

AXS215S: Motorställdon (med lägesregulator) för små ventiler

Ger fördel för bättre energianvändning

Energibesparing med effektiv styrning

Användningsområden

Reglering av 2-vägs- och 3-vägsventiler typ VUL, BUL, VXL och BXL serie, SAUTER Valveco ventiler eller vanliga små ventiler från andra tillverkare. För regulatorer med kontinuerlig utgång 0(2)...10 V som används i kombination med intelligenta styrsystem



T10838

Egenskaper

- Lättmonterad på ventiler med **Low-Force-Locking®** (LFL)-låsnig
- Monteras via en M30 x 1,5 gänga på ventil med **automatisk anpassning**
- Tryckkraft upp till 125 N
- Med 24 V~ expansionselement och noggrann kontinuerlig-ingång
- Val av styrriktning 0(2)...10 V / 10...(2)0 V och split-range funktion 0...4.5 V eller 5.5...10 V
- Val av slaglängd för 100% styrsignal 4,5 mm eller 3 mm
- Lägesregulator med induktiv, beröringsfri sensor, behöver inte periodisk kallibrering
- Stor, påtagligt och synligt lägesindikatorn
- NC (normalt stängd) och NO (normalt öppen) versioner
- Tyst och underhållsfri
- Med modulära kontakter för elektrisk anslutning (med olika funktioner, kabellängder och kabeltyper)
- Modern design

Teknisk beskrivning

- Hus i högklassig brandhårdig plast, rent vit (RAL 9010) eller kolsvart (RAL 9005), högblank yta (FV-0 enligt EN 60707 & V-0 enligt UL94)
- Monteras på ventilen med en bajonettmutter i plast
- Bajonettmuttrar för montering på alla ventiler som har gänga M30 x 1,5 (svart), M28 x 1,5 (grå) eller M30 x 1,0 (vit); även lämplig för ombyggnationer av systemen utan adaptrar.
- Anslutningskabel, vit eller svart, standard längd 2 m, H03VV av PVC eller halogenfri, Ø 0,22 mm²
- Gångtid ca. 30 s/mm i reglering
- Kan monteras i valfritt läge, även upp-och-ned.

Produkter

Typ	Spänning	Max. lyfthöjd (mm)	Max. fjäderkraft ¹⁾ (N)	NC/NO	Min. gångtid ²⁾ (s/mm)	Vikt (kg)
Vitt utförande, inkl. bajonettmutter M30 x 1,5, kabel 2 m, förpackning om 1 st						
AXS215SF122	24 V	4.5 / 3	115	NC	ca. 30	0.21
AXS215SF222	24 V	4.5 / 3	110	NO	ca. 30	0.21
Svart utförande, inkl. bajonettmutter M30 x 1,5, kabel 2 m, förpackning om 1 st						
AXS215SF122B	24 V	4.5 / 3	115	NC	ca. 30	0.21
AXS215SF222B	24 V	4.5 / 3	110	NO	ca. 30	0.21

1) Stängningskraften gäller i kombination med Sauter ventiler

2) Den totala tiden för 100% slaglängd är ca. 3.5...4.5 min (uppvärmningstid) från kall ca. 150 s i driftläge exkl. dödtid, dvs. i stand-by läge, lägg på en dödtid på ca. 110 s

Tekniska data

Matning

Nätanslutning	24 V~ ± 20%
	50...60 Hz
Effektbehov under drift	ca. 2 W
Starteffekt	max. 5 W
Startström	ca. 250 mA
Stand-by ström	max. 6 mA
Driftström	max. 90 mA

Miljövillkor

Max. drifttemperatur	100 °C (vid ventilen)
Styrspänning	0...10V; R _i ≥ 100 kΩ

Tillåten omgivningsmiljö

Temperatur vid drift	0...50 °C
Temperatur vid lagring och transport	-25...70 °C
Fukthalt	< 85% RH
	utan kondensering

Standarder, riktlinjer

Kapslingsklass	IP 54 (EN 60730)
Skyddsklass 24 V	III (EN 60730-1, -2, -14)

Övrig information

Monteringsanvisningar med hjälpkontakt	MV P100002547
Material- och miljödeklaration	MD 55.100
Måttitring	M10503 , M11422
Kopplingschema	A10581

Tillbehör

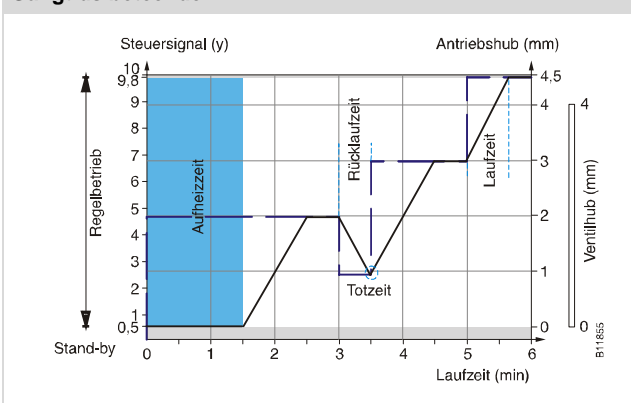
Typ	Beskrivning
	Kablar med anslutningsdon, analog ingångssignal (endast för 24 V-utförande)
0550423121	Kabel med ansl. don och analog ingång, NC , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 2 m med , vit, PVC Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
0550423221	Kabel med ansl. don och analog ingång, NO , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 2 m med , vit, PVC Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
0550423151	Kabel med ansl. don och analog ingång, NC , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 5 m med , vit, PVC Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
0550423251	Kabel med ansl. don och analog ingång, NO , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 5 m med , vit, PVC Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
0550423171	Kabel med ansl. don och analog ingång, NC , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 7 m med , vit, PVC Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
0550423271	Kabel med ansl. don och analog ingång, NO , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 7 m med , vit, PVC Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
0550423123	Kabel med ansl. don och analog ingång, NC , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 2 m halogenfri med , vit, Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
0550423153	Kabel med ansl. don och analog ingång, NC , inställbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, delat område: 0...4,5 V eller 5,5...10 V, för lyfthöjd 4,5 mm eller 3,2 mm, 5 m halogenfri med , vit, Ø 0,22 x 3 Matningsspänning 24VAC
	Diverse
0550240 001	Vandalskydd, vitt, för AXT201/211 och AXS215 (skyddar mot obehörigt demontage av kabel och ställdon)
	Bajonettmutter och Adaptrar
0550390001	Förhöjd bajonettmutter, M30 x 1,5 (svart), med N- (normal, svart) och S- (reducerad, vit) insats, för alla ventiler med gänga M30 x 1,5 samt vinkelventiler och ventiler med mätplugg. Ställdonets mått +5 mm. "Stängt mått" beroende av användningen: NC (normalt stängd) 4,5 mm till 18,5 mm och NO (normalt öppen) 8,5 mm till 22,5 mm
0550390101	Förhöjd bajonettmutter, M28 x 1,5 (grå), med N- (normal, svart) och S- (reducerad, vit) insats, för alla ventiler med gänga M28 x 1,5 samt vinkelventiler och ventiler med mätplugg. Ställdonets mått +5 mm. "Stängt mått" beroende av användningen: NC 4,5 mm till 18,5 mm och NO 8,5 mm till 22,5 mm, t.ex. Pettinaroli.
0550390201	Förhöjd bajonettmutter, M30 x 1,0 (vit), med N- (normal, svart) och S- (reducerad, vit) insats, för alla ventiler med gänga M30 x 1,0 samt vinkelventiler och ventiler från olika tillverkare. Ställdonets mått +5 mm. "Stängt mått" beroende av användningen: NC 4,5 mm till 18,5 mm och NO 8,5 mm till 22,5 mm, t.ex. Oventrop (gammal), Beulco (gammal).
0550393001	Adapter för montering på Danfoss ventiler typ RA 2000, 22 mm
0550393002	Adapter för montering på Danfoss ventiler typ RAVL, 26 mm
0550393003	Adapter för montering på Danfoss ventiler typ RAV, 34 mm
0550394001	Adapter för montering på Giacomini ventiler typ R450, R452, R456 och program 60
0550399001	Bajonettmutter/Adaptersats bestående av förhöjd bajonettmutter, svart, M30 x 1,5 (alla fabrikat, M30 x 1,5), förhöjd bajonettmutter, vit M30 x 1,0 (t.ex. Oventrop, Beulco), 2 st N-insatser (svarta) and 2 st S-insatser (vita), Danfoss adapter RA 2000 (Ø 22 mm), Giacomini adapter

*) Kopplingsschema finns, med samma nummer

Funktion

Ställdonet har ett eluppvärmt, överlastskyddat expansionselement, som överför sin rörelse direkt till den anslutna ventilen. Det är tystgående och kräver inget underhåll. Om värmeelementet slås på i kallt tillstånd (omgivningstemperatur ca 21°C), börjar ventilen öppnas efter en förvärmningstid på omkring 2.4 minuters och efter ytterligare 2.7 minuter uppnått en slaglängd på ca. 4.5 mm. När ställdonet reglerar så rör den sig mot bestämt slaglängd som en function av styrspänningen y. En rörelse (uppvärmning) på 1 mm i ca. 30 s utförs: slaglängden övervakas av en induktiv givare. Stängningsproceduren är kronologiskt nästan symmetrisk med öppningsproceduren, varvid expansionselementet kyls ned och ventilen stängs med hjälp av en fjäder.

Gångtids beteende



Stand-by läge

Ställdonet ändrar till stand-by läge, så snart styrspänningen understiger 0,5 V (i riktning mot drift 1) eller överstiger 9,5 V (i riktning mot drift 2).

Gångtid(förberedelser)

När ställdonet är kallt, krävs en uppvärmning under ca 2,4 min. Samma tid behövs även när ställdonet har varit i stand-by läge i mer än 6 minuter. Ställdonet är sedan klar att reglera.

Gångtid(reglering)

När ställdonet reglerar, är slaget 4,5 mm har uppnåtts inom ca. 2,7 min. En förändring på 1 mm slaglängd (uppvärmning) kan uppnås inom cirka 30 sekunder. Gångtiden beror på hur länge ställdonet stannar i ett läge innan läget ändras.

Beroende på inställningen av DIP-omkopplare 1 (se 'Switchinställningar'), kan den kontinuerliga ställdonet användas som en 0 ... 10 V (gångriktning 1) eller 10 ... 0 V (gångriktning 2). Styrsignalen tilldelas sedan linjärt till den inställda slaglängden. Den integrerade lägesregulatorn styr ställdonet enligt styrsignalen y. Det kontinuerliga ställdonet positionerar ventilen och så snart läget har uppnåtts, stannar den.

När plugin-modul sätts in, antar ställdonet fabriksinställningarna för den elektriska nollpunkten. Ursprungsläget detektering (kalibrering) utförs så snart ställdonet uppnår stand-by läge för första gången. Därmed beaktas den mekaniska nollpunkten och positionella tolerances mellan lägesplattan och spolen på kretskortet. Detta ställer in den aktuella positionen som den nya nollpunkten. På grund av noggrannheten av sensorn, är det inte nödvändigt att göra några justeringar i hela lyfthöjden. För att kompensera för eventuella förändring av mekaniska nollpunkten, på grund av åldrande mjukhet av kontakten, så utförs omkalibrering automatiskt när motorn är i stand-by läge i mer än 17 minuter.

NC med gångriktning 1

DIP-omkopplare 1 är inställd på "Från" läget. När styrsignalen ökar, dras ställdonets spindel tillbaka och öppnar VUL eller VXL genom ventilen, eller reglerporten på BUL tre-vägs ventil. På BXL tre-vägs ventil, är reglerporten stängd och blandningen porten öppnen.

NC med gångriktning 2

DIP-omkopplare 1 är inställd på "På" läget. När styrsignalen ökar, trycks ställdonets spindel framåt och stänger VUL eller VXL genom ventilen, eller reglerporten på BUL tre-vägs ventil. På BXL tre-vägs ventil, är reglerporten öppen och blandningen porten stängd.

DIP inställning omkopplare (NC och NO varianter)

Switch 1	Från	0...10 V	Gångriktning 1
	På	10...0 V	Gångriktning 2
Switch 2	Från	Slaglängd 4.5 mm	
	På	Slaglängd 3 mm	
Switch 3	Från	Split range från	
	På	Split range till	
Switch 4	Från	0...4.5 V = 0...100%	Växlar till 4,5 ... 0 V = 0 ... 100% när switch 1 är "på"
	På	5.5...10 V = 0...100%	Växlar till 10 ... 5,5 V = 0 ... 100% när switch 1 är "på"
Switch 5	Från	2...10 V = 0...100%	Växlar till 10 ... 2 V = 0 ... 100% när switch 1 är "på"
	På		

Definition av NC och NO

Typ NC (normalt stängd)

När ställdonet har installerats, är en VUL/BUL-ventil (eller en vanlig radiatorventil som finns i handeln) stängd i viloläget. När strömmen slås på till ställdonet, dras ställdonets tryckplatta in, så att ventilkägglan skjuts ut och ventilen öppnas.

Ventilläge när ställdonet är utan ström: stängd.

Typ NO (normalt öppen)

När ställdonet har installerats, är en VUL/BUL-ventil (eller en vanlig radiatorventil som finns i handeln) öppen i viloläget. När strömmen slås på till ställdonet, skjuts ställdonets tryckplatta ut och trycker in ventilkägglan så att ventilen stängs.

Ventilläge när ställdonet är utan ström: öppen.

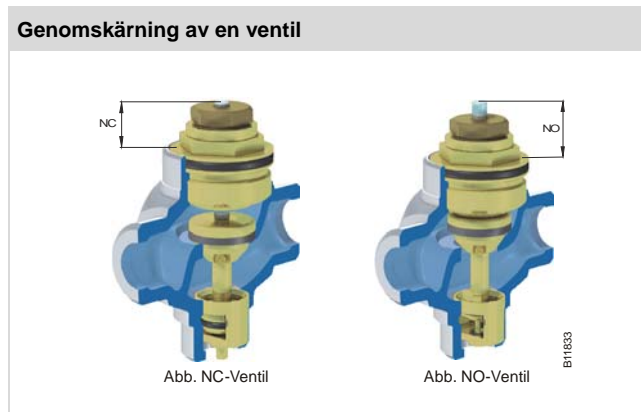
Definition av "stängt mått"

Typ NC (normalt stängd)

Det "stängda måttet" hos ventilen är lika med avståndet mellan kägglans ändyta (intryckt med en förspänning < 100 N) och ventilhalsens flänsyta. Bajonettmuttern vilar mot denna yta.

Typ NO (normalt öppen)

"Stängt mått" hos ventilen är lika med avståndet mellan spindelns ändyta (ej intryckt) och ventilhalsens flänsyta. Bajonettmuttern vilar mot denna yta.



Montering

Tack vare Low Force Locking® (LFL)-tekniken krävs ingen kraft för att montera ställdonet på ventilen. Om ställdonet tas bort från ventilen återställs "stängt mått" och förspänningen släpps. Ställdonet återgår till det fabriksinställda läget och kan monteras igen med full LFL-funktionalitet.

Skruva först på bajonettmuttern på ventilen och dra åt med 2 N. Sätt sedan på ställdonet på ventilen, utan att använda någon kraft. Tre räfflor på ställdonsringen indikerar rätt position när de kommit mitt emot de tre ribborna på bajonettmuttern. Vrid bajonetteringen på ställdonet 90° medurs tills det första klickljudet hörs. Ventilkägglan är nu förspänd. När det andra klicket hörs, är ställdonet driftsklart. Denna position är även ett säkerhetsläge, som förhindrar lossning orsakad av vibrationer.

När bajonetteringen vrids, anpassar sig ställdonet automatiskt till ventilens "stängda mått".

För att NO-versionen (normalt öppen) av ställdonet ska fungera korrekt, ska tryckfjäders i ventilen ha en tryckkraft på $F_v \geq 30$ N. Dessutom bör ställdon typ NO inte tas bort från ventilen innan det har svalnat.

Kompensering av "stängt mått"

Kompenseringen av "stängda måttet" är mekanisk. När bajonett-ringen vrids, frigörs en kompenseringsspinne i ställdonet. Vid ställdon typ NC (normalt stängd), trycker den inbyggda fjädern på ventilkägla med en kraft av minst 105 N i låst läge. Det "stängda måttet" ställs därför in på avståndet mellan kompenseringssringen och en kompenseringshylsa, inuti ställdonet, och fixeras genom ikuggning. Ikuggningen utförs så att kompenseringssringen automatiskt kuggar i nästa kuggrad i kompenseringshylsan. Detta säkerställer att det alltid finns en förspänning som verkar på ventilkonan, och gör att ventilen stänger ordentligt. Ventilen kan börja läcka på grund av föråldring eller för att kontätningen har komprimerats. Lossa då helt enkelt bajonetteringen och vrid den medurs igen tills det andra klicket hörs. Ställdonet har då antagit det nya "stängda måttet" och ventilen är åter tät. Vid ställdon typ NO (normalt öppen) positioneras kompenseringssringen utan kraft på ventilkägla.

Kompensering av "stängt mått" vid NC (normalt stängd)

Om den medlevererade standard bajonettmuttern används, kan ställdonet kompensera för "stängt mått" mellan 8,5 och 13,5 mm.

Kompensering av "stängt mått" vid NO (normalt öppen)

Om den medlevererade standard bajonettmuttern används, kan ställdonet kompensera för "stängt mått" mellan 12,5 och 17,5 mm.

Kompensering av "stängt mått" med förhöjd bajonettmutter (tillbehör)

Den förhöjda bajonettmuttern används om bajonetteringens diameter 42,5 mm gör att ställdonet inte kan monteras, t.ex. vid vinkelventiler, ventiler med mätfasten eller fördelare för golvvärme. Övan nämnda standard "stängt mått" uppnås när den förhöjda bajonettmuttern kombineras med insats N (normal, svart). Om den förhöjda bajonettmuttern kombineras med insats S (lägre, vit), minskas det "stängda måttet" med 5 mm. Om den förhöjda bajonettmuttern, utan insats, kombineras med ventilen, ökas "stängda måttet" med 5 mm.

Stängt mått

	NC (mm)	4.5...9.5	8.5...13.5	8.5...13.5	13.5...18.5
	NO (mm)	8.5...13.5	12.5...17.5	12.5...17.5	17.5...22.5
Bajonettmutter					
	Förhöjd	Standard	Förhöjd	Förhöjd	
M30 x 1,5 ¹⁾	Svart	Svart	Svart	Svart	
M28 x 1,5 ¹⁾	Grå	Grå	Grå	Grå	
M30 x 1,0 ¹⁾	Vit		Vit	Vit	
N-/S-insats	S (den lägre), vit)	Behövs inte	N (normal, svart)	Behövs inte	

1) Gänga på ventilhals

Lägesindikator

Kåpan fungerar som en lägesindikator av största möjliga storlek. Den är synlig i alla riktningar och kan uppfattas även i mörk omgivning.

I NC-utförandet (normalt stängd) höjs kåpan och den gråa delen blir synlig. Vid fullt utslag kommer kåpan att sticka upp max. 5 mm ovanför den övre kanten av stickkontakten.

I NO-utförandet (normalt öppen) sänks kåpan tills den är i samma nivå som den övre kanten av stickproppen. Den gråa nedre delen syns då inte längre.

Olika kablar för olika funktioner

Kabeln består av olika långa kablar och ett anslutningsdon samt eventuella inbyggda funktionsmoduler.

Man kan således kombinera olika grundtyper av ställdon med olika kablar vid installation eller senare. Före inkoppling måste man ovillkorligen kontrollera att anslutningsdon och ställdon överensstämmer när det gäller matningsspänning.

OBS.

Före inkoppling måste man ovillkorligen kontrollera att anslutningsdon och ställdon överensstämmer när det gäller matningsspänning

Följande funktioner kan erhållas:

- 2-punkt (ON/OFF), med eller utan hjälpkontakt.
- Analog ingång 0...10 V, "split-range" ingår (endast vid 24 V).
- Vid ändring av kabel 0...10 V till typ med hjälpkontakter måste positionsgivaren först tas bort och ersättas av en styrkam)

OBS.

Det är inte möjligt att ändra från kabel med hjälpkontakter till analog typ (pga. kammen, som inte kan tas bort efter montage).

Kabelns anslutningsdon kan tas bort från ställdonet för hand genom att trycka på den (med ca 30 N), utan att det behövs några verktyg.

Anvisningar för projektering och montering

Vid val av kontakter och huvudsäkringar måste man ta hänsyn till värmeelementets startström. För att de tekniska specifikationerna ska uppfyllas får spänningsfallet i elledningarna inte överstiga 10 %. BU-ledaren (ljusblå) får inte ha någon brytare och måste anslutas lokalt till nolledaren (N). Regulatorn ska alltid styra via den bruna ledaren (BN).

Installation utomhus

Vi rekommenderar att ställdonen får ett extra skydd mot vädrets inverkan om de monteras utomhus. Tillåtna temperaturintervall måste beaktas.

Standarder och riktlinjer

Ställdonet har testats enligt relevanta standarder, dvs. de aktuella EU-normerna uppfylls (se tabell).

CE överensstämmelse


EMC direktiv 2004/108/EC	EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4
--------------------------	--

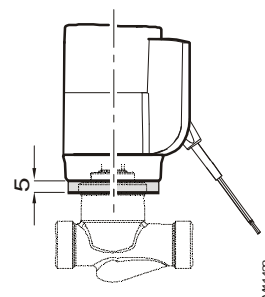
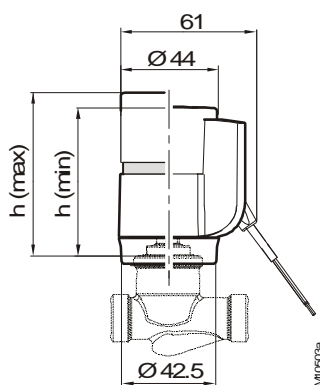
Tillbehör

Vandalskydd

vandalskyddet består av ett hölje som sätts utanpå ställdonet. När detta hölje har monterats, går det inte att ta bort, utan att förstöra det. Vandalskyddet förhindrar att ställdonet tas bort från ventilen och att kabel med anslutningsdon demonteras samt att inställningarna på DIP omkopplarna förändras. Lägesindikatorn kan fortfarande synas och vidröras.

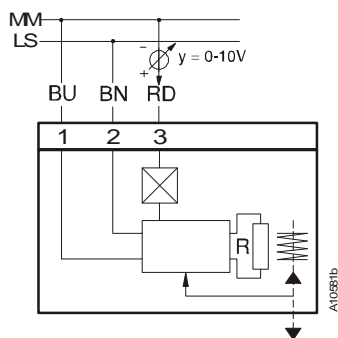
Måttritning

	h (min.)	h (max.)
NC	59	66
NO	59	64
	66,5	73,5



Tillbehör
0550390*01

Kopplingsschema



BN	BU	RD
Brun	Blå	Röd