

rotork®

Controls

Serie IQ



Instruktioner för säker användning,
installation, grundinställningar och underhåll

⚠ Denna handbok innehåller viktig säkerhetsinformation. Säkerställ att handboken är noggrant genomgången och väl förstådd innan utrustningen installeras, sätts i drift eller underhålls.

PUB002-039-06
Utgivningsdatum 01/17



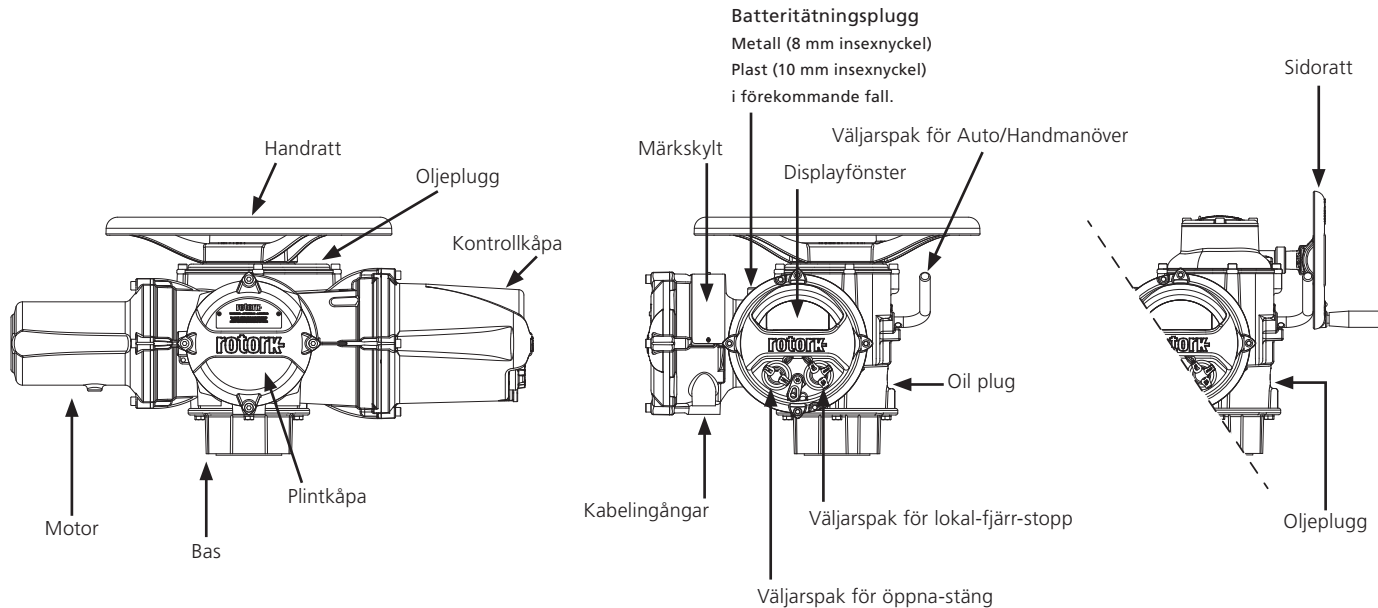
CE

Innehållsförteckning

1. Inledning	3	6.2 Ventil med växellåda - sidomontering	15	10. Miljö	30
1.1 Manöverdonets komponenter	3	6.3 Ventiler utan stigande spindel - toppmontering	15	11. Vikt och mått	31
1.2 Rotork inställningsverktyg	4	6.4 Tätning av handratten	16	12. IQ-godkännanden	32
1.3 Introduktion till denna handbok	5	6.5 IQM Reglerdon	16	13. Godkända säkringar	34
2. Hälsa och säkerhet	5	6.6 IQL & IQML Linjårdon	16	14. Vibration, stötar och buller	34
2.1 ATEX/IECFM certifierade manöverdon	7	6.7 IQL & IQML Injustering av slaglängd	17	15. Säkra användningsförhållanden	34
3. Förvaring	7	7. Kabelanslutningar	17	15.1 Gängning för ATEX och IECEx godkända manöverdon	34
4. Manövrering av IQ manöverdon	8	7.1 Kopplingsplint Layout	17	15.2 Konstruktionskrav för flamspalt på ATEX och IECEx godkända manöverdon	35
4.1 Handmanövrering	8	7.2 Jordningsanslutningar	18		
4.2 Elektrisk manövrering	8	7.3 Demontering av plintkåpa	18		
4.3 Display - Lokal visning	9	7.4 Kabelingång	20		
4.4 Display - Val av startskärm	10	7.5 Anslutning till kopplingsplintar	20		
4.5 Display Statusvisning - Vridrörelse	11	7.6 Byte av plintkåpa	21		
4.6 Display Statusvisning - Styrning	11	8. Idrifttagning - Grundinställningar	21		
4.7 Display Larmindikering	11	8.1 Anslutning till manöverdonet	22		
4.8 Batterilarm	11	8.2 Säkerhet - Lösenord	23		
5. Bearbetning av medbringaren	12	8.3 Meny för grundinställningar	24		
5.1 Axiallagerhus med fästfläns, alla storlekstyper A och Z3	12	8.4 Grundinställningar - Gränser	25		
5.2 Monteringsfläns utan axiallagring - typ B	13	8.5 Inställningar för stängning	26		
6. Montering av manöverdonet	14	8.6 Inställningar för öppning	26		
6.1 Ventiler med stigande spindel - toppmontering	15	8.7 Förbikoppling av Momentbrytare	27		
		9. Underhåll, övervakning och felsökning	28		

1. Inledning

1.1 Manöverdonets komponenter



1.2 Rotork inställningsverktyg

Inställningsverktyget Rotork *Bluetooth*[®] Pro (BTST) kombinerar IR och IrDA kommunikationsprotokoll med den senaste trådlösa *Bluetooth*[®]-tekniken. IR / IrDA stöd för äldre Rotork produkter bibehålls (för användning som IR-kommunikationsverktyg, hänvisas till publikationerna PUB002-003 och PUB002-004).

Den nya BTST kan ansluta till Rotork *Bluetooth*[®] trådlöst aktiverade manöverdon och dess tillhörande programvara för att installera och slutföra uppdrag. Uppdragen är konfigurerbara program med instruktioner som ska utföras av BTST på ett manöverdon och inkluderas (men är inte begränsat till) nedladdning av konfigurations- och dataloggfiler, samt överföring av specifika konfigurationer till manöverdonet. Olika uppdrag kan programmeras in i BTST via Insight2.



Inställningsverktyget Rotork *Bluetooth*[®] Pro

Specifikation

Materialkvalitet:

Konstruerad i enlighet med IEC 60529 IP54 till IP54.

BTST har konstruerats i enlighet med följande standarder:

ATEX II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

IECEX – Ex ia IIC T4 Ga

USA – FM egensäker klass I, Div 1, Grupp A, B, C & D, T4

Kanada – CSA Exia egensäker, Klass I, Div 1, Grupp A, B, C & D, T4

Omgivningstemperatur:

Tamb = -30 °C till +50 °C

Driftsområde:

Infraröd 0.75 m

Bluetooth[®] 10 m

Kapslingsmaterial:

Polykarbonat ABS-blandning, polykarbonat och silikongummi

Instruktioner för säkerhetsbrytning, installation, drift, underhåll och reparation

1. BTST får enbart användas i godkända riskområden (med potentiell explosionsrisk) i enlighet med den klassificering, temperaturklass och omgivningstemperatur som anges för utrustningen ovan (följande anges även på baksidan av BTST).

2. Följande kontroller måste göras på BTST innan den placeras i ett riskområde:

a. BTST-funktionen måste kontrolleras för att säkerställa att den röda eller gröna lysdioden, antingen i skärmfönstret eller under "Enter-knappen" på BTST, tänds när någon knapp trycks in. Om en lysdiod inte tänds, finns det ett potentiellt funktionsfel på BTST, varpå man måste utföra en inspektion eller ett batteribyte, se punkt 6 nedan.

b. Om BTST riskerar att komma i kontakt med aggressiva ämnen (t.ex. lösningsmedel med negativ inverkan på polymermaterial), är det användarens ansvar att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder (t.ex. regelbundna kontroller som del av rutininspektionen eller genom att säkerställa att materialen är resistent mot de specifika kemikalierna) som förhindrar en negativ inverkan på BTST och säkerställer att kapslingen inte skadas.

3. Det är viktigt att kontrollera att manöverdonets inställningar är kompatibla med kraven för ventil, drifts- och styrsystem innan manöverdonet tas i bruk.

4. BTST kräver ingen injustering.

5. BTST måste kontrolleras av lämpligt utbildad personal var tredje månad, i ett säkert (icke-farligt), torrt område, för att säkerställa att den underhålls enligt gällande praxis.

6. Följande obligatoriska krav och rekommendationer för säker användning och godkända batterileverantörer gäller i enlighet med godkännandet för BTST riskområden:

a. Inspektioner och batteribyten måste ske på en säker (icke explosiv), torr plats.

b. Batterierna måste plockas ut ur BTST när det inte skall användas under en längre tid (3 månader eller längre).

c. Urladdade batterier måste avlägsnas från BTST för att förhindra eventuella skador.

d. Batterifacket på BTST måste inspekteras var 3:e månad för läckage av batterivätska. Om det har läckt batterivätska får BTST inte användas.

e. Endast följande godkända alkali-mangan- och zink- mangan batterier typ "AAA"-storlek får monteras i BTST:

- Duracell: Procell MN2400
- Energizer: E92

f. Byt alltid ut alla fyra batterier samtidigt. Använd alltid fyra oanvända batterier av samma godkända tillverkare, typ och utgångsdatum.

g. Säkerställ att batterierna är placerade med rätt polaritet. Batteripolariteten (+) visas på batterifackets insida inuti BTST.

7. BTST innehåller inga andra delar som kan bytas ut eller repareras av användaren. BSTS får inte användas om det uppvisar fel eller behöver repareras.

1.3 Introduktion till denna handbok

Denna handbok innehåller instruktioner om:

- Elektrisk- och handmanövrering (lokal och fjärrmanövrering).
- Anpassning och montering av manöverdonet på ventilen.
- Grundläggande driftsättning.
- Underhåll.

Se publikation PUB002-045 för reparation, översyn och reservdelsinstruktioner.

Se publikation PUB002-040 för sekundära funktions- och konfigurationsinstruktioner.

Det medföljande inställningsverktyget Rotork *Bluetooth*® Pro ger tillgång till manöverdonets inställningar utifrån för en säker, snabb och enkel inställning av momentnivåer, lägesgränser och alla andra styr- och visningsfunktioner, även i riskmiljöer. IQ möjliggör driftsättning och justering med manöverdonets huvudströmförsörjning på- eller avslagen.

Inställningsverktyget är emballerat i under plintkåpan på donet som märkts med en gul etikett.

Besök vår webbplats på www.rotork.com för mer information om IQ, Insight2 och andra Rotork manöverdon.

2. Hälsa och säkerhet

Denna handbok innehåller instruktioner för installation, användning, justering och inspektion av IQ serien Rotork IQ manöverdon, utförd av en behörig användare. Endast personer med utbildning och erfarenhet får installera, underhålla och reparera Rotork manöverdon.

Reservdelar som inte har levereras eller angetts av Rotork får inte under några omständigheter användas i Rotork manöverdon.

Åtaget arbete måste utföras i enlighet med instruktionerna i denna och andra relevanta handböcker.

Om manöverdonet används på ett sätt som inte är förenligt med denna handbok eller andra Rotork handböcker, kan dess skyddsegenskaper försämrats.

Användaren och de personer som arbetar på denna utrustning ska känna till sitt ansvar i enlighet med lagstadgade bestämmelser om hälsa och säkerhet på arbetsplatsen.

lakta ytterligare risker vid användning av IQ manöverdon tillsammans med annan utrustning. Ytterligare information och vägledning angående säker användning av Rotork IQ manöverdon finns tillgänglig på begäran.

Den elektriska installationen, underhållet

och användningen av dessa manöverdon ska utföras i enlighet med den nationella lagstiftningen och de lagbestämmelser som rör säker användning av denna utrustning, och som är tillämplbara på installationsplatsen.

För Storbritannien: Electricity at Work "Regulations 1989 och råden i den tillämpliga upplagan av "IEE Wiring Regulations" ska följas. Användaren bör vara fullt medveten om sina skyldigheter enligt "Health and Safety Act 1974". För USA: NFPA70, National Electrical Code® är tillämplig.

Den mekaniska installationen ska utföras såsom beskrivs i denna handbok och i enlighet med relevanta standarder såsom British Standard Codes of Practice. Enbart om manöverdonet har märkskyltar för installation i riskområden får det installeras i klassificerade riskområden som zon 1, zon 21, zon 2 och zon 22 (eller Div 1 eller Div 2, klass I eller klass II). Manöverdonet får inte installeras på explosionsfarliga platser i områden med en flampunkt som understiger 135 °C, såvida det inte specifikt har angetts på märkskylten att manöverdonet är lämpligt för en lägre flampunkt.

Manöverdonet får enbart installeras i riskområden som är kompatibla med de gas- och dammgrupper som anges på märkskylten.

Manöverdonets elektriska installation, underhåll och drift måste utföras i enlighet med vedertagen praxis som är relevant för det specifika riskområdets certifiering.

Inga inspektioner eller reparationer får utföras såvida de inte uppfyller certifieringskraven för det specifika riskområdet. Utför aldrig under några omständigheter justeringar eller ändringar på manöverdonet eftersom detta kan ogiltigförklara manöverdonets certifiering för riskområdet. Det är förbjudet att öppna kapslingen till strömförande elektriska ledare i riskområdet såvida detta inte sker efter ett särskilt arbetstillstånd, i annat fall måste all kraftförsörjning brytas och manöverdonet flyttas till ett riskfritt område för reparation eller översyn.

⚠ VARNING: Arbetshöjd

Manöverdonets installationshöjd måste begränsas till lägre än 2000 m i enlighet med kraven i IEC61010-1 (Säkerhetskrav för elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratorieanvändning).

⚠ VARNING: Motor

Temperaturen på manöverdonets motorkåpa kan vid normal drift överstiga omgivningstemperaturen med 60 °C.

⚠ VARNING: Yttemperatur

Installatören/användaren måste säkerställa att manöverdonets yttemperatur inte påverkas av yttre värme-/kyleffekter (t.ex. driftstemperaturer för ventil/rörledning).

⚠ VARNING: Termostat förbikoppling

Om manöverdonet konfigurerats för att förbikoppla motorns termostat ogiltigförklaras manöverdonets explosionskyddsklassning. Denna konfiguration innebär även att ytterligare elektriska risker kan uppstå. Användaren måste således säkerställa att alla nödvändiga säkerhetsåtgärder har beaktats.

⚠ VARNING: Materialkvalitet

IQ seriens manöverdon är tillverkade av aluminiumlegering med fästelement i rostfritt stål. Axiallagermodulerna är tillverkade i gjutjärn.

Skyddsfönster i härdat glas som fixerats med 2-komponent silikon-cement. Batterilocket är antingen i rostfritt stål eller PPS (Polyfenylensulfid).

Användaren måste se till att driftsmiljön och allt material kring manöverdonet inte kan leda till en reduktion av manöverdonets skyddsklass eller säkerhet. I förekommande fall måste användaren se till att manöverdonet har ett lämpligt skydd mot den omgivande arbetsmiljön.

⚠ VARNING: Utför handmanövreringar

Utför handmanövrering enligt handhavandeinstruktionen för Rotorkis elektriska manöverdon, se avsnitt 4.1.

⚠ VARNING: Manöverdonet kan starta automatiskt när fjärrmanöverläget har valts. Detta beroende på styrsignalens signalstatus och på manöverdonets konfiguration.

2.1 ATEX/IECFM certifierade manöverdon

Speciella villkor

Detta manöverdon får endast placeras i områden där risken för att siktfönstret utsätts för stötar är låg.

Denna utrustning innehåller några icke-metalliska delar, inklusive den skyddande beläggningen. Rengör utrustningen enbart med en fuktig trasa för att undvika att statisk elektricitet genereras.

WARNING: Extern materialkvalitet fästelement

Fästelement i rostfritt stål grad A4 80, med undantag för följande storlekar och när annat anges på märkskylten. I dessa fall är plintkåpans fästelement i kolstål 12.9 kvalitet. Vid tveksamhet, kontrollera den kvalitet som anges på det relevanta fästelementet eller kontakta Rotork.

Manöverdon storlek: IQ/IQM/IQS 20 & 35 eller IQ/IQM 25

Ex d IIB T4 Gb (-30°C till +70°C)

Ex d IIB T4 Gb (-40°C till +70°C)

Ex d IIB T4 Gb (-50°C till +40°C)

Certifikatnummer: SIRA 12ATEX1123X eller IECEx SIR 12.0047X

Manöverdon storlek: IQ/IQM 20 & 25 eller IQS20

Modell: IQ3FM - Explosionsskydd, Klass I, Div 1, Grupper B, C, D

FM godkänd

3. Förvaring

Förvara manöverdonet på en torr plats om det inte kan installeras omedelbart till dess att ni ansluter ingående kablar.

Om manöverdonet måste installeras, men inte kan anslutas till en kabel, rekommenderas att man ersätter plastpluggarna vid kabelingångarna med metallpluggar som är tätade med PTFE-gängtejp.

Rotorks dubbeltätade konstruktion bevarar interna elektriska komponenter i perfekt skick om den lämnas orubbad.

Det är inte nödvändigt att öppna några plintlock vid idrifttagande av IQ manöverdon.

Rotork tar inte ansvar för skador som orsakats av att locken tagits bort.

Varje Rotork manöverdon har testats innan det lämnar fabriken för att kunna ge många års problemfri drift, förutsatt att det körts igång, installerats och tätas korrekt.

4. Manövrering av IQ manöverdon

4.1 Handmanövrering

⚠ VARNING

Vid användning av handratten för handmanövrering av Rotorks elektriska manöverdon, får man under inga omständigheter ta hjälp av något extra vridhjälpmedel, såsom en rattnyckel, för att ge mer kraft vid stängning eller öppning av ventilen, eftersom detta kan orsaka skador på ventilen och/eller manöverdonet samt leda till att ventilen fastnar i ett läge.

Håll ett avstånd från handratten när handmanövreringen kopplas in. På manöverdon som driver ventiler via förlängningsaxlar kan axeln ha kvar torsion som gör att ratten kan rotera när handmanövreringen kopplas in.

⚠ Aktivera handmanövrering genom att trycka ned Hand/Auto-spaken till "Hand"-läget och vrid ratten för att få kopplingen att greppa. Spaken kan nu frigöras och återgå till sitt ursprungliga läge. Handratten förblir inkopplad tills manöverdonet manövreras elektriskt då den automatiskt kopplas ur och återgår till Auto-läget

Hand/Auto-spaken kan låsas fast i önskat läge som en säkerhetsåtgärd vid underhåll, med hjälp av ett hänslås med en 6,5 mm bygel.

Genom att blockera spaken i "hand"-läget förhindrar man att manöverdonets elektriska manövrering flyttar ventilen.

4.2 Elektrisk manövrering

Kontrollera att matningsspänningen stämmer överens med uppgifterna på manöverdonets märkskylt. Slå på matningsspänningen. Det är inte nödvändigt att kontrollera fasrotationen.

⚠ **Kontrollera, med hjälp av det infraröda inställningsverktyget, att grundinställningarna har utförts innan manöverdonet manövreras elektriskt (se avsnitt 8).**

Välj Lokal-/Stopp-/Fjärrmanövrering

Den röda väljaren aktiverar antingen lokal- eller fjärrmanövrering. Väljaren kan låsas i båda lägena med ett hänslås med en 6,5 mm bygel.

När väljaren är låst i ett läge för lokal- eller fjärrmanövrering, är stoppfunktionen fortfarande tillgänglig. Väljaren kan även låsas fast i stoppläget för att förhindra lokal- eller fjärrmanövrering.



Fig. 4.2.1 IQ3 Lokal manövrering

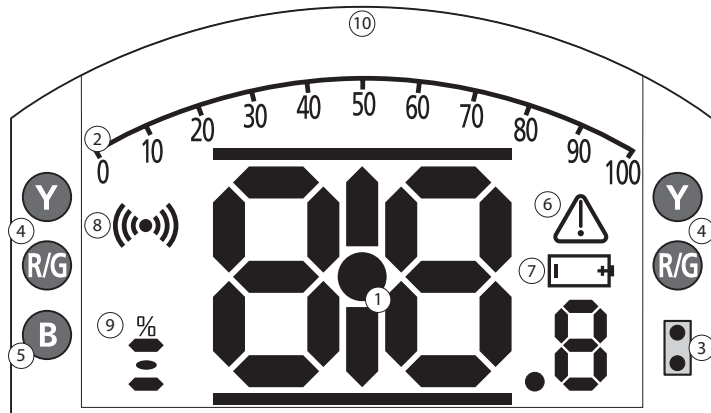
Lokal manövrering

Med den röda väljaren placerad på Local (moturs) kan det angränsande svarta vredet vridas för att välja Open (öppna) eller Close (stäng). Vrid det röda vredet medurs för att stoppa.

Fjärrmanövrering

Vrid den röda väljaren till fjärrmanövrering (medurs), manöverdonet kan nu styras via fjärrsignaler. "Local Stop" kan fortfarande aktiveras om man vridet det röda vredet moturs.

4.3 Display - Lokal visning



LED INDIKERING: R = RÖD, G = GRÖN, Y = GUL, B = BLÅ

Fig. 4.3.1 Skärmsegment

1. Lägesdisplay

Detta är det viktigaste skärmsegmentet för läges och vridmoment; lägesvisning till 1 decimal..

2. Analog skala

Skalan 0 % till 100 % används när startskärmarna för Analogue torque (analogt vridmoment - % av märkmomentet) eller Positioning (läge - % läge / börvärde) väljs. Se avsnitt 4.4.

3. Infraröda lysdioder

Används för inställningsverktyg av äldre modell och för initiering av dataanslutning med *Bluetooth*-teknik.

4. Dubbla lysdioder för lägesindikering

Består av 2 gula lysdioder för mellanläge och 2 tvåfärgade lysdioder (röd / grön) för gränslägesvisning.

5. Lysdiod för *Bluetooth*-visning

Lysdiod med dubbel intensitet som indikerar en aktiv anslutning med *Bluetooth*-teknik.

6. Larmikon

Visas för ventil, signal- och manöverdonsalarm. Larmvisningen åtföljs av en felbeskrivning i texten på raden ovanför huvuddisplayen.

7. Larmikon för batteri

Denna ikon visas när ett batteri befins vara svagt eller urladdat. Meddelandena "Battery low" eller "Discharged" visas även i textrutan ovan.

8. Infraröd ikon

Denna ikon blinkar under kommunikationsaktivitet med inställningsverktyget. Lysdioderna blinkar även när knapparna trycks in.

9. Ikon procentandel öppet

Denna ikon visas när ett heltal av öppningsvärdet visas t.ex. 57.3.

10. Dot Matrix display

Högupplösningssdisplay på 168x132 pixlar som visar inställningsmenyer och datalogsgrafer.

När en lägesdisplay är aktiv, visas status och aktiva larm.

LCD-skärmen består av två skikt med en display för huvudsegmenten och en dot matrix display. Displayerna är parallella så att varje display kan aktiveras för att visa olika information. Detta möjliggör också en kombination av de båda displayerna för ökad flexibilitet.

När LCD-skärmen är påslagen har den en vit bakgrundsbelysning för bästa visningskontrast i alla ljusförhållanden. För ytterligare lägesvisning används lysdioderna på vardera sida om LCD-skärmen för Closed (stängd - grön), mid-travel (mellanläge - gul) och Open (öppen - röd) som standard. Dessa lysdioder kan konfigureras i inställningsmenyn eller på begäran vid beställningen.

4.4 Display - Val av startskärm

Manöverdonets display kan ställas in för att visa någon av följande startskärmar:

- Position indication (lägesvisning)
- Position & Digital Torque indication (läge & digital momentvisning)
- Position & Analogue Torque indication (läge & analog momentvisning)
- Position & Control Demand indication (läge & signalkommando visning)

Standardstartsidan är Lägesvisning. Startskärmarna visar aktuella värden som mäts av manöverdonet när nätspanningen är på. När nätspanningen stängs av, försörjer manöverdonets batteri displayen och visar enbart displayen för lägesvisning.

De önskade startskärmarna kan ställas in av användaren, antingen som en permanent display eller som en tillfällig display för driftsanalyser av ventil eller manöverdon.

Tillfällig startskärm.

Använd inställningsverktyget (se 8.1) eller pilknapparna, för att bläddra igenom de tillgängliga startskärmarna tills önskad skärm visas. Den valda skärmen visas i cirka 5 minuter efter det sista inställningskommandot utförts eller tills manöverdonets strömförsörjning har återställts.

Permanent startskärm.

Använd inställningsverktyget (se 8.1) för att ansluta till manöverdonet.

Välj "Indication, Local Display" (visning, lokal display) på inställningsmenyn. Välj "Home Screen" (startskärm) bland inställningarna. Skriv in lösenordet om det begärs (se avsnitt 8.2), välj Home Screen (startskärm) och önskad startskärm för den permanenta displayen från rullgardinsmenyn.

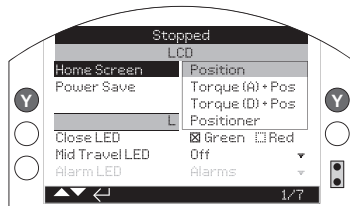


Fig. 4.4.1 Val av startskärm

Läge – Standardventil lägesdisplay

Torque (A) + Pos – (moment (A) + pos) – Position med analog momentvisning

Torque (D) + Pos (moment (D) + pos) – Position med digital momentvisning

Positioner (lägesvisare) – Position med digital och analog lägesvisning "demand"

När valet är gjort kommer den inställda displayen att vara den aktiva, permanenta startskärmen. Se fig. 4.4.2 till 4.4.5.

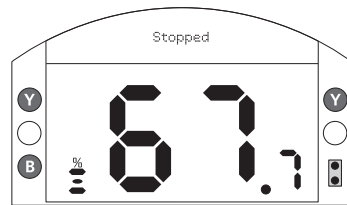


Fig. 4.4.2 Position

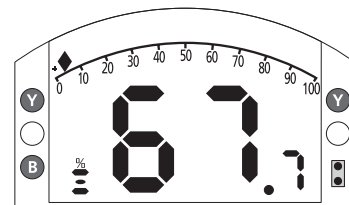


Fig. 4.4.4 Moment (A) + Position

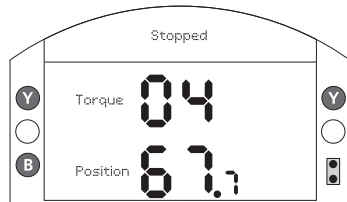


Fig. 4.4.3 Moment (D) + Position

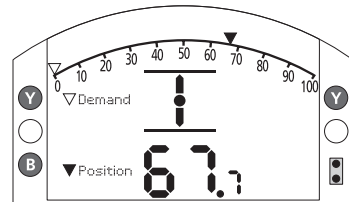


Fig. 4.4.5 Positioner

4.5 Display Statusvisning - Vridrörelse

IQ displayen ger en statusvisning i realtid. Den översta raden i textfältet är reserverad för vridrörelsens statusvisning.

Fig 4.5.1 visar ett exempel på vridrörelsens status för **CLOSED LIMIT (STÄNGNINGSGRÄNS)**.

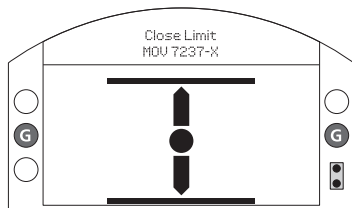


Fig. 4.5.1

4.6 Display Statusvisning - Styrning

Textfältets nedre rad är reserverad för styrningens statusvisning och visas i cirka 2 sekunder efter att styrningsläget eller signalen har tillämpats.

Fig 4.6.1 visar ett exempel på styrningsstatus för Fjärrmanövrering.

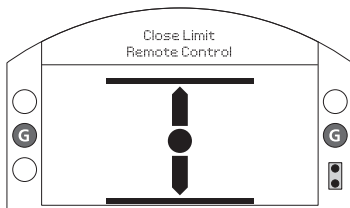


Fig. 4.6.1

4.7 Display Larmindikering

IQ displayen ger larmindikering i form av text och larmikoner.

Det finns 2 larmikoner:

Allmänt larm:



Batterilarm:



Ikonen för allmänna larm åtföljs av en text i den översta raden som anger det specifika larmet. Om det finns fler än ett larm närvarande, visas varje larm i tur och ordning.

Fig 4.7.1 visar ett exempel på statusen: **TORQUE TRIP CLOSED (MOMENTUTLÖSNING STÄNGD)**

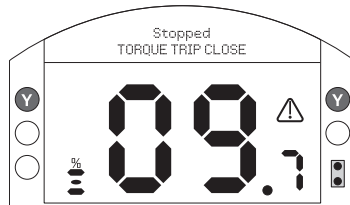


Fig. 4.7.1

4.8 Batterilarm

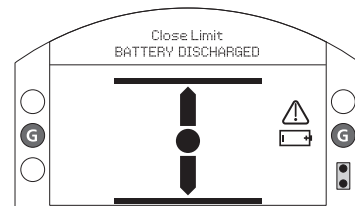


Fig. 4.8.1

Manöverdonet kontrollerar batterinivån med ungefär 1 timmes intervall. Ikonen för batterilarmet visas när manöverdonet känner av att dess batteri har en låg energinivå, och meddelandet **BATTERY LOW** visas på displayen. Om batteriet är urladdat eller saknas visas meddelandet **BATTERY DISCHARGED**.

När batterilarmet för lågt eller urladdat batteri visas måste batteriet bytas ut omedelbart. Det är viktigt att rätt batterityp monteras för att upprätthålla manöverdonets certifiering. Se avsnitt 9 för mer information.

När du har bytt batteri förblir larmikonen aktiv tills nästa kontroll, vilket kan ta upp till 1 timme. Om man slår av och på strömmen forceras en batterikontroll och larmet tas bort.

5. Bearbetning av medbringaren

5.1 Axiallagerhus med fästfläns, alla storlekstyper A och Z3

Vrid manöverdonet till sidan, skruva ur stoppskruvarna som fäster tryckplattan till fästflänsen (1) och dra ut medbringaren (2) tillsammans med dess lagerenhet (3). Storlekarna IQ10 till 35 har 2 skruvar, storlekarna IQ40 till 95—F25 fläns har 8 skruvar, och F30 har 10 skruvar. Axiallagret måste avlägsnas innan medbringaren fräses.

Manöverdonen IQ10 till 18 har ett förseglat axiallager som sitter på medbringaren och hålls fast av en delad låsring (4) och en låsring (5).

IQ20 till 95 har ett axiallager som sitter insatt i ställagerhuset, på medbringaren, som hålls fast av den delade låsringen (4) och låsringen (5). Lagersätet är tätat med O-ringar som sitter på medbringaren och lagrets distansring (6).

⚠ VARNING: Underlåtenhet att ta bort lager och O-ringar från medbringaren före bearbetning kan resultera i skador på lagret.

Demontering av lagerenheten, alla storlekar

Lokalisera och ta bort låsringen (5) med hjälp av ett lämpligt verktyg. Avlägsna den delade låsringen (4) Se Fig. 5.1.1. Trä av lagret (3) från medbringaren (2).

Observera att ytterligare en distansring (6) och O-ringar måste avlägsnas på storlekar mellan IQ20 till 95.

Förvara lager och medbringarens komponenter på en säker, ren plats. Delade låsringar (4) måste förvaras i matchande par.

Bearbeta drivbussningen (2) för att passa ventilspindeln, och lämna ett generöst spel på skruvgängan för ventiler med stigande spindel.



Fig. 5.1.1



Fig. 5.1.2 F10 Axiallagerenhet



Fig. 5.1.3 F14 & F16 Axiallagerenhet

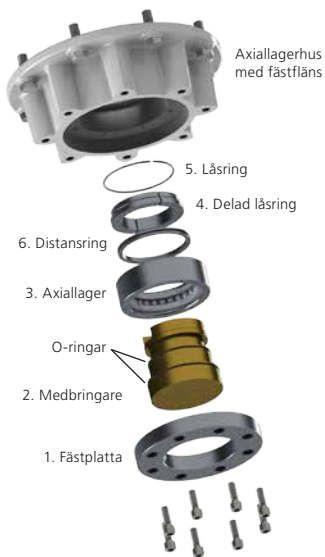


Fig. 5.1.4 F25 & F30 Axiallagerenhet

Montering

⚠ VARNING: Underlåtenhet att helt rengöra och smörja medbringaren och O-ringarna före montering kan leda till skador.

Rengör medbringaren (2) och säkerställ att alla O-ringar är oskadade, rena och smorda (för typiska fetter se avsnitt 11, vikt och mått).

Trä lagret (3) på medbringaren (2) och säkerställ att det är ligger an nere mot medbringarens ansats. Montera distansringen (6) i lagerenheten på storlekarna IQ20 till IQ95 och säkerställ att O-ringarna är monterade och smorda. Smörj in och montera den delade låsringens matchande par (4) och låsringen (5).

Smörj in och montera i medbringarens lagerenhet i manöverdonets axiallagerhus, se till att spårarna i medbringaren är placerade på den ihålliga utgångsaxelns drivklackar.

Sätt tillbaka fästplattan (1) och säkra den med stoppskruvar. Dra åt skruvarna för IQ 40 till IQ 95 till följande moment:

F25 / FA25 Bas — 8 st / M12 stoppskruvar: 89 Nm / 65 lbs.ft

F30 / FA30 Bas — 10 st / M16 stoppskruvar: 218 Nm / 160 lbs.ft

5.2 Monteringsfläns utan axiallagering - typ B

Alla storlekar

Lossa bultarna som fäster monteringsflänsen till växelhuset och ta loss monteringsflänsen.

Medbringaren och dess låsring blir därmed synliga. Monteringsflänsen varierar beroende på manöverdonets storlek. Se Fig. 5.2.1.



Fig. 5.2.1



Fig. 5.2.2

Demontering av typerna B3 och B4

Expandera låsringen med hjälp av en låsringstång medan medbringaren dras ut. Medbringaren lossnar därmed från manöverdonets vridaxel med låsringen kvar i sitt spår. Se Fig. 5.2.2.

Demontering av typerna B1

Proceduren för demontering och montering av medbringare typ B1 är densamma som för B3 och B4, låsringen är emellertid ersatt med ett speciellt fjäderclips. Fjädern fungerar på samma sätt som låsringen på B3/B4, men expanderas med hjälp av en spetstång. Se Fig. 5.2.3.



Fig. 5.2.3

6. Montering av manöverdonet

⚠ **Se avsnitt 11, Vikt och mått, för manöverdonets vikt.**

Säkerställ att ventilen är säkrad innan manöverdonet monteras, eftersom monteringen kan vara topptung och därmed instabil.

Om det är nödvändigt att lyfta upp manöverdonet med en mekanisk lyftanordning ska certifierade lyftstroppar anbringas såsom visas i Fig. 6.2.1 till vertikala ventilspindlar och Fig. 6.2.2 till horisontella ventilspindlar.

Utbildad och erfaren personal måste säkerställa att lyften sker under säkra förhållanden, i synnerhet vid montering av manöverdon.

⚠ **VARNING: Manöverdonet måste stötts helt tills dess att ventilaxeln är helt inkopplad och manöverdonet är säkrat på ventilens fläns.**

En lämplig monteringsfläns, som uppfyller kraven i ISO 5210 eller USA: standard MSS SP101, måste monteras på ventilen.

Manöverdonets fixering på ventilen måste uppfylla kraven i materialspecifikationen ISO Klass 8.8, draghållfasthet 628 N/mm².

⚠ **VARNING: IQ Skyddsror.** Skyddsror som inte levereras av Rotork skall designas så att det säkerställs att varken vikt eller moment överskrider de värden som anges i tabellen Vikt och Mått i sektion 11.

⚠ **VARNING: Lyft inte upp enheten ventil/manöverdon via manöverdonet, utan lyft alltid i ventilen.**

Varje montering måste utvärderas enskilt för ett säkert lyft.

⚠ **VARNING: Om manöverdonets orientering är inverterad (upp och ner) vid monteringen, krävs ytterligare olja för att säkerställa tillräcklig smörjning. Användaren måste fylla på den oljemängd som anges i tabellen i avsnitt 11, vikt och mått. Underlåtenhet att göra detta orsakar en förtidig förlitning.**



Fig. 6.2.1



Fig. 6.2.2

6.1 Ventiler med stigande spindel - toppmontering

Montering av manöverdon med monteringsfläns, alla storlekar.

Montera den bearbetade medbringaren i axiallagerenheten, som tidigare beskrivet, sänk ner manöverdonet på den gängade ventilspindeln, aktivera **HAND**-manövrering och vrid ratten i öppningsriktningen så medbringaren gängas på spindeln. Fortsätt att vrida tills dess att manöverdonet ligger an mot ventilflänsen. Vrid ytterligare två varv och dra åt fästbultarna till det vridmoment som anges i Tabell B.

Montering av Axiallagerhus på ventil.

Montera i den bearbetade medbringaren i axiallagerenheten, som tidigare beskrivits. Avlägsna axiallagerenheten från manöverdonet och placera det på den gängade ventilspindeln med urtagen i medbringarens ände uppåt. Vrid enheten i öppningsriktningen tills den tar gäng. Fortsätt att vrida tills monteringsflänsen ligger an mot ventilflänsen. Montera fästbultarna, men dra inte åt dem i detta skede. Sänk ned manöverdonet på axiallagerenheten och vrid hela enheten så att drivlackarna på manöverdonets utgående axel greppar i medbringarens urtag. Manöverdonets fläns ska ligga dikt an mot basen.

Fortsätt att vrida manöverdonet tills monteringshålen är uppriktade mot varandra. Använd medföljande bultar och fäst manöverdonet till axiallagerenheten, dra åt till angivet vridmoment, se tabell A.

Öppna ventilen två varv och skruva fast på ventilflänsen med angivet vridmoment, se tabell B.



Fig. 6.1.1

Storlek	Moment ($\pm 10\%$)	
	Nm	lbs.ft
M8	13.8	9.8
M12	45.9	33.8
M16	101	74

Fig. 6.1.2 Tabell A

Tum	Moment	
	Nm	lbs.ft
1/4	12.1	9
5/16	24.3	17.9
3/8	42.3	31.2
7/16	67	49.4
1/2	103.2	76.1
9/16	147.4	108.7
5/8	205.3	151.4
3/4	363.6	268.1
7/8	585	431.5
1	877.3	647.1
Metrisk dimension	Moment	
	Nm	lbs.ft
M5	6.2	4.6
M6	10.8	7.9
M8	26.1	19.3
M10	51.6	38
M12	89.2	65.8
M16	219.8	162.1
M20	430.5	317.5
M24	736.8	543.4

Fig. 6.1.3 Tabell B

6.2 Ventil med växellåda - sidomontering

Kontrollera att monteringsflänsen är vinkelrät mot ingående axel och att medbringaren passar axel och kil med tillräckligt axiellt ingrepp. Koppla in **HAND**-manövreringen, för sedan manöverdonet mot ingående axel och vrid ratten för att rikta upp kilspåret och kilen. Dra åt monteringsbultarna med angivet vridmoment i tabell B.

6.3 Ventiler utan stigande spindel - toppmontering

Samma hantering som för sidomonterade ventiler, med skillnaden att när axialkraft tas upp i manöverdonet måste en låsmutter monteras ovanför medbringaren och dras åt ordentligt.

6.4 Tätning av handratten

Säkerställ att tätningspluggen och O-ringen är säkert monterade så att inte fukt passerar ned utmed manöverdonets centripelare. För ventiler med stigande spindlar kan ett skydds rör monteras, detta rör tätas med en O-ring och säkras med stoppskruvar.



Fig. 6.4.1



Fig. 6.4.2

6.5 IQM Reglerdon

Manöverdon i IQM serien är lämpade för reglering med upp till 1 200 starter per timme.

IQM manöverdon har en dynamisk bromsfunktion som standard. Om den mekaniska överrörelsen för manöverdon och ventil visar sig vara för stor för en exakt styrning, kan bromsen aktiveras. När den dynamiska bromsfunktionen är aktiverad ökar motorens värmeeffekt, antalet motorstarter måste därför reduceras för att förhindra att motorens termostat utlöser.

Idrifttagningen av IQM-serien är identisk med standard IQ - se avsnitt 8.

6.6 IQL & IQML Linjärdon

Denna enhet utgörs av spindelenheter som är fästa till manöverdonets underdel för en linjärrörelse med slaglängd på mellan 8 mm (3/4 in) minimum och 110 mm (4 1/4 in) maximum.

IQL/IQML manöverdon kan levereras med eller utan monteringsadapter. Denna adapter består av fyra pelare och en monteringsfläns som passar ventilen.

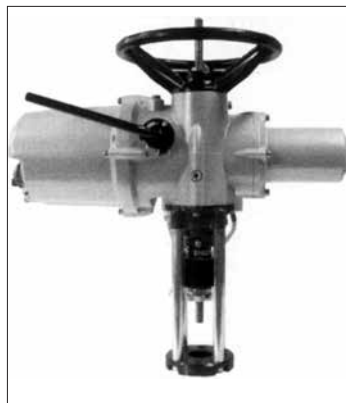


Fig. 6.6.1 IQML med monteringsadapter

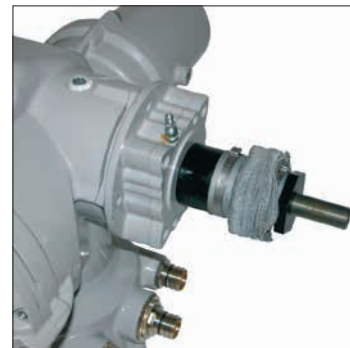


Fig. 6.6.2 IQML utan monteringsadapter

6.7 IQL & IQML Injustering av slaglängd

Säkerställ, med manöverdonet säkert monterat på ventilen och den linjära drivenheten urkopplad, att ventilen är helt stängd (nere).

Avlägsna skyddsröret från manöverdonets handratt, lokalisera den nedre stoppjusteringen på den linjära drivenheten och lossa låsmuttern med två skiftnycklar. Skruva ut låsmuttern och det rörformade nedre stoppet moturs till gängans ände.



Fig. 6.7.1

Vrid manöverdonets handratt medurs så att den linjära drivenheten går ned mot ventilspindeln och anslut den

linjära drivenheten till ventilspindeln.

Vrid det rörformade nedre stoppet medurs, in i manöverdonet, tills det når ett mekaniskt stopp. Om ventilen måste stängas "MOMENTBEROENDE", backa (skruva moturs) det nedre stoppet 1/3 varv (lika med 1 mm). Skruva ned låsmuttern på det nedre stoppet och dra åt den med de två skiftnycklarna. Det finns inget "övre stopp" (öppet läge) på den linjära drivenheten, det mekaniska stoppet i ventilen bestämmer detta läge. Sätt tillbaka skyddsröret på ratten och säkerställ att O-ringen är monterad.

Linjärenheten är förinsmord med universalfett för extremt tryck MULTIS MS2. Använd detta smörjfett eller något likvärdigt som tål höga temperaturer.

Det sitter en fettnippel på manöverdonets underdel för smörjning av linjärspindeln.

Smörj periodvis, beroende på användning och temperatur, med två pumpningar på fettspjutet.

7. Kabelanslutningar

7.1 Kopplingsplint Layout

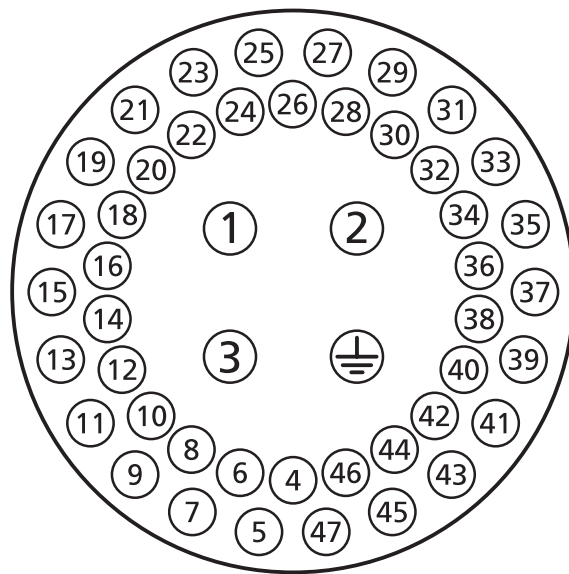


Fig. 7.1.1 Plintnumren hänvisar till anslutningar såsom visas på manöverdonets kopplingschema.

⚠ VARNING: Säkerställ att alla strömförsörjningar är frånkopplade innan kåporna demonteras.

Kontrollera att matningsspänningen överensstämmer med vad som är angivet på manöverdonets märkskylt.

En omkopplare eller kretsbrytare måste finnas inkluderad i manöverdonets ledningsdragnings och uppfylla kraven i IEC60947-1 och IEC60947-3 samt vara lämpliga för applikationen. Omkopplaren eller kretsbrytaren får inte frånkoppla skyddsjordningen. Omkopplaren eller kretsbrytaren måste vara monterad så nära manöverdonet som möjligt och tydligt märkas som den aktuella avstängningsanordningen för ett specifikt manöverdon. Manöverdonet måste vara skyddat med överströmsskydd klassade enligt publikationerna PUB002-018 (3-fas manöverdon) eller PUB002-019 (1-fas manöverdon).

⚠ VARNING: Manöverdon som är avsedda för användning med fasspänningar högre än 600V får ej användas i försörjningssystem med flytande nolla eller jordningssystem där spänningarna mellan fas och jord kan överstiga 600V.

Matningskablarna måste ha mekanisk skyddande egenskaper för att uppfylla

installationskraven och överensstämna med EMC-kraven för det installerade manöverdonet. Lämpliga åtgärder innefattar armerade och/eller skärmade kablar eller kablar i skyddsror.

7.2 Jordningsanslutningar

En klack med ett 6,5 mm diameter hål är gjuten bredvid kabelgångarna för anslutning av extern skyddsjordfläta med bult och mutter. Det finns dessutom en intern jordanslutning, som dock inte får utgöra den enda skyddsjordningen

7.3 Demontering av plintkåpa

Lossa de fyra bultarna korsvis med en 6 mm insexnyckel. Försök inte att bända bort kåpan med en skruvmejsel eftersom detta kan skada O-ringen och flamspalten på en certifierad enhet.



Fig. 7.3.1

Inställningsverktyget Rotork *Bluetooth* levereras packat under terminallocket i manöverdonet, vid leverans av flera don är donet med inställningsverktyget märkt med gul etikett.

Kopplingsschemat som är fixerat i kåpan är specifikt för varje manöverdon och får inte bytas ut mot ett kort från ett annat manöverdon. Vid tveksamhet, kontrollera att kopplingsschemats serienummer stämmer överens med manöverdonets.



Fig. 7.3.2 Plinthus och inställningsverktyget *Bluetooth Pro* (separat förpackade i leveransbox).

Plastpåsen i plintfacket innehåller:

- Plintskruvar och brickor.
- Extra o-ring.
- Kopplingsschema.
- Instruktionsbok.



OBSERVERA: DE RÖDA PLASTPLUGGARN A I KABELINGÅNGARN A ÄR ENDAST TRANSPORTPLUGGAR. MONTERA LÄMPLIGA METALLPLUGGAR FÖR LÅNGTIDSBruk.

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

ATENCIÓN: LOS TAPONES ROJOS DE PLÁSTICO EN LAS ENTRADAS DE CABLE SON ÚNICAMENTE PARA TRANSPORTE. PARA PROTECCIÓN PERMANENTE COLOCAR TAPONES METÁLICOS APROPIADOS.

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

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

注意：コンジット口の赤色プラグは、輸送用を目的としたプラグです。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.



7.4 Kabelingång

Endast lämpliga, certifierade explosionssäkra kabelförskruvningar eller kabelgenomföringar får användas i explosionsfarliga områden. Manöverdonets kabelingångar är gängade M25 x 1.5p eller M40 x 1.5p.

I explosionsfarliga områden får endast en godkänd explosionsskyddade gängadaptrar per ingång användas.



Fig. 7.4.1



Fig. 7.4.2

Ta ut plastpluggarna och välj kabelförskruvningar passande för den aktuella kabelns typ och storlek.

Säkerställ att gängadaptrar, kabelförskruvningar eller kabelgenomföringar är helt åtdragna och vattentäta. Täta de kabelingångar som inte används med gängade pluggar av stål eller mässing. I explosionsfarliga områden måste lämpligt certifierade gängade blindpluggar utan gängadaptrar installeras i outnyttjade kabelingångar.

7.5 Anslutning till kopplingsplintar

Kabeländarna skall kopplas in via ringkabelskor. Vid behov måste en lämplig isolering av ringkabelskorna göras för att säkerställa tillräcklig åtskillnad mellan farliga strömförande och ofarliga strömförande kretsar, i enlighet med nationella elsäkerhetsförfordningar och stadgar.

Kabelskorna säkras med medföljande 4 mm (styrsignal och indikering) och 5 mm (strömförsörjning) maskinskruvor.

⚠ Det är viktigt att använda de rekommenderade brickorna, som visas i Fig 7.5.1., för att säkra de elektriska anslutningarna. Underlåtenhet att göra detta kan resultera i skruvar som lossnar eller dåligt fixerade ringkabelskor. Fjäderbrickorna måste komprimeras. Skruvarnas åtdragningsmoment får inte överstiga 1,5 Nm (1.1 lbf.ft)

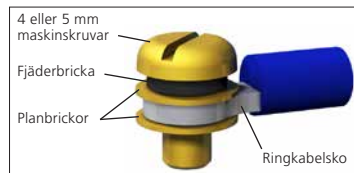


Fig. 7.5.1

⚠ Enligt reglerna för Ex e certifieringen måste 1st ringkabelsko, per plint, av modell AMP ring tag 160292 användas för anslutning till plintarna 1-3 samt jordanslutningen och 1st ringkabelsko, per plint, av modell AMP ring tag 34148 användas för anslutning till plintarna 4-47.

Se kopplingsschemat på plintkåpens insida för identifiering av plintarnas funktioner. Kontrollera att matningsspänningen överensstämmer med den som anges på manöverdonets märkskylt.

Avlägsna plintskydd.

Börja med att ansluta matningskablarna och sätt sedan tillbaka skyddet på sin plats. När alla anslutningar är utförda, säkerställ att kopplingsschemat sätts tillbaka på sin plats i plintfacket.

⚠ **WARNING: Ledningar kan nå 80 °C i en 70 °C omgivningstemperatur. Av säkerhetsskäl måste samma spänningsnivå anslutas till manöversdonsplintar, fjärranslutningsplintar och digitala I/O-plintar (i förekommande fall).**

Alla externa kretsar måste förses med en fränskiljare som lämpar sig för märkspänningen och som överensstämmer med nationella förordningar och stadgar.

7.6 Byte av plintkåpa

Säkerställ att kåpens O-ring och ytorna på styrningen till plintkåpens lock och plinthus är i gott skick och lätt infettade innan kåpan monteras.

8. Idrifttagning - Grundinställningar

Alla manöverdonsinställningar, dataloggar och driftsdata hämtas med det medföljande inställningsverktyget Rotork *Bluetooth*®. Även Status- och larmuppgifter, utöver vad som visas på startskärmen, finns tillgängliga.

KONTROLLKÅPAN FÅR INTE AVLÄGSNAS. INGA KONFIGURERBARA INSTÄLLNINGAR FINNS TILLGÄNGLIGA INUTI KONTROLLKÅPAN. KONTROLLKÅPAN ÄR FÖRSEGLAD MED EN KVALITETSMÄRKNING VARS GARANTI FÖRFALLER OM DEN BRYTS.

Dessa instruktioner ger en detaljerad beskrivning av de grundinställningar som måste utföras innan manöverdonet tas i bruk

AKTIVERA EJ ELEKTRISK MANÖVRERING FÖRRÄN GRUNDINSTÄLLNINGARNA HAR GJORTS OCH KONTROLLERATS.

Grundinställningarna påverkar manöverdonets korrekta manövrering av ventilen. Om manöverdonet levererats tillsammans med ventilen kan grundinställningarna redan vara gjorda av ventiltillverkaren eller leverantören.

⚠ **Inställningar och funktion måste verifieras via en elektrisk manövrering och ett funktionstest av ventilen.**

DENNA PUBLIKATION INNEHÅLLER ENBART INSTRUKTIONER AV GRUNDINSTÄLLNINGARNA.

För anvisningar om manövrerings- och visningsinställningar och information om diagnostik se PUB002-040.

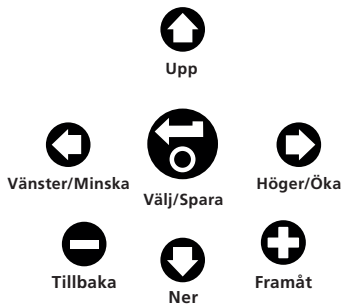
8.1 Anslutning till manöverdonet

Rotork inställningsverktyg med trådlös *Bluetooth*-teknik, (inställningsverktyget Rotork *Bluetooth*® Pro – BTST, visas nedan) identifieras av transparenta knappsymboler och en transparent tätning mellan topp- och botten höljen.

Det infraröda verktyget har gula knappar och gul tätning mellan höljen.




Inställningsverktyget Rotork *Bluetooth*® Pro med dess navigations- och konfigurationsknappar visas nedan.



Anslutning till manöverdonet via *Bluetooth*

Manöverdonets säkerhetsinställning för *Bluetooth*-anslutningen använder inledningsvis ett infrarött kommando. Detta innebär att man måste vara i närheten av och i direkt siktlinj med manöverdonet.

Rikta in inställningsverktyget mot manöverdonets displayfönster inom ett avstånd på 0,25 m (10 tum) och tryck på  knappen.

Skärmen ändras till huvudmenyn.

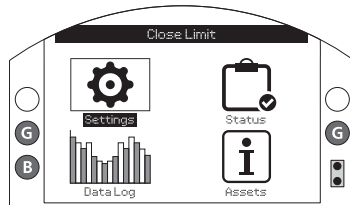


Fig. 8.1.1

Inställningsverktyget kommer automatiskt att ansluta via *Bluetooth* vilket tar cirka 5 sekunder. Anslutningen indikeras när de blå lamporna tänds på inställningsverktyget och i manöverdonets displayfönster.

Bluetooth-anslutningen upprätthålls så länge inställningsverktyget utför kommandon. Efter 6 minuter utan knapptryckningar slås *Bluetooth*-anslutningen av och de blå lamporna på inställningsverktyget och displayfönstret släcks. Stäng av *Bluetooth*-anslutningen när som helst genom att trycka på inställningsverktygets  och  knappar samtidigt.

8.2 Säkerhet - Lösenord

Säkerhetsnivån för anslutning till manöverdonet initieras med en infraröd *Bluetooth*-anslutning. Detta kräver att man står inom 0,25 meters avstånd till manöverdonet och i direkt siktlinjé med displayen. För anvisningar om hur du ansluter till manöverdonet se 8.1.

Manöverdonets alla inställningar kan visas när donet är inställt på Local (lokal), Stop (stopp) eller Remote (fjärrstyrning).

För att ändra en inställning måste manöverdonet ställas in på Local (lokal) eller Stop (stopp) och korrekt lösenord anges.

Om manöverdonet är inställt på Remote (fjärrstyrning) och en inställning har valts, kommer följande varning visas:

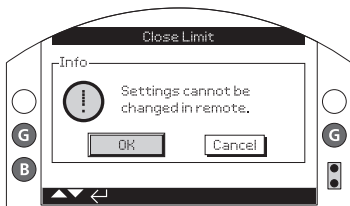


Fig. 8.2.1

Tryck OK för att återgå till inställningsskärmen.

När manöverdonet är inställt på Local (lokal) eller Stop (stopp) och någon funktion är vald, öppnas lösenordsskärmen.

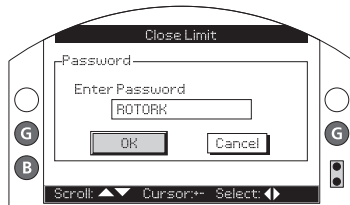


Fig. 8.2.2

Det fabriksinställda lösenordet ROTORK visas och OK-knappen markeras.

Tryck på  knappen.

Inställningsskärmen visas på nytt. Exemplet nedan visar *Settings - Limits - Close Settings* med funktionen "Action" markerad:

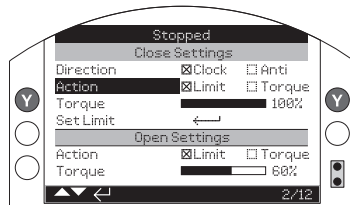


Fig. 8.2.3

Tryck på  knappen för val.

Funktionen och dess inställningsalternativ eller intervall markeras:

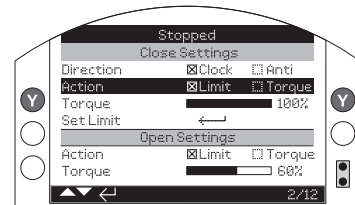


Fig. 8.2.4

Tryck på bakåt-knappen om du inte vill ändra några funktionsvärden och lämna skärmen utan ändringar.

Använd  eller  pilknapparna för att ändra inställningen till önskat värde. Exemplet nedan visar att vridmomentberoende stängningsfunktion valts.

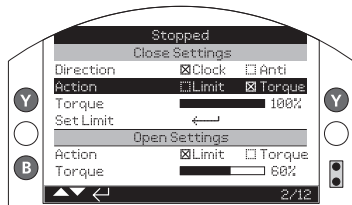


Fig. 8.2.5

Tryck på knappen  för val.

Markeringen kommer att återgå till funktionsnamnet och dess lagrade inställning visas:

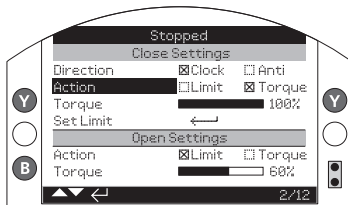
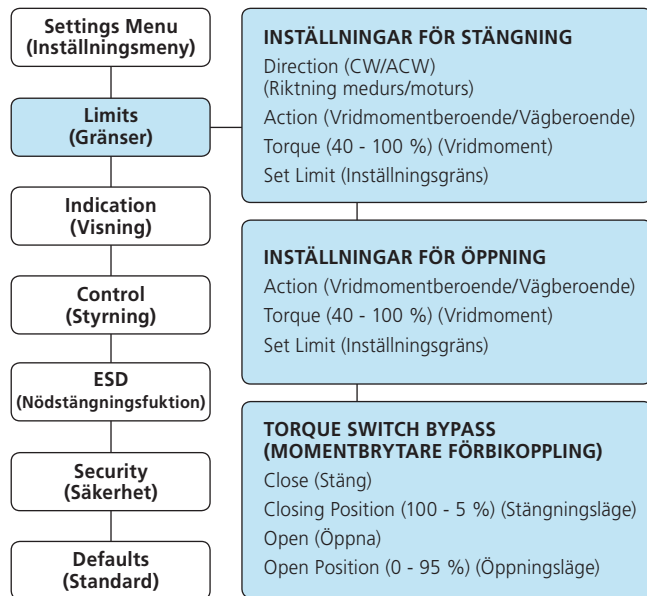


Fig. 8.2.6


Lösenordet begärs första gången en funktion väljs. När det korrekta lösenordet har angetts behöver man inte ange lösenordet igen under hela perioden för inställningsverktygets kommunikation med manöverdonet. Andra funktioner kan ställas in efter behov.




8.3 Meny för grundinställningar



8.4 Grundinställningar - Gränser

⚠ **Inställning och funktion måste verifieras via en elektrisk manövrering och ett funktionstest på ventilen.**

Anslut till manöverdonet enligt beskrivningarna i avsnitt 8.1. Tryck på  knappen på lägesdisplayens startskärm och huvudmenyn öppnas på displayen.

Gå vidare till Inställningarna med   knapparna och tryck på  för val.

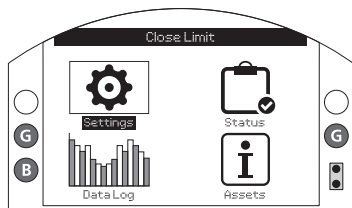





Fig. 8.4.1








Inställningsmenyn visas på displayen:


Settings (Inställningar)
Limits (Gränser)
Indication (Visning)
Control (Styrning)
ESD (Nödstopningsfunktion)
Security (Säkerhet)
Defaults (Standard)

Gå vidare till Limits (gränser) med hjälp av   knapparna och tryck på  för val.

Lösenordet måste anges första gången man utför en ändring av inställningarna - se avsnitt 8.2.

Nedan visas de fabriksinställda gränsvärdena:


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 25
9 / 15	Position 95.0
10 / 15	
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%
15 / 15	
 1 / 15	

Funktionen stängningsriktning (1 / 15) markeras. Använd   för att bläddra igenom funktionerna. Funktionerna markeras i tur och ordning.

8.5 Inställningar för stängning

1 / 15. Close Direction (stängningsriktning)

Funktionen ställer in önskad stängningsriktning på ventilen. Manövrera manöverdonet och ventilen manuellt för att fastställa stängningsriktningen.


Tryck på  för att välja Close Direction funktion (stängningsriktning). Använd  eller  för att kontrollera önskad inställning. Tryck  för att bekräfta valet.

2 / 15. Close Action (stängningsfunktion)

Manöverdonet kan konfigureras till att stänga vridmomentberoende för sätesventiler, eller vägberoende för icke tätande ventiler.




 **Se ventiltillverkarens inställningsrekommendationer. Om instruktioner från ventiltillverkaren saknas, se följande tabell.**

Ventiltyp	Stängningsfunktion	Öppningsfunktion
Kilslidsventil	Vridmomentberoende	Vägberoende
Kägelventil	Vridmomentberoende	Vägberoende
Vridspjällventil	Vägberoende	Vägberoende
Flödesreglerventil	Vägberoende	Vägberoende
Kulventil	Vägberoende	Vägberoende
Kikventil	Vägberoende	Vägberoende
Slussventil	Vägberoende	Vägberoende
Klaffventil	Vägberoende	Vägberoende
Vridslidventil	Vägberoende	Vägberoende

Tryck  för att välja funktionen Close Action (stängningsfunktion). Använd  eller  för att kontrollera önskad inställning. Tryck  för inställning.


3 / 13. Close Torque (stängningsmoment)

Det tillgängliga vridmomentvärdet för att stänga ventilen kan ställas in mellan 40 % och 100 % av märkmomentet. Manöverdonets märkmoment visas på märkskylten.

Tryck på  för att välja funktionen Close Torque (stängningsmoment). Använd  knappen för att minska värdet och  knappen för att öka värdet.

Tryck på knappen  för att bekräfta valet.

4 / 15 Set Close Limit (inställning av vägberoende stängning)

Tryck på  för att välja funktionen Close Limit (Vägberoende stängning). Manöverdonet visar följande instruktion:

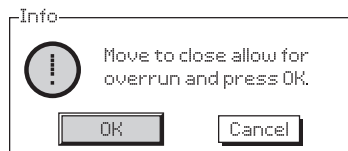



Fig. 8.5.1


Ratta manöverdonet och ventilen till stängt läge. Lämnna spel för överrörelse i stängningsriktningen genom att backa ½ till 1 varv i öppningsriktningen.

Tryck på  för att bekräfta inställt stängt läge.

8.6 Inställningar för öppning

5 / 15. Open Action (öppningsfunktion)




Manöverdonet kan konfigureras till att öppna vridmomentberoende för sätesventiler, eller vägberoende för icke tätande ventiler.


 **Se ventiltillverkarens inställningsrekommendationer. Om sådana saknas ställ in öppningsfunktionen på "Limit" (vägberoende).**

Tryck på  för att välja öppningsfunktionen Open Action. Använd  eller  för att välja önskad inställning. Tryck på  för att bekräfta.


6 / 15. Open Torque (vridmomentberoende öppning)

Det tillgängliga momentvärdet för att öppna ventilen kan ställas in mellan 40 % och 100 % av märkmomentet. Manöverdonets märkmoment visas på märkskylten.

Tryck på  för att välja funktionen Open Torque (vridmomentberoende öppning). Använd  knappen för att minska värdet och  knappen för att öka värdet.

Tryck på  för att bekräfta inställningen.

7 / 15. Inställning av vägberoende öppning

Tryck på  för att välja funktionen Open Limit (vägberoende öppning). Manöverdonet visar följande instruktion:

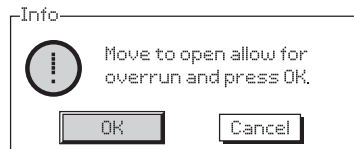



Fig. 8.6.1

Ratta manöverdonet och ventilen till öppet läge. Lämnas spel för överrörelse i öppningsriktningen genom att backa ½ till 1 varv i stängningsriktningen.


Tryck på  för att bekräfta inställt öppet läge.

8 / 15. Turns (varv - ej redigerbar)

Visar manöverdonets antal varv mellan de inställda stängda och öppna gränslägena.

9 / 15. Position (position - ej redigerbar)

Visar manöverdonets aktuella öppningsläge i %.




Observera: Varv och lägesvärden uppdateras inte medan de visas på skärmen. För att se de uppdaterade värdena, använd  knappen för att gå tillbaka till inställningsmenyn och välj därefter Limits (gränser).


8.7 Förbikoppling av Momentbrytare

Standardinställningen för förbikoppling av momentbrytare för öppning och stängning är Off (momentskyddet är aktivt hela tiden). Genom att förbikoppla momentskyddet ges tillgång till cirka 150 % av märkmomentet. Kontakta ventiltillverkaren/installatören för att säkerställa att ventil och monteringsdetaljer tål ytterligare moment/axialkraft.

11 / 15. Öppning





Vridmomentbegränsningen i öppningsriktningen kan förbikopplas inom en konfigurierbar del av öppningsrörelsen. När den är förbikopplad ges tillgång till cirka 150 % märkmomentet för öppning av "kärvande" ventiler.

Tryck på  för att välja Opening Torque Switch Bypass (förbikoppling av momentbrytaren för öppning). Använd  eller  för önskad inställning.

Tryck på  för att bekräfta inställt värde.




12 / 15. Förbikopplingsområde för öppningsmoment

När förbikopplingen är aktiverad (se 11/15), kan området i vridrörelsen där momentskyddet förbikopplas konfigureras inom lägesintervallet 0 % (stängt ändläge) till 95 % öppen. Utanför det valda området, kommer momentbrytares värde att återgå till det inställda, se 6/15.

Tryck på  för att välja Opening Bypass Position (förbikopplingsområde för öppning). Använd  knappen för att minska värdet och  knappen för att öka värdet. Tryck på  för bekräfta inställt värde.

13 / 15. Stängning





Stängningens skyddsmoment kan förbikopplas över en konfigurierbar del på stängningsslaget. När den är aktiverad ges tillgång till cirka 150 % märkmomentet för stängning av "kärvande" ventiler. Utanför förbikopplingsläget, kommer momentbrytares värde att återgå till det inställda, se 3/15.

Tryck på  för att välja Closing Torque Switch Bypass (förbikoppling av momentbrytare för stängning). Använd  eller  för önskad inställning.

Tryck på  för att bekräfta inställt värde.

14 / 15. Förbikopplingsområde för stängningsmoment

När förbikopplingen är aktiverad (se 13/15), kan området i vridrörelsen där momentskyddet förbikopplas konfigureras inom lägesintervallet 100 % (öppet ändläge) till 5 % öppen.

Tryck på  för att välja Closing Bypass Position (förbikopplingsområde för stängning). Använd  knappen för att minska värdet och  knappen för att öka värdet. Tryck på  för att bekräfta inställt värde.

9. Underhåll, övervakning och felsökning

Underhåll

Varje Rotork manöverdon genomgår ett övergripande test före leverans för att ge åratals problemfri drift, under förutsättning att donet är installerat, tätat och igångsatt i enlighet med de instruktioner som ges i denna publikation.

IQ manöverdonets unika dubbeltätade kåpa ger ett fullständigt skydd av manöverdonets komponenter.

IQ manöverdonets drev ligger försänkt i ett oljebad, insmört för hela dess driftslängd och behöver således ingen påfyllning. Om oljan töms ut eller förloras får donet inte manövreras elektriskt eftersom fel kan uppstå.

Avlägsna inga kåpor för rutinmässiga inspektioner eftersom detta kan inverka negativt på manöverdonets funktionsduglighet.

Den elektriska styrmodulens hölje är permanent fixerat och märkt med Rotorks kvalitetskontrollsigill. Demontera aldrig höljet eftersom modulen inte innehåller några komponenter som kan åtgärdas på installationsplatsen.

All elektrisk försörjning till manöverdonet måste vara frånslagen innan inspektion

eller underhåll utförs, med undantag för batteribyte.

Strömförsörjningen måste brytas innan manöverdonets kåpor demonteras, se instruktionerna för batteribyte.

Rutinunderhållet ska omfatta följande:

- Kontrollera fästbultarnas åtdragning mellan manöverdon och ventil.
- Säkerställ att ventilspindel och drivmuttrar är rena och väl smorda.
- Om den motoriserade ventilen sällan körs bör ett schema för rutinkörning upprättas.
- Byt ut manöverdonets batteri vart femte år.
- Kontrollera manöverdonets kåpa för att upptäcka skador och lösa eller saknade fästelement.
- Säkerställ att det inte finns en överdriven ansamling damm eller föroreningar på manöverdonet.
- Kontrollera läckage av smörjmedel (se avsnitt 11 för smörjmedel).

Manöverdonets batteri

Batteriet försörjer manöverdonets lägesindikeringsreläer, datalogger och lägesdisplay (LCD) endast när huvudströmmen är frånslagen. Det säkerställer att det aktuella läget uppdateras och visas under handmanövrering.

Det krävs inget batteri för att spara inställningar eller spåra lägesändringar på manöverdonet.

När nätspänningen är fränkopplad och batteriet är urladdat eller borttaget skyddas alla konfigurerade inställningar säkert i en EEPROM och alla lägesförändringar kan spåras av omkodaren.

Vid uppstarten kommer det korrekta och aktuella läget att visas och manöverdonet fungera normalt.

⚠ VARNING: Batterihållaren i manöverdonets växelhus skyddar användaren från farliga strömförande anslutningar inuti donet och den måste därmed hållas intakt. Manöverdonet måste isoleras eller fränkopplas om batterihållaren avlägsnas från växelhuset.

En unik krets har byggts in i IQ:s batterifunktion som reducerar urladdningen och i betydande grad ökar batteriets livslängd.

Tidsintervallen mellan batteribytena får inte överstiga 5 år, under normala omständigheter. Omgivningstemperaturen och påverkningsens driftsvillkor kan påverka batteriets livslängd.

Batteriets status indikeras med en ikon på manöverdonets display, se avsnitt 4.3.

Om batteriikonen visas måste batteriet bytas ut för att säkerställa en korrekt försörjning av ventilens lägesvisning.

⚠ VARNING:

Batteribyte

Om manöverdonet är placerat i ett explosionsfarligt område måste ett speciellt arbetstillstånd i enlighet med gällande regler utverkas innan batteriet tas bort och/eller byts ut.

Om man tar bort batteriet med huvudströmmen frånslagen går sparade dataloggar och tidsreferenser förlorade för den tid då varken batteri eller nätström finns. Det rekommenderas således att batteriet byts ut med manöverdonets strömförsörjning påslagen.

Demontering av batteri

Manöverdonet måste sättas i Stopp-läge med den röda väljaren, se avsnitt 4.2. Batteriet ligger bakom en etiketterad, tätad plugg som är placerad på växelhuset, nära handrattens nav.

Använd en 8 mm insexnyckel för att avlägsna tätningspluggen, och kontrollera att O-ringen sitter kvar på pluggen. Demontera batteriets kablar från polerna. Dra i det svarta bandet och lyft ut batteriet ur den tätade gummifickan.



Fig. 9.7.1

Batterityper

Använd litium-magandioxidbatteri till manöverdon som certifieras för europeiska riskområden (ATEX / IEC Ex) såsom återges i Fig. 9.7.2 Tabell över batterityper.

För FM och CSA certifierade kåpor, använd ett Ultralife U9VL litium-magandioxidbatteri. Likvärdiga, UL-erkända, batterier får användas.

För vattentäta (WT) manöverdonskåpor rekommenderar Rotork ett litium-magandioxidbatteri, men likvärdiga 9 V batteri kan användas.

Kontakta Rotork vid tveksamhet angående korrekt batterityp.

Kapslingstyp	Batterityp	Beteckning
ATEX/IEC Ex - Standard temp.	Ultralife PP3 Typ	U9VL eller U9VL-J-P
ATEX/IEC Ex - Låg/hög temp.	Rotork artikelnummer:	95-462 eller 95-614

Fig. 9.7.2 Tabell över batterityper

Montering av nytt batteri

Sätt dragbandet runt det nya batteriet och för in det i gummifickan. Anslut kablarna till batteripolerna. Montera tätningspluggen, och kontrollera att O-ringen är i gott skick och sitter på rätt plats. Dra åt tätningspluggen till 8 Nm (6 lbs/ft) med en lämplig insexnyckel.

Olja

Rotork manöverdon levereras med växelhuset fyllda med SAE 80EP olja, lämplig för omgivande temperaturer från -30 °C till +70 °C (-22 till +160 °F), såvida det inte gjorts en specialbeställning för extrema klimatförhållanden.

IQ manöverdon kräver inte regelbundna oljebyten (se Avsnitt 11, Vikt och mått).

Vridmoment- och lägesövervakning

Manöverdon i IQ serien inkluderar realtids standardövervakning av vridmoment och läge. Vridmoment & läge kan användas för att övervaka ventilens prestanda under drift. Effekten av driftsändringar (differentialtryck etc.) kan utvärderas och kritiska punkter i ventilens rörelseområde kan identifieras liksom momentutvecklingen genom slaget för att kunna ställa in lämplig

momentbrytning för öppning och stängning.

Det finns två startskärmar som anger moment och läge samtidigt. Se avsnitt 4.4

Analog vridmoment- och lägesvisning

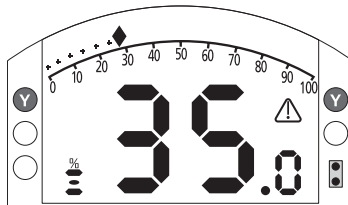


Fig. 9.7.3

Exemplet visar att manöverdonet vid 35,0% öppet, genererar 27 % av märkmomentet. Varningstriangeln indikerar att manöverdonets momentbrytare har löst ut.

Observera: De vridmoment och lägesvärden som visas är dynamiska och återger de aktuella värden som för närvarande mäts. Efter att momentbrytare löst ut, tenderar momentvärdet att falla eftersom de interna mekaniska komponenterna slutar att arbeta när motorn stängs av.

Digital vridmoment- och lägesvisning

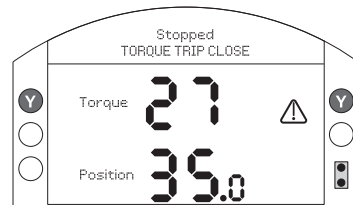


Fig. 9.7.4

Exemplet visar att manöverdonet vid 35,0% öppet, genererar 27 % av märkmomentet. Statusfältet och varningstriangeln indikerar att manöverdonets momentbrytare har löst ut vid stängning.

Observera: Manöverdonet kommer att momentutlösas och stoppa när momentvärdet uppnått inställt värde för öppning (vid öppning) och inställt värde för stängning (vid stängning) för momentbrytaren (se 8.5 och 8.6). På grund av tröghetseffekten (variabel med hastighet/belastning) och ventilens motstånd, kan det moment som levereras och visas vara högre.

10. Miljö

Råd till användare om sluthantering av denna produkt.

Kontrollera alltid lokala myndigheters avfallsförordningar före sluthantering.

Ämne	Definition	Anm. / exempel	Farligt avfall	Återvinningsbart	EU:s avfallskod	Sluthantering
Batterier	Litium	IQ batteri	Ja	Ja	16 06 06	Kräver specialbehandling innan sluthantering, återvinnings specialist eller återvinningsföretag
	Alkaliskt	Inställningsverktyg	Ja	Ja	16 06 04	
Elektrisk & Elektronisk utrustning	Tryckta kretskort	Alla produkter	Ja	Ja	20 01 35	Kontakta en återvinnings specialist
	Ledningar	Alla produkter	Ja	Ja	17 04 10	
Glas	Lins/Fönster	IQ	Nej	Ja	16 01 20	Kontakta en återvinnings specialist
Metaller	Aluminium	Växelhus och kåpor	Nej	Ja	17 04 02	Kontakta en licensierad återvinnings specialist
	Koppar/Mässing	Ledningar, IQ-drev, motorledningar	Nej	Ja	17 04 01	
	Zink	IQ-kopplingsring och sammanhörande komponenter	Nej	Ja	17 04 04	
	Järn/Stål	Drev och underdelar	Nej	Ja	17 04 05	
	Blandade metaller	IQ motorrotorer	Nej	Ja	17 04 07	
Plaster	Glasfylld nylon	Kåpor, elektronik-chassin	Nej	Nej	17 02 04	Sluthantera som allmänt avfall
	Ofylld	Drev	Nej	Ja	17 02 03	Kontakta en återvinnings specialist
Olja/Fett	Mineral & fotogenblandning	Smörjning växellåda	Ja	Ja	13 07 03	Kräver specialbehandling innan sluthantering, återvinnings specialist eller återvinningsföretag
	Mineral	Smörjning växellåda	Ja	Ja	13 02 04	
	Livsmedels-klass	Smörjning växellåda	Ja	Ja	13 02 08	
	Smörjfett	Sidoratt / linjär drivenhet	Ja	Nej	13 02 08	
Gummi	Packningar & O-ringar	Kåp- och axeltätning	Ja	Nej	16 01 99	Kan kräva specialbehandling före sluthantering, kontakta återvinningsföretag

11. Vikt och mått

Smörjolja

Se manöverdonets märkskylt. IQ manöverdon är smorda med de oljeklasser som specificeras nedan. De är fabriksfyllda för hela driftstiden och under normal drift behövs ingen påfyllning.

Omgivande temperaturer mellan -30 °C till 70 °C (-22 till 160 °F): SAE 80EP smörjolja.

Omgivningstemperaturer under -30 °C (-22 °F) Mobil SHC 624 smörjolja.

Livsmedelsklassad smörjolja

Om användaren så specificerat, fylls IQ manöverdon med livsmedelsklassad smörjolja Hydralube GB Heavy som är lämplig för temperaturer mellan -30 °C till 70 °C (-22 till 160 °F).

Smörjfett - Sidorattar

Universal fett för extremt tryck MULTIS MS2 eller motsvarande. Till låga temperaturer används smörjfett som lämpar sig för -50 °C, t.ex. Optitemp TT IEP.

Smörjfett - Linjär drivenhet

IQML och IQML linjära drivenheter bör smörjas regelbundet med ett universal fett för extremt tryck MULTIS MS2 eller motsvarande.

Smörjfett - Basmontering

Använd antingen Multis EP2/Lithoshield EP2 eller motsvarande till O-ringar, för alla temperaturer mellan -50 °C och +70 °C (-58 och +158 °F)

Standardvikt och oljevolymer:

Manöverdon storlek	Vikt kg (lbs)	Oljevolymer liter (pt.-US)
IQ10	31 (68)	0.9 (1.9)
IQ12	31 (68)	0.9 (1.9)
IQ18	31 (68)	0.9 (1.9)
IQ19	54 (119)	1.7 (3.6)
IQ20	54 (119)	1.7 (3.6)
IQ25	54 (119)	1.7 (3.6)
IQ35	75 (165)	1.9 (4.0)
IQ40	145 (320)	3.7 (7.8)
IQ70	145 (320)	3.7 (7.8)
IQ90	160 (353)	3.7 (7.8)
IQ91	150 (331)	3.7 (7.8)
IQ95	160 (353)	3.7 (7.8)

Inverterad installation

Om en inverterad installation (med undersidan överst) angetts vid beställningen, fyller Rotork på den oljevolymer som anges i tabellen nedan och manöverdonet märks med skylten "Factory filled with additional oil for inverted use". Om inget angetts på beställningen men upp- och nedvänd installation kommer att göras, måste installatören fylla på med den mängd smörjolja i som anges i tabellen, för att säkerställa tillräcklig smörjning innan installationen utförs.

För oljepluggens placering, se avsnitt 1.1.

Inverterad (upp- och nedvänd) installation smörjoljevolymer:

Manöverdon storlek	Oljevolymer liter (pt.-US)	Påfyllningsvolymer i liter (pt.-US)
IQ10, 12, 18 toppmonterad ratt	1.07 (2.26)	0.17 (0.36)
IQ10, 12, 18 sidoratt	1.14 (2.4)	0.24 (0.5)
IQ19, 20, 25 toppmonterad ratt	1.85 (3.9)	0.15 (0.32)
IQ19, 20, 25 sidoratt	2.0 (4.23)	0.3 (0.63)
IQ35	2.35 (4.95)	0.45 (0.95)
IQ40, 70, 90, 91, 95	5.3 (11.2)	1.6 (3.4)

IQ Skyddsror

Skyddsror som inte levereras av Rotork skall designas så att det säkerställs att varken vikt eller moment överskrider de värden som anges i tabellen nedan.

Dessa skall också vara av lämpligt material och ytbehandlat för att klara omgivningsmiljön.

Om skyddsroren överskrider dessa parametrar (p.g.a. vikt, längd, gänga, etc.) skall de stöttas på lämpligt sätt.

Storlek	Maximum vikt (kg)	Maximum vikt (lbs)	Maximum moment* (Nm)	Maximum moment* (lbs.ft)
IQ10-IQ18	5	11	305	225
IQ19-IQ25	11	24,3	690	509
IQ35	17	37,5	955	704
IQ40 – IQ95	17	37,5	955	704

*Moment mäts i centrum av hålcirkeln för skyddsrorets fästbultar

12. IQ-godkännanden

Se manöverdonets märkskylt för enhetsspecifika godkännandeuppgifter.

Europa – Explosionsfarligt område

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

Ex d IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F)

Ex d IIC T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F)

Ex de IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F)

Ex de IIC T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F)

Internationellt – Explosionsfarligt område

IECEx. IEC60079-0 & IEC600679-1

Ex d IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F)

Ex d IIC T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +70°C (-58°F till +158°F)

Ex de IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +70°C (-58°F till +158°F)

Ex de IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

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

*Tillval -30°C till +70°C (-22°F till +158°F)

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +70°C (-58°F till +158°F)

USA – Explosionsfarligt område

FM - Explosionssäker till NEC Artikel 500.

Klass I, Division 1, Grupp C & D

Klass II, Division 1, Grupp E, F & G

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

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F).

Klass I, Division 1, Grupp B, C & D

Klass II, Division 1, Grupp E, F & G

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

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F)

Kanada – Explosionsfarligt område

CSA Explosionssäker till C22.2 No 30

Klass I, Division 1, Grupp C & D

Klass II, Division 1, Grupp E, F & G

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

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F).

Klass I, Division 1, Grupp B, C & D

Klass II, Division 1, Grupp E, F & G

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

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F).

Internationellt ej explosionsrisk

Vattentät, BS EN60529

IP66 & IP68, (7 meter/72 timmar).

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

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F)

US - ej explosionsrisk

NEMA Hölje 4 & 6

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

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F)

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F).

Kanada - ej explosionsrisk

NEMA Hölje 4 & 6

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

*Tillval -40°C till +70°C (-40°F till +158°F).

*Tillval -50°C till +40°C (-58°F till +104°F).

Rotork kan leverera manöverdon som uppfyller nationella standarder som inte anges ovan. Kontakta Rotork för mer information.

13. Godkända säkringar

FS1 = Bussman TDC11 (märkvärde enligt transformator typ. Se manöverdonets kopplingsschema beträffande transformator typ).

Type 1 = 250 mA överspänningsskydd

Type 2 = 250 mA överspänningsskydd

Type 3 = 150 mA överspänningsskydd

FS2 (endast ATEX-enheter)

Bussman TDS 500 - 100 mA Quickblow
eller Littell säkring 217 - 100 mA
Quickblow

14. Vibration, stötar och buller

Standard IQ manöverdon är lämpliga för applikationer där vibrationer och stötar inte överstiger följande:

Typ	Nivå
Anläggningsinducerad vibration	1 g rms totalt för alla vibrationer inom frekvensområdet av 10 till 1000 Hz
Stötar	5 g peak acceleration
Seismisk	2 g acceleration över ett frekvensområde av 1 till 50 Hz om manövrering skall ske under och efter händelsen
Avgivet buller	Oberoende tester har visat att buller som genererats på 1 m inte överstiger 65 dB (A)

15. Säkra användningsförhållanden

15.1 Gängning för ATEX och IECEx godkända manöverdon

Gängad flamspalt	Gängdimension	Gänglängd	Manöverdonets typ och storlek
Batterihölje	M40x1.5	10.00	Alla typer och storlekar
Kabelingång	M25x1.5	20.00	Alla typer och storlekar
	M40x1.5	20.00	Alla typer och storlekar

15.2 Konstruktionskrav för flampalt på ATEX och IECEx godkända manöverdon

Flampalt	Max. Spaltbredd (mm)	Min. Längd (mm)	Manöverdonets typ och storlek
Motorkåpa / Växelhus	0.15	25.00	IQ10, IQ12, IQ18, IQ20, IQ25, IQ35, IQM10, IQM12, IQM20, IQM25, IQS12, IQS20, IQS35, IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
Snäckaxel Hölje / Växelhus	0.05	35.00	IQ10, IQ12, IQ18, IQM10, IQM12, IQS12
		38.00	IQ20, IQ25, IQM20, IQM25, IQS20
		35.00	IQ35, IQS35
Snäckaxel Hölje / Växelhus	-0.04/0.00	49.75	IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
Snäckaxel / Snäckaxel Hölje	0.24	26.00	IQ10, IQ12, IQ18, IQM10, IQM12, IQS12
		26.00	IQ20, IQ25, IQM20, IQM25, IQS20
		27.00	IQ35, IQS35
Snäckaxel / Snäckaxel Hölje	0.25	49.75	IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
Terminalpropp Växelhus (IIB)	0.20	27.00	Alla typer och storlekar
Terminalpropp Växelhus (IIC)	0.115	27.00	Alla typer och storlekar
Plintkåpa / Växelhus	0.15	27.00	Alla typer och storlekar
Elektriskt hölje / Växelhus	0.15	26.00	Alla typer och storlekar
Omkodare Axel / Omkodare Axelbussning	0.08	27.00	Alla typer och storlekar
Omkodare Axelbussning / Växelhus	0.07	25.00	Alla typer och storlekar
Motorhylsa bussning / Växelhus	0.15	28.75	IQ10, IQ12, IQ18, IQ20, IQ25, IQ35, IQM10, IQM12, IQM20, IQM25, IQS12, IQS20, IQS35
		33.25	IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
DC Motoradapter / Växelhus	0.15	25.00	IQD10, IQD12, IQD18, IQD20, IQD25
DC Motorkåpa / DC Motorkåpa Adapter	0.15	12.50	IQD10, IQD12, IQD18, IQD20, IQD25

Observera: Negativt tecken betecknar en presspassning.

rotork®

Keeping the World Flowing

rotork®
Controls

UK

Rotork plc

tel +44 (0)1225 733200

fax +44 (0)1225 333467

email mail@rotork.com

USA

Rotork Controls Inc.

tel +1 (585) 247 2304

fax +1 (585) 247 2308

email info@rotork.com

En fullständig förteckning över vårt globala försäljnings- och servicenätverk finns på vår hemsida.

www.rotork.com

Som en del av en pågående produktutveckling, förbehåller sig Rotork rätten att ändra specifikationerna utan föregående meddelande. Publicerade uppgifter kan komma att ändras. Besök vår hemsida på www.rotork.com för den allra senaste utgåvan.

Namnet Rotork är ett registrerat varumärke. Rotork erkänner alla registrerade varumärken. *Bluetooth*®-märket och logotyperna är registrerade varumärken som ägs av *Bluetooth* SIG, Inc. och Rotorks användning av sådana märken sker under licens. Publicerad och producerad i Storbritannien av Rotork Controls Limited. POWJB0417

PUB002-039-06
Utgivningsdatum 01/17
