

Driftsvejledning

Servomotor IC 40



Cert. version 06.19

Indholdsfortegnelse

Servomotor IC 40	1
Indholdsfortegnelse	1
Sikkerhed	1
Kontrol af bruken	2
Anvendelsesformål	2
Typebetegnelse	2
Delenes betegnelse	2
Typeskilt	2
Kombination servomotor med drosselspjæld	2
Kombination servomotor med lineær reguleringsventil	2
Indbygning	2
Installation	3
Tilslutningsskema	3
Tilbage melding	4
Indretning af forbindelse til PC	4
Ibrugtagning	5
LED-indikator	5
Kalibrering af nulstilling med BCSOft	5
Tilbehør	5
Opto-adapter PCO 200	5
Opto-adapter PCO 300	5
BCSOft	5
Adaptersæt til drosselspjæld DKL, DKG	6
Montagesæt enkeltanvendelse	6
Vedligeholdelse	6
Hjælp ved advarsler og driftsforstyrrelser	6
Tekniske data	9
Logistik	9
Certificering	10
Kontakt	10

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.

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 07.18

Følgende kapitler er blevet ændret:

- Installation
- Tilbehør
- Tekniske data
- Logistik
- Certificering

Kontrol af brugen

Anvendelsesformål

Servomotor IC 40

Den egner sig til ethvert anvendelsestilfælde, som kræver en nøjagtig og reguleret drejebevægelse på mellem 0° og 90°. Kombinationen af servomotor IC 40 og aktuator tjener til mængdeindstillingen af gas- og luftforbrugsanordninger og røggasledninger. IC 40 indstilles og tages i brug med parametrerings-softwaren BCSoft V4.x.

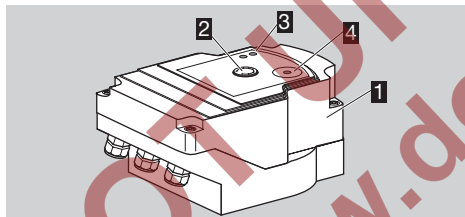
Funktionen er kun sikret inden for de angivne grænser, se side 9 (Tekniske data). Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet.

Typebetegnelse

Kode	Beskrivelse
IC 40	Servomotor
S	Nødlukkefunktion
A	Netspænding 100–230 VAC, 50/60 Hz
	Drejemoment:
2	2,5 Nm
3	3 Nm
A	Analog indgang 4–20 mA
D	Digital indgang
R10¹⁾	Tilbagemeldingspotentiometer 1 kΩ

¹⁾ Som option

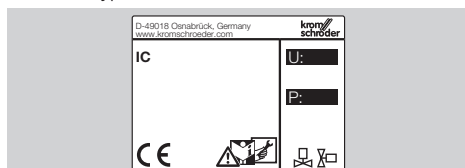
Delenes betegnelse



- 1** Husets låg
- 2** Stillingsvisning
- 3** Rød og blå LED
- 4** Optisk grænseflade

Typeskilt

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



Kombination servomotor med drosselspjæld

Type	IC 40 + drosselspjæld BV..
IBG	IC 40 + BVG (til gas)
IBGF	IC 40 + BVGF (til gas, spjæld uden spillerum)
IBA	IC 40 + BVA (til luft)
IBAF	IC 40 + BVAF (til luft, spjæld uden spillerum)
IBH	IC 40 + BVH (til varm luft og røggas)
IBHS	IC 40S + BVHS (til varm luft og røggas, med nødlukkefunktion)

! FORSIGTIG

Nødlukkefunktionen må kun bruges til den påtænkte funktion. Hvis nødlukkefunktionen bruges til standardmæssig udkobling eller til at tæke brænderen, nedsættes drosselspjældets og drevets levetid. Sådanne anvendelser svarer ikke til brugen i overensstemmelse med formålet.

Kombination servomotor med lineær reguleringsventil

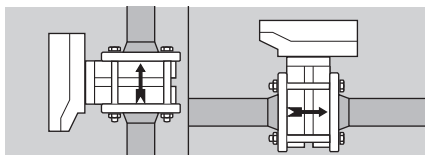
Type	IC 40 + lineær reguleringsventil
IFC 1	IC 40 + lineær reguleringsventil VFC, størrelse 1
IFC 3	IC 40 + lineær reguleringsventil VFC, størrelse 3

Indbygning

! FORSIGTIG

Overhold følgende for at undgå, at servomotoren beskadiges:

- Enheden må ikke opbevares eller installeres udendørs.
 - Enheden må ikke monteres på et offentligt sted, den må kun gøres tilgængelig for autoriseret personale. Ikke autoriseret personale ville kunne foretage ændringer, som medfører usikre eller farlige reaktioner af anlægget.
 - 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 montering af servomotor med drosselspjæld og indbygning i rørledningen, se www.docuthek.com → Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Operating instructions Butterfly valves BV.. eller

Operating instructions Linear flow controls
IFC, VFC.

- Undlad at isolere servomotoren med varmeisolering!

Installation

⚠ ADVARSEL

Livsfare på grund af elektrisk stød!

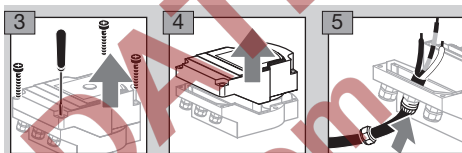
- Inden ethvert arbejde på strømførende dele skal disse tages af strømmen!
- Servomotoren skal kunne gøres spændingsløs. Planlæg med en to-polet skilleanordning.
- Træk forsynings- og signalledninger separat.
- Enderne på ikke tilsluttede ledere (reserve-ledere) skal være isoleret.
- Træk ledninger langt væk fra andre apparaters højspændingsledninger.
- Sørg for en EMC-svarende trækning af signalledningerne.
- Ved hyppige spændingsspidser i nettet anbefaler vi at anvende et elektrisk filter.

- Brug temperaturbestandige forsyningsledninger ($\geq 90^\circ\text{C}$ og min. $1 - 1,5\text{ mm}^2$ eller AWG 14 – 18).
- Brug ledninger med kabeltyller.
- Ledningstværnsnit maks. $2,5\text{ mm}^2$.
- Belægning ind- og udgange, se www.docuthek.com → Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Actuators IC ... → Technical information IC 40.

1 Gør anlægget spændingsløst.

2 Luk gastilførslen.

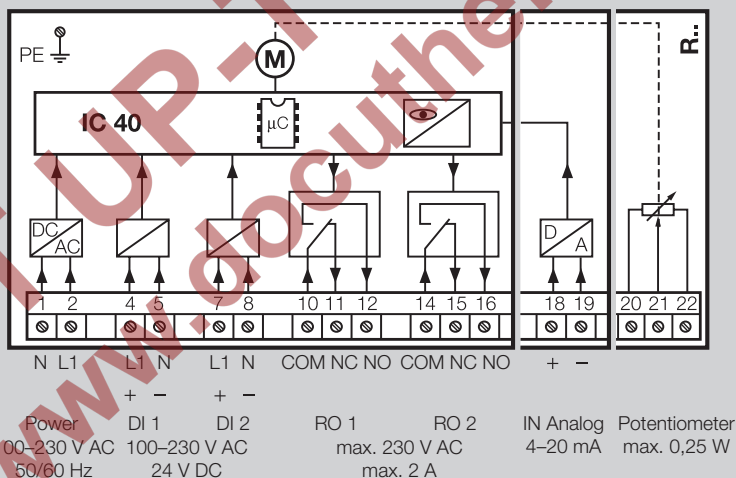
- Inden enheden åbnes, bør motoren aflade sig selv.



6 Tilslut iht. tilslutningsskemaet.

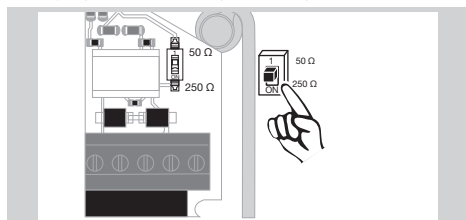
- Spændingsforsyning og digitale indgange må ikke tilsluttes til forskellige faser fra et trefaset net.

Tilslutningsskema



7 Belæg indgangene i henhold til anvendelsen.

- 4 – 20 mA-indgangens last kan ændres ved hjælp af kontakten på hovedprintkortet.



- Digital indgang DI 1/DI 2: Ved 24 VDC bemærk polaritet.

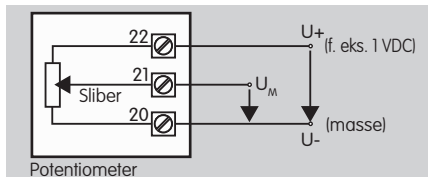
- Analog indgang IN Analog: 4 – 20 mA, bemærk polaritet.
- For yderligere informationer om indgangene, se side 9 (Tekniske data).

8 Belæg udgangene i henhold til anvendelsen.

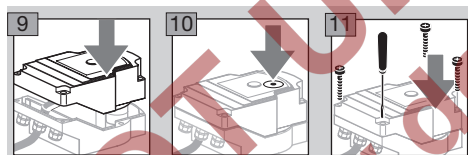
- Digitale udgange RO 1 og RO 2: meldekontakter som relæ-skiftere.
- Yderligere informationer om udgangene, kontaktstrøm og relækontakter, se side 9 (Tekniske data).

Tilbagemelding

- ▷ Et tilbagemeldingspotentiometer giver mulighed for at kontrollere servomotorens aktuelle position.
- ▷ Potentiometeret er et valgfrit udstyrskendetegn. Det indbygges fra fabrikkens side og kan ikke monteres efterfølgende.
- ▷ Potentiometeret skal analyseres som spændingsfordeler. Mellem U_- og U_M kan potentiometersliperens positionsændring (svarer til servomotorens stilling) måles som en foranderlig spænding.



- ▷ Andre koblinger fører til uøjagtige og ikke langtidsstabile eller reproducerbare måleresultater og påvirker tilbagemeldingspotentiometerets levetid.
- ▷ Det disponible område (opløsning) afhænger af parametring af indstillingsområde.
- ▷ Potentiometeret egner sig kun til tilslutning af SELV- og PELV-spændinger.
- ▷ Maks. effekt = 0,25 W, maks. spænding = 15 V.
- ▷ Sammenbygningen foretages i omvendt rækkefølge.
- ▷ Justér forsigtigt lyslederne på printkortet hen imod markeringen i husets låg (kreds).



- ▷ Stram lågets skruer igen fast for at sikre huslåsgets jordforbindelse.
- ▷ Ibrugtagning kræver en PC/Notebook, parametreringssoftware BCSof V4.x og en opto-adapter PCO 200 eller PCO 300.
- ▷ Opto-adapteren etablerer forbindelsen mellem PC'en og servomotoren.

BCSoft

- ▷ Den aktuelle software og driftsvejledning kan downloades på www.docuthek.com. Hertil skal man tilmelde sig i DOCUTHEK.
- ▷ Med BCSof V4.x vælges typen af styringen, driftsmåden, driftstider, åbningsvinkel og mellempositioner.
- ▷ Forskellige driftsmåder, som stadig kan ændres, er gemt i servomotoren.
- ▷ Via BCSof kan servomotoren styres "manuelt".
- ▷ Serviceteknikere kan hente statistikdata via BCSof.

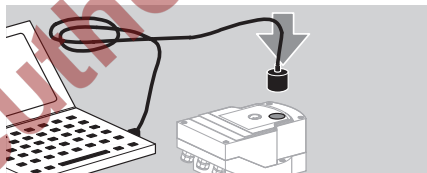
- ▷ Detaljerede informationer om styring, manuel drift, statistik, se www.docuthek.com → Thermal Solutions → Products → O3 Valves and butterfly valves → Actuators IC ... → Technical information IC 40.

Indretning af forbindelse til PC

- ▷ PC'en, som bruges til parametring, skal have en opdateret virusscanner.

Der er to muligheder for at oprette en forbindelse til PC'en:

- ▷ **Opto-adapter PCO 200:** kabelforbindelse med USB-interface.
- ▷ **Opto-adapter PCO 300:** trådløs forbindelse via Bluetooth.
- ▷ Følg anvisningerne i den medfølgende driftsvejledning for den pågældende opto-adapter vedrørende installationen af driveren og forbindelsesopbygningen.
- ▷ Driftsvejledning PCO 200 og PCO 300 (D, GB), se www.docuthek.com → Thermal Solutions → Products → O3 Valves and butterfly valves → Actuators IC 20, IC 40, IC 50 → PCO ...
- Placér sensoren centreret i den dertil beregnede markering (kreds).



- ▷ Folien i markeringen skal være ren og ubeskadiget!
- ▷ Ved tilslutning af BCSof etableres der forbindelse fra PC/Notebook til IC 40.
- ▷ Hvis etablering af forbindelsen mislykkes, kan processen gentages med funktionstasten F3.
- ▷ Efter vellykket parametring skal opto-adapteren fjernes igen.

Ibrugtagning

LED-indikator

LED blå	LED rød	Driftstilstand
blinker mid- delstærkt ²⁾	fra	Nuljustering
blinker lang- somt ³⁾	blinker lang- somt ³⁾	Kalibrering
lyser	fra	Enhed parat
blinker mid- delstærkt ²⁾	fra	Enhed i bevægelse
blinker hurtigt ¹⁾	fra	Manuel drift
blinker hurtigt ¹⁾	fra	Bevægelse i manuel drift
lyser	blinker svarende til fejlmelding	Fejl
blinker 2 sek. skiftevis ¹⁾		Parametre er blevet overtaget

¹⁾ blinker hurtigt: 5 x pr. sek., ²⁾ blinker middelstærkt: 3 x pr. sek., ³⁾ blinker langsomt: 1 x pr. sek.

Kalibrering af nulstilling med BCSof

- 1 Efter den automatiske identificering via BCSof i vinduet "Apparat" vælges IC 40 med dobbeltklik. De enkelte programpunkter opkaldes.
- 2 Vælg programpunktet "Ibrugtagning..".
- 3 I menupunktet "Drev monteret på" vælges det indbyggede drosselspæld.

BVH, BVHS

- 4 Vælg "Start kalibrering".
- Den blå og røde LED blinker langsomt og viser, at servomotoren bevæger sig.
 - Indstillingen af spændet til nulstilling/lukket stilling kører automatisk.
 - Når den blå LED lyser vedvarende, er kalibreringen afsluttet.

BVG, BVGF, BVA, VFC ...

- 4 Vælg "Start kalibrering".
- Aktuatorens kører til nulstilling/lukket stilling.
 - Bevæg servomotoren manuelt over koblingsfladerne "Køre OP" og "Køre I".
 - Via koblingsfladen "Overtag nulposition" overtages den kørte stilling som nulstilling/lukket stilling.
 - Når den blå LED lyser vedvarende, er kalibreringen afsluttet.

BVH, BVHS, BVG, BVGF, BVA, BVAF, VFC ...

- 5 Efter endt kalibrering skal den valgte driftsmåde kontrolleres eller der skal vælges en ny driftsmåde i overensstemmelse med anvendelsestilfældet.
- Parametrering og belægningen af ind- og udgange skal være afstemt efter hinanden.

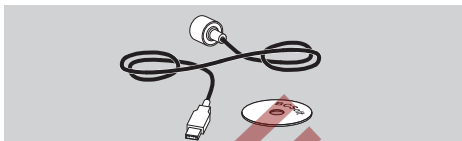
! FORSIGTIG

Den valgte driftsmåde bestemmer over enhedens stillingsegenskaber!

Tilbehør

Opto-adapter PCO 200

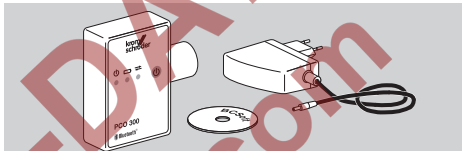
Kabelforbindelse med USB-interface.



Inklusive CD-ROM BCSof
Best.-nr.: 74960625

Opto-adapter PCO 300

Trådløs forbindelse via Bluetooth.



Inklusive CD-ROM BCSof
Best.-nr.: 74960617

BCSof

Software og driftsvejledning BCSof, se www.docuthek.com → Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Actuators IC 20, IC 40, IC 50 → BCSof V4.x.

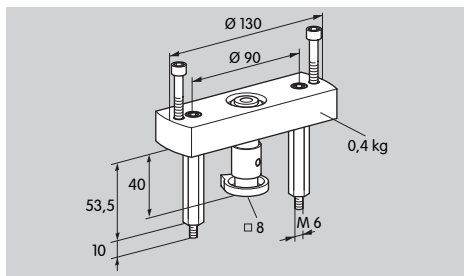
- For at downloade softwaren er tilmeldingen i DOCUTHEK nødvendig.
- Servomotorer IC 40 til serie C kan kun parametreses med BCSof-version 3.x.x, fra serie D kun med den aktuelle BCSof-version 4.x.x.
- For at overføre et parametersæt fra en servomotor til serie C til en servomotor fra serie D, skal parametersættet i den gamle enhed udlæses med den aktuelle BCSof-version 3.x.x og gemmes som xxx.EPC-parameterfil. Indlæs xxx.EPC-parameterfilen i den aktuelle BCSof-version 4.x.x og overfør til servomotor fra serie D.
- Parametersæt, som består af forskellige parameterfiler (xxx.EPK, xxx.EPA og xxx.EPB), skal konverteres med den aktuelle BCSof-version 3.x.x i det nyeste xxx.EPC-filformat for at kunne indlæses dem via den aktuelle BCSof-version 4.x.x i IC 40 fra serie D.

Kunststoffsorkrning M20 med trykudligningselement

For at undgå dannelsen af kondens, skal der ind sættes en forskrning med trykudligningselement i stedet for standardforskrningen. Forskrningen tjener til ventilation af enheden, uden at der kan trænge vand ind.

Best.-nr.: 74924686

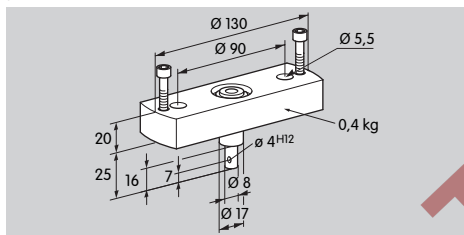
Adaptersæt til drosselspjæld DKL, DKG



Best.-nr.: 74921672

Montagesæt enkeltanvendelse

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



Best.-nr.: 74921671

Vedligeholdelse

Servomotorerne IC 40 er slidstærke og kræver meget lidt vedligeholdelse. Der anbefales en funktionstest 1 x årligt.

Når "Vedligeholdelsesoplysninger" er aktiveret i BCSoft, kommer der standardmæssigt en advarsel, når en eller flere parametredede grænseværdier er nået og overskredet. Advarselsgrænserne er indstillet på forhånd og kan evt. tilpasses:

3 mio. cyklusser (0 – 90 – 0°/0 – 100 – 0 %),

3 mio. relækoblinger,

5 mio. retningsskift.

En oplysning om vedligeholdelse kan kun kvitteres ved hjælp af BCSoft. Her registreres den aktuelle dato som kvitteringsdato i enhedens historik.

Hjælp ved advarsler og driftsforstyrrelser

- Udlæs advarsels-, fejl- og forstyrrelsesmeldinger i diagnostikken i BCSoft.

⚠ ADVARSEL

Bemærk følgende for at undgå skader på personer og enhed:

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

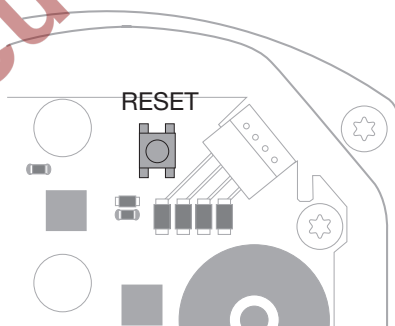
? Advarsel og driftsforstyrrelse

! Årsag

• Udbedring

Advarslerne og driftsforstyrrelserne kan nulstilles/kvitteres på tre måder:

- Nulstilling via BCSoft
- Nulstilling via afbrydelse og genindkobling af netspændingen
- Nulstilling via reset-tast i enheden (OBS! Ved spændingsførende dele må dette kun udføres af autoriseret personale)



? Den røde LED lyser, den blå LED blinker? (Driftsforstyrrelse/apparatfejl)

- ! Blinker 1x: intern fejl.

- Nulstil → servomotoren kalibreres på ny.
- Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal servomotoren sendes ind til producenten.

- ! Blinker 2x: Nuljustering, referenceafbryder lukker ikke.

- Nulstil → servomotoren kalibreres på ny.
- Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal servomotoren sendes ind til producenten.

- ! Blinker 3x: Nuljustering, referenceafbryder åbner ikke.

- Nulstil → servomotoren kalibreres på ny.
- Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal servomotoren sendes ind til producenten.

- ! Blinker 6x: hukommelsesfejl ved indstillelige parametre.
- Nulstil.
- Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal servomotoren sendes ind til producenten.
- ! Blinker 7x: hukommelsesfejl: fabriksparameter.
- Nulstil.
- Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal servomotoren sendes ind til producenten.
- ! Blinker 8x: hukommelsesfejl: bruger-kalibrering.
- Nulstil.
- Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal servomotoren sendes ind til producenten.
- ! Blinker 9x: underspænding.
- Kontrollér servomotorens strømforsyning.
- Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal servomotoren sendes ind til producenten.

? Blå LED lyser i henhold til driftstilstand, rød LED blinker? (Advarsel)

- ! Blinker 1x: indvendig temperatur > 90 °C. Omgivelsestemperatur for høj.
- Reducér omgivelses-/medietemperaturen.
- ! Blinker 2x: drift > 5 %. Aktuatoren er mekanisk forskudt eller kører mod anslaget.
- Kontrollér, at aktuatoren åbner og lukker frit.
- Nulstil → servomotoren kalibreres på ny.
- ! Blinker 3x: drift > 10 %. Aktuatoren er mekanisk forskudt eller kører mod anslaget.
- Kontrollér, at aktuatoren åbner og lukker frit.
- Nulstil → servomotoren kalibreres på ny.
- Indstil lukket stilling.
- Nulstil → servomotoren kalibreres på ny.
- ! Blinker 4x/5x: aktuator blokeret, stor mekanisk forskydning, intern fejl, servomotor fordrejet.
- Kontrollér, at aktuatoren åbner og lukker frit.
- Nulstil → servomotoren kalibreres på ny.
- ! Blinker 6x: analog indgang AI < 4 mA.
- Kontrollér analogt indgangssignal.
- ! Blinker 7x: oplysning vedrørende vedligeholdelse: maks. antal cyklusser ÅBEN/LUKKET overskredet.
- Udfør nulstilling via BCSofT.
- ! Blinker 8x: oplysning vedrørende vedligeholdelse: maks. antal drejeretningsændringer overskredet.
- Udfør nulstilling via BCSofT.
- ! Blinker 9x: oplysning vedrørende vedligeholdelse: relæudgang RO 1 eller RO 2 for hyppigt koblet.
- Udfør nulstilling via BCSofT.

? Drivakslen bevæger sig ikke?

- ! Ingen konstant spænding på enheden.
- Kontrollér forsyningsspænding.
- ! Intet signal på enheden.
- Kontrollér signal.
- ! Signal ved forkert indgang.
- Sørg for en korrekt belægning: DI 1/DI 2.
- ! Signalspænding forkert.

- Kontrollér signalspænding, se side 9 (Tekniske data).
- ! Den valgte driftsmåde passer ikke til signalangivelserne.
- Tilpas enhed eller signaler.

? Blå LED lyser ikke – men aktuatoren åbner?

- ! LED defekt.
- Afmonter enheden og send den ind til producenten til eftersyn.

? Ingen LED lyser – enheden har ingen funktion?

- ! Ingen spænding på enheden.
- Kontrollér forsyningsspænding.
- ! Enhed defekt.
- Afmonter enheden og send den ind til producenten.

? Rød og blå LED med blinklys?

- ! Kalibrering af lukket stilling er aktiv.
- Afvent kalibreringens afslutning.
- Hvis ikke kalibreringen gennemføres vellykket, skal den afbrydes og aktuatoren kontrolleres for frie åben- og lukket-egenskaber.

? Ingen reaktion på trods af indgangssignal?

- ! Den valgte driftsmåde tilgodeser ikke indgangen – forkert parametret.
- Parametrér i BCSofT driftsmåde/indgang svarende til kravet.

? Intet udgangssignal?

- ! Min.- og maks.-strømdelse ikke omfattet.
- Kontrollér/tilpas strømdelse.
- ! Funktionen i softwaren er ikke aktiveret.
- Parametrér software svarende til kravet.
- ! Vekslerlækkemmer forkert belagt.
- Kontrollér elektrisk installation.

? Drivakslen bevæger sig ikke i henhold til kravet?

- ! Den valgte driftsmåde tilgodeser indgangene anderledes end forventet.
- Parametrér driftsmåden i BCSofT svarende til kravet.

? Er drivakslen konstant i bevægelse?

- ! Strømsignalet svinger.
- Kontrollér reguleringskreds, dæmp om muligt.
- Øg filtrering og hysteres i BCSofT.
- ! 3-punkt-skridt-signal angiver for mange retnings-skift.
- ! Kontrollér/indstil tre-punkt-skridt-regulator.

? Ingen kommunikation mulig mellem PC og IC 40?

- ! Forkert grænseflade ved PC belagt.
- Indstillet grænsefladen via BCSofT til korrekt konfiguration – se side 5 (Ibrugtagning).
- ! Opto-adapter ikke korrekt placeret.
- Placer opto-adapterens magnethoved i den dertil beregnede kreds.
- ! Lysleder bøjet.
- Justér forsigtigt lyslederne på printkortet hen imod markeringen i husets låg (kreds).
- ! Husets låg er ikke skruet rigtigt på.
- Luk huset, stram alle skruer.
- ! Markeringens folie i låget (kreds) tilsmudset eller beskadiget.
- Rengør folien, udskift låget ved beskadigelse.
- ! Opto-adapter defekt.
- Kontrollér adapteren via testfunktionen i BCSofT.
- Indsæt anden opto-adapter.

? Enheden kan ikke parametreses?

- ! Ingen skriverettigheder.
- Indtast passcode for skriverettigheder (se driftsvejledning BCSofT).

? Enheden reagerer ikke på signalkift – blå LED blinker hurtigt?

- ! Enheden er i manuel drift.
- Deaktiver manuel drift i BCSofT eller skil enheden fra netspændingen.

? Arbejder motoren og drivakslen i servomotoren ikke længere korrekt?

- ! Gearkassen er defekt.
- Afmonter enheden og send den ind til producenten.
- ! En for stor valgt spjældvidde har forkortet de mekaniske komponents levetid på grund af konstant belastning.
- Kontrollér anlæggets konstruktion.
- Tilpas spjældstørrelse og/eller servomotor.
- ! Gearkassebelastningen er for høj.
- Overhold drejemomentet – se side 9 (Tekniske data).

? Angiver tilbagemeldingspotentiometeret forkerte værdier?

- ! Der er byttet om på tilslutningerne på klemlisten.
- Kontrollér klemlistens kontaktbelægning.
- ! Forkert potentiometer-analyse.
- Analysér potentiometer som spændingsfordeler.
- ! Potentiometerets ledermateriale er defekt.
- Afmonter enheden og send den ind til producenten til eftersyn.

? Software- og/eller indstillingsproblem?

- ! Softwareversion forældet.
- Den aktuelle software og driftsvejledning kan downloades på www.docuthek.com, se side 5 (Tilbehør).

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

- Afmonter enheden og send den ind til producenten til eftersyn.

Tekniske data

Anvendelsesformål: drifts-, regulerings- og styringsenhed, elektrisk servomotor.

Miljøforhold

Tilslutning, 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 SO₂.

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

Uafhængigt monteret enhed.

Tilsmudsgrad: 3 (uden for huset)/2 (inde i huset).

Kapslingsklasse:

IC 40: IP 64, i forbindelse med BVH: IP 65,

IC 40: Nema 2, i forbindelse med BVG, BVA eller BVH: Nema 3.

Beskyttelsesklasse: I.

Omgivelsestemperatur:

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

Opbevaringstemperatur: -20 til +40 °C.

Maks. monteringshøjde: 2000 m over havets overflade.

Transporttemperatur = omgivelsestemperatur.

Mekaniske data

Drejevinkel: 0–90° kan indstilles med en nøjagtighed < 0,05°.

Holdemoment = drejemoment, så længe der er netspænding.

Type	Driftstid [sek./90°]	Drejemoment [Nm]	
	50 Hz/60 Hz	50 Hz	60 Hz
IC 40	4,5 – 76,5	2,5	2,5
IC 40S	4,5 – 76,5	3	3

Ved IC 40 er driftstiden og drejemomentet uafhængigt af netfrekvensen. Driftstiden kan frit parametres i grænserne mellem 4,5 – 76,5 s.

Elektriske data

Netspænding: 100–230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz, servomotoren tilpasser sig automatisk den pågældende netspænding.

Optaget effekt: 10,5 W/21 VA ved 230 VAC, 9 W/16,5 VA ved 120 VAC.

Indkoblingsspidsstrøm: maks. 10 A til maks. 5 ms. Skruelømmer efter elevatorprincip for ledninger op til 4 mm² (1-trådet) og for ledninger op til 2,5 mm² med tyller.

Dimensionerings-stødspænding: 4000 V.

Impedansbeskyttet motor.

2 digitale indgange:

hver 24 VDC eller 100 – 230 VAC.

Påkrævet strøm ved de digitale indgange:

24 VDC: ca. 5 mA eff,

230 VAC: ca. 3 mA eff.

1 analog indgang (som option):

4 – 20 mA (lasten kan omskiftes mellem 50 Ω eller 250 Ω).

Potentiometer (som option): 1 kΩ ± 20 %, linearitetstolerance: ± 2 %, maks. belastbarhed 0,25 W, ledeplastik.

Sliber: tilslut med stort ohm-tal, se side 4 (Tilbage melding).

2 digitale udgange:

Meldekontakter som relæ-skiftere. Kontaktstrøm ved de digitale udgange: min. 5 mA (ohm) og maks. 2 A (ohm).

Indkoblingsvarighed: 100 %.

Virkemåde iht. EN 60730: type 1C.

Software-klasse A.

Overspændingskategori III.

Elektrisk tilslutning:

Ledningsindføringer: 3 x M20-kunststofforskruninger.

Levetid

De efterfølgende oplysninger om servomotorens levetid refererer til typiske anvendelser med drosselspændene BVA, BVH og VCG.

Mekaniske koblingscyklusser

(0° – 90° – 0°/0 % – 100 % – 0 %):

IC 40 med VFC: 5 mio. cyklusser

IC 40 med BVA/BVG: 5 mio. cyklusser

IC 40 med BVA/BVGF: 5 mio. cyklusser

IC 40 med BVH/BVHx: 3 mio. cyklusser

Typisk antal koblingscyklusser digitale udgange RO 1 og RO 2:

Koblingsstrøm	Koblingscyklusser
5 mA	5.000.000
2 A	250.000

Logistik

Transport

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

Transporttemperatur: se side 9 (Tekniske data).

For transporten gælder de beskrevne miljøforhold. Gör 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 40 opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder:

Direktiver:

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

Standarder:

- EN 60730-2-14
- Elster GmbH

Scan af overensstemmelseserklæringen (D, GB) – se www.docuthek.com

Den Eurasiske Toldunion



Produktet IC 40 opfylder de tekniske krav fra den Eurasiske Toldunion.

ANSI/CSA-godkendt



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

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

Scan af offentliggørelsestabel (Disclosure Table China RoHS2) – se certifikater på www.docuthek.com

UL-godkendt



Underwriters Laboratories – UL 60730-1 "Automatic Electrical Controls for Household and Similar Use" (Automatiske elektriske styringer til husholdningsbrug o.l.),

UL 60730-2-14 "Automatic Electrical Controls for Household and Similar Use; Part 2: Particular Requirements for Electric Actuators" (Automatiske elektriske styringer til husholdningsbrug o.l.; Del 2: Særlige krav til elektriske aktuatorer), File No. E4436.

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, www.kromschroeder.com