca. 0,5 sek.).
- ▷ Hvis min.-positionen er større eller lig med den aktuelle maks.-position, skal der trykkes på min-tasten, indtil den røde LED lyser kortvarigt (ca. 0,5 sek.) og holdes nede i yderligere 3 sek., indtil den blå LED slukker kortvarigt (ca. 0,5 sek.).
- 3** Kørservomotoren hen til den ønskede maks.-position via vippekontakten S11.
- 4** Tryk på max-tasten (ca. 3 sek.), indtil den blå LED slukker kortvarigt (ca. 0,5 sek.).
- ▷ Hvis maks.-positionen er mindre end den aktuelle min.-position, skal der trykkes på max-tasten, indtil den røde LED lyser kortvarigt (ca. 0,5 sek.) og holdes nede i yderligere 3 sek., indtil den blå LED slukker kortvarigt (ca. 0,5 sek.).

## Tilbehør

### Montagesæt potentiometer til IC 20

- ▷ Kan kun indbygges efterfølgende for IC 20..T.
- ▷ Effektoptagningen for potentiometeret er på maks. 0,5 W.



Best.-nr.: 74921144

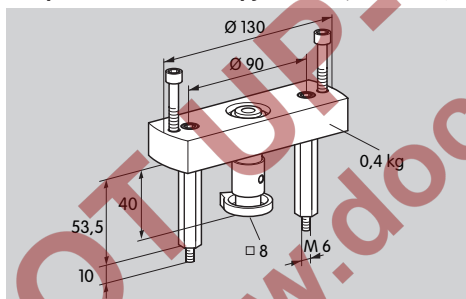
- ▷ Potentiometerets modstandsværdi – se typeskilt.
- ▷ Hvis tilbagemeldingspotentiometeret indbygges efterfølgende – se vedlagte driftsvejledning potentiometer.

### ! FORSIGTIG

Overhold følgende for at undgå, at servomotoren beskadiges:

- Indstillingen af koblingsknasten S4 under 0° samt indstillingen af koblingsknasten S3 over 90° fører til en beskadigelse af potentiometeret.
- ▷ Det disponible område afhænger af indstillingen af koblingsknasterne S3 og S4.

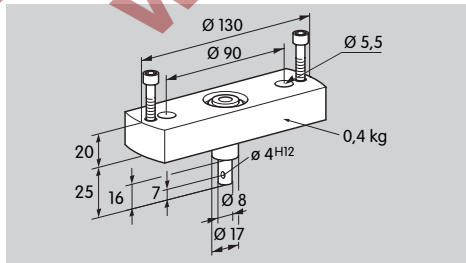
### Adaptersæt til drosselspældet DKL, DKG



Best.-nr.: 74921672

### Montagesæt enkeltanvendelse

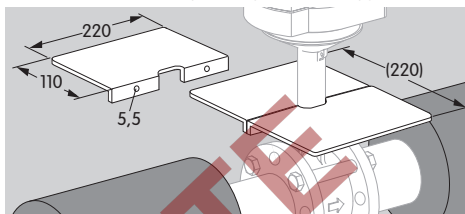
Montagesættet bruges, når servomotor monteres på en anden aktuator end DKL, DKG, BV.. eller VFC.



Best.-nr.: 74921671

### Varmeledeplade

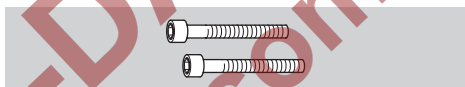
For at beskytte servomotoren mod overophedning ved medietemperaturer > 250 °C (482 °F) skal der monteres varmeledeplader på drosselspældet.



Best.-nr.: 74921670

### Montagesæt til BVG, BVA, BVH

For den efterfølgende påmontering af IC 20 på drosselspældet.



Best.-nr.: 74921082

### Kabelforskruing med trykudligningselement

For at undgå dannelsen af kondens kan kabelforskruingen med trykudligningselement indsættes i stedet for standard-kabelforskruingen M20. Membranen i forskruingen tjener til ventilation, uden at der kan trænge vand ind.

1 x kabelforskruing, best.-nr.: 74924686

## Vedligeholdelse

Servomotorerne IC 20 er slidstærke og kræver meget lidt vedligeholdelse. Der anbefales en funktionstest 1 x årligt.



## Hjælp ved driftsforstyrrelse

### ⚠ ADVARSEL

Bemærk følgende for at undgå skader på personer og enhed:

- Livsfare på grund af elektrisk stød! Inden ethvert arbejde på strømførende dele skal elektriske ledninger gøres spændingsløse!
- Afmonter aldrig printkortet!
- Fagligt ukorrekte reparationer og forkerte elektriske tilslutninger kan åbne aktuatoren og medføre ødelæggelser!

- ? **Fejl**
- ! **Årsag**
- **Udbedring**

### ? Bevæger aktuatoren sig ikke?

- ! Servomotoren befinder sig i manuel drift (IC 20..E: blå LED lyser).
- Indstil skydekontakten S10 til automatisk drift.
- ! Uden spænding ved klemme 5.
- Kontrollér spænding ved klemme 5.
- ! Motorvikling eller elektronik defekt på grund af for høj omgivelsestemperatur og/eller for høj driftsspænding.
- Bemærk omgivelsestemperatur og/eller driftsspænding, se typeskilt eller side 9 (Tekniske data).
- ! Knasternes koblingspunkter forkert indstillet. S4 er indstillet til en større vinkel end S3 (IC 20..E: rød LED lyser, den blå LED blinker 1x, hvis der er blevet kalibreret automatisk).
- Tilpas koblingspunkter, se side 5 (Ibrugtagning). IC 20..E: kalibrér herefter.
- ! Elektrisk fejl!
- Overhold minimumsafstanden til tændledningerne.

### IC 20..E

- ! DIP-kontaktpositionen er forkert.
- Indstil korrekt indgangssignal via DIP-kontakterne.
- ! Indstillingsområdet er indstillet for småt ved manuel kalibrering. Den røde LED blinker 3x.
- Forstør indstillingsområdet via min- og max-taster, se side 5 (Ibrugtagning).
- ! Indgangssignalet ved 4 – 20 mA indstillingsværdi-indgang er < 3 mA. Den røde LED blinker 1x.
- Kontrollér indgangssignal, fjern ledningsbrud.

### ? Arbejder motoren og drivakslen i servomotoren ikke længere korrekt?

- ! Gearkassen er defekt.
- Afmonter enheden og send den in til producenten.
- ! Gearkassebelastningen er for høj.
- Overhold drejemomentet – se typeskiltet.

### ? Angiver tilbagemeldingspotentiometeret forkerte værdier?

- ! Potentiometeret kører imod sit mekaniske anslag.
- Indbyg potentiometeret i henhold til forskrifterne – se driftsvejledning potentiometer.
- ! Der er byttet om på tilslutningerne på klemlisten.
- Kontrollér klemmestens kontaktbelægning.
- ! Forkert potentiometer-analyse.
- Analysér potentiometer som spændingsfordeler.
- ! Potentiometerets ledermateriale er defekt.
- Udskift potentiometeret – se driftsvejledning potentiometer.

### ? Er aktuatoren konstant i bevægelse?

- ! IC 20..E: Strømsignalet svinger. Den røde LED blinker 2x.
- Kontrollér reguleringskreds, dæmp om muligt.
- Øg hysteresen over potentiometeret, se side 5 (Indgangssignal).
- ! IC 20: Tre-punkt-skridt-signal svinger.
- Kontrollér/indstil tre-punkt-skridt-regulator.

### ? Kan fejlen ikke afhjælpes med de forholdsregler, som er beskrevet?

- ! IC 20..E: intern fejl. Den røde LED lyser, den blå LED blinker 2x.
- Afmonter enheden og send den in til producenten til eftersyn.



## Tekniske data

### ⚠ ADVARSEL

Information iht. REACH-forordning Nr. 1907/2006 artikel 33.

Enheden indeholder særligt problematiske stoffer, som er opført i kandidatlisten i den europæiske REACH-forordning Nr. 1907/2006.

### Miljøforhold

Tilslusning, dugdannelse og svedevand i enheden er ikke tilladt.

Undgå direkte sollys eller stråler fra glødende overflader på enheden.

Den maksimale medie- og omgivelsestemperatur skal overholdes.

Undgå korrosiv påvirkning, f.eks. saltholdig omgivelsesluft eller  $\text{SO}_2$ .

Enheden må kun opbevares/indbygges i lukkede rum/bygninger.

Kapslingsklasse: IC 20 i forbindelse med BVH eller BVHS: IP 65,

IC 20 i forbindelse med spjæld uden tætning til huset på IC 20: IP 64.

Beskyttelsesklasse: I.

Enheden egner sig ikke til rengøring med en højtryksrensere og/eller rengøringsmidler.

Omgivelsestemperatur:

-20 til +60 °C, dugdannelse er ikke tilladt.

Opbevaringstemperatur: -20 til +40 °C.

Transporttemperatur = omgivelsestemperatur.

### Mekaniske data

Drejevinkel: kan indstilles 0 – 90°.

Holdemoment = drejemoment.

| Type     | Driftstid [s/90°] |       | Drejemoment [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     |

### Elektriske data

Netspænding:

120 VAC, -15/+10 %, 50/60 Hz,

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

Skrueklammer efter elevatorprincip for ledninger op til 4 mm<sup>2</sup> (1-trådet) og for ledninger op til 2,5 mm<sup>2</sup> med tyller.

Knastkontaktens kontaktbelastning:

| Spænding           | Min. strøm (ohmsk last) | Maks. strøm (ohmsk last) |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| 24–230 V, 50/60 Hz | 1 mA                    | 2 A                      |
| 24 VDC             | 1 mA                    | 100 mA                   |

Indkoblingsvarighed: 100 %.

Elektrisk tilslutning:

Ledningsindføringer: 3 x M20-kunststofforskruninger.

### IC 20

Optaget effekt:

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

Tilbagemeldingspotentiometerets modstandsværdi: 1 k $\Omega$ , maks. 0,5 W.

### IC 20..E

Optaget effekt:

klæmme 1, 2 og 5:

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

klæmme 3:

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

som sum ikke over:

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

Udgang tilbagemelding: galvanisk adskilt, last maks. 500  $\Omega$ .

Udgangen er altid aktiv, hvis netspændingen er tilsluttet til klæmme 3.

Indgang: galvanisk adskilt,

4 (0) – 20 mA: last kan skiftes mellem 50  $\Omega$  eller 250  $\Omega$ ,

0 – 10 V: indgangsmodstand 100 k $\Omega$ .

### Levetid

De efterfølgende oplysninger om servomotorens levetid refererer til typiske anvendelser med drosselspjældene BVG, BVA, BVH og VFC.

Typisk levetid for knastkontakterne:

| Koblingsstrøm       | Koblingscyklusser  |                      |
|---------------------|--------------------|----------------------|
|                     | $\cos \varphi = 1$ | $\cos \varphi = 0,3$ |
| 1 mA                | 1.000.000          | –                    |
| 22 mA <sup>1)</sup> | –                  | 1.000.000            |
| 100 mA              | 1.000.000          | –                    |
| 2 A                 | 100.000            | –                    |

<sup>1)</sup> Typisk relæanvendelse (230 V, 50/60 Hz, 22 mA,  $\cos \varphi = 0,3$ )

## Logistik

### Transport

Beskyt enheden mod ydre vold (stød, slag, vibrationer).

Transporttemperatur: se side 9 (Tekniske data).

For transporten gælder de beskrevne miljøforhold.

Gør omgående opmærksom på transportskader på enheden eller emballagen.

Kontrollér leveringsomfanget, se side 2 (Delenes betegnelse).

### Opbevaring

Opbevaringstemperatur: se side 9 (Tekniske data).

For opbevaringen gælder de beskrevne miljøforhold.

Opbevaringstid: 6 måneder inden første brug.

### Emballage

Emballagematerialet skal bortskaffes iht. de lokale forskrifter.

### Bortskaffelse

Delene skal bortskaffes separat i henhold til de lokale forskrifter.

## Certificering

### Overensstemmelseserklæring



Hermed erklærer vi som producent, at produktet IC 20 opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder:

Direktiver:

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

Standarder:

- EN 60730:2011

Elster GmbH

Scan af overensstemmelseserklæringen (D, GB) – se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### ANSI/CSA-godkendt

Kun IC 20..Q (120 VAC)



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

### Den Eurasiske Toldunion



Produktet IC 20 (120 VAC, 230 VAC) opfylder de tekniske krav fra den Eurasiske Toldunion.

### Direktiv om begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer (RoHS) i Kina

Scan af offentliggørelsestabel (Disclosure Table China RoHS2) – se certifikater på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

## Kontakt

Hvis du har yderligere tekniske spørgsmål, bedes du kontakte den/det ansvarlige filial/agentur. Adressen fås på internettet eller via Elster GmbH.

Ret til tekniske ændringer forbeholdes.

# Honeywell

**krom/  
schroder**

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

Fax +49 541 1214-370

[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com), [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)