

Användning

MicaFlex reglerystem för dragskåp är utvecklat för att kontinuerligt mäta, reglera och övervaka hastigheten i dragskåpsöppningen och därmed säkerställa operatörens och laboratoriepersonalens säkerhet. Regleringen ger även lägsta möjliga energikostnad då inflödet kan konstanthållas på lägsta tillåtna värde 0,5 m/s oavsett lucköppningen

MicaFlex dragskåpsreglersystem består av;

- Operatörsmonitor FHM
- Reglercentral FHC med inbyggd givare
- Ställdon HSA-24SR
- Spjäll

Uppbyggnad

Operatörsmonitor FHM monteras på dragskåpsfronten. Reglercentral FHC med inbyggd givare monteras på dragskåpets topp samt anslutes till dragskåpet. Spjällregleringen sker med ett mycket snabbt och noggrant ställdon HSA-24SR med justerbar gångtid 1...10 sekunder/90°. Systemet omfattar även specialspjäll med mycket låg friktion. Dessa finns i förzinkat, epoxylackerat eller rostfritt utförande.



Operatörsmonitor FHM

Operatörsmonitor FHM



FHM har en två-radig display med totalt 32 tecken. Under drift visas aktuell hastighet i m/s samt vald funktion: *Normal flow*, *High flow*, *Low flow* och vid larm, *Alarm high/Alarm low*.

Tre lysdioder indikerar larmstatus: *Normal*, *Caution* och *Alarm*.

Via de fyra tangenterna väljs önskat driftläge:

1. Normal flöde
2. High Flow (forcerat flöde)
3. Low flow (minimerat flöde för riggning etc)
4. Test/Reset funktionstest av larm samt återställning av larm.

Vid larm erhålls ett ljudlarm samt potentialfri växling av respektive relä. För att minimera antalet tangenter används samma tangenter vid programmering. Genom att hålla Low Flow tangenten nedtryckt i ca 20 sekunder växlar tangenterna funktion samt öppnar alla register för programmering. Operatörsmonitorn är via en fast monterad kabel ansluten till reglercentralen MicaFlex FHC.

Reglercentral FHC



Den mikroprocessor baserade reglercentralen innehåller två analoga utgångar (volt/mA) för hastighet och reglering av ställdon. Larmfunktion med två potentialfria växlande relä-kontakter som är programmerbara för hög/låg larm

för respektive driftläge och har programmerbar tidsfördröjning. Larmfunktionen är anpassad att även sköta el-förreglingen vid lågt flöde. Kontaktorn för el-förreglingen matas via en dragen reläkontakt. Larmfunktionen har två programmerbara tidsfördröjningar:

1: tid innan summer ljuder.

2: tid mellan summer och reläväxling

Vid återställning av larm innan reläet har växlat till el-förreglingen hindras även el-förreglingen att lösa ut.

Normalt programmeras detta larm att återkomma efter en viss tid om felet kvarstår.

Ingång finns för börvärdesförändring via slutande kontakt för fjärrstyrning av luckhastighet från normalflöde till lågt eller högt flöde.

Givare

Reglercentralen FHC innehåller en inbyggd givare. Givaren är avsedd att mäta hastigheten i lucköppning.

Givarenheten består av en massflödesgivare med mycket lågt tryckområde, 0...4 Pa, motsvarande $\approx 0...2,0$ m/s. Mätning sker av tryckdifferensen mellan dragskåp och laboratorium.

Givarens reaktionstid är ≤ 3 msek. Givaren har mycket god långtidsstabilitet.

Anslutning av givaren till dragskåpet sker med ett medelvärdesbildande mätuttag. Nollställning och kalibrering sker via tangentbordet.

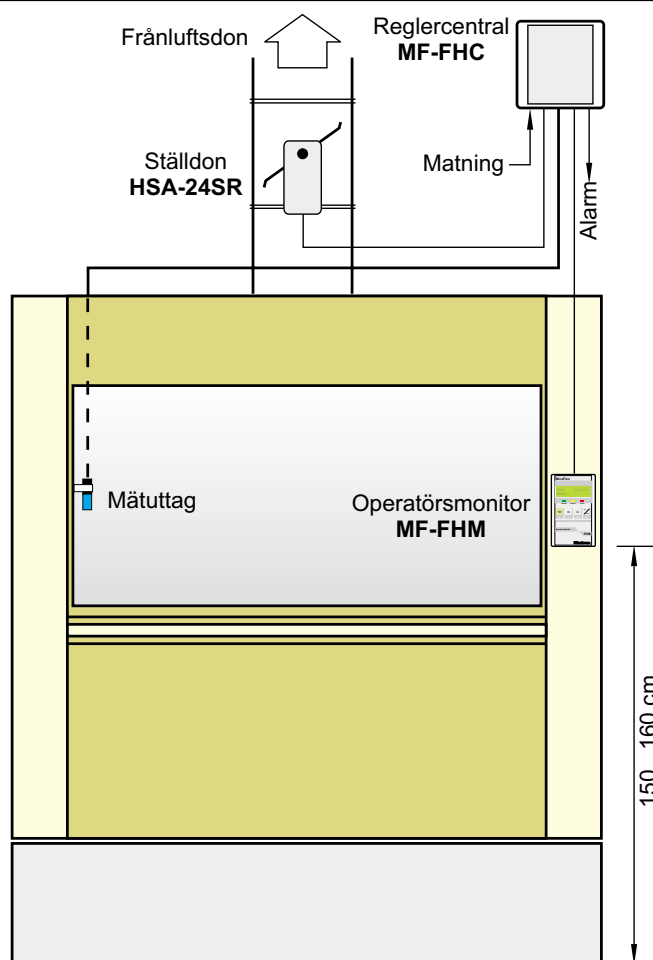
Ställdon HSA-24SR



Ställdonet är mikroprocessor baserat och speciellt utvecklat för reglering av mycket snabba förlopp. Ställdonets gångtid för 90° ställbart 1...10 sekunder.

Börvärdes ingång 2...10V samt ärvärde 2...10V för spjälläge. Ändläges begränsning sker via programmering med hjälp av tangenter för öppet och stängt läge.

Ställdonet kan levereras monterat på spjäll eller separat. Montage sker genom direktkoppling till 8 mm fyrkantsaxel på spjället. Matningsspänning 24 VAC 34 VA.



Funktion

Tryckgivaren mäter tryckdifferensen mellan drag-skåp och laboratorium. Utsignalen linjäriseras till en flödeslinjär signal för 0...2,0 m/s. Reglercentralen bearbetar signalen och lämnar en reglerutsignal till ställdonet.

Operatören har till sin hjälp en operatörsmonitor med en två-radig display som visar aktuell hastighet samt vald funktion.

Grön lysdiod indikerar normal hastighet. Gul lysdiod varnar för avvikelse samt röd lysdiod indikerar utlöst larm efter inställd tidsfördröjning. Monitorn har även en inbyggd summer som ljuder då röd lysdiod är tänd. Återställning av larm kan ske via reset-tangenten och programmeras att vara under viss tid eller tills hastigheten åter är normal.

Operatören kan via tangentbordet välja *Normal* för normal hastighet, *High* för forcering av hastighet och *Low* för låg hastighet vid riggning eller ej utnyttjat drag skåp. Dessa funktioner kan även styras utifrån via kontaktslutning. Test/Reset-tangenten testar och återställer larm. Vid avstängning av anläggningen kan larmfunktionen fjärrblockeras via potentialfri kontakt. Regleringen sker mycket snabbt. Vid ändring av luckans läge tar det ca 1 sekund tills rätt hastighet åter erhålles. Programmering sker via ett enkelt menysystem. Samtliga drift lägen har separata börvärden för hastighet och separata larmgränser för hög eller låg hastighet.

Specialutförande

Funktion för drag-skåp med automatisk luckmanövrering samt en extra kontaktfunktion. Vid beställning av denna funktion skall funktionsbeskrivning för drag-skåpets luckautomatik bifogas

Tekniska data

Operatörsmonitor FHM:

Display: 2 rader, 32 tecken
LED: Grön, gul, och röd
Tangentbord: 4 tangenter för växling av driftläge; Normal, forcering, låg hastighet samt test/reset av larm. Programmeringsläge skyddat genom tidsfördröjning.
Anslutning: Anslutning till reglercentral via fast ansluten kabel 2 meter med plugg-in kontakt.
Summer: 85 dB (10 cm)
IP klass: IP-54
Dim: 160x80x37 mm

Reglercentral FHC:

Utgångar: Två analoga 0/2...10 VDC/0/4...20 mA för reglering och ärvärde hastighet
Ingångar: Två digitala för forcering och lågflöde. En digital för fjärråterställning av larm.
Larm: Två växlande reläkontakter max 48 VAC-5 A/48 VDC-1,5 A
Matning: 24 VAC± 15% /20...32 VDC
Effekt: 4 VA
IP klass: IP-65
Anslutning: Max 2x1,5 mm². 5 st hål Pg 11/Pr 18,6
Dim: 120x122x90 mm

Givare inbyggd:

Typ: Massflödesgivare
Mätområde: 0...4 Pa (0...2,0 m/s)
Mätfel: <± 0,05 m/s efter flödeslinjärisering

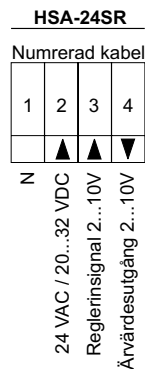
Ställdon HSA-24SR:

Reglersignal: 2...10 VDC
Lägesutsignal: 2...10 VDC
Gångtid: 90 grader 1...10 sek
Matning: 24VAC/VDC
Effekt: 34 VA, 17 W
Vridmoment: Min 3 Nm
Vridvinkel: Programmerbart 30...90 grader
IP klass: IP-54
Anslutning: Kabel 4-ledare 1 m fast monterad
Montage: Direktkoppling till 8 mm fyrkantaxel
Dim: 155x71x67 mm

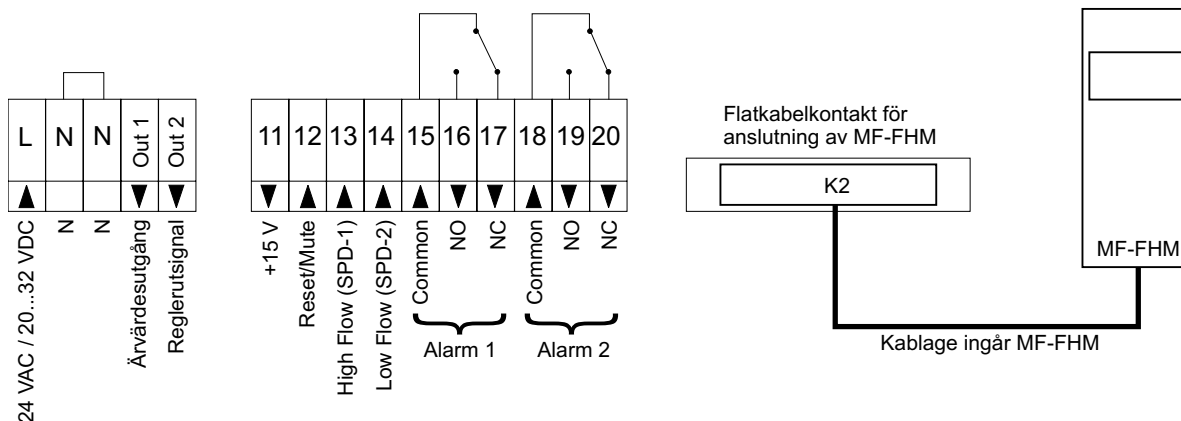
Systemtillbehör:

- Transformator
- Närvarosensor
- Spjäll förzinkat, rostfritt eller epoxy lackerade
- Givare och regulatorer för konstanttryckreglering, balansering av till- och frånluft, zonreglering och temperaturreglering.

Inkoppling Ställdon HSA-24SR:



Inkoppling Reglercentral FHC:



AB Micatrone
Dalvägen 8
169 56 SOLNA
SVERIGE

Telefon: 08-470 25 00
Fax: 08-83 27 80
Internet: www.micatrone.se
E-mail: info@micatrone.se