

DRIFTINSTRUKTIONER

Hydraulikstyrskåp IA Hecon

1.0 ALLMÄN INFORMATION

Dessa driftinstruktioner innehåller information om hur hydraulikskåpet IA Hecon skall installeras och hanteras på ett lämpligt sätt med avseende på både funktion och säkerhet. Om problem skulle uppstå som inte kan lösas med denna instruktion, var vänlig kontakta Industriarmatur-ARI för ytterligare information. Tillverkaren förbehåller sig rätten att genomföra tekniska ändringar och förbättringar.

Användandet av dessa instruktioner förutsätter att användaren är väl bekant med handhavandet av hydraulikskåpet och dess komponenter, att anläggningen är installerad med avseende på funktion och säkerhet. samt att allt arbete med enheten utföres fackmannamässigt och av kvalificerad personal.

1.1 Viktigt

Innan något ingrepp utföres i en befintlig anläggning måste följande beaktas:

- Kontrollera att hydrauliksystemet är trycklöst och att strömmen är bruten innan något arbete företas med hydraulikskåpet och dess komponenter
- Lämna aldrig någon del av hydrauliksystemet öppet, för att förhindra att föroreningar skadar komponenterna
- Garantitiden för hydraulikskåpet är ett (1) år från installation
- Allt arbete måste utföras av kvalificerad personal.

1.2 Risker

Drift kan bara ske säkert om ventilen är riktigt installerad och underhållen av kvalificerad personal som noggrant uppmärksammar varningar och dessa instruktioner. Till detta ska också allmänna regler för el-, rör- och fabriksanläggningar följas och rätt verktyg och säkerhetsutrustning användas.

2.0 HANTERING

2.1 Mottagning

- Kontrollera att varken hydraulikskåpet eller de ingående komponenterna skadats under transporten

2.2 Förvaring

- Skydda skåpets komponenter mot sand, damm och

annan förorening

- Skydda skåpets komponenter mot väta och fukt
- Om inte elskåpets värmare är inkopplad bör hydraulikskåpet lagras i rumstemperatur, för att förhindra uppkomst av kondens som kan skada elinstallationerna

2.3 Hantering inför installation

- Kontrollera att rörledningarna är väl rengjorda inför installationen
- Tillse att hydraulikskåpet kopplas in med rätt spänning, 230V 10A. Beakta pumpens rotationsriktning
- Kontrollera att elanslutningar och kabeldragningar är intakta

3.0 INSTALLATION

3.1 Allmän information

- Vid montage, behåll alltid pluggar eller annan blindning på hydraulkomponenterna tills de anslutits, för att förhindra att smuts och föroreningar skadar blockenhetens komponenter
- Kontrollera att alla skruvar är korrekt åtdragna

3.2 Montage av plåtskåpet

- Hydraulikskåpet monteras på nedgrävt fundament som levereras av Industriarmatur-ARI

3.3 Montage av slang/rörledning mellan hydraulikskåp och manöverdon

1. Kontrollera att inga hydrauliska komponenter är skadade
2. Tag bort hydrauliksystemets pluggar och se till att alla anslutningar är rena.
3. Anslut hydraulslangarna till nipplarna under hydraulikblocket. Beakta märkningen "A" respektive "B"
4. Anslut slangarna till manöverdonet. Beakta märkningen "A" respektive "B"
5. Fyll hela systemet med hydraulolja och avlufta det (se avsnitt 3.4). Om systemet innehåller luft blir funktionen inte korrekt.

6. Anslut lägesindikatorn enligt separat instruktion IA DPI-C och kopplingschema.
7. Provkör systemet genom att manövrera ventilerna och kontrollera att ändlägesindikeringen fungerar korrekt
8. Kontrollera att inget oljeläckage finns och att anslutna slangar är korrekt dragna

3.4 Fyllning och avluftning av systemet

1. Oljebehållaren rymmer 2 liter och ska fyllas till ca $\frac{3}{4}$ -nivå med hydraulolja typ ISO VG 32 eller VG 46 (standardolja).
2. Öppna manöverdonets förbikopplingsventil med hjälp av en sexkantsnyckel.
3. Starta ventilens öppnings- eller stängningskedje (se avsnitt 4)
4. Cirkulera hydrauloljan tillräckligt länge för att evakuera all luft i systemet, 3 gånger totalvolymen i slangarna. Pumpens cirkulationshastighet är 0,26 l/min. Hydraulslangen rymmer ca 33 ml/m. Att cirkulera olja 3 gånger genom 10 m slang tar alltså ca 4 minuter.
5. När all luft är evakuerad, stäng förbikopplingsventilen

3.5 Slangvolym

- Vid slanglängder över 50 meter, d.v.s. ett avstånd mellan don och hydrauliskåp på 25 meter, rekommenderas det attkoppla in en kraftigare oljepump än den inbyggda vid fyllning och luftning av systemet. Detta låter sig enkelt göras då riktningventilenheten är försedd med snabbkopplingar

4.6 Kalibrering av ändlägesindikering

Innan systemet tas i bruk måste ventilens ändlägen kalibreras. Se avsnitt 4.3.5.

4.0 OPERATÖRSPANELEN

4.1 Handhavande av operatörspanel

Operatörspanelen används för lokalstyrning samt programmering av PLC:n med hjälp av funktionstangenterna. Med operatörspanelen får användaren en god överblick över ventilernas position.

Efter påslag av strömbrytaren är operatörspanelen igång efter ca en halv minut. Ventilerna är vid uppstarten inställda för fjärrstyrning och funktionstangenten FJÄRR blinkar. Vid uppstarten hamnar användaren i körläget för operatörspanelen enligt illustrationen i stycke 4.3.2.

4.2 Navigering

Vid navigering inom respektive undermeny återkommer följande funktionstangenter. Dessa behåller sin funktion i alla undermenyer.

Funktionstangent	Funktion
MENY	Återgår till huvudmenyn
ÅTER	Om flera ventiler är anslutna till systemet, återgår man till föregående sida. I annat fall återgår man till huvudmenyn
HJÄLP	Ger hjälpinstruktioner inom respektive undermeny

4.3 Huvudmeny

Huvudmenyn beskrivs enligt tabellen nedan. Under MENY finns även två indikatorer.

Funktionstangent	Funktion
LARMMEDDELANDE	Används till att undersöka orsaken till larmet. Användaren kan sedan återställa det för att köra ventilerna igen. Se stycke 4.3.1
LOKALKONTROLL	Körläget av operatörspanelen. Ger överblick över hur öppna eller stängda ventilerna är och användaren kan även välja mellan fjärr- eller lokalstyrning. Se stycke 4.3.2
PUMPINSTÄLLNINGAR	Ger överblick samt möjlighet till att ändra på inställningarna för de anslutna pumparna. Se stycke 4.3.3
VENTILINSTÄLLNINGAR	Ger överblick samt möjlighet till att ändra på inställningarna för de anslutna ventilerna. Se stycke 4.3.4
KALIBRERING	Kalibrera ventilernas ändlägen. Se stycke 4.3.5

Indikering	Innebörd
SUMMALARM	Något larm är aktivt. Tryck LARMMEDDELANDE för att ta reda på orsaken
LOKAL TILL	Systemet är inställd på lokalstyrning. Genom att trycka på tangenten växlar man till fjärrstyrning

4.3.1 LARMMEDDELANDE

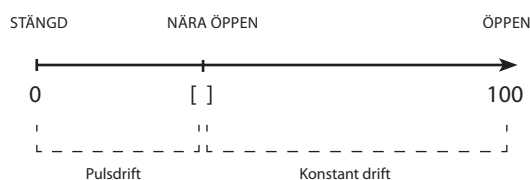
Under drift kan systemet larma av olika anledningar. Användaren meddelas om larmen genom att indikatorn SUMMALARM tänds och är vitmarkerad i körläget eller huvudmenyn. Om man i körläget vill undersöka orsaken till larmet, trycker man på LARM. Från huvudmenyn kan man istället antingen trycka på LARMMEDDELANDE eller SUMMALARM. För att kvittera larmet, tryck på respektive indikering. De olika larmen är beskrivna enligt tabellen nedan.

Indikering	Innebörd
BLK	Ventil är blockerad. Kontrollera don och ventil
GNG	Maximal gångtid överskriden. Kontrollera oljenivå och eventuellt oljeläckage
OMRIKT 1	Larm från frekvensomformare. Bryt strömmen i 30s. Om larmet återkommer, avläs larmkod och kontrollera mot frekvensomformarens driftinstruktion
TRYCKV. 1	Pumpen bygger ej upp tillräckligt tryck. Kontrollera oljenivån och eventuellt oljeläckage samt att manöverdonets förbikopplingsventil är stängd.

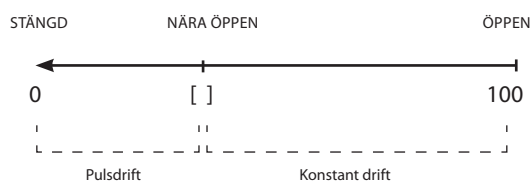
4.3.2 LOKAL KONTROLL

Välj ventil med respektive funktionsknapp innan lokal manöver.

En ventil per pumpaggregat kan manövreras åt gången. Läget på respektive ventil indikeras på displayen med hjälp av ett värde mellan 0 till 100 där 0 = fullt stängd och 100 = fullt öppen. Vid öppning manövreras ventilen enligt nedan:



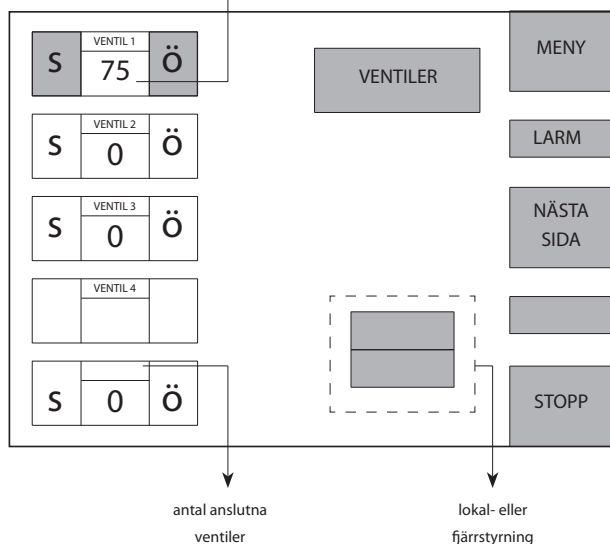
Vid stängning är förhållandet det omvända dvs:



Under den tid som ventilen stänger respektive öppnar är funktionstangenten S respektive Ö markerade. Se följande tabell för beskrivning av funktionstangenterna i körläget.

Funktionstangent	Funktion
VENTIL x	Välj ventil innan manöver
S	Stängning av ventil
Ö	Öppning av ventil
FJÄRR	Ställer in hydraulikskåpet för fjärrstyrning
LOKAL	Ställer in hydraulikskåpet för styrning via operatörspanelen
LARM	Till LARMEDELANDE. Se stycke 4.3.1
NÄSTA SIDA	Åtgår till huvudmenyn. Om flera ventiler är anslutna till systemet får man istället en överblick på övriga ventilpositioner
STOPP	Avryter omedelbart programsekvensen och stoppar därmed samtliga ventiler

Ventilval och ventils position
0 = helt stängd, 100 = helt öppen



4.3.3 PUMPINSTÄLLNING

De pumpinställningar vars värden går att ändra på är beskrivna i nedanstående tabell. Om ytterligare en pump har installerats i systemet, visas även inställningarna för denna på displayen.

Variabel	Funktion
TRYCKBRYTARE TID PUMP 1	Antal sekunder för kontroll av tryck innan ventilen börjar röra sig
STOPP EFTER GÅNGTID PUMP 1	Antal sekunder för gångtid efter stängd eller öppen ventil

4.3.4 VENTILINSTÄLLNINGAR

De ventilinställningar vars värden går att ändra på är beskrivna i nedanstående tabell.

Variabel	Funktion	Fabriksinställning
ÖPPEN	Värde från kalibrering	99
NÄRA ÖPPEN	Gräns vid växling från låghastighetsmanövrering till höghastighetsmanövrering. Ställer in värdet då pulsning upphör vid öppning	30
NÄRA STÄNGD	Gräns då man växlar från höghastighetsmanövrering till låghastighetsmanövrering. Ställer in värdet då pulsning påbörjas vid stängning	30
STÄNGD	Värde från kalibrering	1
FASTNAT	Ställer in den tid innan larm utlöses om tryckvakten ger utslag när ventilen ej är i ändläge	30
MAX GÅNGTID	Ställer in den maximala gångtiden för ventilen. Om ventilen inte nått ändläget inom denna tid går larmet	900
PULSTID ÖPPNA/STÄNG	Ställer in intervall för låghastighetsmanövrering. Intervall är den tid då magnetventilen är öppen under en pauscykel	

PAUSTID ÖPPNA/STÄNG	Ställer in intervall för paus vid höghastighetsmanövrering. Intervallet är den tid då magnetventilen är stängd under en pulszykel	
------------------------	---	--

Funktionstangent	Funktion
FÖRE	Återgår till föregående ventil
NÄSTA	Ventilinställningarna för nästa ventil osv fram till den sista ventilen i anläggningen

4.3.5 KALIBRERING

Innan IA HECON tas i drift behöver ändlägena kalibreras. Lägesgivarna ger en signal 0-10 V där 0=stängd ventil. Värdet för öppen ventil är ca 3-4V men kan variera lite beroende på donstorlek. I styrprogrammet finns en automatisk funktion för att räkna om spänningen till procent så att 0% motsvarar stängd ventil och 100% motsvarar öppen ventil.

⚠ Tillse att ventilerna kan stängas utan risk innan kalibrering påbörjas.

Vid kalibrering visas körläget för operatörspanelen med en ny funktionstangent som tillägg: INLÄRNING START. För att kalibrera ändlägena på ventilerna till de aktuella förhållandena:

1. Välj ventil med VENTIL x.
2. Tryck INLÄRNING START
3. Inom 3s, tryck S på Ventil 1
4. Ventilen stängs. Ändläget kalibreras
5. Tryck INLÄRNING START
6. Inom 3s, tryck Ö på Ventil 1
7. Ventilen öppnas. Ändläget kalibreras
8. Upprepa steg 1-6 för övriga ventiler

⚠ Kalibrering åsidosätter pulsning och larm!