

## Driftsvejledning

### Servomotor IC 30



## Indholdsfortegnelse

<b>Servomotor IC 30</b> .....	<b>1</b>
<b>Indholdsfortegnelse</b> .....	<b>1</b>
<b>Sikkerhed</b> .....	<b>1</b>
<b>Kontrol af brugen</b> .....	<b>2</b>
Anvendelsesformål .....	2
Delenes betegnelse .....	2
Typeskilt .....	2
Adaptersæt til IC 30 .....	2
<b>Indbygning</b> .....	<b>3</b>
IC 30 på lineær reguleringsventil VFC .....	3
IC 30 på drosselspjæld BVA/BVG .....	3
<b>Installation</b> .....	<b>4</b>
Koblingsknast SL (mod uret) .....	4
Koblingsknast SR (med uret) .....	4
Koblingsknast S1 .....	4
Tilbagemeldingspotentiometer R10 .....	5
<b>Ibrugtagning</b> .....	<b>5</b>
Indstilling fra fabrikkens side .....	5
Manuel drift gør indstillingen nemmere .....	5
Indstilling af koblingsknasten SR (AUTO) .....	5
Indstilling af koblingsknasten SL (AUTO) .....	6
Sammenbygning .....	6
<b>Tilbehør</b> .....	<b>6</b>
Adaptersæt IC 30 til VFC .....	6
Adaptersæt IC 30 til BVA/BVG .....	6
<b>Vedligeholdelse</b> .....	<b>6</b>
<b>Tekniske data</b> .....	<b>7</b>
<b>Logistik</b> .....	<b>7</b>
<b>Certificering</b> .....	<b>7</b>
<b>Bortskaffelse</b> .....	<b>7</b>
<b>Kontakt</b> .....	<b>8</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

> = Hensvisning

### 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 kun anvendes kvalificerede fagfolk.

### Ombygning, reservedele

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

## Kontrol af brugen

### Anvendelsesformål

#### Servomotor IC 30

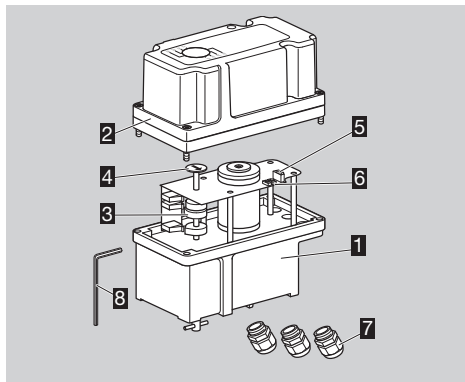
IC 30 benyttes som drev til den lineære reguleringsventil VFC eller til drosselspjældet BVA, BVG. Hvis spændingen fjernes, bliver servomotoren stående i den aktuelle position.

Funktionen er kun sikret inden for de angivne grænser, se side 7 (Tekniske data). Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet.

### Typebetegnelse

Kode	Beskrivelse
<b>IC 30</b>	Servomotor
	Driftstid [s]/90°:
<b>-30</b>	30
<b>-60</b>	60
<b>K</b>	Netspænding: 24 VDC, ± 20 %
<b>3</b>	Drejemoment: 3 Nm
<b>T</b>	Tre-punkt-skridt-styring
<b>R10</b>	Tilbagemeldingspotentiometer

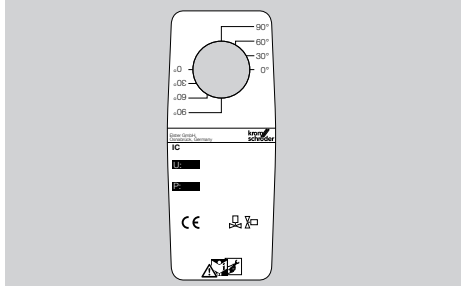
### Delenes betegnelse



- 1 Servomotor IC 30
- 2 Husets låg
- 3 Koblingsknaster
- 4 Stillingsvisning
- 5 Skydekontakt (manuel/automatisk)
- 6 2 x taster til manuel drift
- 7 3 x M16-kunststofforskrninger (medfølger)
- 8 Unbrakonøgle (medfølger)

### Typeskilt

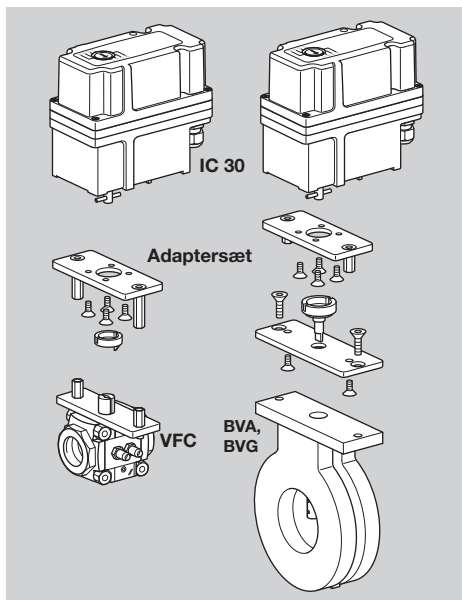
Netspænding, elektrisk effekt, driftstid (belastningsafhængig), kapslingsklasse, omgivelsestemperatur, drejemoment og indbygningsposition, se typeskilt.



### Adaptersæt til IC 30

- ▷ Til sammenbygningen af servomotor IC 30 med den pågældende aktuator VFC eller BVG, BVA kræves forskellige adaptersæt, se side 6 (Tilbehør).
- ▷ Servomotor, aktuator og adaptersæt bestilles og leveres separat.
- ▷ For monteringen af aktuatoren i rørledningen, se vedlagte driftsvejledning VFC, IFC eller drosselspjæld BV..

Eller se driftsvejledning lineær reguleringsventil VFC, IFC → [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), Elster Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Linear flow controls IFC, VFC. Eller se driftsvejledning drosselspjæld BV.. → [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), Elster Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Butterfly valves BVG, BVA....



## Indbygning

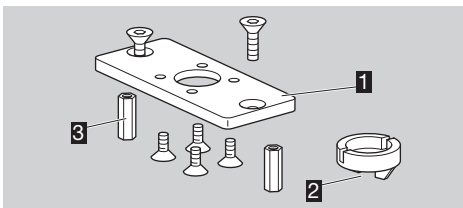
### ! FORSIGTIG

Overhold følgende, for at servomotoren ikke bliver beskadiget:

- Enheden må ikke opbevares eller installeres udendørs.
  - Det kan medføre varig skade på enheden at tabe enheden på gulvet. I dette tilfælde skal hele enheden og tilhørende moduler udskiftes inden brug.
  - Undgå kraftige impulser/stød på enheden.
  - Bemærk servomotorens drejeretning!
- ▷ Indbygningsposition: IC 30 med VFC: efter ønske, IC 30 med BVA/BVG: ikke på hovedet.

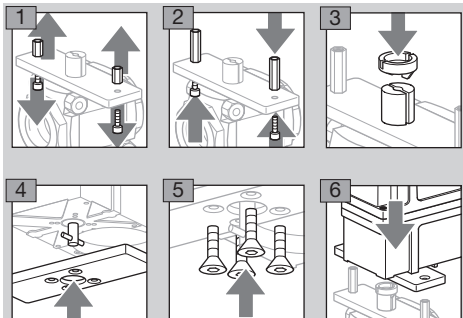
### IC 30 på lineær reguleringsventil VFC

Til sammenbygning af VFC og IC 30 kan et adaptersæt leveres som tilbehør, se side 6 (Tilbehør).

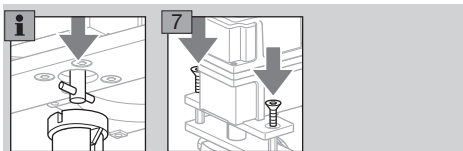


- 1** Adapterplade
- 2** Kobling
- 3** Afstandsstykker

- ▷ Servomotoren kan monteres på adaptersættet med en 180° drejning.
- ▷ For at montere IC 30 på VFC skal afstandsstykkerne skiftes.

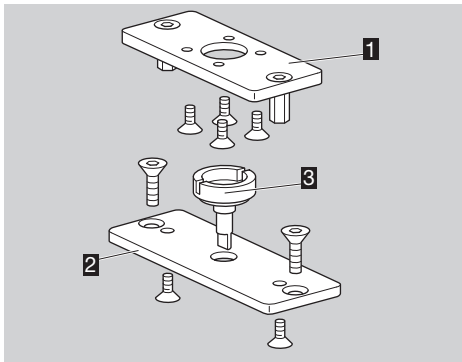


- ▷ Den cylindriske stift i drivakslen skal ligge sikkert i koblingen.



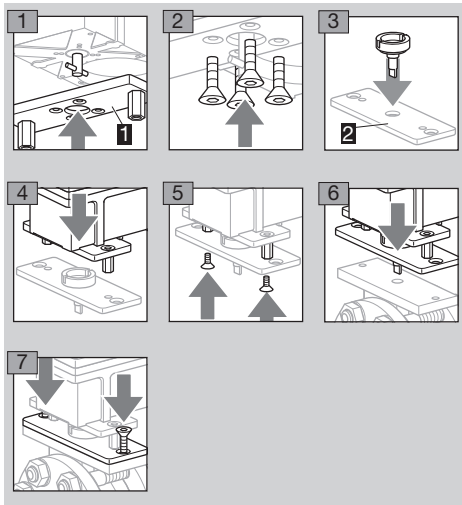
### IC 30 på drosselspjæld BVA/BVG

Til sammenbygning af BVA/BVG og IC 30 kan et adaptersæt leveres som tilbehør, se side 6 (Tilbehør).



- 1** Adapterplade IC 30
- 2** Adapterplade BVA/BVG
- 3** Kobling

- ▷ Servomotoren kan monteres på adaptersættet med en 180° drejning.



## Installation

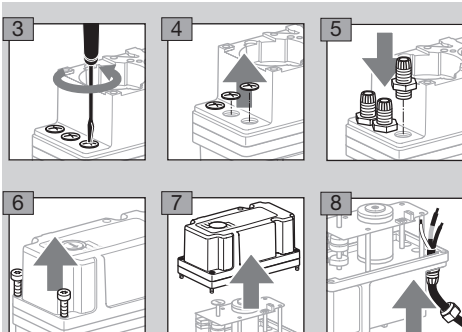
### ⚠ ADVARSEL

- Inden ethvert arbejde på strømførende dele skal elektriske ledninger gøres spændingsløse!
- ▷ Træk forsynings- og signalledninger separat.
- ▷ Afskærm ledninger til tilbagemeldingspotentiometer yderligere.
- ▷ 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>.
- ▷ Via en yderligere potentialfri, trinløst indstillelig kontakt (knast S1) kan en ekstern enhed styres eller mellempositioner forespørges.

**1** Gør anlægget spændingsløst.

**2** Luk gastilførslen.

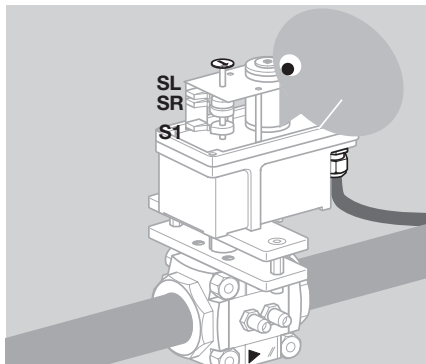
- ▷ Inden enheden åbnes, bør montøren aflade sig selv.
- ▷ Skru blindpropperne ud, som erstattes af kunststofforskrutninger.



### ! FORSIGTIG

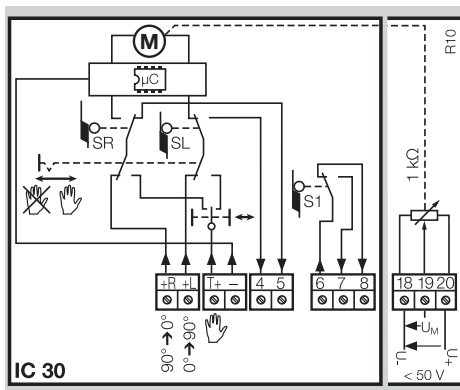
Bemærk drejerejretningen!

- ▷ For drejerejretningen og den tilhørende betegnelse for koblingsknasterne i tilslutningsskemaet er blikretningen oppefra.



**9** Tilslut iht. tilslutningsskemaet.

- ▷ 24 V (+) = **+R, +L, T+**  
24 V (-) = **-**



### Koblingsknast SL (mod uret)

- ▷ Der er sat spænding til klemme **-** og **+L**. Drivakslen kører mod uret, indtil kontakten SL kobler.
- ▷ Tilbagemelding via klemme **4**. Tilbagemeldingen er kun aktiv, når der er sat spænding til klemme **+L**.

### Koblingsknast SR (med uret)

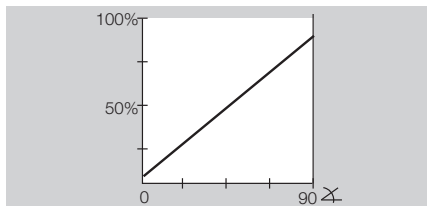
- ▷ Der er sat spænding til klemme **-** og **+R**. Drivakslen kører med uret, indtil kontakten SR kobler.
- ▷ Tilbagemelding via klemme **5**. Tilbagemeldingen er kun aktiv, når der er sat spænding til klemme **+R**.

### Koblingsknast S1

- ▷ Ved installeret koblingsknast S1 sker tilbagemeldingen via klemme **7** eller **8**.
- ▷ Hvis drivakslen kører modsat styrekommandoerne, skal der byttes om på de eksterne tilslutninger fra klemme **+L** og **+R**.

## Tilbagemeldingspotentiometer R10

- ▷ Potentiometeret skal analyseres som spændingsdele. Mellem  $U_{-}$  og  $U_{M}$  kan potentiometer-sliberens positionsændring (svarende til servomotorens stilling) måles som en foranderlig spænding.
- ▷ Andre koblinger fører til unøjagtige og ikke langtidsstabile eller reproducerbare måleresultater og påvirker tilbagemeldingspotentiometerets levetid.
- ▷ Efter indstilling af koblingsknasterne indstiller potentiometeret sig automatisk til indstillingsvejen via den integrerede friktionskobling.
- ▷ Det disponible område afhænger af indstillingen af koblingsknasterne SL og SR.



## Ibrugtagning

### ! FORSIGTIG

Overhold følgende, for at servomotoren ikke bliver beskadiget:

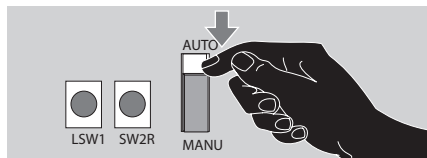
- Undgå overbelastning og blokering af drevet.
- Tildeling af koblingsknasterne: Overhold drejere-retningen, se side 4 (Installation).

### Indstilling fra fabrikkens side

- ▷ Koblingsknast SR = minimal åbningsvinkel: indstillet til  $0^\circ$  til  $5^\circ$ .
- ▷ Koblingsknast SL = maksimal åbningsvinkel: indstillet til  $85^\circ$  til  $90^\circ$ .
- ▷ Koblingsknast S1 = mellemposition: indstillet til  $45^\circ \pm 10^\circ$ .

### Manuel drift gør indstillingen nemmere

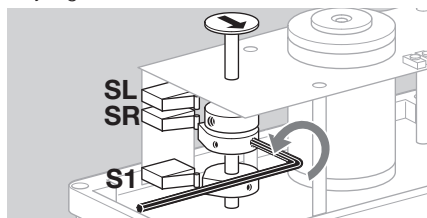
- ▷ Positioner til lav last kan justeres nøjagtigt.
- ▷ Der er sat spænding til klemme **T+**.
- ▷ For at skifte fra automatisk til manuel drift skal den røde skydekontakt bekræftes.



- ▷ Nu kan drevet justeres manuelt via taster.  
LSW1 = min. åbningsvinkel, drev kører mod uret.  
SW2R = maks. åbningsvinkel, drev kører med uret.
- ▷ Koblingsknaster kan indstilles som beskrevet foroven.
- ▷ Når indstillingen af koblingsknasterne er afsluttet, skal skydekontakten indstilles til automatisk drift.

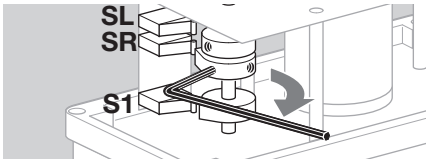
### Indstilling af koblingsknasten SR (AUTO)

- ▷ Med koblingsknasten SR indstilles den maksimale åbningsvinkel.
- 1** Sæt spænding til klemme **-** og **+R**.
- ▷ Drevet kører med uret.
- 2** Sluk for spændingen, når den ønskede position er nået.
- ▷ I hver koblingsknast befinder der sig to borer, som bruges til indstillingen.
- 3** Løsn tapskruen med den vedlagte unbrakonøgle i den større boring af knasten SR med ca. 2 omdrejninger.



- ▷ Koblingsknasten kan nu drejes.

- 4 Før unbrakonøglen ind i den mindre boring og brug den som arm.



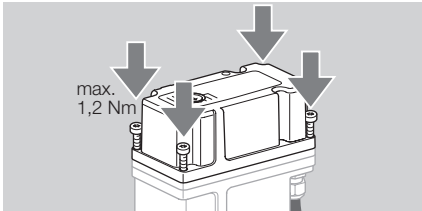
- 5 Drej koblingsknasten SR så langt i drivakslens drejerejning, at kontakten kobler.
- 6 Skru tapskruerne fast for at fastgøre koblingsknasten SR.
- 7 Træk unbrakonøglen ud.

### Indstilling af koblingsknasten SL (AUTO)

- ▷ Med koblingsknasten SL indstilles den minimale åbningsvinkel.
- 8 Sæt spænding til klemme – og +L.
- ▷ Drevet kører mod uret.
- 9 Sluk for spændingen, når den ønskede position er nået.
- 10 Løsn koblingsknasten SL som på fig. 3.
- 11 Drej koblingsknasten SL så langt i drivakslens drejerejning, at kontakten kobler.
- 12 Skru tapskruerne fast for at fastgøre koblingsknasten SL.
- 13 Træk unbrakonøglen ud.
- 14 Til kontrol af indstillingerne gentages den elektriske procedure. Efterjustér ved behov.
- ▷ For at køre en mellemposition kan der desuden indstilles en koblingsknast S1.

### Sammenbygning

- 15 Sæt husets låg på igen efter indstillingen.

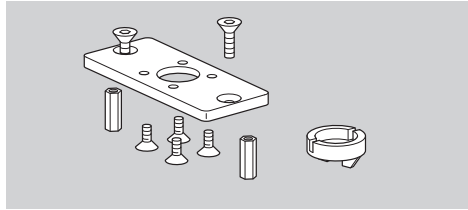


- 16 Kontrollér, at kunststofforskrutninger og blindprop- perer er tætte.
- ▷ Ibrugtagningen er afsluttet.

## Tilbehør

### Adaptersæt IC 30 til VFC

Til sammenbygning af VFC og IC 30. Adaptersættet er vedlagt ved leveringen.

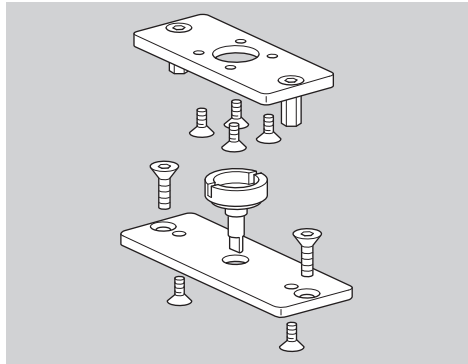


Best.-nr.: 74340194

Sammenbygning, se side 3 (Indbygning)

### Adaptersæt IC 30 til BVA/BVG

Til sammenbygning af BVA/BVG og IC 30. Adapter- sættet er vedlagt ved leveringen.



Best.-nr.: 74924996

Sammenbygning, se side 3 (Indbygning)

## Vedligeholdelse

Servomotorerne IC 30 er næsten uden slid og vedli- geholdelse. Der anbefales en funktionstest 1 x årligt.

## Tekniske data

Netspænding: 24 VDC,  $\pm 20\%$ .

Ledningsindføringer: 3 x M16-kunststoffskrænkninger (medfølger).

Skrueklammer efter elevatorprincippet til ledninger op til 2,5 mm<sup>2</sup> med tyller.

Driftstiden ændrer sig afhængigt af belastningen. Den refererer til drejementet, se typeskilt.

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

Minimal impuls længde: 100 ms.

Minimale pauser mellem 2 impulser: 100 ms.

Kapslingsklasse: IP 65.

Indkoblingsvarighed: 100 %.

Omgivelsestemperatur:

-15 til +60 °C, dugdannelse er ikke tilladt.

Opbevaringstemperatur: -15 til +40 °C.

Tilbagemeldingspotentiometerets modstandsværdi:

1 k $\Omega$ , < 50 V,

anbefalet sliberstrøm: 0,2  $\mu$ A.

## Logistik

### Transport

Apparatet skal beskyttes mod stød, slag, vibrationer. Kontrollér leveringen ved modtagelsen af produktet, se side 2 (Delenes betegnelse). Transportskader skal straks meddeles.

### Opbevaring

Produktet skal opbevares tørt og frit for smuds.

Opbevaringstemperatur: se side 7 (Tekniske data).

## Certificering

### 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)

## Bortskaffelse

Enheder med elektroniske komponenter:

### Direktiv WEEE 2012/19/EU – direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr



Afløber produktet og dets emballage på en passende genbrugsstation efter endt produktlevetid (antal koblingscykluser). Enheden må ikke bortskaffes med almindeligt husaffald. Produktet må ikke brændes. Hvis dette ønskes, tages gamle enheder tilbage af producenten inden for rammerne af affaldsretlige bestemmelser ved levering hos kunden.

## Kontakt

Hvis du har yderligere tekniske spørgsmål, bedes du kontakte det/den ansvarlige agentur/repræsentation. Adressen fås på internet 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)