

# rotork®


Keeping the World Flowing  
for Future Generations

## IQT Range

Generasjon 3 IQT



Originale instruksjoner for sikker bruk,  
Installasjon, Standard Innstilling og  
Vedlikehold.

 Denne bruker manualen må følges overalt hvor dette symbolet er merket. Denne bruker manualen inneholder viktig informasjon om sikkerhet. Forsikre deg om at den er nøye lest og forstått før installasjon, bruk og vedlikehold av utstyret.

PUB002-065-07  
Dato 03/19



CE

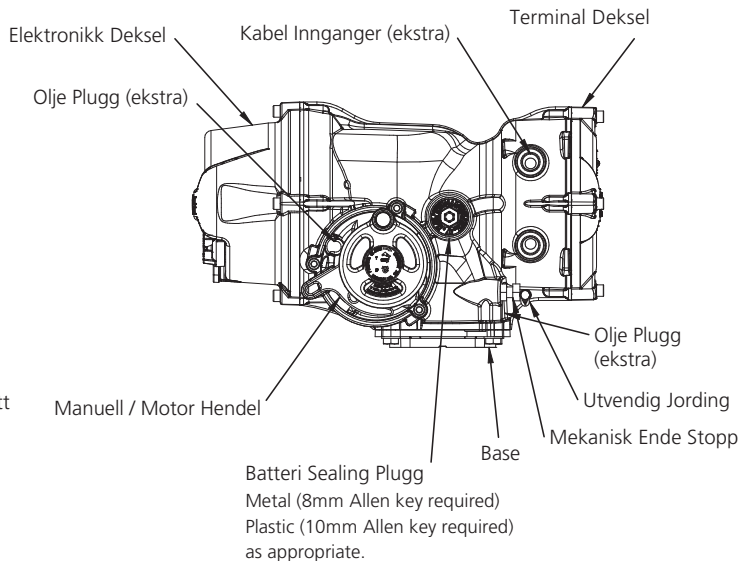
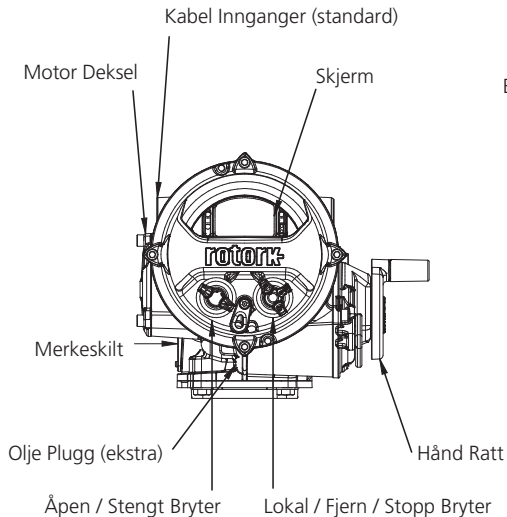
## Innholdsfortegnelse

---

<b>1. Introduksjon</b> .....	<b>3</b>	<b>6. Montere aktuatoren</b> .....	<b>13</b>	<b>9. Vedlikehold, overvåking og problemløsning</b> .....	<b>25</b>
1.1 Gjenkjenne aktuatordeler .....	3	6.1 IQT Aktuatorer .....	13	<b>10. Kassering og miljømessige betraktninger</b> .....	<b>27</b>
1.2 Rotork innstillingsverktøy .....	4	6.2 IQTM Aktuatorer .....	13	<b>11. Vekt og Mål</b> .....	<b>28</b>
1.3 Introduksjon til denne håndboken .....	5	6.3 IQTF Aktuatorer .....	13	<b>12. IQT- godkjenninger</b> .....	<b>29</b>
<b>2. Helse og sikkerhet</b> .....	<b>5</b>	6.4 Løfte aktuatoren .....	13	<b>13. Godkjente sikringer</b> .....	<b>31</b>
2.1 ATEX/IECFM sertifiserte aktuatorer .....	7	6.5 Feste Aktuator til ventil .....	13	<b>14. Vibrasjon, støt og støy</b> .....	<b>31</b>
<b>3. Lagring</b> .....	<b>7</b>	6.6 Stoppbolter .....	14	<b>15. Vilkår for sikker bruk</b> .....	<b>32</b>
<b>4. Bruke din IQT aktuator</b> .....	<b>8</b>	<b>7. Kabelkoblinger</b> .....	<b>15</b>	15.1 Gjengedetaljer for ATEX og IECEx godkjente aktuatorer .....	32
4.1 Bruk for hånd .....	8	7.1 Terminalblokk Layout .....	15	15.2 Maksimal strukturell flammebane åpninger for ATEX og IECEx godkjente aktuatorer .....	32
4.2 Elektrisk drift .....	8	7.2 Jording/jordforbindelser .....	15		
4.3 Display - Lokal Indikasjon .....	9	7.3 Fjerne terminaldeksel .....	15		
4.4 Display – Hjem-skjerm valg .....	10	7.4 Kablinggang .....	16		
4.5 Display Statusindikasjon – Kjøring .....	11	7.5 Koble til terminaler .....	16		
4.6 Display Statusindikasjon – Kontroll .....	11	7.6 Erstatte terminaldeksel .....	16		
4.7 Display Alarmindikasjon .....	11	<b>8. Igangkjøring - Grunnleggende Innstillinger</b> .....	<b>17</b>		
4.8 Batterialarm .....	11	8.1 Koble til aktuatoren .....	18		
<b>5. Forberede drive bush</b> .....	<b>12</b>	8.2 Sikkerhet - Passord .....	19		
5.1 Baser F05 til F07 og FA05 til FA07 .....	12	8.3 Grunnleggende innstillingsmeny .....	20		
5.2 Baser F10 til F16 og FA10 til FA16 .....	12	8.4 Grunnleggende innstillinger – Grenser .....	21		
5.3 Maskinering av drive bush .....	12	8.5 Lukk innstillinger .....	22		
5.4 Montering av drive bush .....	12	8.6 Åpne innstillinger .....	22		
		8.7 Momentbryter Bypass .....	23		

# 1. Introduksjon

## 1.1 Gjenkjenne aktuatordele



## 1.2 Rotork innstillingsverktøy

The Rotork Bluetooth® Setting Tool Pro (BTST) kombinerer arven fra IR og IrDA kommunikasjonsprotokoller med den nyeste Bluetooth trådløs teknologi. IR / IrDA-støtte for eldre Rotork-produkter beholdes (for bruk som IR-kommunikasjonsverktøy, se publikasjoner PUB002-003 og PUB002-004).

Den nye BTST kan koble til Rotork Bluetooth trådløse aktuatorer og relatert programvare for å konfigurere og fullføre oppdrag. Oppdrag er konfigurerbare programmer med instruksjoner som skal utføres av BTST på en aktuator og inkluderer (men er ikke begrenset til) nedlasting av konfigurasjons- og dataloggfiler, samt opplasting av spesifikke konfigurasjoner til aktuatoren. Ulike oppdrag kan programmeres inn i BTST via Insight 2.



Rotork Bluetooth® Setting Tool Pro

## Spesifikasjon

Kabinett: IP54

BTST har blitt bygget i tråd med de følgende standardene:

ATEX II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

IECEX – Ex ia IIC T4 Ga

USA – FM Int Safe Klasse I, Div 1, Gruppe A, B, C & D, T4

Canada – CSA Exia Int Safe, Klasse I, Div 1, Gruppe A, B, C & D, T4

Omgivelses-temperatur - område:

Tamb = -30 °C til +50 °C

Drifts - område:

Infra-rødt 0.75m

Bluetooth 10m

Kabinettmaterialer:

ABS-blanding av polykarbonat, polykarbonat og silikongummi

## Instruksjoner for sikkert valg, installasjon, bruk, vedlikehold og reparasjon

**1.** BTST må bare brukes i farlige områder (potensielt eksplosiv atmosfære) som er tillatt av utstyrsklassifiseringen, temperaturklasse og omgivelsestemperaturområdet angitt ovenfor (dette er også angitt på baksiden av BTST).

**2.** De følgende kontrollene må utføres på BTST før den tas inn i et farlig område:

**a.** BTST funksjonen må kontrolleres ved å forsikre deg om at den røde eller grønne LED-en, enten i det klare vinduet eller under 'Enter' tasten ved BTST, lyser opp når du trykker på hvilken som helst knapp. Hvis en LED ikke lyser, er det et potensielt funksjonsproblem ved BTST, og inspeksjonen eller batteribytte som angitt nedenfor i avsnitt 6 må utføres.

**b.** Dersom det er sannsynlig at BTST kommer i kontakt med aggressive stoffer (f.eks. løsemidler som kan påvirke polymere materialer), er det brukerens ansvar å ta passende forholdsregler (f.eks. regelmessige kontroller som en del av rutinemessige inspeksjoner eller konstatere at kledningsmaterialet er motstandsdyktige mot spesifikke kjemikalier) som forhindrer at BTST blir negativt påvirket, og på den måten sikrer at den typen beskyttelse ikke blir skadet.

**3.** Det er viktig at aktuatorinnstillingene blir kontrollert for kompatibilitet med kravene til ventil, prosess og kontrollsystem-krav før aktuatoren tas i bruk.

**4.** Ingen brukerjustering av BTST er nødvendig.

**5.** BTST må inspiseres hver tredje måned, i et trygt (ufarlig), tørt område av personell som har mottatt egnet opplæring, for å sikre at den vedlikeholdes i samsvar med gjeldende praksis.

**6.** I samsvar med BTST godkjenning av farlige områder og med anbefalingene fra godkjente batterileverandører er følgende krav obligatoriske for sikker bruk:

**a.** Inspeksjonene eller utskiftningene av batteriene må utføres på et sikkert (ufarlig) tørt område.

**b.** Batteriene må fjernes fra BTST når det er forventet at den ikke skal brukes på 3 måneder eller lenger.

**c.** Flate batterier må fjernes fra BTST for å forhindre mulig skade.

**d.** Batterirommet ved BTST må inspiseres hver 3. måned for batterilekkasje. BTST må ikke brukes dersom en batterilekkasje har oppstått.

e. Kun de følgende godkjente Alkaline-Manganese eller Zinc-Manganese type 'AAA' størrelse batterier må være installert på BTST:

- Duracell: Procell MN2400
- Energizer: E92

f. Skift alltid ut alle de fire batteriene på samme tid. Bruk alltid fire ubrukte batterier av samme godkjente produsent, type og utløpsdato kode.

g. Forsikre deg om at batteriene er installert med riktig polaritet. Batteripolariteten (+) er indikert på innsiden av batterirommet på BTST.

7. BTST inneholder ingen andre deler som kan skiftes ut av bruker og kan ikke bli reparert av bruker. Dersom BTST er defekt eller trenger reparasjon, må den ikke brukes.

### 1.3 Introduksjon til denne håndboken

Denne håndboken dekker IQT 3.generasjons aktuatorer:

IQT	Bruk av isolerende/regulerende 1/4 svingventiler.
IQTM	Bruk av modulerende 1/4 svingventiler.
IQTF	Bruk av delvis sving og lav hastighet muti-svingventiler for moduleringsbruk.

Denne håndboken inneholder instruksjoner om:

- Manuell og elektrisk (lokal og fjern) bruk.
- Forberedelse og installasjon av aktuatoren på ventilen.
- Grunnleggende kommisjonering.
- Vedlikehold.

**Se publikasjon PUB002-067 for reparasjon, overhaling og instruksjoner for reservedeler.**

**Se publikasjon PUB002-040 for sekundærfunksjon konfigureringsinstruksjoner.**

Ved å bruke den medfølgende Rotork Bluetooth® Setting Tool *Pro* for å få tilgang til aktuatorens konfigurasjonsprosedyrer, ikke-førstyrrende innstilling av torque-nivåer, posisjongrenser og alle andre kontroll- og indikasjonsfunksjoner kan gjøres trygt, raskt og praktisk, selv på farlige steder. IQ gjør at igangkjøring og justering kan utføres med hovedstrømforsyningen til aktuatoren slått av eller på.

**Innstillingsverktøyet er pakket i esken merket med et gult merke.**

Se vår nettside på [www.rotork.com](http://www.rotork.com) for mer informasjon om IQ, Insight 2 og andre Rotork aktuatorserier.

## 2. Helse og sikkerhet

Denne håndboken er laget for å gjøre det mulig for en kompetent bruker å installere, betjene, justere og inspisere Rotork IQT-ventilaktuatorer. Kun personer som er kompetente i kraft av sin opplæring eller erfaring, skal installere, vedlikeholde og reparere Rotork-aktuatorer.

Ikke under noen forhold bør erstatningsdeler brukes i Rotork aktuatorer, annet enn de som leveres eller spesifiseres av Rotork.

Arbeid som utføres må skje i tråd med instruksjonene i denne og andre relevante håndbøker.

Dersom aktuatoren brukes på en måte som ikke er spesifisert i denne håndboken eller noen annen Rotork håndbok, kan det hende at beskyttelsen som gis av aktuatoren er svekket.

Brukeren og de personene som arbeider ved dette utstyret bør være kjent med ansvarsområdene sine som ligger under ethvert regelverk knyttet til helse og sikkerhet på arbeidsplassen. En ytterligere risikovurdering bør foretas ved bruk av IQT serien med aktuatorer med annet utstyr. Dersom ytterligere informasjon og veiledning knyttet til sikker bruk av Rotork IQT serie med aktuatorer er nødvendig, er

dette tilgjengelig ved forespørsel. Den elektriske installasjonen, vedlikeholdet og bruk av disse aktuatorene skal utføres i samsvar med nasjonale lovgivninger og lovbestemmelser vedrørende sikker bruk av dette utstyret som gjelder installasjonsstedet.

*For Storbritannia:* Electricity at Work Regulations 1989 og veiledningen gitt i den gjeldende utgaven av "IEE Wiring Regulations" bør brukes. Også brukeren bør også være fullstendig klar over sine plikter pålagt ifølge Health and Safety Act 1974.

*For USA:* NFPA70, National Electrical Code® gjelder.

*For Canada:* CEC, Canadian Electrical Code gjelder

Den mekaniske installasjonen bør utføres som beskrevet i denne håndboken og også i samsvar med relevante standarder som britiske standardkoder. Hvis aktuatoren har typeskilt som indikerer at den er egnet for installasjon i farlige områder, kan aktuatoren være installert i sone 1, sone 21, sone 2 og sone 22 (eller Div 1 eller Div 2, klasse I eller klasse II) klassifisert kun som farlig område. Det skal ikke installeres på steder med fare for omgivelser med en antennestemperatur under 135 °C, med mindre egnethet for lavere antennestemperatur er angitt på aktuatorens typeskilt.

Den skal bare installeres på steder som er farlige, kompatible med gass- og støvgruppene som er angitt på typeskiltet.

Den elektriske installasjonen, vedlikeholdet og bruken av aktuatoren skal utføres i samsvar med den anbefalingskoden som er relevant for den spesifikke sertifiseringen av risiko-område.

Ingen inspeksjoner eller reparasjoner skal utføres med mindre det er i samsvar med de spesifikke kravene til sertifisering av farlig område. Under ingen omstendigheter skal noen modifikasjoner eller endringer utføres på aktuatoren, da dette kan ugyldiggjøre sertifiseringen for godkjenning av farlige områder. Tilgang til spenningsatte elektriske ledere er forbudt i det farlige området med mindre dette gjøres under en spesiell arbeidstillatelse, ellers skal all strøm isoleres og aktuatoren flyttes til et ufarlig område for reparasjon eller overvåking.

#### **⚠ ADVARSEL: Servicehøyde**

Aktuatorens installasjonshøyde må være begrenset til mindre enn 2000 m, som definert av IEC61010-1 (Sikkerhetskrav for elektrisk utstyr for måling, kontroll og laboratoriebruk).

#### **⚠ ADVARSEL: Motortemperatur**

Under normale forhold kan overflate-temperaturen på aktuatorens motordeksel overskride 60 °C over romtemperatur.

#### **⚠ ADVARSEL: Overflatetemperatur**

Installatøren/brukeren må sørge for at temperaturen på aktuatorens overflate ikke påvirkes av ekstern varme-/kjøleeffekt (f.eks. temperatur ved ventil-/rørledningsprosesser).

#### **⚠ ADVARSEL: Termostat bypass**

Hvis aktuatoren er konfigurert til å omgå motortermostaten, vil farlig område, lavspenningsdirektiv og CE-sertifisering bli ugyldiggjort. Ytterligere elektrisk fare kan oppstå når du bruker denne konfigurasjonen. Brukeren bør sikre at alle ekstra sikkerhetstiltak overholdes.

#### **⚠ ADVARSEL: Kledningsmaterialer**

IQT serien med aktuatorer er produsert i aluminiumslegering med rustfrie stålfester og sokler uten skyvekraft er produsert i aluminium.

Dekselvinduet er herdet glass som holdes på plass med en 2-delt silikonsement og batteripluggen for støttebatteriet vil være enten rustfritt stål eller PPS (Poly-Phenolyn Sulfid).

Den trådløse antennen er laget av polytetrafluoretylen (PTFE).

Brukeren må sørge for at driftsmiljøet og ethvert materiale som omgir aktuatoren ikke kan føre til en reduksjon i sikker bruk av eller beskyttelsen som aktuatoren gir. Når det er egnet, må brukeren sikre at aktuatoren er tilstrekkelig beskyttet mot miljøet der den brukes.

#### **⚠ ADVARSEL: Bruk for hånd**

I forhold til bruk av hånddratt ved Rotork elektriske aktuatorer, se avsnitt 4.1.

#### **⚠ ADVARSEL: Aktuatoren kan starte og brukes når fjernstyring velges. Dette er avhengig av fjernkontroll signalstatus og aktuatorkonfigurasjon.**

#### **⚠ ADVARSEL: Enhetsvekt**

Aktuatorens vekt vises på typeskiltet. Vær forsiktig ved transport, flytting eller løfting av aktuatoren. Løfteinformasjon er tilgjengelig i avsnitt 6.

## 2.1 ATEX/IECFM sertifiserte aktuatorer

---

### Spesielle forhold

Denne aktuatoren må kun plasseres i områder der risikoen for støt ved visningsvinduet er lav.

Dette utstyret inkluderer enkelte ytre deler som ikke er i metall, inkludert det beskyttende belegget. For å unngå muligheten for statisk oppbygging, må rengjøring kun utføres med en fuktig klut.

### ADVARSEL: Eksterne kledningsfester

Skruer for lokk og kapsling er i rustfritt stål A4 80, bortsett fra det følgende.

I disse tilfeller er festene i karbonstål gradering 12.9. Dersom du er i tvil, sjekk gradsmarket på det tilhørende festet eller ta kontakt med Rotork.

### Alle størrelser av ATEX & IECEx aktuatorer:

Ex db IIB T4 (T6) Gb (-20 til +70 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ex db IIB T4 (T6) Gb (-30 til +70 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ex db IIB T4 (T6) Gb (-40 til +70 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ex db IIB T4 (T6) Gb (-50 til +40 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Sertifikatnummer: Sira 15ATEX1011X  
eller IECEx SIR 15.0010X

Ex db IIC T4 (T6) Gb (-50 til +40 °C)  
Terminalkledning

Sertifikatnummer: Sira 15ATEX1012X  
eller IECEx SIR 15.0011X

### FM-godkjent:

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Grupper C, D (-50 til +40 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Grupper B, C, D (-20 til +70 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe B, C, D (-30 til +70 °C)  
Elektronikk og motorkledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe B, C, D (-40 til +70 °C)  
Elektronikk og motorkledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe B, C, D (-50 til +40 °C)  
Elektronikk og motorkledning

### CSA-godkjent:

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe C, D (-50 til +40 °C) Elektronikk,  
motor og termisk kledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe B, C, D (-20 til +70 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe B, C, D (-30 til +70 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe B, C, D (-40 til +70 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

Ekspløsjonssikker, Klasse I, Div 1,  
Gruppe B, C, D (-50 til +40 °C)  
Elektronikk, motor og termisk kledning

For detaljert godkjent informasjon og  
temperaturrekkevidder i Fahrenheit, se  
side 29.

## 3. Lagring

---

Dersom aktuatoren din ikke kan installeres umiddelbart, må du lagre den på et tørt sted helt til du er klar for å koble til de innkommende kablene.

Dersom aktuatoren skal installeres, men kan ikke kables, anbefales det at den plastiske transittkabelens inngangsplugges skiftes ut med metallplugges som er forseglet med PTFE-teip.

Den dobbeltforseglede Rotork konstruksjonen kommer til å ta perfekt vare på komponentene dersom den ikke tukles med.

Det er ikke nødvendig å fjerne noen elektriske komponentdeksler for å igangkjøre IQT aktuatoren.

Rotork påtar seg ikke ansvaret for forringelse forårsaket på stedet når dekslene har blitt fjernet.

Hver Rotork aktuator har blitt fullstendig testet før den forlater fabrikkens, noe som gir år med problemfri bruk, gitt at den er riktig igangkjørt, installert og forseglet.

## 4. Bruke din IQT aktuator

### 4.1 Bruk for hånd

#### ⚠ ADVARSEL

Når det gjelder håndsveivens drift av Rotork elektriske aktuatorer, skal det under ingen omstendigheter påføres noen ekstra spakanordning som hjulnøkkel eller skiftenøkkel på håndrattet for å utvikle mer kraft når du lukker eller åpner ventilen, da dette kan forårsake skade på ventil og/eller aktuator eller kan føre til at ventilen setter seg fast i seated / backseated posisjon.

Hold klaring til håndrattet ved bruk for hånd. Aktuatorstyrte ventiler via forlengelsesaksler kan bli utsatt for akselvridding, som kan føre til at håndrattet roterer når manuell operasjon iverksettes.

For å benytte håndratt, trekk hånd/auto-spaken inn i "Hånd" -posisjon og vri på håndrattet for å koble inn clutch. Du kan nå slippe spaken og den går tilbake til sin opprinnelige posisjon. Håndrattet kommer til å være koblet inn så lenge aktuatoren brukes elektrisk, deretter vil den automatisk stoppe og gå tilbake til motordriv.

Hvis det er nødvendig for lokale lockout-formål, kan hånd/auto-spaken låses i begge posisjoner ved å bruke en hengelås med 6,5 mm hasp.

Låsing av spaken i "hånd" posisjon forhindrer elektrisk bruk av aktuatoren som beveger ventilen.

### 4.2 Elektrisk drift

Kontroller at spenningen ved strømforsyningen samsvarer med det som står oppført på aktuatorens typeskilt. Skru på strømforsyningen. Det er ikke nødvendig å kontrollere faserotasjonen.

⚠ **Ikke bruk aktuatoren elektrisk uten først å ha kontrollert det infrarøde innstillingsverktøyet at minst de grunnleggende innstillingene er utført** (se Avsnitt 8).

#### Velge lokal/stopp/fjernstyring

Den røde velgeren muliggjør enten Local eller Remote control, som kan låses i hver stilling ved hjelp av en hengelås med 6,5 mm hasp.

Når velgeren er låst i Local eller Remote control, er stopp-innretningen fremdeles tilgjengelig. Bryteren kan låses i stopp-posisjon for å hindre elektrisk bruk av Local eller Remote control.



Fig. 4.2.1 IQT3 Lokale kontrollere

#### Lokal kontroll

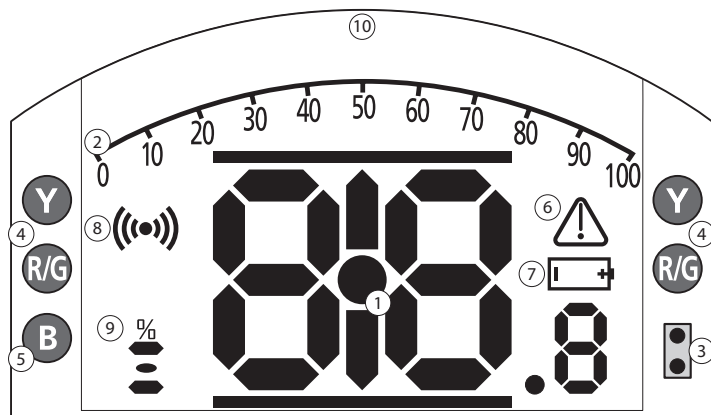
Med den røde bryteren plassert på lokal (i retning mot klokken), kan den svarte knappen ved siden av vris på for å velge åpne eller lukke. For stopp, vri knappen i retning med klokken.

#### Fjernkontroll

Vri den røde bryteren til Remote-posisjon (i retning med klokken), dette lar fjernkontroll signaler styre aktuatoren. Lokal stopp kan fortsatt brukes ved å vri den røde knotten i retning mot klokken.



### 4.3 Display - Lokal Indikasjon



**LED INDIKATOR: R = RØD, G = GRØNN, Y = GUL, B = BLÅ**

Fig. 4.3.1 Segmentdisplay

#### 1. Posisjonsdisplay

Dette er hovedsegmentvisningen for posisjon og dreiemoment; posisjonsindikasjon til 1 desimal.

#### 2. Analog skala

Skala 0 % til 100 % brukes når analogt dreiemoment (% av oppgitt/maksimum dreiemoment) eller Posisjonering (% posisjon / settpunkt) hjemmeskjermer er valgt. Se avsnitt 4.4.

#### 3. Infra-røde LED-er

Brukes til eldre modeller av innstillingsverktøy og for å starte en datatilkobling ved hjelp av trådløs Bluetooth-teknologi.

#### 4. Dobbel LED-posisjon

Består av 2 x gult for midtstilling og 2 x tofarget (rød / grønn) for indikasjon på travel end.

#### 5. Bluetooth indikasjon LED

En LED med dobbel intensitet for å indikere en aktiv tilkobling ved hjelp av trådløs Bluetooth-teknologi.

#### 6. Alarmikon

Dette vises for ventil-, kontroll- og aktuatorialarmer. Alarmindikasjon støttes av feilbeskrivelse i teksten på linjen over hovedskjermen.

#### 7. Batterialarmikon

Ikonet vises når et støttebatteri påvises som lavt eller utladet. "Batteri lavt" eller "Utladet" blir også vist i tekstvisningen ovenfor.

#### 8. Infra-rødt ikon

Ikonet blinker under aktivitet av kommunikasjon ved innstillingsverktøy. LED-ene blinker også når tastene trykkes på.

#### 9. Prosentandel åpen ikon

Dette ikonet vises når et heltall for åpen-ventil vises, for eks. 57.3.

#### 10. Punktmatrise display

En skjerm med høy oppløsning på 168x132 piksler for display av oppsettmenyer og datalogger grafer.

Når en posisjonsvisning er aktiv, vises status og aktive alarmer.

LCD-skjermen består av to lag; hovedsegmentvisningen og punktmatrise display. Skjermene er dobbelt stablet slik at begge skjermene kan aktiveres for å vise annen informasjon. Dette tillater en kombinasjon av begge visninger for ytterligere fleksibilitet.

Ved strøm er LCD-skjermen bakgrunnsbelyst med et hvitt lys for å gi den beste visningskontrasten under alle lysforhold. For ytterligere posisjonsindikasjon brukes LED-ene på hver side av LCD-skjermen for lukket (grønn), mid-travel (gul) og åpen (rød) som standard. Disse LED-ene kan konfigureres fullt ut i innstillingsmenyen eller på forespørsel ved bestilling av aktuatoren.

#### 4.4 Display – Hjem-skjerm valg



Aktuatorvisningen kan stilles inn til å vise hvilken som helst av de følgende hjem-skjermene:

- Posisjonsindikasjon
- Posisjon og digital momentindikasjon
- Posisjon og analog momentindikasjon
- Posisjon og kontrollkrav indikasjon

Standard hjem-skjerm er posisjon. Hjem-skjermene indikerer forholdene målt av aktuatoren mens hovedstrømmen står på. Når hovedstrømmen skrur av, vil supportbatteriet gi strøm til displayet og det vil kun vises indikert posisjon uten lys i display.

De nødvendige hjem-skjermene kan stilles inn av brukeren enten som en permanent display eller som en midlertidig display for ventil- eller aktuatorens driftsanalyse.

##### Midlertidig Hjem-skjerm display.

Ved å bruke innstillingsverktøyet (se 8.1) eller  eller  piltastene, skroll gjennom de tilgjengelige hjem-skjermene helt til den aktuelle vises. Det valgte skjermbildet vises i omtrent 5 minutter etter den siste kommandoen fra innstillingsverktøyet eller frem til hovedstrøm legges ut og inn igjen.

##### Permanent Hjem-skjerm display.

Bruk innstillingsverktøyet (se 8.1) for å koble til aktuatoren.

Fra **Innstillinger** menyer, velg **Indikasjon, Lokalt display**. Fra de tilgjengelige innstillingene., velg **Hjem-skjermbildet**. Angi passordet hvis du blir bedt om det (se avsnitt 8.2), velg Hjem-skjermbilde og fra rullegardinlisten, velg ønsket Hjem-skjermbildet for permanent display:

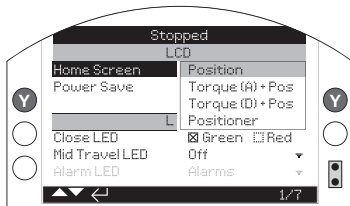


Fig. 4.4.1 Valg av hjem-skjerm

**Posisjon** - Display av standard ventilposisjon

**Moment (A) + Pos** - Posisjon med analog momentindikasjon

**Moment (D) + Pos** - Posisjon med analog momentindikasjon

**Positioner** - Posisjon med digital og analog indikasjon for posisjonskrav

Når valgt, vil den innstilte display være den aktive, permanente hjem-skjermvisningen. Refererer til Figurene 4.4.2 til 4.4.5.

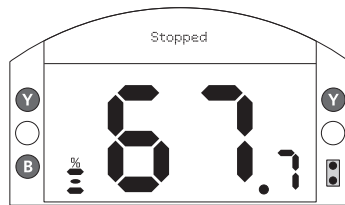


Fig. 4.4.2 Posisjon

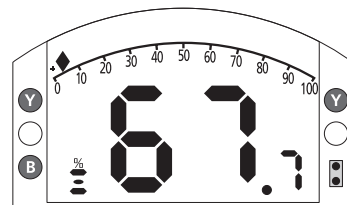


Fig. 4.4.4 Moment (A) + Posisjon

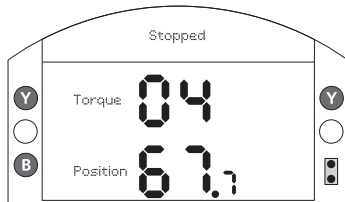


Fig. 4.4.3 Moment (D) + Posisjon

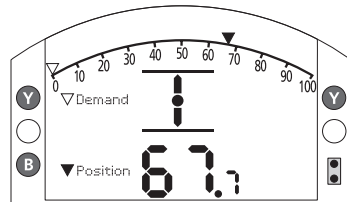


Fig. 4.4.5 Positioner

#### 4.5 Display Statusindikasjon – Kjøring

IQT display gir statusindikasjon i sanntid. Den øverste linjen i tekstområdet er reservert for indikering av kjørestatus.

Figur 4.5.1 viser kjørestatus eksempel på **CLOSED LIMIT**

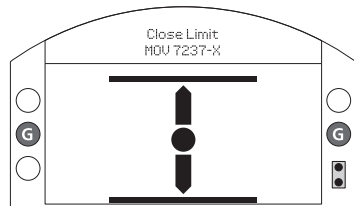


Fig. 4.5.1

#### 4.6 Display Statusindikasjon – Kontroll

Den nederste linjen i tekstområdet er reservert for indikering av kontrollstatus og vises i omtrent 2 sekunder etter at kontrollmodus eller signal er brukt.

Figur 4.6.1 viser kontrollstatus eksempel **Fjernkontroll**.

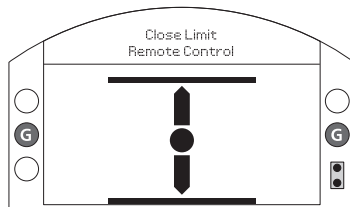


Fig. 4.6.1

#### 4.7 Display Alarmindikasjon

IQT skjermen gir alarmindikasjon i form av tekst og alarmikoner.

Det er 2 alarmikoner:

Generell alarm:



Batterialarm:



Det generelle alarmikonet støttes med tekst i bunnlinjen som indikerer den aktuelle alarmen, eller hvis mer enn én er til stede, vil hver alarm vises i rekkefølge.

Figur 4.7.1 viser statusseksempelet: **TORQUE TRIP CLOSED**

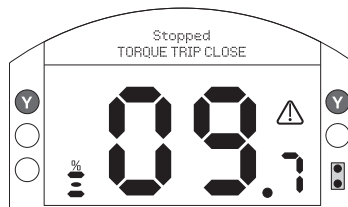


Fig. 4.7.1

#### 4.8 Batterialarm

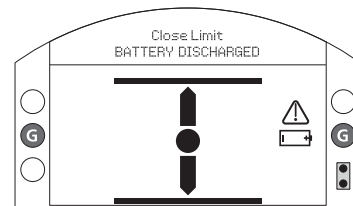


Fig. 4.8.1

Aktuatoren kontrollerer lading av support batteriet med cirka en times intervall. Batterialarmikonet vises når aktuatoren oppdager lav lading og displayet vil indikere **LAVT BATTERI**. Dersom batteriet er flatt eller mangler, vil displayet indikere **UTLADET BATTERI**.

Når en alarm med lite eller utladet batteri vises, bør support batteriet skiftes ut umiddelbart. Det er viktig at riktig batteritype er montert for å opprettholde aktuatorsertifisering. Se avsnitt 9 for detaljer.

**Etter å ha byttet batteri, vil alarmikonet fortsette å vises til neste sjekk og kan ta opptil 1 time. Ved å sirkulere strømmen vil det tvinges en batterisjekk og slette alarmen.**

## 5. Forberede drive bush

### 5.1 Baser F05 til F07 og FA05 til FA07

Baseadapteren må fjernes for å gi tilgang til drive bush. Fjern de fire hodeskruene og baseadapteren som vist på Figur 5.1.1.

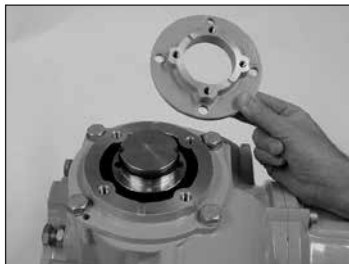


Fig. 5.1.1

Klar tilgang til drive bush er nå tilgjengelig som vist i figur 5.1.1. Ved å bruke en 3 mm allennøkkel må du skru ut de to hodeskruene som holder drive bush og fjerne drive bush fra aktuatoren.

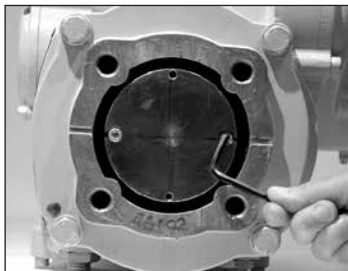


Fig. 5.1.2

### 5.2 Baser F10 til F16 og FA10 til FA16

Fjerning av drive bush krever ikke fjerning av aktuatorbasen. Ved å bruke en 3 mm allennøkkel, skru ut de to hodeskruene som holder drive bush.

Hodeskruer kan løsnes for å fjerne drive bush slik som vist på Figur 5.2.1.

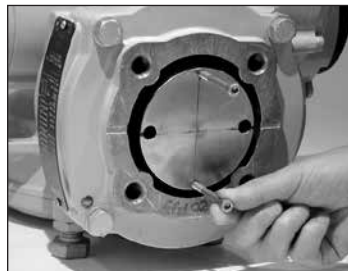


Fig. 5.2.1

Serien med IQT drive busher vises på Figur 5.2.2. Vennglist se PUB002-038 for maksimal stem godkjennelsesdetaljer.



Fig. 5.2.2

### 5.3 Maskinering av drive bush

Når den er fjernet, kan drive bush bearbejdes slik at den passer til ventilstem. Forsikre deg om at maskinert stilling tillater riktig retning av aktuator-til ventilflens og riktig retning for å lukke ventilen.

### 5.4 Montering av drive bush

Monter drive bush i senter ved hjelp av skruene og kontroller stem plassering, aktuator posisjon samt at bruks retning er riktig for ventilen. Drive bush kan monteres i fire forskjellige posisjoner 90° fra hverandre. For F05, FA05, F07 og FA07 overgangsflenser må du montere overgangsflensen igjen med de fire hodeskruene.

## 6. Montere aktuatoren

⚠ **Se avsnitt 11 Vekt og mål for aktuatorvekt.**

### 6.1 IQT Aktuatorer

Serien med IQT aktuatorer er egnet for delvis sving som krever opptil 60 starter i timen.

### 6.2 IQTM Aktuatorer

Serien med IQTM aktuatorer er egnet for modulerende kontrollplikt på opptil 1200 starter i timen i samsvar med IEC 60034-1 til S4 50 %. Igangkjøring av IQTM serie aktuatorer er identisk med IQT-standard (vennligst se avsnittene 8, 9 og 10).

### 6.3 IQTF Aktuatorer

Serien med IQTF aktuatorer er egnet for delvis sving og flersving, applikasjoner uten støt som krever lav hastighet og lave driftssvinger. Igangkjøring av IQTF serie aktuatorer er identisk med IQT-standard (vennligst se avsnittene 8, 9 og 10).

### 6.4 Løfte aktuatoren

Forsikre deg om at ventilen er sikker før montering av aktuatoren, da kombinasjonen kan være topptung og derfor ustabil.

Når du løfter aktuatoren ved hjelp av mekanisk løfteutstyr, skal sertifiserte stropper festes som angitt i figur 6.4.1. Til enhver tid bør opplært og erfarent personell sørge for sikker løft, spesielt når du monterer aktuatorer.

⚠ **ADVARSEL: Ikke løft aktuatoren etter håndrattet.**

En passende monteringsflens som samsvarer med ISO 5210 eller USA Standard MSS SP101 må monteres på ventilen. Aktuator til ventilfeite må samsvare med; Materialspesifikasjon ISO klasse 8.8, strekkgrense 628 N / mm<sup>2</sup>.

⚠ **ADVARSEL: Ikke løft aktuatoren og ventilassembly etter aktuatoren. Løft alltid ventil/aktuatorassembly etter ventilen.**



Fig. 6.4.1

⚠ **ADVARSEL: Aktuatoren skal støttes helt inntil fullt ventilspindelinngrep oppnås og aktuatoren er festet til ventilflensen.**



Fig. 6.4.2

### 6.5 Feste Aktuator til ventil

Før inngrep må du forsikre deg om at aktuatoren og ventilen er i samme stilling (dvs. lukket) og at maskineringen av drive bush stemmer overens med stemposisjonen. Aktuatorposisjon kan bestemmes ved hjelp av displayet (se avsnitt 4.4) og kan om nødvendig flyttes ved hjelp av hånddratt (se avsnitt 4.1). Det kan være nødvendig å justere stoppboltene for å muliggjøre tilstrekkelig kjøring. Se avsnitt 6.6.

Stram på flensventilen til det nødvendige dreiemomentet nås, se tabell B.

Metrikk		Moment	
Flens	Feste	Nm	lbf.ft
F05	M6	5,4	4
F07	M8	12,8	9,4
F10	M10	51,6	38
F14	M16	219,8	162,1
F16	M20	430,5	317,5
Imperial		Moment	
Flens	Feste	Nm	lbf.ft
FA05	1/4	6,7	4,9
FA07	5/16	12,6	9,3
FA10	3/8	42,3	31,2
FA14	5/8	205,3	151,4
FA16	3/4	363,6	268,1

Tabell B

Feste aktuatoren til ventilen med de fire festeboltene. Kontroller at det støpte sporet i aktuatorbasen ikke er tettet til, se Figur 6.4.2. Hensikten er å beskytte aktuatoren i tilfelle produktlekkasje fra ventilstem/nippelpakning. Kontroller at basefesteboltene er stramme.

## 6.6 Stoppbolter

Det anbefales at justering av stoppbolten utføres av ventilprodusenten/leverandøren før ventilen monteres i rørledningen. Når installert, bør ventilprodusenten/leverandøren konsulteres før justering av stoppbolten utføres. Stoppbolter kan kobles for å unngå tukling. Etter innstilling eller justering av stoppbolter må aktuatorgrensene tilbakestilles, refererer til avsnittene 8.5 og 8.6.

IQT stoppbolter er plassert under terminalrommet. Stoppbolt justering tillater +/- 5° variasjon i travel ved hver endeoposisjon. Skruebolter inn reduserer bevegelse, ut øker bevegelse. For stengeventiler i retning med klokken er høyre bolt den lukkede stopperen som vist med skiftenøkkel i Figur 6.6.1. Den venstre er det åpne stoppet.



Fig. 6.6.1

### Stoppbolt størrelser

IQT 125 til 500: M12 bolt krever 19mm AF skiftenøkkel.

IQT1000 til 3000: M20 bolt krever 30mm AF skiftenøkkel.

### Justering for ventiltyper uten sete

For justering av lukket og åpen stopposisjon:

Skru ut stoppboltens låsemutter. Flytt aktuator og ventil til den nødvendige stoppeposisjonen (det kan være nødvendig å skru ut stoppbolten for å tillate mer travel). Skru stoppbolten inn helt til du merker et stopp. Stram stoppboltens låsemutter.

### Justering for ventiltyper med sete

For justering av lukket og åpen stopposisjon:

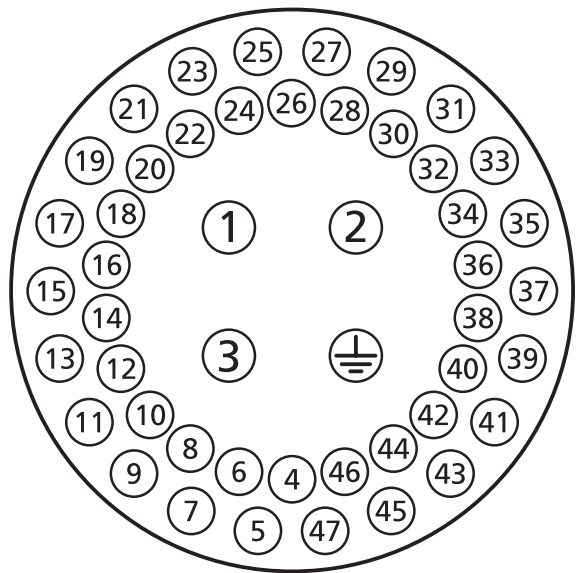
Skru ut stoppboltens låsemutter. Flytt aktuator og ventil til ventilens nødvendige seteposisjonen (det kan være nødvendig å skru ut stoppbolten for å tillate mer travel). Skru stoppbolten inn helt til du merker et stopp og deretter 3 runder utover. Stram stoppboltens låsemutter.

### Tilbakestill aktuatorgrenser

Refererer til avsnittene 8.5 og 8.6.

## 7. Kabelkoblinger

### 7.1 Terminalblokk Layout



Terminalnumre refererer til tilkoblinger som vist på aktuatorkretsskjemaet

### ⚠ ADVARSEL:

**Forsikre deg om at alle strømforsyningene er isolert før du fjerner aktuatordeksler.**

Kontroller at spenningen ved strømforsyningen samsvarer med det som står oppført på aktuatorens typeskilt.

En bryter eller kretsbyter må være inkludert i ledningsinstallasjonen eller aktuatoren. Bryteren eller kretsbyteren må oppfylle de relevante kravene i IEC60947-1 og IEC60947-3 og være egnet for bruksområdet. Bryteren eller kretsbyteren må ikke koble fra den beskyttende jordlederen. Bryteren eller kretsbyter må monteres så nær aktuatoren som mulig og skal være merket for å indikere at det er frakoblingsenheten for den aktuelle aktuatoren. Aktuatoren må beskyttes med overstrømsvern som er klassifisert i henhold til PUB002-068. Bryteren eller kretsbyteren skal koble fra begge polene i en trefasetilførsel.

### ⚠ ADVARSEL:

**Den maksimale strømforsyningen for aktuatorer koblet til fasejordede systemer er 500 VAC.**

### 7.2 Jording/jordforbindelser

En lug med et hull på 6 mm i diameter støpes inntil ledningsinngangene for feste av en ekstern beskyttende jordingsrem med en mutter og bolt. En intern jordklemme er også montert, men den må ikke brukes alene som beskyttende jordforbindelse.

### 7.3 Fjerne terminaldeksel

Løsne de fire hodeskrueene jevnt ved å bruke en 6 mm Allennøkkel. Ikke forsøk å ta av dekslet med en skrutrekker da dette vil skade O-ringtetningen og kan skade flammebanen på en sertifisert enhet.

Aktuatorer som inneholder et Innstillingsverktøy montert på aktuatoren er merket med et selv-klebende gult merke på utsiden av terminalrommets deksel.

Ledningskodekortet festet på dekslet er spesielt for hver aktuator og må ikke byttes om med noen andre aktuatorer. Sjekk serienummeret på kodekortet som følger med aktuatoren i tvilstilfeller.



Fig. 7.3.1

En plastikkpose i terminalrommet inneholder: Klemmeskruer og skiver, reservedeksel O-ring pakning, koblingskjema og instruksjonsbok.

## 7.4 Kabelinngang

Bare egnede sertifiserte eksplosjonssikre inngangsreduksjoner, glands eller ledninger kan brukes på farlige steder. På farlige steder kan bare en passende sertifisert eksplosjonssikker gjenget adapter pr. inngang brukes.

Fjern de røde plast gjennomgangssluggene. Tilpass kabelinngangen slik at de passer til kabeltypen og størrelse. Forsikre deg om at de gjengede adaptorene, kabelniplene eller ledningene er stramme og fullstendig vanntette. Forsegle ubruke kabelinnganger med en gjenget plugg i stål eller messing. I farlige områder må en passende sertifisert gjenget

blindplugg brukes uten bruk av en mellomliggende trådadapter.

Kabelinngangene på aktuatorens terminalhus er tappet M25 x 1.5p.

For installasjon i USA og Canada: Forseglede ledninger må installeres ved avgrensningen. M25 x 1.5p til enten 1/2", 3/4", 1", 1.25" eller 1.5" NPT gjengede adaptere er fabrikkmontert.

## 7.5 Koble til terminaler

Se koblingskjemaet i terminaldekselet for å identifisere terminalenes funksjoner. Kontroller at forsyningsspenningen er den samme som merket på aktuatorens typeskilt.

Fjern strømterminalskjermen.

Begynn med å koble til disse kablene og bytt ut skjermen.

Når alle tilkoblinger er utført, må du kontrollere at koblingskjemaet byttes ut i terminalrommet.

**⚠ For å forsikre seg om at elektriske tilkoblinger er sikret, er det viktig at de nødvendige skivene brukes som vist i Figur 7.5.1. Unnlattelse av å gjøre dette kan føre til at tilkoblinger fungerer løst eller skruer ikke klemmes fast på tråдавslutningsmerker.**

**Fjærskivene må være komprimert. Strammemomenter til skruene må ikke overskride 1.5 Nm (1.1 lbf.ft)**

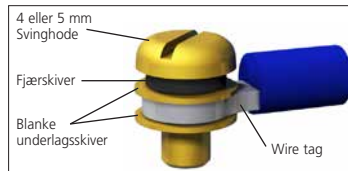


Fig. 7.5.1

**⚠ For å samsvare med Ex e** sertifisering, terminaler nummerert 1 - 3 og jord må utstyres med 1 av AMP ringmerke 160292 pr. terminal og terminaler nummerert 4 - 47 må utstyres med 1 av AMP ringmerke 34148 pr. terminal når det er nødvendig.

## 7.6 Erstatte terminaldekselet

Forsikre deg om at O-ringtetningen og tappeskjøten er i god stand og lettere smurt før dekselet settes på igjen.

**⚠ ADVARSEL:**

Ledningen kan overskride 83 °C i et 70 °C miljø.

ATTENTION: RØDE PLASTISKE PLUGGER I LEDNINGSSINNGANGER ER KUN FOR GJENNOMGANG.  
FOR LANGSIKTIG BESKYTTELSE, MONTER PASSENDE METALLPLUGGER.

ATTENZIONE: I TAPPI IN PLASTICA ROSSA PER L'ENTRATA CAVI SONO SOLO TEMPORANEI. PER UNA PROTEZIONE PERMANENTE PREGO SOSTITUIRLI CON APOSITI TAPPI METALLICI.

ATENCION: LOS TAPONES ROJOS DE PLASTICO EN LAS ENTRADAS DE CABLE SON UNICAMENTE PARA TRANSPORTE. PARA PROTECCION PERMANENTE COLOCAR TAPONES METALICOS APROPIADOS.

ACHTUNG: DIE ROTEN PLASTIKSTOPFEN SIND NUR FÜR DEN TRANSPORT GEEIGNET. FÜR DAVERHAFTEN SCHUTZ SIND DIESE GEGEN GEEIGNETE BLINDSTOPFEN AUSZÜTAUSCHEN.

ATTENTION: LES BOUCHONS PLASTIQUES ASSURENT UNE PROTECTION TEMPORAIRE. POUR UNE PROTECTION DEFINITIVE UTILISER DES BOUCHONS METALLIQUES.

長期に渡る保護の場合、適切なメタルプラグをご使用ください。

注意：接线端红色塑料封口仅为运输途中使用，长期正常保护时请用金属封口。

주의: 배선인입구의 빨간색 플라스틱 플러그는 오직 임시용입니다. 오래 보관하기 위해서는 규격에 맞는 금속 플러그를 사용하십시오.





## 8. Igangkjøring - Grunnleggende Innstillinger

Du får tilgang til alle aktuatorinnstillinger, datalogger og styringsdata ved å bruke den medfølgende Rotork Bluetooth® Setting Tool Pro. Status- og alarndata kan også nås i tillegg til det som vises på startskjermen.

**⚠ KONTROLLDEKSELET MÅ IKKE FJERNES, INGEN BRUKERKONFIGURERBARE INNSTILLINGER ER TILGJENGELIG INNENFOR KONTROLLAVGRENSNINGEN. KONTROLLDEKSELET ER FORSEGLET AV ET KVALITETSMERKE SOM KAN GJØRE GARANTIRETTEN UGYLDIG DERSOM DET ER ØDELAGT.**

Denne instruksjonen beskriver de grunnleggende innstillingene som må fullføres før aktuatoren tas i bruk.

**⚠ ELEKTRISK BRUK MÅ IKKE INNTREFFE FØR DE GRUNNLEGGENDE INNSTILLINGENE HAR BLITT GJORT OG KONTROLLERT.**

De grunnleggende innstillingene påvirker korrekt betjening av ventilen med aktuatoren. Hvis aktuatoren har blitt levert med ventilen, kan ventilatoren eller leverandøren allerede ha gjort disse innstillingene.

**⚠ Innstillinger og bruk må kontrolleres av elektrisk bruk og funksjonstest ved den aktuerte ventilen.**

**DENNE PUBLIKASJONEN GIR INSTRUKSJON KUN OM DE GRUNNLEGGENDE INNSTILLINGENE.**

For instruksjoner om kontroll- og indikasjoninnstillinger og for informasjon om diagnostikk, se PUB002-040.

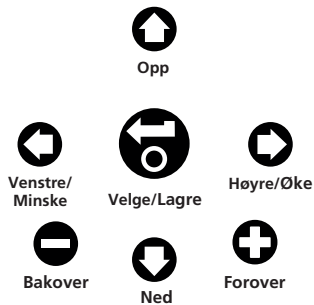
## 8.1 Koble til aktuatoren

Rotork Setting Tool incorporating Bluetooth trådløs teknologi (Rotork Bluetooth® Setting Tool Pro – BTST) vises nedenfor. Det identifiseres ved at nøkkelsymbolene er klare og en klar tetning mellom topp- og bunnhylser.

Kun det infrarøde verktøyet har fylte gule taster og en gul tetning mellom foringsrørene.




Rotork Bluetooth® Setting Tool Pro med den tilknyttede navigasjon og konfigurasjonsnøkler er vist nedenfor.



## Koble til aktuatoren ved å bruke Bluetooth

Standardsikkerheten som er satt i aktuatoren for Bluetooth-tilkobling gjøres ved å starte en infrarød kommando. Dette betyr at brukeren må være i umiddelbar nærhet og i direkte siktlinje for aktuatoren.

Pek innstillingsverktøyet mot aktuatoren displayvindu innenfor et område på 0,25 m (10 in) og Trykk på  tasten.

Skjermen vil gå over til hovedmeny skjermbildet.

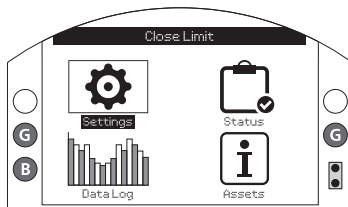




Fig. 8.1.1

Innstillingsverktøyet vil automatisk koble til ved hjelp av Bluetooth som tar opptil 5 sekunder, og når det er tilkoblet, indikeres et blått lys som lyser på verktøyet og i aktuatoren visningsvindu. Når det er tilkoblet, kan verktøyet brukes uten å peke på det i aktuatoren visningsvindu.

Bluetooth-tilkoblingen vil opprettholdes mens innstillinger for verktøynøkkel utføres. Etter en periode på 6 minutter uten tastekommandoer, blir Bluetooth-tilkoblingen slått av og innstillingsverktøyet og blå lys lyser. For å skru av Bluetooth-tilkoblingen manuelt når som helst, trykk på innstillingsverktøyet  og  taster sammen.

## 8.2 Sikkerhet - Passord

Standard sikkerhetsnivå for tilkobling til aktuatoren er igangsetting av infra-rød Bluetooth. Dette betyr at brukeren er ved aktuatoren innenfor en avstand på 0,25 meter og i direkte siktlinj for aktuatoren. For instruksjoner om tilkobling til aktuatoren, se avsnitt 8.1.

Alle aktuatorinnstillinger kan vises med aktuatoren valgt til Lokal, Stopp eller fjernkontroll.

**For å endre en aktuatorinnstilling, må aktuatoren velges til Lokal eller Stopp og riktig passord må tastes inn.**

Hvis aktuatoren er valgt til Fjernkontroll og en innstilling er valgt, vil følgende advarsel vises:

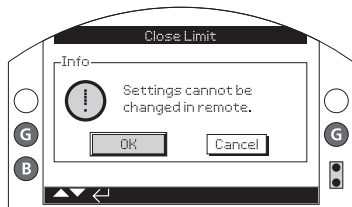


Fig. 8.2.1

Velg OK for å gå tilbake til innstillingskjerm bildet.

Når aktuatoren er valgt til Lokal eller Stopp, og når en hvilken som helst funksjon er valgt, vises passordskjerm bildet:

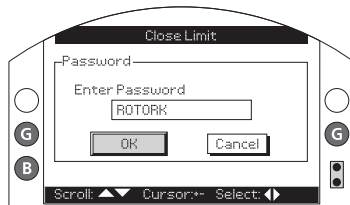


Fig. 8.2.2

**Standardinnstillingspassordet ROTORK vises og OK-tasten er uthevet.**

Trykk på  tasten.

Innstillingskjermen kommer til å bli vist på nytt. Eksempelet nedenfor vises *Innstillinger – Grenser – Lukk innstillinger* med funksjonen *Handling* uthevet:

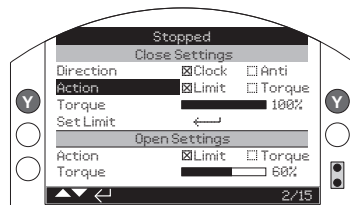


Fig. 8.2.3

Trykk på  tasten for å velge.

Funksjonen og dens innstillingsalternativ eller rekkevidde blir deretter uthevet:

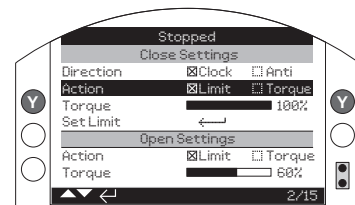


Fig. 8.2.4

Hvis brukeren ikke ønsker å endre funksjonsverdien, trykk på tilbake-knappen for å gå ut uten å endre.

Bruk eller piltastene for å endre innstillingen til den ønskede verdien, eksemplet nedenfor viser en nær handling av **Moment** som har blitt valgt.

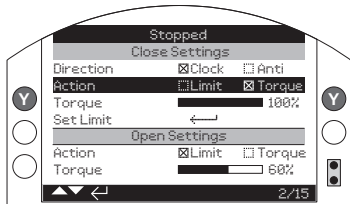


Fig. 8.2.5

Trykk på tasten for å velge.

Det uthevede vil bare gå tilbake til funksjonsnavnet og det lagrede innstillingen vises:

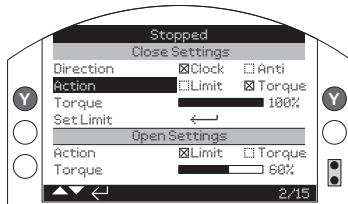
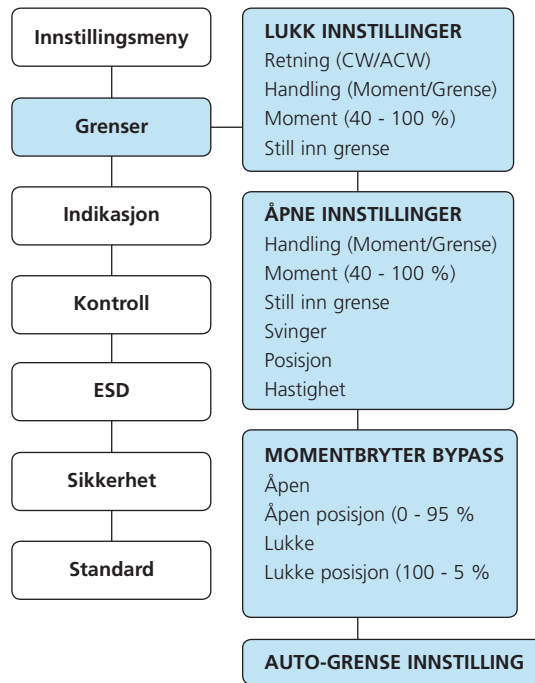


Fig. 8.2.6


Passordet vil bli etterspurt den første gangen en funksjon velges. Når det er riktig tastet inn, kreves det ikke passordet for å bli lagt inn igjen under varigheten av innstillingen av verktøykommunikasjon med aktuatoren. Andre funksjoner kan bli stilt inn om nødvendig.

### 8.3 Grunnleggende innstillingsmeny



## 8.4 Grunnleggende innstillinger – Grenser

⚠ **Innstillinger og bruk må kontrolleres av elektrisk bruk og funksjonstest ved den aktuerte ventilen.**

Koble til aktuatoren som beskrevet i Avsnitt 8,1. Fra posisjonsdisplayet hjem-skjerm, trykk på  tasten. Hovedmenyen kommer til å bli vist.

Naviger til Innstillinger ved å bruke     taster og trykk på  for å velge.

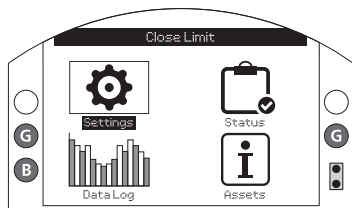


Fig. 8.4.1









Innstillingsmenyen kommer til å bli vist:

Settings (Innstillinger)
Limits (Grenser)
Indication (Indikasjon)
Control (Kontroll)
ESD
Security (Sikkerhet)
Defaults (Standard)

Naviger til Grenser ved å bruke   taster og trykk på  for å velge.

**Innstillingene først valgt for å endres kommer til å kreve at et passord må skrives inn - se avsnitt 8.2.**

Grenseinnstillingene vises nedenfor med sine fabrikkinnstilte verdier:





Limits			
Close Settings			
1 / 15	Direction	<input checked="" type="checkbox"/> Clock	<input type="checkbox"/> Anti
2 / 15	Action	<input checked="" type="checkbox"/> Limit	<input type="checkbox"/> Torque
3 / 15	Torque		40%
4 / 15	Set Limit		
Open Settings			
5 / 15	Action	<input checked="" type="checkbox"/> Limit	<input type="checkbox"/> Torque
6 / 15	Torque		40%
7 / 15	Set Limit		
8 / 15	Turns	0.2	
9 / 15	Position	95.0	
10 / 15	Speed		40%
Torque Switch Bypass			
11 / 15	Opening	<input type="checkbox"/> On	X <input checked="" type="checkbox"/> Off
12 / 15	OP. Bypass Pos		10%
13 / 15	Closing	<input type="checkbox"/> On	X <input checked="" type="checkbox"/> Off
14 / 15	CL. Bypass Pos		90%
Auto Limit Setting			
15 / 15	Auto Set Limit		
			1 / 15

Funksjon lukk retning (1 / 15) vises fremhevet. Bruk   for å skrolle igjennom funksjoner. Funksjoner kommer til å bli fremhevet etter tur.

## 8.5 Lukk innstillinger


### 1 / 15. Lukk retning

Funksjon stiller inn retningen som kreves for å lukke ventilen. Bruk aktuatoren og ventilen manuelt for å etablere lukkeretning.


Trykk  for å velge Lukk grensefunksjon. Bruk  eller  for å sjekke nødvendig innstilling. Trykk  for å stille inn.

### 2 / 15. Lukk handling

Aktuatoren kan konfigureres lukket på moment for seteventiltyper eller begrenset for ventiltyper uten sete.

 **Referer til ventilprodusenten for anbefalte innstillinger. Der ventilprodusentens instruksjoner ikke er tilgjengelig, se følgende tabell.**

Ventiltype	Lukk handling	Åpne handling
Sluseventil	Moment	Grense
Globe	Moment	Grense
Butterfly	Grense	Grense
Through Conduit	Grense	Grense
Kule	Grense	Grense
Plugg	Grense	Grense
Sluice Gate	Grense	Grense
Penstock	Grense	Grense
Parallell Slide	Grense	Grense

Trykk  for å velge Lukk grense funksjon. Bruk  eller  for å sjekke nødvendig innstilling. Trykk  for å stille inn.

### 3 / 15. Lukk moment

Verdien på momentet som er tilgjengelig for å lukke ventilen, kan stilles mellom 40 % og 100 % av nominell verdi. Aktuator nominelt momentverdi vises på typeskiltet.

Trykk  for å velge Lukk moment funksjon. Trykk på  tasten for å minske verdien og  tasten for å øke verdien.

Trykk på  tasten for å stille inn.

### 4 / 15 Still inn lukket grense

Trykk  for å velge Lukk grense funksjon. Aktuatoren kommer til å vise den følgende instruksjonen:

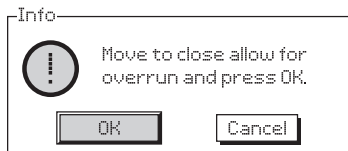


Fig. 8.5.1


Flytt aktuatoren og ventilen til lukket posisjon. Tillat overløp ved å vikle i åpningsretningen med 1/2 til 1 omdreining av håndrattet.




Trykk  for å stille inn lukket grense posisjon.

## 8.6 Åpne innstillinger

### 5 / 15. Åpne handling

Aktuatoren kan konfigureres åpen på dreiemoment for seteventiltyper eller begrenset for ventiltyper uten sete.

 **Referer til ventilprodusenten for anbefalte innstillinger. Dersom du ikke har ventilprodusentens instruksjoner tilgjengelig, må du stille åpen handling til "Grense".**

Trykk  for å velge Åpne handling funksjon. Bruk  eller  for å sjekke nødvendig innstilling. Trykk  for å stille inn.

### 6 / 15. Åpen moment

Verdien på momentet som er tilgjengelig for å åpne ventilen, kan stilles mellom 40 % og 100 % av nominell verdi. Aktuator nominelt momentverdi vises på typeskiltet.

Trykk  for å velge Åpne moment funksjon. Trykk på  tasten for å minske verdien og  tasten for å øke verdien.

Trykk  for å stille inn.

## 7 / 15. Still inn åpen grense

Trykk  for å velge Åpne grense funksjon. Aktuatoren kommer til å vise den følgende instruksjonen:

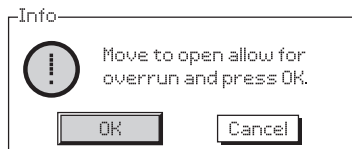



Fig. 8.6.1

Flytt aktuatoren og ventilen til åpen posisjon. Tillat overløp ved å vikle i lukkeretningen med ½ til 1 omdreining av håndrattet.

Trykk  for å stille inn åpen grense posisjon.

## 8 / 15. Svinger (ikke redigerbar)

Viser aktuatorutgang svinger mellom innstillingen Lukket og Åpen grense posisjoner.

 **Merk: IQTF er begrenset til maksimalt 22 svinger.**





## 9 / 15. Posisjon (ikke redigerbar)

Viser aktuatorens nåværende posisjon i forhold til % åpen.

**Merk: Verdier for sving og posisjon oppdateres ikke mens de vises på skjermen. For å se oppdaterte verdier, bruk  tasten for å gå tilbake til Innstillingsmeny, velg deretter Grenser.**

## 10 / 15. Hastighet (kun IQT)

IQT hastighet justeres mellom 25 - 100 % av nominell hastighet.

Trykk  for å velge hastighet. Trykk på  tasten for å minske verdien og  tasten for å øke verdien. Trykk  for å stille inn.

## 8.7 Momentbryter Bypass

Standardinnstillingen for å åpne og lukke dreiemomentbryter bypass er Av (momentbeskyttelse aktiv til enhver tid). Bypass av momentbeskyttelsen gjør at dreiemoment opp til cirka 150 % av nominelt moment er tilgjengelig. Ventilprodusenten / integratoren bør bli kontaktet for å bekrefte om ventilstrukturen og grensesnitt komponentene kan tåle det ekstra momentet/støtet.

## 11 / 15. Åpning

Åpningsmomentbeskyttelse kan omgås en konfigurert del av åpningslaget. Når dette er aktivert, er dreiemoment opp til cirka 150 % av nominelt dreiemoment tilgjengelig for å åpne "klebrige" ventiler.

Trykk  for å velge Åpne moment bryter bypass funksjon. Bruk  eller  for å sjekke nødvendig innstilling.

Trykk  for å stille inn.



## 12 / 15. Åpne bypass posisjon

Når den er aktivert (se 11/15), kan stillingen over åpningslaget der momentbeskyttelsen omgås konfigureres i stillingsområdet 0 % (lukket grense) til 95 % åpen. Utenfor bypass-posisjonen vil dreiemomentbryterverdien gå tilbake til den innstillingen, se 6 / 15.

Trykk  for å velge Åpne bypass posisjon funksjon. Trykk på  tasten for å minske verdien og  tasten for å øke verdien. Trykk  for å stille inn.

## 13 / 15. Lukking





Lukkesmomentbeskyttelse kan omgås en konfigurert del av lukkeslaget. Når dette er aktivert, er dreiemoment opp til cirka 150 % av nominelt dreiemoment tilgjengelig for lukking av ventilen. Utenfor bypass-posisjonen vil dreiemomentbryterverdien gå tilbake til den innstillingen, se 3 / 15.

Trykk  for å velge Lukke moment bryter bypass funksjon. Bruk  eller  for å sjekke nødvendig innstilling.

Trykk  for å stille inn.

#### 14 / 15. Lukke bypass posisjon

Når den er aktivert (se 13/15), kan stillingen over lukkeslaget der momentbeskyttelsen omgås konfigureres i stillingsområdet 100 % (åpen grense) til 5 % åpen.

Trykk  for å velge Lukke bypass posisjon funksjon. Trykk på  tasten for å minske verdien og  tasten for å øke verdien. Trykk  for å stille inn.

#### 15 / 15. Auto innstilling grense

IQT kommer med funksjonen for automatisk innstilling av grenser. For å utføre dette, må ventilen kreve mindre enn 40 % av nominelt moment under kjøringen. Aktuatorer som krever mer enn 40 %, bør konfigureres manuelt.

Når aktuatoren er aktivert, vil den først prøve å finne Lukke grensen og deretter Åpen grensen. I løpet av denne tiden vil aktuatoren kjøre uten forvarsel gjennom hele kjøringen. Ingen grenser vil bli stilt inn før hele syklusen er fullført. Hvis aktuatoren oppdager en hindring (eller momentet øker over 40 %), kan en grense stilles feil inn. Hvis du er i tvil, utfør grenseinnstillingen manuelt.

Trykk  for å velge Auto grense innstilling funksjon. Aktuatoren kommer til å vise den følgende instruksjonen:

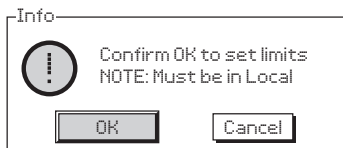


Fig. 8.7.1

Trykk  for å starte auto oppsettet.

Aktuatoren vil prøve å kjøre til Lukke grensen først, og deretter løpe til Åpen grensen. Når begge grensene er blitt oppdaget av høy mekanisk motstand, vil grensene bli lagret i minnet.

Hvis sekvensen blir avbrutt eller det oppdages en feil under installasjonen, vises følgende feil:

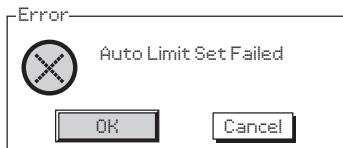


Fig. 8.7.2



## 9. Vedlikehold, overvåking og problemløsning

### Vedlikehold

Hver Rotork-aktuator er testet før utsendelse for å gi mange års problemfri drift, forutsatt at den er installert, forsegle og tatt i bruk i samsvar med instruksjonene gitt i denne publikasjonen.

IQT-aktuatorens unike dobbeltforseglete, ikke-forstyrrende avgrensning gir full beskyttelse for aktuatorkomponentene.

IQT-aktuatorutvekslingen er plassert i et oljebad og er smurt for livstid og trenger ikke påfyll. Hvis oljen fjernes eller mistes, må den ikke brukes elektrisk, da det kan føre til for tidlig svikt.

Dekslar skal ikke fjernes for rutinemessig inspeksjon, da dette kan være skadelig for aktuatorens pålitelighet i fremtiden.

Det elektriske kontrollmoduldekslet er bundet av Rotork kvalitetskontrollstetning. Den bør ikke fjernes da modulen ikke inneholder komponenter som kan repareres på stedet.

Alle elektriske strømforsyninger til aktuatoren må være isolerte før noe vedlikehold eller inspeksjon utføres, bortsett fra utskifting av support batteriet.

Elektriske forsyninger må isoleres før aktuatordeksler fjernes - se instruksjoner om utskifting av batteri.

Rutinemessig vedlikehold bør inkludere det følgende:

- Kontroller aktuatorens ventilfestebolter for stramhet.
- Forsikre deg om at ventilstem og drivmuttere er rene og ordentlig smurte.
- Dersom den motoriserte ventilen brukes sjelden, bør en rutinemessig vedlikeholdsplan settes opp.
- Skift ut support batteriet hver 3. år.
- Kontroller aktuatoren avgrensningen for skade, løse eller manglende fester.
- Forsikre deg om at det ikke er for mye støv eller skitt på aktuatoren.
- Kontroller for smøremiddel lekkasje. (se avsnitt 11 for smøremidler).

### Support batteri

Support batterirommet er tilgjengelig via den eksterne batteripluggen på aktuatorens girkasse. Support batteriet er det eneste batteriet som kan skiftes ut og som støtter aktuatorens indikasjonsreleer. Kun datalogger og posisjon vises (LCD) når hoved strømforsyningen er skrudd av. Det sikrer at gjeldende posisjon blir indikert og vises når manuell drift finner sted.

Batteriet er ikke nødvendig for å beholde noen aktuatorinnstillinger eller spore posisjonsendringer.

Når hoved strømforsyningen er slått av og uten støttebatteri monterert eller når den er utladet, beholdes alle konfigurerte innstillinger trygt i EEPROM og posisjonsendringer spores av den absolutte omkoderen.

Ved oppstart, vil den riktige, nåværende posisjonen vises og aktuatoren vil fungere som normalt.

**⚠ ADVARSEL: Support batteriholderen i aktuatorgiret beskytter også brukeren mot de farlige strømforsyningene inne i aktuatoren, og derfor må den ikke skades. Aktuatoren må isoleres eller kobles fra hvis batteriholderen må fjernes fra aktuatorgiret.**

### ⚠ ADVARSEL:

#### Skifte ut support batteri

**Hvis aktuatoren er lokalisert i et farlig område, må tillatelse innhentes i form av en "varmt arbeid-tillatelse" eller annen lokal forskrift før batteriet fjernes og/eller skiftes ut.**

Bytte av batteri må utføres med hoved strømforsyningen isolert.

### Fjerning av support batteri

Aktuatoren må være satt på Stopp ved å bruke den røde vribryteren - se avsnitt 4.2. Tilgang til batteriet er via en merket tetningsplugg som ligger på hovedgiret i nærheten av hjulnavet.

Fjern tetningspluggen med riktig Allennøkkel, og forsikre deg om at O-ringtetningen forblir sittende på pluggen. Koble fra batteriets kabelbunt fra batteriterminalene. Løft batteriet ut av gummitetningsloppen ved å bruke den svarte trekkstroppen.



Fig. 9.7.1

### Batterityper

For europeiske aktører som er sertifisert for farlig område (ATEX / IEC Ex), bruk et litium mangandioksidbatteri som angitt i figur 9.7.2 Tabell over batterityper.

For FM- og CSA-sertifiserte avgrensninger, må du bruke et Ultralife U9VL litiummangandioksid-batteri. Tilsvarende kan UI-registrerte batterier brukes.

For vanntett (WT) aktuator avgrensning, anbefaler Rotork et litiummangandioksidbatteri, men likeverdig 9V-batteri kan også brukes.

Ta kontakt med Rotork dersom du er i tvil angående riktig batteritype.

Avgrensningstype	Batteritype	Detalj
ATEX/IEC Ex - Standard Temp	Ultralife PP3 Typen	U9VL eller U9VL-J-P
ATEX/IEC Ex - Lav/Høy Temp	Rotork Delnummer:	95-462 eller 95-614

Fig. 9.7.2 Batteritype tabell

### Montere erstatningsbatteri

Plasser trekkstroppen rundt erstatningsbatteriet og sett det inn i gummitetningslommen. Koble batteriledningen til batteripolene på nytt. Sett på plass batteriets tetningsplugg for å sikre at O-ringene er i god stand og riktig montert. Trekk tetningspluggen til 8 Nm (6 lbf.ft) med riktig Allennøkkel.

### Olje

Med mindre spesielt bestilt for ekstreme klimatiske forhold, sendes Rotork aktuatorer med girkasser fylt med Dextron II olje, som er egnet for omgivelsestemperaturer fra -30 til +70 °C (-22 til +160 °F).

IQT-aktuatorer krever ikke regelmessige oljeskift (se avsnitt 11, Vekt og mål).

### Monitorering av moment og posisjon

IQT-serien av aktuatorer har sanntid, øyeblikkelig moment- og posisjonsovervåking som standard. Moment og posisjon kan brukes til å monitorere ventilprestasjon under bruk. Effekten av prosessendringer (differensialtrykk osv.) kan evalueres, tette steder i ventilens kjøring kan pekes ut, samt måling av momentet utviklet gjennom slag for å kunne stille inn egnet åpen og lukket momentbryter innstillinger.

Det er to hjem-skjermvisninger som indikerer moment og posisjon samtidig. Se avsnitt 4.4

### Analogt moment og posisjonsindikasjon

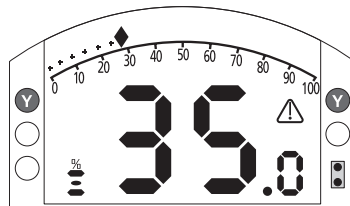


Fig. 9.7.3

Eksempelet viser at aktuatoren ved 35,0 % åpning, produserer 27 % nominelt moment. Varseltrekanten indikerer at aktuatoren har trippet moment.

Merk: Moment og posisjonverdien som vises er dynamiske og vil vise de faktiske moment og posisjonverdiene som måles i øyeblikket. Etter en moment-tilbakegang har tendensen til å falle bort når de indre mekaniske komponentene slapper av når det ikke er noe drivverk.

### Digitalt moment og posisjonsindikasjon

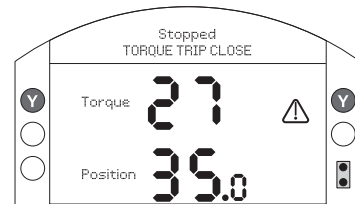


Fig. 9.7.4

Eksempelet viser at aktuatoren ved 35,0 % åpning, produserer 27 % nominelt moment. Statuslinjen og varseltrekanten indikerer at aktuatoren har moment-tilgang ved lukking.

Merk: Aktuatoren vil dreie og stoppe momentet når dreiemomentet når innstillingen for åpen (ved åpning) og lukking (ved lukking) av momentbrytere (se 8.5 og 8.6). På grunn av treghetsvirkningene (variabel med hastighet/belastning) og ventilmotstand, kan det leverte og det viste momentet være høyere.

## 10. Kassering og miljømessige betraktninger

Sluttbruker råd om kassering av produktet ved endt levetid.

I alle tilfeller, sjekk lokale lovmessige reguleringer før kassering.

Aktuatoren kan fjernes ved å utføre operasjonene som er beskrevet i monterings- og kablingsdelene i motsatt rekkefølge.

Alle advarsler som står oppført i avsnittene om montering og kabling må følges. Kassering av aktuatoren eller noen av dens komponenter bør gjøres i tråd med tabellen nedenfor.

**⚠ ADVARSEL: Det er grunnleggende at aktuatoren ikke blir utsatt for noen ventil / systemlaster på tidspunktet for kassering, da dette kan føre til skade på brukeren på grunn av at aktuatoren plutselig flytter på seg.**

Emne	Definisjon	Merknader / eksempler	Farlige	Resirkulerbar	EU Avfallskode	Kassering
Batterier	Litium	IQT batteri	Ja	Ja	16 06 06	Vil kreve spesiell behandling før avhending, bruk spesialgjenvinner eller avfallsselskaper
	Alkaline	Innstilingsverktøy	Ja	Ja	16 06 04	
Elektrisk og elektronisk utstyr	Printede kretskort	Alle produkter	Ja	Ja	20 01 35	Bruk spesialgjenvinner
	Wire	Alle produkter	Ja	Ja	17 04 10	
Glass	Linse / Vindu	IQT	Nei	Ja	16 01 20	Bruk spesialgjenvinner
Metaller	Aluminium	Girkasser og deksler	Nei	Ja	17 04 02	Bruk lisensierte spesialgjenvinnere
	Kobber / Messing	Wire, IQT gir, motorviklinger	Nei	Ja	17 04 01	
	Sink	IQT clutch ring og tilknyttede komponenter	Nei	Ja	17 04 04	
	Jern / Stål	Gir og baser	Nei	Ja	17 04 05	
	Blandede metaller	IQT motorrotorer	Nei	Ja	17 04 07	
Plast	Glassfylt nylon	Deksler, elektronikk chassis	Nei	Nei	17 02 04	Deponering som generelt kommersielt avfall
	Ufylt	Gir	Nei	Ja	17 02 03	Bruk spesialgjenvinner
Olje /Smørefett	Mineral	Girkasse smøring	Ja	Ja	13 02 04	Vil kreve spesiell behandling før avhending, bruk spesialgjenvinner eller avfallsselskaper
	Matinspeksjon	Girkasse smøring	Ja	Ja	13 02 08	
	Smørefett	Side hånddratt / lineær driv	Ja	Nei	13 02 08	
Gummi	Tetninger og O-ringer	Deksel og skaft tetninger	Ja	Nei	16 01 99	Kan kreve spesiell behandling før avhending, bruk spesialiserte avfallsselskaper

## 11. Vekt og Mål

---

### Olje

Med mindre spesielt bestilt for ekstreme klimatiske forhold, sendes Rotork aktuatorer med girkasser fylt med følgende oljer som er egnet for omgivelsestemperaturer fra -50 til +70 °C (-58 til +160 ° F):

Størrelse 1 – (IQT 125, 250, 500)  
Castrol Aero HF585B  
600ml / 1.3 pint (US)

Størrelse 2 – (IQT 1000, 2000)  
Castrol Aero HF585B  
1600ml / 3.4 pint (US)

Størrelse 2 – (IQT 3000)  
Fuchs Renolin Unisyn CL32  
1600ml / 3.4 pint (US)

### Grunnleggende montering

O-ringer, bruk enten Multis EP2 / Lithoshield EP2 eller tilsvarende for alle temperaturområder mellom -50 og +70 °C (-58 og +158 °F).

Smøreolje av matvarekvalitet er tilgjengelig som et alternativ: kontakt Rotork.

Aktuatorstørrelse	Vekt kg (lbs)	Oljeegenskaper liter (pt.-US)
IQT 125, 250, 500	22 (48.5)	0.6 (1.3)
IQT 1000, 2000	37 (81.5)	1.6 (3.4)
IQT 3000	39 (86.0)	1.6 (3.4)

Refererer til aktuatorens typeskilt for oljetype. For plassering av oljepluggen, se 1.1.

## 12. IQT- godkjenninger

---

Referer til aktuatorens typeskilt for enhetsspesifikke godkjente detaljer.

### Europeisk – Farlige områder

---

ATEX (2014/34/EU) II 2 GD c

Ex db IIB T4 (T6<sup>†</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>†</sup>) Db IP66 & IP68

Temperatur -20°C til +70°C (-4°F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F)

Ex db IIC T4 (T6<sup>†</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>†</sup>) Db, IP66 & IP68

Temperatur -20°C til +70°C (-4°F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F)

Ex dbe IIB T4 (T6<sup>†</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>†</sup>) Db IP66 & IP68

Temperatur -20 til +70°C (-4 °F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F)

Ex dbe IIC T4 (T6<sup>†</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>†</sup>) Db IP66 & IP68

Temperatur -20°C til +70°C (-4°F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F)

**†T6 og T80 °C temperaturklasser svarer kun på spesifikke arbeidssykluser, se avsnitt 15. Vilkår for sikker bruk.**

### Internasjonal – Farlige områder

---

IECEX. IEC60079-0 & IEC600679-1

Ex db IIB T4 (T6<sup>†</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>†</sup>) Db IP66 & IP68

Temperatur -20°C til +70°C (-4°F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (- 58 °F til +104°F)

Ex db IIC T4 (T6<sup>†</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>†</sup>) Db IP66 & IP68

Temperatur -20°C til +70°C (-4°F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +70°C (-58°F til +158°F)

Ex dbe IIB T4 (T6<sup>†</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>†</sup>) Db IP66 & IP68

Temperatur -20°C til +70°C (-4°F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +70°C (-58°F til +158°F)

Ex dbe IIB T4 (T6<sup>1</sup>) Gb

Ex tb IIIC T120°C (T80°C<sup>1</sup>) Db IP66 & IP68

Temperatur -20°C til +70°C (-4°F til +158°F)

\*Valg -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +70°C (-58°F til +158°F)

**T6 og T80 °C temperaturklasser svarer kun på spesifikke arbeidssykluser, se avsnitt 15. Vilkår for sikker bruk.**

## USA – Farlige områder

FM Eksplosjonssikring til NEC Artikkel 500.

FM 3600, FM 3615 & FM3616

Klasse II, Divisjon 1, Grupper C & D

Klasse II, Divisjon 1, Grupper E, F & G

Temperatur -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F).

Klasse I, Division 1, Grupper B, C & D

Klasse II, Divisjon 1, Grupper E, F & G

Temperatur -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F).

## Canada – Farlige områder

CSA Eksplosjonssikret til C22.2 Nr. 30  
CSA Støv antenningssikker C22.2 Nr. 25

Klasse II, Divisjon 1, Grupper C & D

Klasse II, Divisjon 1, Grupper E, F & G

Temperatur -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58 °F til +104°F).

Klasse I, Division 1, Grupper B, C & D

Klasse II, Divisjon 1, Grupper E, F & G

Temperatur -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F).

## Internasjonal Ufarlig

Vanntett, BS EN60529

IP66 & IP68, (20 meter i 10 dager).

Temperatur -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F)

## US – Ufarlig

NEMA Avgrensningstype 4X & 6

Temperatur -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F)

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F).

## Canada – Ikke farlig

Avgrensningstype 4X & 6

Temperatur -30°C til +70°C (-22°F til +158°F)

\*Valg -40°C til +70°C (-40°F til +158°F).

\*Valg -50°C til +40°C (-58°F til +104°F).

Rotork kan levere aktuatorer til nasjonale standarder som ikke står oppført ovenfor. Vennligst kontakt Rotork for detaljer.

### 13. Godkjente sikringer

AC – FS1			
Transformator	Verdi	Produsent	Delnummer
Type 1	5.0A Anti-Surge	Shunter	8020,5018
		SIBA	70-065-65
Type 2	2.5A Anti-Surge	Shunter	8020,5015
		SIBA	70-065-65
Type 3	2.0A Anti-Surge	Shunter	8020,5014
		SIBA	70-065-65
Type 4	2.0A Anti-Surge	Shunter	8020,5014
		SIBA	70-065-65

AC – FS2			
Transformator	Verdi	Produsent	Delnummer
Typer 1-4	20A ATO	Littlefuse	166.7000.5206

DC – FS1			
Transformator	Verdi	Produsent	Delnummer
Typer 5	20A ATO	Littlefuse	166.7000.5206

DC – FS2			
Transformator	Verdi	Produsent	Delnummer
Typer 5	500 mA	Bussmann	S505-500-R

FS3 – (Batterispole kun på ATEX bygg)			
Transformator	Verdi	Produsent	Delnummer
Alle	100 mA Quick blow	Bussmann	S500
		Littlefuse	217

### 14. Vibrasjon, støt og støy

Standard IQT-aktuatorer er egnet for bruksområder der vibrasjoner og støt alvorlighetsgrad ikke overskrider følgende:

Type	Nivå
Anleggsindusert vibrasjon	1 g rms totalt for all vibrasjon innenfor frekvensområdet 10 til 1000 Hz
Støt	5g topp akselerasjon
Seismisk	2g akselerasjon over et frekvensområde fra 1 til 50 Hz hvis den skal fungere under og etter hendelsen
Emittert støy	Tester har vist at 1 m generert støy ikke overstiger 65 db (A)

## 15. Vilkår for sikker bruk

### 15.1 Gjengedetaljer for ATEX og IECEx godkjente aktuatorer

Gjenget flammebane	Gjengestørrelse	Gjengelengde	Aktuatorstype og størrelse
Support batterideksel	M40x1.5	10,00	Alle typer og størrelser
Kabelinngang	M25x1.5	20,00	Alle typer og størrelser
	M40x1.5	20,00	Alle typer og størrelser

### 15.2 Maksimal strukturell flammebane åpninger for ATEX og IECEx godkjente aktuatorer

Flammebane	Maks åpning (mm)	Min lengde (mm)	Aktuator
Motordeksel / Girkasse	0,15	26,00	IQT alle størrelser
Motoraksel deksel / Girkasse	-0,05 / 0,00	26,00	IQT alle størrelser
Motoraksel / Deksel	0,24	25,00	IQT alle størrelser
Terminalplugg / Girkasse (IIB)	0,20	27,00	IQT alle størrelser
Terminalplugg / Girkasse (IIC, FM & CSA Gruppe B)	0,115	27,00	IQT alle størrelser
Terminaldeksel / Girkasse	0,15	27,00	IQT alle størrelser
Elektrisk deksel / Girkasse	0,15	26,00	IQT alle størrelser
Enkoderaksel / Encoderaksel bøsning	0,08	27,00	IQT alle størrelser
Encoderaksel bøsning / Girkasse	0,07	25,00	IQT alle størrelser

**Merk:** Negativt tegn angir en interferensmontering.

Når utstyret er merket med en T6 temperaturklassifisering/T80°C maksimal overflatetemperatur, gjelder følgende driftssyklus:

**IQT50, IQT100, IQT125, IQT250, IQT500, IQT1000 og IQT2000**

Nominelle 60 starter med en hastighet som ikke overstiger 600 starter per time, 15 minutter vurdert basert på et nominelt 75 % av nominelt dreiemoment.

**IQT3000**

Nominelle 60 starter med en hastighet som ikke overstiger 600 starter per time, 15 minutter vurdert basert på et nominelt 50 % av nominelt dreiemoment.

**EMC**

Utstyret skal brukes i et industrielt elektromagnetisk miljø.







---

*UK*  
Rotork plc  
*tel* +44 (0)1225 733200  
*fax* +44 (0)1225 333467  
*email* mail@rotork.com

A full listing of our worldwide sales and service network is available on our website.

**[www.rotork.com](http://www.rotork.com)**

---

As part of a process of on-going product development, Rotork reserves the right to amend and change specifications without prior notice. Published data may be subject to change. For the very latest version release, visit our website at [www.rotork.com](http://www.rotork.com)

The name Rotork is a registered trademark. Rotork recognises all registered trademarks. The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Rotork is under license. Published and produced in the UK by Rotork. POWTG0220

**PUB002-065-07**  
**Dato 03/19**

---