

1. Säkerhetsinformation

Den här enheten överensstämmer med gällande säkerhetsstandarder. Installation, underhåll och användning av manöverdonet ska göras av kvalificerad och utbildad personal. Läs noggrant igenom hela dokumentet innan montering och igångsättande.

2. Montering

Manöverdonet ska fästas direkt på ventilen med hjälp av lämpliga bultar eller via lämpligt gränssnitt. Efter montering kan donet manövreras i alla riktningar. Kabelgenomföringar ska inte placeras uppåt för att undvika vattenintrång. Motorn ska helst inte placeras på mark då det finns risk för kondens.

OBS

Manövrera inte donet med hjälp av handratten, det kan skada växeln.

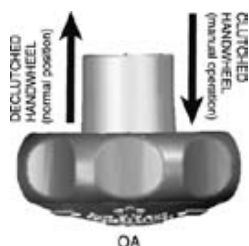
Om donet levererades monterat på ventilen, så är de grundläggande inställningarna gjorda. Se paragraf 7 för information om förvaring innan uppstart.

3. Nödmanövrering och bortkoppling

Generellt så följer inte manövrerratten med vid elektrisk styrning. Även om den skulle göra det så har den inga utstickande delar, vilket minskar risken för operatören. Dessutom så har donen med högst moment ett momentbrytarsystem som tillför ytterligare skydd.

AT3900

Dessa don är utrustade med en manuellt bortkopplingsbar ratt. För att manuellt manövrera donet, vrid ratten samtidigt som den dras ut för att mekaniskt koppla in det. För att koppla bort, tryck tillbaks ratten mot donet.

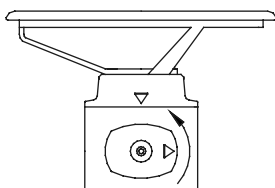


AT3901

Detta don är utrustat med frikopplingsbara mellanliggande växlar. Genom att flytta växelns hävarm blir motorn mekaniskt bortkopplad från växeln. När operationen med ratten är genomförd glöm ej att koppla på motorn igen. Om så ej görs kommer motorn att köras och värmas upp till motorns termiska skydd slås på. Om detta sker vid upprepade tillfällen kan det leda till motorhaveri.

AT3902

Dessa don är utrustade med en automatisk bortkopplingsbar ratt. För att manuellt manövrera donet vrid kopplingen så att pilarna står mot varandra. Det kan vara nödvändigt att vrida ratten några grader för att frigöra klorna. När motorn startar så återgår ratten till frikopplad position.



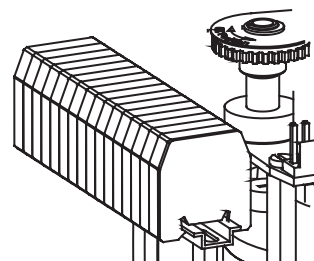
4. Idrifttagning för on/off don

4.1 Kopplingar och första testet

Donets komponenter är dragna till en gemensam terminal. Ta bort skyddet och dra kablarna genom kabelgenomföringen (M20). Se kabeldragning för detaljer på terminalens nummersystem. Både det termiska skyddet och momentskyddet måste bli ihopkopplat med kontrollsystemet för att förhindra en potentiell skada på don eller ventil.

Följande punkter måste kontrolleras

- Kontrollera att spänningsmatningen överensstämmer med den angivna spänningen som är ingraverad på donet.
- Kontrollera att alla kabelgenomföringar och kopplingar är ordentligt åtdragna.
- Vrid manuellt donet till halvöppet läge.
- Starta donet och kontrollera att motorn roterar i rätt riktning. Tryck manuellt på gränsläget märkt "OPEN", motorn ska stanna. På samma sätt, kontrollera att gränsläget för stängning fungerar korrekt.
- Alla modeller (förutom 3900 donen): Gör en elektrisk öppning. Tryck manuellt på momentbrytaren "OPEN", motorn ska stanna. På samma sätt, gör en elektrisk stängning och kontrollera att momentbrytaren för stängning fungerar korrekt.



Om något fel upptäcks vid dessa steg, kontrollera kabeldragningen. För säkrare arbetsförhållanden rekommenderar vi att ni kopplar bort spänningsmatningen, speciellt om donets maximala moment överstiger 300 Nm.

4.2 Inställning av mekaniskt stopp och gränslägebrytare

Mekaniskt stopp, beskrivning och funktion

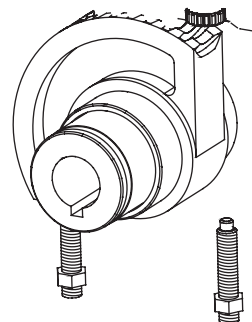
Dessa förhindrar att donet vrids för långt vid manuell manövrering. Stoppen kan bli positionerade antingen på donet eller på en ¼ varvs snäckväxel om det finns en sådan. Don och växel är testade för 90° vridning. Finjustering av stoppskruvarna är möjlig inom $\pm 2^\circ$ max.

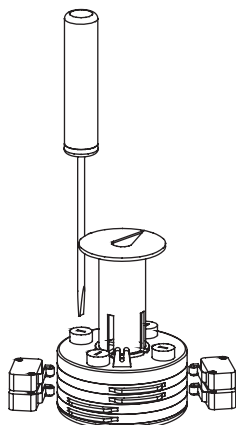
Gränslägebrytare, beskrivning och funktion

Kammarna som arbetar ihop med gränslägebrytarna sitter på ett cylindriskt block som inte kräver någon isärttagning. Varje kam kan ställas in oberoende av de andra. De vita och svart kammarna är för OPEN och CLOSE brytarna. De andra kammarna är för extra gränslägen t.ex. för olika signaler.

Hur man ändrar kammarna

- Använd en skruvmejsel i spåret på knappen som har samma färg som kammen som ska ändras.
- Tryck lätt för att lossa kammen från låst position.
- Genom att vrida skruvmejseln, rotera kammen till en position där den går fri från gränsläget.
- Ta bort skruvmejseln och kontrollera att knappen har gått tillbaka till utgångsläget och har låst kammarna i önskad position.





Förfarande vid inställningar för mekaniskt stopp och gränslägesbrytare.

- Lossa skruvarna två varv.
- Kör donet manuellt till stängd position. Om det mekaniska stoppet nås innan donet är helt stängt så har det 2° maximala justeringen uppnåtts, försök inte att gå förbi detta.
- Ställ in kammen för det stängda gränsläget
- Vrid stoppskruvarna medurs till mekanisk kontakt, släpp 1,5 varv och säkra med låsmuttern.

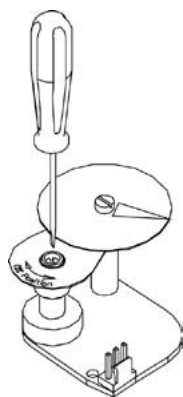
Gör på samma sätt för öppen position.

Utför en fullständig elektrisk öppning av ventilen, både öppna och stäng.

Det är viktigt att motorn stannar vid gränslägesbrytaren och inte vid de mekaniska stoppen.

4.3 Positionsåterkoppling med potentiometer (tillval)

Potentiometern som används till återkoppling av donet drivs av kamblocks-systemet. 0 % motsvarar stängd ventil, 100 % motsvarar öppen ventil.



Kretskortsmonterad version

För att montera potentiometern på kopplingsplattan tryck dit det utan lägesvisaren på kamblocket och skruva det på stödpelaren. Skruva tillbaks lägesvisaren.

Inställning av potentiometerens 0 gör med hjälp av "0 % läges" skruven.

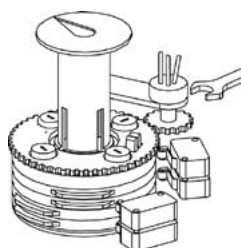
Kör donet till stängt läge.

Resistansvärdet mäts mellan terminal 16 och 17.

Håll drivaxeln under plattan märkt med "0 % läge" samtidigt som potentiometerskruven ändras.

Justera potentiometern så att resistansvärdet går över 0 Ohm och sedan ökar. Då skruvas den bakåt för att nå ett värde så nära 0 Ohm som möjligt.

Kör donet till öppet läge och notera resistansvärdet som motsvarar 100 % läget. Gå tillbaks till stängt läge och kontrollera att för 0 % läget visas resistansen 0 Ohm.



Stödpelarmonterad version (AT3900)

För att montera potentiometern, skruva på stödpelaren på monteringsplattan och se till att kugghjulet går in i kamblocks kugghjul.

För att justera resistansen lossa muttern och rotera potentiometern tills önskat värde uppnås.

För att ställa in 0 % kör donet till stängt läge. Resistansen mäts mellan terminal 16 och 17. Roter potentiometern så att värdet övergår 0 Ohm för att sedan öka, vrid sedan bakåt för att nå ett värde så nära 0 Ohm som möjligt. Spänn muttern.

Kör donet till öppet läge och notera resistansen som motsvarar 100 % läget. Gå tillbaks till stängt läge och kontrollera att för 0 % läget visas resistansen 0 Ohm

Signalinvertering

För att invertera signalen, invertera potentiometerkablarna på donets kretskort (ex. för en koppling på 16/17/18 invertera 16 och 18).

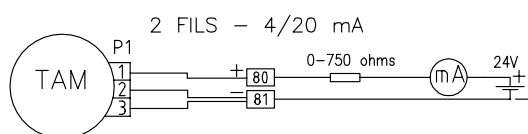
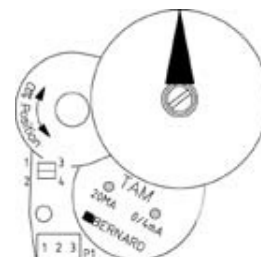
4.4 TAM lägesgivare (tillval)

TAM givaren ger en 0/4 mA till 20 mA linjär signal som är proportionell mot ventilens vinkel.

Elektriska kopplingar

Se kabeldragningsdiagram som medföljer donet.

Filterrad eller stabiliserad spänning ska ges mellan 12 till 32V DC. Max tillåtna resistans ges av tabellen nedan.



Energy Supply DC (VOLT)	Max. admissible load Ohm
12	150
24	750
30	1050

Signalriktning inverterad

När TAM givaren levereras med ett standarddon ges en signal som ökar från stängt till öppet läge, standard öppningsriktning är moturs. Om en omvänd signal krävs, ändra två DIP switchar på plattan nära potentiometern.

Direkt signal: DIP switchar på 1-3 och 2-4

Omvänd signal: DIP switchar på 1-2 och 3-4

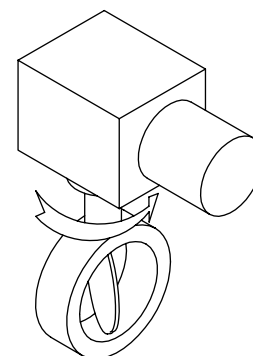
Inställningar

Koppla in en milliampereometer på belastningsstället.

- Starta alltid med att ändra 0/4 mA.
- Kör donet till stängt läge vilket motsvarar 0/4 mA.
- Håll axeln precis under plattan märkt med 0 % läget samtidigt som potentiometerskruven ändras. Justera potentiometern så att utsignalen når ett minimumläge. Vrid bakåt tills värdet ökar vrid sedan ytterligare bakåt och stanna så fort minvärdet nås. Nu är potentiometern positionerad i sitt utgångsläge.

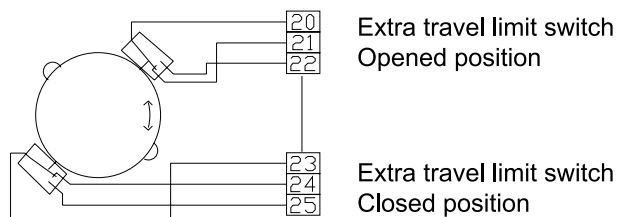
- Använd sedan TAM justerskruven markerad 0/4 mA för att justera spänningen till ett värde så nära 0/4 mA om möjligt.

- Kör donet till öppet läge vilket ska motsvara 20 mA.
- Vrid skruven markerad 20 mA tills 20 mA nås på milliampereometern.
- Gå tillbaka till stängt läge och kontrollera att för 0 % läget så visar spänningen nära 0/4 mA.



4.5 Tilläggsmanöverkontroll

Öppna och stäng signalerna kan skötas av två separata manöverkontroller. Dessa kontroller manövreras av bruna och gråa kammar. De kan bli inkopplade genom terminal 20 till 25. Se bild



4.6 Värmeelement

Integrerat i donet finns ett värmelement. När donet är installerat ska detta kopplas in för att förhindra kondens

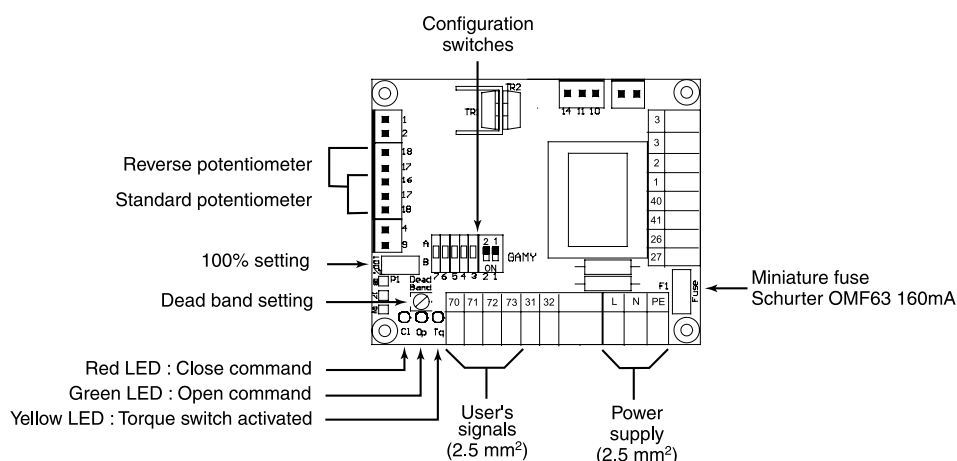
4.7 Varning

Efter installation och uppstart sätt genast tillbaka skyddskåpor och se till att tätningar är rena. Om vatten har trängt in se till att detta är helt upptorkat innan kåporna monteras.

5 Igångsättning - don med MINIGAM positionering

5.1 Beskrivning

MINIGAM+ används för ventiler med klass III positionering och ges 0-20 mA, 4-20 mA eller 0-10V insignal. MINIGAM+ kretskort tillåter en exakt positionering (<2%). Dödbandet kan användas för att justera exaktheten av position.



5.2 Notering när det gäller elektriska kopplingar

MINIGAM+ drivs av en analog signal och förser en utsignal för fjärravläsning av positionen. Signalkablarna ska var avskärmade och avskämmas från strömförsörjningskablarna med minst en tums distans annars kan störningar uppkomma. Kabelskydd ska kopplas till terminal 71 och vara isolerad från jord. Om motoriserade ventilinställningar inte har gjorts se nedan.

5.3 MINIGAM+ konfiguration

Olika parametrar är justerbara tack vare omkopplarna på styrkortet. Omkopplarna 5, 6 och 7 på styrkortet är alltid i position A.

Val av in- och ut signaler

Omkopplarna 1,2,3 och 4 tillåter nedanstående;

Input Signal	Output Signal	Switches position			
		1	2	3	4
0 to 10V	0 to 10V	B	B	B	B
2 to 10V	2 to 10V	B	B	B	A
4 to 20mA	4 to 20mA	A	A	A	A
0 to 20mA	0 to 20mA	A	A	A	B

Input signal specification	
Signal	Input impedance
0-20mA	260ohm
4-20mA	260ohm
0-10V	10kohm

5.4 Inställning av mekaniskt stopp och gränslägesbrytare

För att justera gränslägesbrytarna så är det möjligt att ta bort potentiometern. I det fallet är det nödvändigt att göra en fullständig justering av utsignalen.

Mekaniskt stopp, beskrivning och funktion

Dessa gör att för lång vridning undviks vid användning av manövratten. Stoppen kan placeras antingen på donet eller på snäckväxeln om en sådan finns.

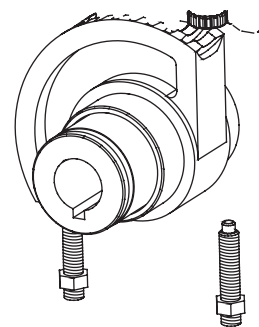
Don med tillbehör är utformade för en 90° vridning. Finjustering av stoppskruvarna är möjlig med en gräns på +/- 2° max.

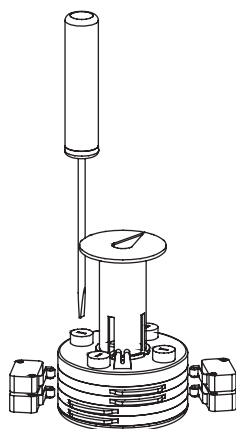
Gränslägesbrytare beskrivning och funktion

Kammarna som arbetar ihop med gränslägesbrytarna sitter på et cylindriskt block som inte kräver någon isärttagning. Varje kam kan ställas in oberoende av de andra. De vita och svart kammarna är för OPEN och CLOSE brytarna. De andra kammarna är för extra gränslägen t.ex. för olika signaler.

Hur man ändrar kammarna

- Använd en skruvmejsel i spåret på knappen som har samma färg som kammen som ska ändras.
- Tryck lätt för att lossa kammen från låst position.
- Genom att vrida skruvmejseln, rotera kammen till en position där den går fri från gränsläget.
- Ta bort skruvmejseln och kontrollera att knappen har gått tillbaka till utgångsläget och har låst kammarna i önskad position.





Förfarande vid inställningar för mekaniskt stopp och gränslägesbrytare

- Lossa skruvarna två varv.
- Kör donet manuellt till stängd position. Om det mekaniska stoppet nås innan donet är helt stängt så har det 2° maximala justeringen uppnåtts, försök inte att gå förbi detta.
- Ställ in kammen för det stängda gränsläget
- Vrid stoppskruvarna medurs till mekanisk kontakt, släpp 1,5 varv och säkra med låsmuttern.

Gör på samma sätt för öppen position.

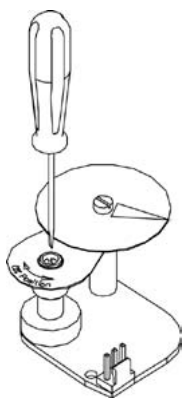
Utför en fullständig elektrisk öppning av ventilen, både öppna och stäng

Det är viktigt att motorn stannar vid gränsläget och inte vid det mekaniska stoppet.

5.5 Inställning av fjärrpositionssignal

5.5.1 Inställning av stängt läge (0 %)

Kör försiktigt donet till stängd position. Anslut en milliamperemeter eller en millivoltmeter på terminalerna 71, 72. Använd en skruvmejsel, justera potentiometern till 4 mA (4-20 mA signal), 0 mA (0-20 mA signal) eller 0V (0-10V signal). Kör donet till öppet läge och kontrollera att signalen spänning/ström ökar.



5.5.2 Inställning av öppen position (100 %)

Kör försiktigt donet till öppet läge. Anslut en milliamperemeter eller en millivoltmeter på terminalerna 71, 72. Använd en skruvmejsel, justera potentiometern till 20 mA (0-20 mA signal) eller 10V (0-10V signal). Nu är donet redo att användas genom att följa en insignal.

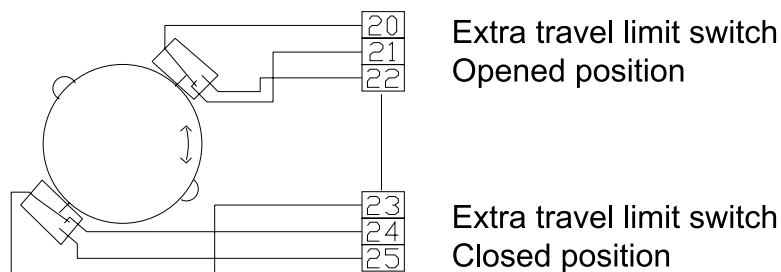
5.6 Dödbandsinställning

MINIGAM+ dödband ska bara justeras om donet letar position (hunting). I det fallet, använd en liten skruvmejsel för att justera dödbandets potentiometervärde till donet stoppar och stannar på önskad position.

5.7 Tilläggsmanöverställning

Öppna och stäng signalerna kan skötas separat av två separata manöverkontroller. Dessa kontroller manövreras av bruna och gråa kammar.

De kan bli inkopplade genom terminal 20 till 25. Se bild



5.8 Värmeelement

Integrerat i donet finns ett värmelement. När donet är installerat ska detta kopplas in för att förhindra kondens.

5.9 Varning

Efter installation och uppstart sätt genast tillbaka skyddskåpor och se till att tätningar är rena. Om vatten har trängt in se till att detta är helt upptorkat innan kåporna monteras.

5.10 Felsökning

Problem	Anledning	Åtgärd
Inget händer/Ingen LED på.	Motorns värmeskydd aktiverat. Donets spänningsmatning. Säkringen.	Kontrollera om motorn är varm, donet startar igen när det har svalnat. Kontrollera spänningsmatningen mellan terminal L och N. Jämför volttalet på id plattan. Kontrollera säkringen och byt om nödvändigt.
Donet följer inte kommando.	Lyser gul lampa? Momentspärren aktiverad. Fel omkopplarinstitution. Fel kabeldragning.	Om donet har stannat vid ett mekaniskt stop, lossa det med ratten och ställ in stoppen och gränslägen på nytt. Kontroller att omkopplarna är inställda enligt donets konfiguration (MINIGAM). Kontrollera signalen på omkopplarkonfigurationen. Kontrollera signalen mellan port 70 och 71.
Donet stannar inte i rätt läge och jagar position(HUNTING).	Dödbandsinställningen är fel.	Se 5.6.
Fjärravläsningssignalen är fel.	Fel kabeldragning. Fel omkopplarinstitution.	Kontrollera signalen med en voltmeter mellan port 71 och 72. Kontrollera att omkopplarna är korrekt satta.
Momentbrytarens indikator fortsätter att vara på.	Momentbrytarens datalagring.	Datan lagras. För att rensa ska ett motsatt kommando utföras.
Donet följer inte signalen.	Omvänd potentiometer. Rotationsriktning.	Kontrollera potentiometer anslutningarna. Potentiometern är kopplad på 16-17-18: -4mA (eller 0mA eller 0V) = stängt läge och medurs stängning. Potentiometern är kopplad 18-17-16: -4mA (eller 0mA eller 0V) = öppet läge och medurs stängning. Kontrollera inställning på 7: Omkopplare 7 på A: medurs för stängning.

6. Momentbrytare

EZ25 till EZ1000 don är utrustade med momentbrytare.

VIKTIGT

Momentbrytaren ger en puls vid maximalt moment. Efter att motorn har stannat, lagras inte informationen, spara därför denna via ett underhållsfritt relä (se exempel i slutet av dokumentet).

7. Underhåll och lagringsinformation

Underhåll

Om donet är korrekt monterat och förslutet så krävs inget underhåll. Kontrollera årligen att motorn fungerar och se till att det är kondensfritt. Om omgivningen är fuktig, rekommenderas att installera en antikondens värmare.

Donet är livstidsmörjt.

Förvaring

Donet innehåller elektriska komponenter och smorda växlar. Trots det vädertåliga skyddet så kan oxidering, störningar och andra förändringar uppkomma om donet inte lagras på rätt sätt.

Don som ligger på lager

- Donet bör förvaras under tak, på ett rent och torrt ställe och skyddas från stora temperaturförändringar. Undvik förvaring direkt på mark.
- Koppla in värmeelementet om det finns risk för fukt.
- Kontrollera att plastpluggarna vid kabelingångarna sitter på plats. Se till att skydd för elektriska komponenter sitter bra.

Installerade men ej inkopplade don

Om det kommer ta lång tid mellan installation och elektrisk inkoppling.

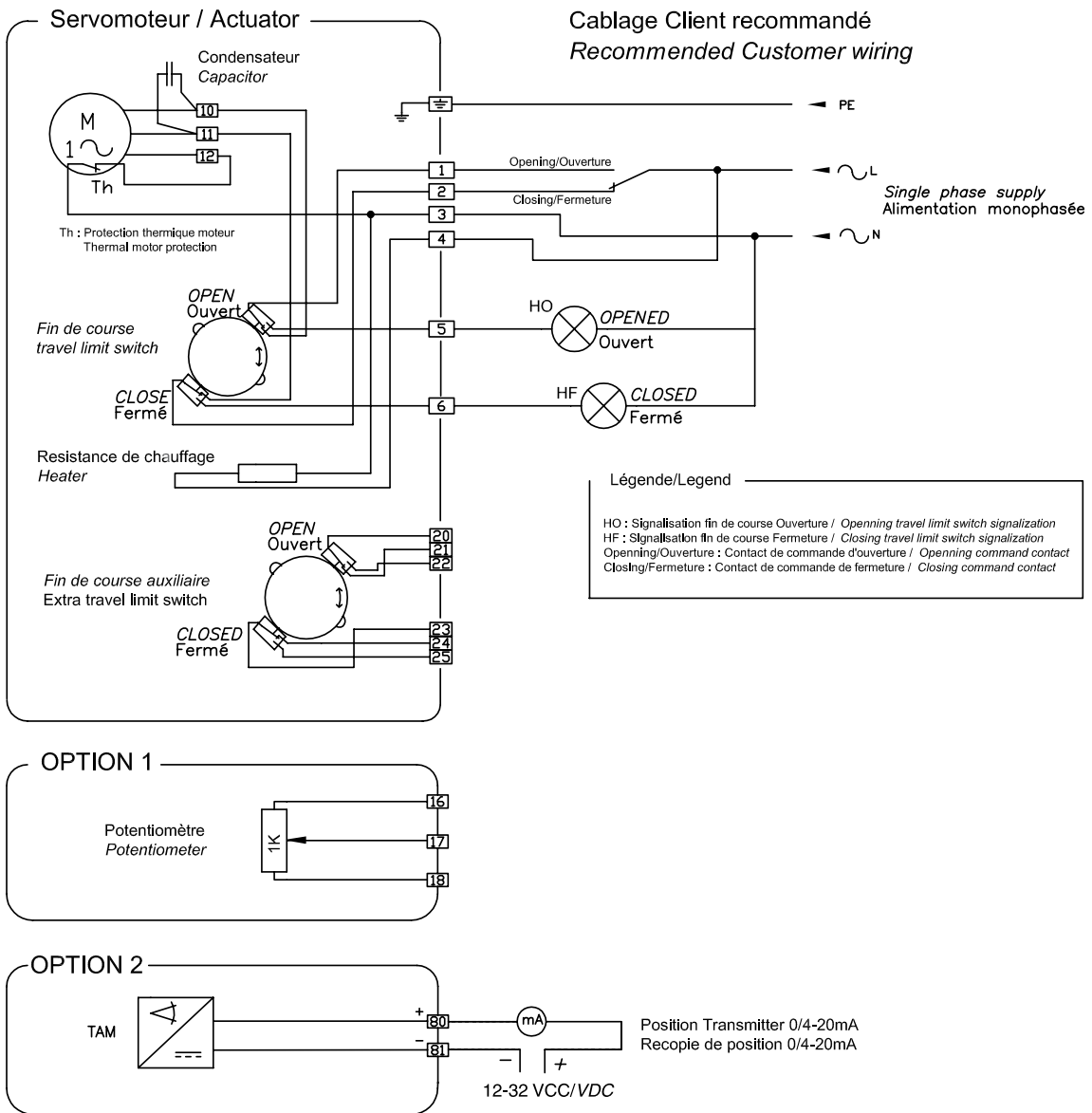
- Kontrollera tätningar runt elektriska komponenter.
- Täck motorn med plastfilm.
- Koppla in värmeelementet om det finns risk för fukt.

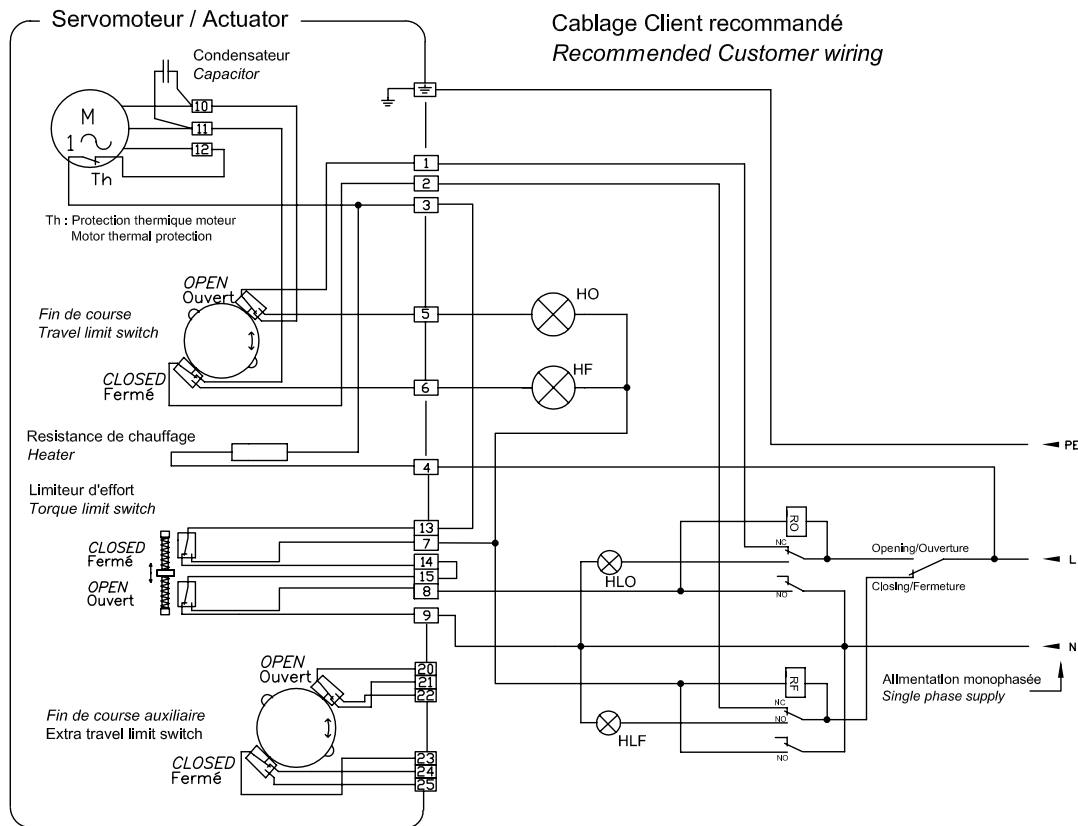
Förvaring av don med elektriska komponenter

Långtidsförvaring av elektroniska komponenter som inte används ökar risken för dess funktion. Det rekommenderas att inte göra detta.

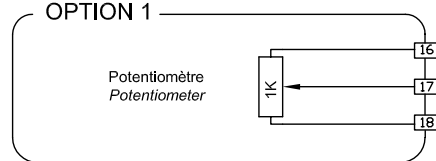
Kontroll efter förvaringstiden

- Kontrollera visuellt de elektriska komponenterna.
- Testa manuellt att mekaniken fungerar
- Utför idrifttagning av donet i enlighet med instruktionerna.





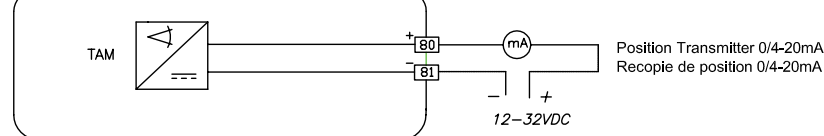
OPTION 1

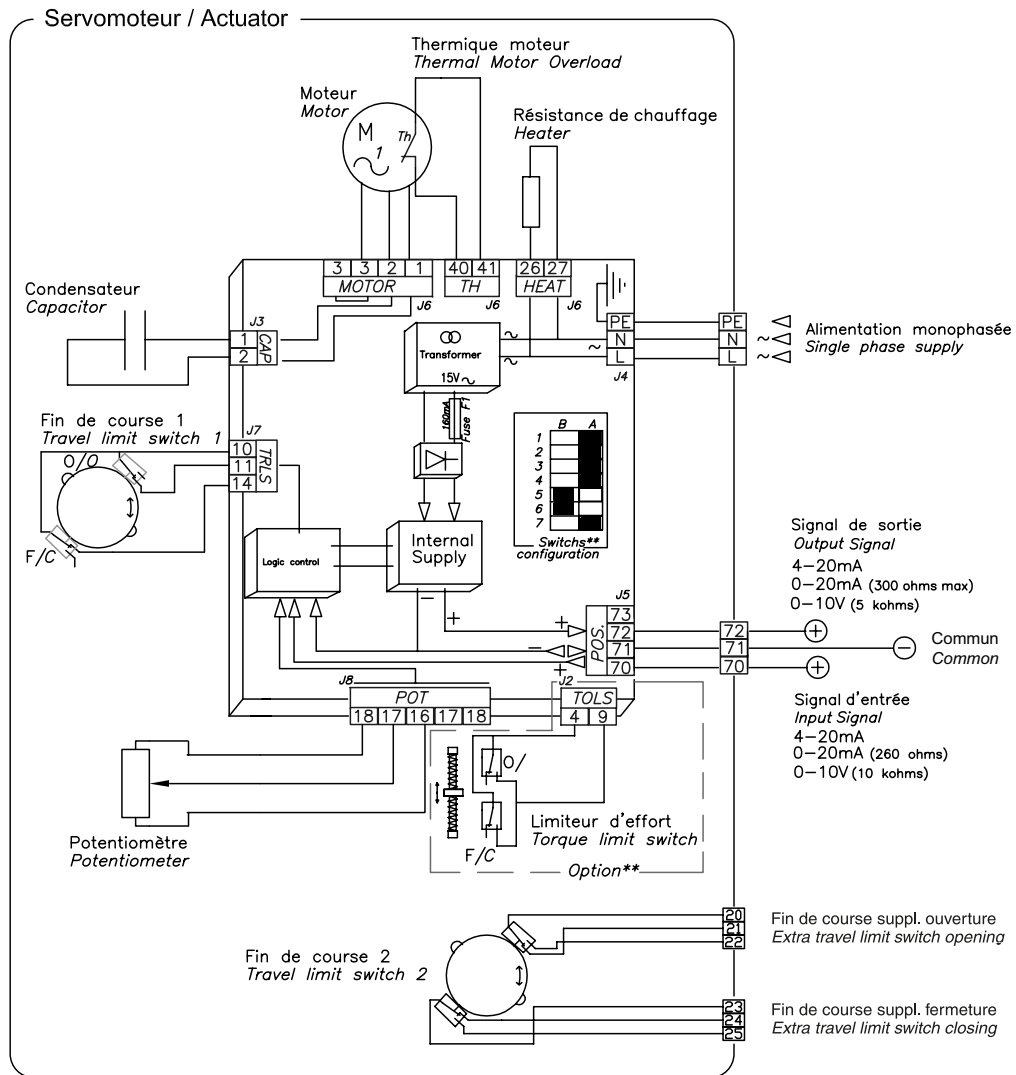


Légende/Legend

HLO : Signalisation limiteur d'effort Ouverture / Opening torque limit switch signalization
 HLF : Signalisation limiteur d'effort Fermeture / Closing torque limit switch signalization
 HO : Signalisation fin de course Ouverture / Opening travel limit switch signalization
 HF : Signalisation fin de course Fermeture / Closing travel limit switch signalization
 RO : Relais d'auto-maintien Ouverture / Auto self holding opening relay
 RF : Relais d'auto-maintien Fermeture / Auto self holding closing relay
 Opening/Ouverture : Contact de commande Ouverture / Opening command contact
 Closing/Fermeture : Contact de commande Fermeture / Closing command contact

OPTION 2





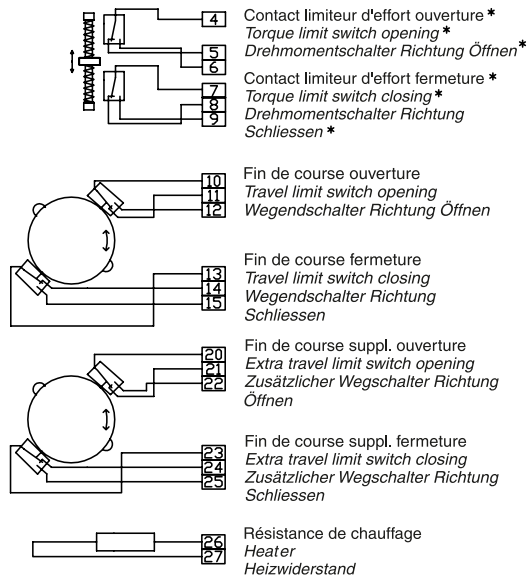
Signal d'entrée Input signal	Signal de sortie Output signal	Position des interrupteurs Switches position					
		1	2	3	4	5	6
0-10V	0-10V	B	B	B	B	A	A
2-10V	2-10V	B	B	B	A	A	A
4-20mA	4-20mA	A	A	A	A	A	A
0-20mA	0-20mA	A	A	A	B	A	A

Option**

Compatible uniquement avec les servomoteurs ayant des limiteurs d'effort.

Compatible only for actuators with torque limit switch.

Servomoteur / Actuator



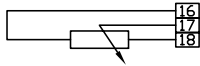
NOTA

*Limiteur d'effort disponible de EZ25 à EZ1000
Les contacts du limiteur d'effort donnent un contact furtif.

*Torque limiter available from EZ25 to EZ1000
The torque limiter switches give a pulse signal.

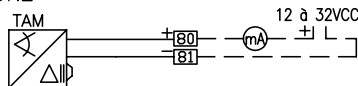
*Auf EZ bis EZ15 Modelle nicht verfügbar
Leben für die Modelle ausser spezifischer
Konfiguration auf Anfrage.

OPTION1



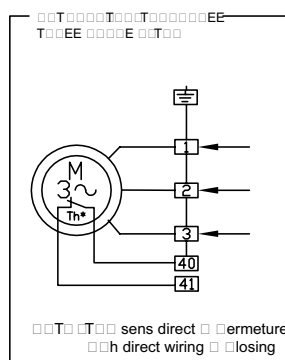
Potentiomètre
Potentiometer

OPTION2

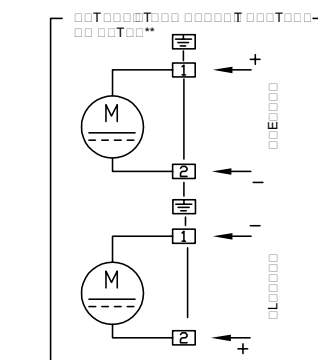
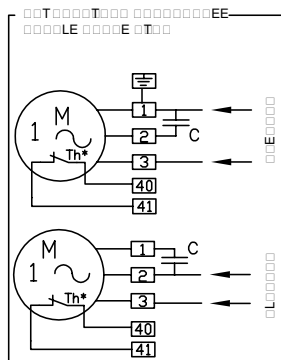


Transmetteur de position 4-20 mA de type TAM
Position transmitter 4-20 mA model TAM
Analoge Stellungsrückmeldung TAM 4-20 mA

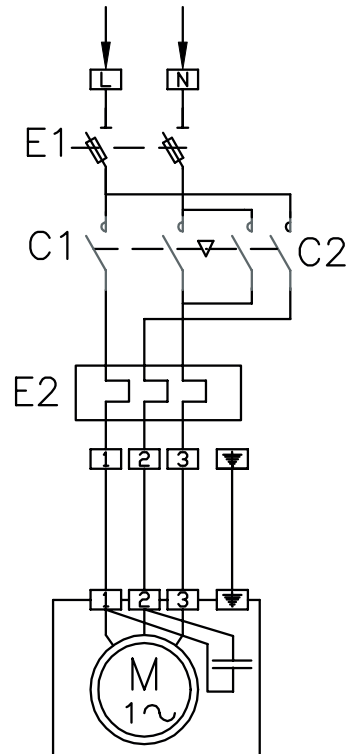
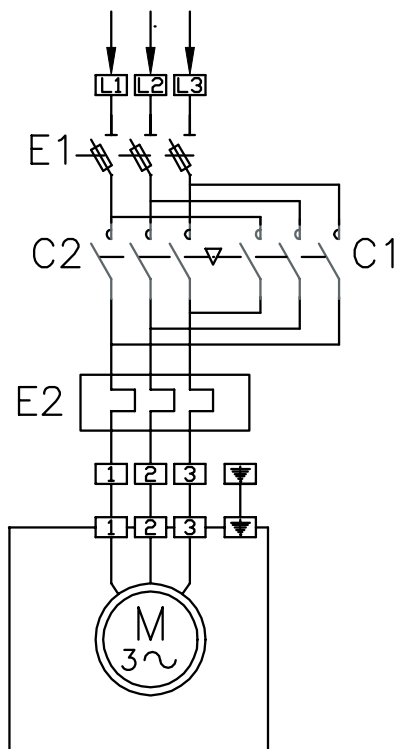
MOTEUR / MOTOR

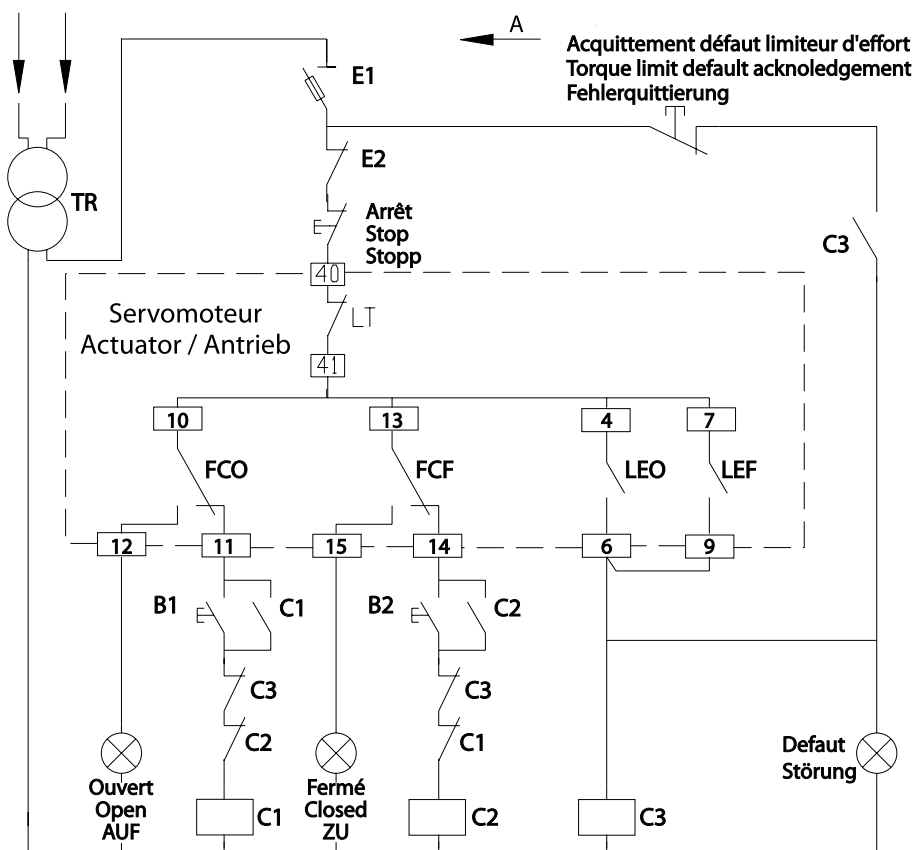


Th* Protection thermique moteur Motor thermal protection



** Motor on for EZ EZ10 5sec EZ15 EZ25





- E1 : Sectionneur + fusible
- E2 : Relais thermique
- C1 : Contacteur OUVERTURE
- C2 : Contacteur FERMETURE
- C3 : Contacteur DEFAULT
- FCO : Fin de course OUVERTURE
- FCF : Fin de course FERMETURE
- LEO : Limiteur d'effort OUVERTURE
- LEF : Limiteur d'effort FERMETURE
- LT : Protection thermique moteur
- TR : Transformateur
- B1 : Bouton poussoir OUVERTURE
- B2 : Bouton poussoir FERMETURE

- E1 : Circuit breaker+ fuse
- E2 : Thermal relay
- C1 : OPENING Contactor
- C2 : CLOSING Contactor
- C3 : DEFAULT Contactor
- FCO : OPEN travel limit switch
- FCF : CLOSE travel limit switch
- LEO : OPEN torque limit switch
- LEF : CLOSE torque limit switch
- LT : motor thermal protection
- TR : Transformer
- B1 : Opening push button
- B2 : Closing push button

- E1 : Hauptschalter / Sicherung
- E2 : Motorschutzschalter
- C1 : Motorschütz ÖFFNEN
- C2 : Motorschütz SCHLIESSEN
- C3 : Motorschütz FEHLER
- FCO : Wegenschalter AUF
- FCF : Wegenschalter ZU
- LEO : Drehmomentschalter ÖFFNEN
- LEF : Drehmomentschalter SCHLIESSEN
- LT : Temperaturwächter Motor
- TR : Transformator
- B1 : ÖFFNEN
- B2 : SCHLIESSEN

Arrêt sur limiteur d'effort
à la fermeture : nous consulter.
Stop on torque limit switch
in the closing direction : please consult us.
Beispiele für das drehmomentabhängige
Abschalten in Schließrichtung auf Anfrage.