

## Pneumatiska linjära drivdon typ SCxxx-xxx



Exempelbilder, inte alla tänkbara typvarianter visas!

*Språkversion svenska*

## Översättning av originalbruksanvisningen Med bruksanvisning och tekniska bilagor enligt EU- maskindirektivet 2006/42/EU

Vid behov kan ytterligare informationer laddas ned eller beställas på de följande adresserna

[www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com)

**EBRO Armaturen International Est.+ Co.KG**

Gewerbestraße 5

CH-6330 Cham

☎ (041) 748 5959

Fax (041) 748 5999




# Innehåll

	Sida
<b>A) ALLMÄNT</b>	<b>3</b>
A1 SYMBOLFÖRKLARING	3
A2 AVSEDD ANVÄNDNING	3
A3 AVVIKANDE ANVÄNDNING	4
A4 DRIVDONETS MÄRKNING	4
A5 TRANSPORT OCH FÖRVARING	5
<b>B) DRIVDONETS MONTERING PÅ VENTILEN OCH TILLÄGGSKOMPONENTERNAS ANSLUTNING</b>	<b>5</b>
B1 SÄKERHETSINSTRUKTIONER UNDER MONTERING / DEMONTERING	6
B2 VILLKOR FÖR KOMBINATIONEN VENTIL OCH PNEUMATISK CYLINDER	6
B3 GRÄNSSNITT	7
B4 TRYCKLUFTANSLUTNINGAR	7
B5 MONTERING PÅ ETT SKJUTSPJÄLL	8
B6 <i>JUSTERING AV CYLINDERSLAGET</i>	10
B7 <i>MONTERING AV ENHETEN SPJÄLL/CYLINDER I RÖRLEDNINGEN</i>	10
B8 <i>SUPPORT FÖR CYLINDERN</i>	11
B9 <i>CHECKLISTA EFTER MONTERING AV ENHETEN SPJÄLL/CYLINDER I RÖRLEDNINGEN</i>	11
B10 ALLA DRIVDON PROVKÖRNING: KONTROLLSTEG SOM AVSLUTNING AV MONTERING OCH ANSLUTNING	12
B11 EXTRA-INFO: DEMONTERING AV DRIVDONET	13
<b>C) DRIFT OCH UNDERHÅLL</b>	<b>14</b>
C1 SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR DRIFTEN	14
C2 AUTOMATIKDRIFT / HANDDRIFT	14
C3 DRIFT	15
C4 UNDERHÅLL	15
C5 HJÄLP VID STÖRNINGAR	15
C6 KOMPLETTERING AV BRUKSANVISNINGEN FÖR ATEX-OMRÅDET	16
<b>D) TEKNISKA BILAGOR / PLANERINGS-DOKUMENTATION</b>	<b>17</b>
D1 HÅLLBARHET	17
D2 KORROSIONSSKYDD	17
D3 DRIVDONETS TEKNISKA SPECIFIKATIONER	17
D4 INFORMATIONER OM RISKER UNDER KONTINUERLIG DRIFT	17
D5 INFORMATIONER OM ANDRA RISKER	17
<b>DEKLARATION FÖR INBYGGNAD AV EN OFULLSTÄNDIG MASKIN</b>	<b>18</b>

## A) Allmänt

### A1 Symbolförklaring

I bruksanvisningen märks instruktionerna med följande symboler:

	<b>Fara / varning</b> ... varnar för en direkt farlig situation som kan leda till dödsfall eller svåra personskador om den ignoreras.
	<b>Observera</b> ... markerar instruktioner som måste följas.
	<b>Information</b> ... ger användbara tips och rekommendationer

### A2 Avsedd användning

Pneumatiska linjära drivdon typ SCxxx-xxx är avsedda för att,

- när magnetventilen har anslutits till kundens styrning,
- med hjälp av gasformade styrmedier (vanligtvis tryckluft) med ett styrtryck enligt typskylten
- och vid omgivningstemperaturer på mellan -30°C och +100°C (standard), eller mellan -40°C och +120°C (specialmodeller)
- , med de elektriska signalerna från den ovan nämnda styrningen driva ventiler (främst matningsspjäll) med en viss rörelsesträcka till positionerna <ÖPPEN>, <STÄNGD> eller mellanpositioner.

Drivdonets manöverkraft och karakteristik - se tekniska bilagor/katalogblad - skall vara anpassad till ventilen.

Tryckluftens daggpunkt skall vara -20°C (eller minst 10°C under omgivningstemperaturen)(enligt ISO 8573-1, Class 3). För kopplingsfrekvenser >4x/min skall tryckluften vara lätt oljad.

	<b>Magnetventiler behöver som regel en filter med 40 µm maskvidd (ISO 8573-1, Class 5).</b>
---	---

Drivdonet får inte tas i drift förrän dessa dokument har tagits i beaktan:

- de med leveransen följande <Leverantörsdeklarationer om EU-direktiv>
- (Den med leveransen följande) monteringsinstruktionen **BA6.4 – MRL**.

Säkerhetsinstruktionerna i avsnitt B1 och C1 skall beaktas under drivdonets montering och drift.



Ventilens avsedda användning avgör vilken av kopplingscheman som skall tillämpas. Det skall avgöras av drivdonets konstruktör/beställare och väljas därefter. Användningstypiska kopplingscheman finns i avsnitt B4.

**Observera 1:**

Anvisningen gäller i första hand tillsammans med den ventils anvisning som drivdonet monteras på, denna ventils anvisning skall följas i första hand.

**Observera 2:**

Beställaren ansvarar för placeringen av drivdonet på ventilen. Bilaga B av byggmodellsnormen EN15714 - 3 innehåller instruktioner för det.

**A3 Avvikande användning**

Med leverantören EBRO-Armaturen International´s godkännande kan drivdon även drivas med andra medier än tryckluft.

**A4 Drivdonets märkning**

Varje drivdon märks med en typskylt enligt följande:

**SCxxx-xxx**

Cylinderdiameter i mm



Slaglängd i mm

För att drivdonet skall kunna identifieras får typskylten på drivdonets hölje inte täckas över efter montering av drivdonet på ventilen och efter montering i ledningen.

**Fara**


Att överskrida det på typskylten uppgivna max-trycket betyder fara för den senare driften.

**A5 Transport och förvaring**


	<p>När drivdonet redan <u>har monterats på ventilen</u>: Då gäller transportinstruktionerna och förvaringsföreskrifterna i ventilens anvisning. Enheten dock skall alltid förvaras inomhus med konstant temperatur.</p>
 <b>Fara</b>	<p>För korrekt <b>transport av separat levererade drivdon</b> gäller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De olika kollins transport skall ta hänsyn till symbolerna på förpackningen.</li> <li>• Drivdonet skall, tills den används (montering på ventilen), förvaras i leverantörsförpackningen.</li> <li>• Drivdonet skall ligga på sin platta sida ev. monterad tillbehör (t.ex. magnetventil/gränsställare eller manuell nödfallstransmissionen) skall ligga uppåt eller mot sidan.</li> <li>• Drivdonet skall skyddas mot smuts och fukt.</li> <li>• Vid behov skall lyftband (inga kedjor) användas som transporthjälp men endast tillsammans med fästöglor i inskruvningsgångorna på drivdonets ovansida.</li> <li>• Särskild försiktighet krävs för SC250 och SC320 eftersom luftledningen ligger i ett separat rör. Drivdon får inte förflyttas med lyftdon som är fästa i cylindern.</li> </ul>

**Ytterligare** är det viktigt för förvaringen:




- Alla luftanslutningar och elektriska stickkontakter skall vara förslutna.
- Flänsar och oskyddade delar skall skyddas med lämplig fett eller olja.

	<p>När bandet fästs skall säkerställas att det inte fästs på tilläggskomponenter. Under transporten skall drivdonet skyddas mot alla skador.</p>
---	--




**B) Drivdonets montering på ventilen och tilläggskomponenternas anslutning**

	<p>Anvisningen innehåller säkerhetsinstruktioner för förutsebara risker under cylinderns montering på ett matningsspjäll. Det är brukarens ansvar att komplettera dessa med andra, för systemet specifika risker. Alla krav för systemet skall också följas.</p>
---	--

**B1 Säkerhetsinstruktioner under montering / demontering**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monterings- och demonteringsarbeten får endast utföras av sakkunnig personal. Som sakkunnig enligt denna anvisning anses personer som på grund av sin utbildning, sakkunskap och yrkeserfarenhet kan bedöma och utföra de arbeten de har fått som uppdrag korrekt och kan upptäcka och åtgärda eventuella risker.</li> <li>• Efter monteringen får drivdonet endast användas enligt beskrivningen i avsnitt A2 &lt;Avsedd användning&gt;.</li> <li>• För cylindern gäller samma krav som för tryckluft-matningssystemet och det lokala styrsystemet. Dessa krav skall också beaktas när cylindern ansluts.</li> <li>• Cylindern får inte belastas med yttre belastningar. Om det behöver support, skall den utföras enligt avsnitt B6.</li> <li>• Cylindern och tillbehör skall skyddas från miljöpåverkan som kan innebära en fara för funktionen.</li> <li>• Det skall säkerställas att gången till monteringsplatsen och självaste monteringsplatsen lätt kan nås, har tillräcklig med plats, belysning och visibilitet för monteringen/demonteringen. Drivdonet borde även efter monteringen vara fri tillgänglig.</li> </ul>
 <p><b>Fara</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montering/demontering av en cylinder på ett skjutspjäll får inte ske förrän spjället helt har demonterats från systemet eller kopplades helt tryckfri.</li> <li>2. Skjutspjäll med drivdon får inte användas förrän alla skyddsplåtar har monterats korrekt. <b>Personers liv och hälsa är i fara om dessa varningsinstruktionerna inte följs.</b></li> </ol> <p>All annat sätt att arbeta faller helt under brukarens ansvar.</p>
 <p><b>Fara</b></p>	<p>Under montering/demontering skall drivdonet alltid vara säkrad från att falla ned. För det skall kontrolleras att endast kontrollerade och godkända lyftdon används. Montering/demontering får endast utföras av sakkunnig personal. <b>Undvik fysisk överbelastning.</b></p>

**B2 Villkor för kombinationen ventil och pneumatisk cylinder**

	<p>Gränssnittet ventil/cylinder skall ha identiska mått. För att garantera det skall beställaren med beställningen skicka alla erforderliga informationer (spjällets typ och DN osv.)</p>
	<p>Av säkerhetsskäl får skjutspjäll med drivdon inte användas <u>förrän alla skyddsplåtar har monterats korrekt.</u> <b>Personers liv och hälsa är i fara om det ignoreras.</b> Dessa skyddsplåtar blockerar den visuella kontrollen av spjällets position - vid behov skall därför två elektroniska gränsställare installeras i de i skyddsplåtarna för detta avsedda monteringsöppningarna.</p>
 <p><b>Varning</b></p>	<p>På skyddsplåtar utan gränsställare får <b>de svarta skyddskåporna inte tas bort</b> från borrhålen.</p>

Anslutning av eventuellt medföljande elektriska/elektropneumatiska tilläggskomponenter beskrivs i den medföljande dokumentationen som måste följas.

Dessa dokument gäller utöver denna anvisning.

Tillbehör som inte är avsedd för ändamålet får inte installeras.

Tillåtna är t.ex. sensorer för ändlägesövervakning och ställningsregulatorer.

**Installationsläge**





Enheten ventil/svängningsdrivdon kan monteras i valfritt läge.

- ▶ Placeringen ovan ventilen är den vanliga positionen för drivdonet,
- ▶ eventuellt kan ventilens utformning begränsa möjliga installationspositioner,
- ▶ vid en horisontell position för ventilaxeln och ett drivdon med manuell tilläggstransmission skall anläggningsingenjören eller ventilleverantören avgöra om drivdonet utövar ett otillåtet vridmoment på ventilen och/eller rörledningen och kräver support.

**B3 Gränssnitt**

Beställaren skall säkerställa att de följande gränssnitten stämmer överens:

- a) Flänskoppling drivdon/ventil: med mått enligt ISO 5211 (drivdonet och/eller ventilen kan ha flera borrhål!),
- b) ventilleverantören skall ha bestämt de passande måtten och toleranserna vid ventilaxeln.
- c) När tillbehör (t.ex. magnetventil/sensorer) levereras av annan leverantör skall beställaren säkerställa överensstämmelse av funktionerna / gränssnitten drivdon / tillbehör. I dessa fall är VDI/VDE 3845 avgörande.

	<b>Gränssnittet ventil/cylinder skall ha identiska mått. För att garantera det skall beställaren med beställningen skicka alla erforderliga informationer (spjällets typ och DN osv.)</b>
	<b>Tillbehörens säkerhetsinstruktioner skall följas.</b>
	<b>Av säkerhetsskäl får skjutspjäll med drivdon inte användas <u>förrän alla skyddsplåtar har monterats korrekt.</u></b> <b>Personers liv och hälsa är i fara om det ignoreras.</b> <b>Dessa skyddsplåtar blockerar den visuella kontrollen av spjällets position - vid behov skall därför två elektroniska gränsställare installeras i de i skyddsplåtarna för detta avsedda monteringsöppningarna.</b>
 <b>Varning</b>	<b>På skyddsplåtar utan gränsställare får de svarta skyddskåporna inte tas bort från borrhålen.</b>

**B4 Tryckluftanslutningar**





Den pneumatiska cylinderns tryckluftanslutningar har ett gränssnitt enligt <Namur VDI/VDE 3845> och gängborrningar enligt ISO 228-1:

<b>Cylinder storlek</b>	<b>Anslutning</b>	<b>Tryckluft matningsledning *)</b>
SC100	G ¼"	6 mm
SC125	G ¼"	8 mm
SC160	G ¼"	10 mm
SC200	G ½"	12 mm
SC250	G ½"	15 mm
SC320	G ½"	18 mm

\*) Detta inre mått skall vara större vid mycket långa matningsledningar

Rörledningen för cylinderns tryckluftförsörjning skall ha minst storleken av anslutningsborrhålen vid gränssnittet.

Underdimensionerade matningsledningar kan leda till funktionsstörningar.

	För skruvkopplingarna in i cylindern skall lämpliga packningar användas. Endast lämpligt verktyg får användas.
	För att minimera ljudet skall ljuddämpare användas för den utströmmande tryckluften.
	<b>Tillträde till och överblick över anläggningen skall vara garanterade. Undvik fysisk överbelastning.</b>
	För tryckluftförsörjningen skall även kraven av (eventuella) tillbehörs leverantörer följas.

### **B5 Montering på ett skjutspjäll**

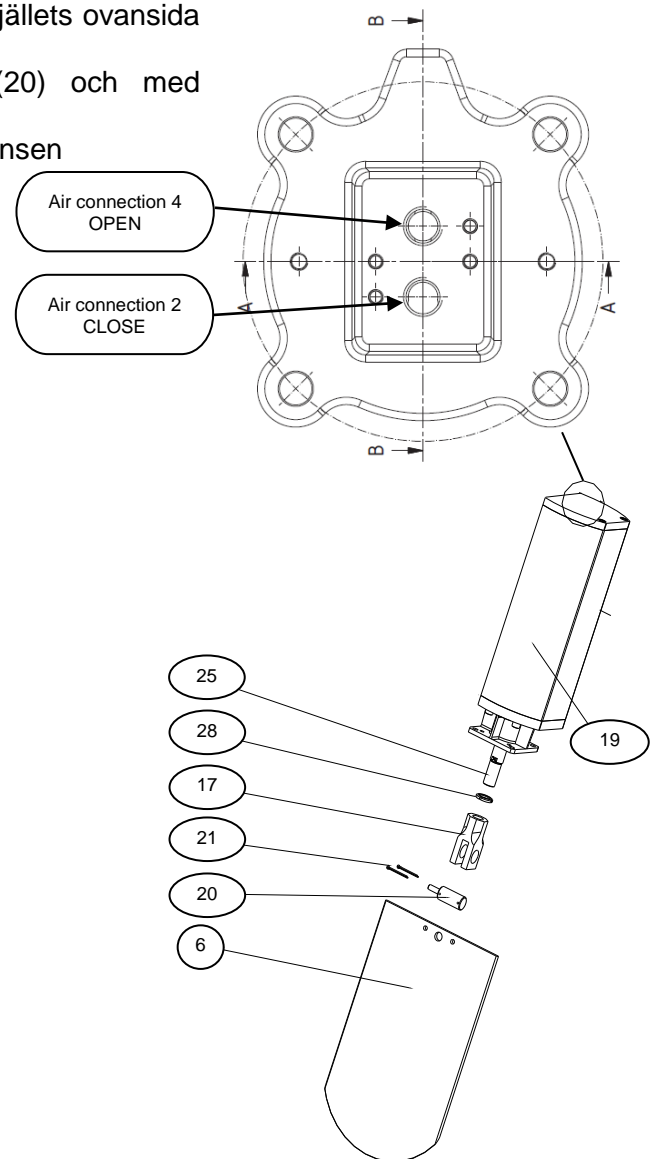
- Principiellt skall ett stavsjö skjutspjäll monteras i ett horisontellt rör med cylindern uppåt - för alla andra installationslägen skall avsnitt B6 <Support ...> observeras.
- En cylinder levereras av EBRO redo för montering på ett skjutspjäll.
- Medan cylindern monteras **får spjället inte vara monterad i röret**, för att spjällbladets slag kan övervakas exakt och justeras korrekt under monteringen.
- Innan cylindern monteras på spjället skall kontrolleras:
  - att cylinderns  $\emptyset$  och kolvstagets slag är exakt anpassade till spjälltypen;
  - att gränssnittet ventil/cylinder sitter exakt i rätt vinkel mot spjällskruven och exakt på dessa mitt;
  - att tryckluftens kvalitet uppfyller kraven enligt avsnitt 2 <Avsedd användning> och att tryckluftanslutningarna uppfyller kraven i tabellen i avsnitt A6.
- För cylinderns montering skall förberedas (pos.-nr. se bild 3):
  - att bulten (20) med klamrarna (21) passar,
  - att de båda skyddsplåtarna helt täcker spjällbladets slag,
  - att spjällets monteringsprofiler är försedda med borrhål som möjliggör montering och demontering av kopplingen mellan ventilspindel och kolvstaget,
  - att tryckluften uppfyller kraven för drivning av den monterade cylindern,



**Montering av en cylinder med justerbar koppling på skjutspjället**

Montering i följande steg:

1. Kontrollera att spjället är stängd.
2. Placera låsmuttern (28) och kopplingen (17) på gängans mitt på kolvstaget.
3. Sätt cylindern på spjällets gränssnitt och justera monteringsprofilerna på spjällets ovandel mot cylinderns mellanfläns.
4. Dra åt de 4 skruvarna (eller muttrarna) i gränssnittet handfast.
5. Anslut tryckluft till enheten och kör ut kolvstaget (25) långsamt till kopplingen (17) skjuter sig över spjällbladet (6).
6. Kontrollera att kopplingens (17) och spjällbladets (6) borrhål och monteringsöppningen på monteringsprofilen ligger exakt i linje och skjut sedan in bulten (20).
7. Kontrollera att cylindern, monteringsprofilerna på spjällets ovansida och spjällbladet ligger exakt i linje.
8. Koppla sedan kopplingen (17) med bultarna (20) och med spjällbladet (6) och säkra det med klamrarna (21).
9. Dra sedan korsvis åt de 4 dragankrana på mellanflänsen med de 4 muttrarna.
10. Lämna spjället i den stängda positionen.



**Bild 3**  
**Cylinder med justerbar**  
**koppling**

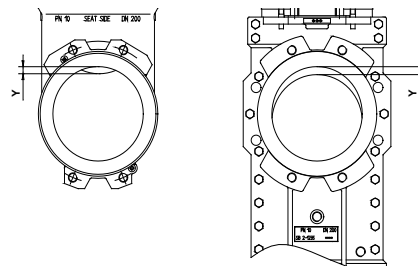
## B6 Justering av cylindern

Kontrollera enligt beskrivningen i avsnitt B3 att cylindern har monterats korrekt.

Alla cylindertyper:

1. Öppna avstängningsventilen och kör cylindern med ett strypventil långsamt till Öppen-positionen. Kolvstaget (25) skall köras till slutpositionen ÖPPEN. I den positionen borde spjällbladet (6) ännu inte ha nådd Öppen-positionen helt - se bild 4.
2. Mät utsticket "Y" mellan bladets underkant och öppningens överkant (se bilden till höger).
3. Om  $Y \neq 0$  mm, skall spjället stängas långsamt.  
Om  $Y = 0$  mm, gå till steg 6.

### Justering av cylinderns slaglängd



Lös klamrarna (21) och dra ut bulten (20) för att skilja kopplingen

(17) från spjällbladet (6). Öppna cylindern så pass att kopplingen (17) kan justeras i gängorna.

Skruva sedan upp kopplingen (17) på kolvstaget (25) med måttet "Y" (se bild 4) och säkra den med låsmuttern (28).

4. Skjut med tryck i cylindern kopplingen (17) långsamt över spjällbladet (6) igen till borrhålen ligger i linje och montera sedan bulten (20) och klamrarna (21) igen.  
Stäng spjället långsamt först till 100% och kör det sedan till helt Öppen-positionen och kontrollera utsticket "Y" - se bild.
5. Efter den justeringen borde i Öppen-positionen spjällbladets underkant inte längre sticka ut i spjällets genomgång- om den gör det ändå skall proceduren enligt steg 2 till 4 upprepas igen eftersom spjällbladet i annat fall under Stängd-positionen skulle skjutas för långt in i sätet.  
Och om spjällbladet i Öppen-positionen sticker ut i genomgången skulle det kunna strypa flödet och/eller leda till erosion på spjällbladets underkant.
6. Till sist skall skyddsplåtarna skruvas säkert fast i spjället - se varningstext i avsnitt B2.



**Dessa skyddsplåtar skall täcka över spjällbladets hela slag:**

Vid tveksamheter skall serienummer på typskylten avläsas och EBRO eller Stavsjö frågas om hjälp.

7. Skruva loss trycklufttillförseln, fortsätt sedan till steg 9.
8. Om elektroniska gränsställare skall monteras:  
Tryck ut de svarta skyddskåporna ur skyddsplåtarna och montera de tillhörande elektroniska gränsställarna - enligt respektive leverantörs instruktioner.



**Om inga gränsställare skall monteras skall de svarta skyddskåporna sitta kvar i skyddsplåtarna för att skydda driftpersonalen från skador!**

## B7 Montering av enheten spjäll/cylinder i rörledningen



Montering av enheten in i rörledningen skall utföras enligt spjällets original monterings- och bruksanvisning.

Cylinderns (och eventuella tillbehörs) alla anslutningar skall kopplas till tryckluft- och till styrsystemet. Se även avsnitt A6 (se även tillbehörsleverantörernas instruktioner).

**B8 Support för cylindern**

Stafsjö-skjutspjäll bör normalt monteras i vågrätta ledningar och med cylindern riktad uppåt.

Om en cylindern skall monteras i annat läge och vikten av spjällets övre delar och/eller cylindern medför otillåtna spänningar/deformationer på spjället, skall en support för cylindern monteras på kundsidan. Även vibrationer i rörledningen och/eller andra belastningar kan medföra otillåtna spänningar i spjällets hölje och medföra otillåtna deformationer: Även i dessa fall skall en support monteras på kundsidan.

**B9 Checklista efter montering av enheten spjäll/cylinder i rörledningen**

Innan en ny enhet ventil/drivdon tas i drift skall följande kontroller utföras:

1. Räcker styrtrycket "på plats"?

Direkt vid cylinderns tryckluftanslutning skall minst det styrtrycket finnas som var avgörande för drivdonets utformning. Trycket skall hålla sig inom de gränserna som uppges på drivdonets typskylt.

2. Är matarledningen för tryckluften tillräckligt dimensionerat?

Trycklufttillförseln till cylindern skall vara tillräckligt dimensionerat enligt avsnitt 6.

**Information:**

*En smidig rörelse av spjällbladet indikerar normalt att så är fallet.*

3. Har spjällbladets slag justerats korrekt?

Beroende på styrsignalen skall ventilen nå både Öppen- och Stängd-positionerna exakt. En efterjustering av slaget beskrivs i avsnitt B4.

4. Har magnetventilen anslutits korrekt?



- Beroende på styrsignalen skall ventilen nå både Öppen- och Stängd-positionerna exakt.
- Vid utlöst styrtryck, **men avbrott av styrsignalen** (för kontrollen: dra av kontakten!) skall drivdonet köra ventilen enligt följande:

Cylinder typ	Korrekt aktion
dubbeltverkande	Om inte annat har beställts: <b>Spjället skall köras till positionen "Stängd"</b>

5. Koppling drivdon/ventil korrekt åtdragen?6. Cylinder inte monterad lodrätt: Krävs en supportkonstruktion?

<b>!</b>	<b>Ett spjäll med drivdon får aldrig köras utan skyddsplåtar. Dessa skall monteras säkert och varaktigt.</b>
----------	--

**B10 Alla drivdon provkörning: Kontrollsteg som avslutning av montering och anslutning**

 Fara	<p>Ett spjäll med pneumatiskt drivdon får bara köras när båda skyddsplåtar har monterats korrekt och varaktigt och de halt kapslar in spjällbladets slag. Personers liv och hälsa är i fara om dessa varningsinstruktionerna inte följs.</p>
 Fara	<p>Alla skruvkopplingar skall utföras enligt beskrivningen i kapitel B. Kopplingen mellan ventilen och drivdonet skall utföras enligt EN ISO 5211, skruvkopplingen skall dras åt med de föreskrivna vridmomenten.</p>

För att garantera drivdonets felfria funktion under automatiserad drift skall de följande kontrollerna utföras **på alla enheter ventil/drivdon:**



- Räcker styrtrycket "på plats"?  
Direkt vid magnetventilen skall minst det styrtrycket finnas som uppges på typskylten vid drivdonet och som garanterar en "smidig" rörelse av ventilen under driftvillkor.
- Har magnetventilen anslutits korrekt?  
Vid utlöst styrtryck men avbrott på styrsignalen (som kontroll: dra t.ex. av kontakten) skall ventilen köras till den av beställaren bestämda positionen:  
  
Om det inte stämmer skall styrningen och/eller magnetventilens koppling justeras därefter. Åtgärd: Se avsnitt felsökning.
- Koppling drivdon/ventil korrekt åtdragen?  
Under funktionskontrollen får inte några relativrörelser mellan ventilen, monteringsbryggan och pneumatiskt drivdon förekomma. Efterdra vid behov alla skruvar på flänskopplingen, se tabell pneumatikanslutning
- Kontrollera manöverfunktion och indikering:  
Med utlöst styrtryck skall ventilen efter respektive styrorder "**Stäng**" och "**Öppna**" köras till **respektive ändläge**.
- (Om komponenten finns) kontrollera elektrisk positionsåterkoppling:  
De elektriska signaler indikering "**Öppen**" och "**Stängd**" (i anläggningens styrcentral) skall jämföras med ventilens verkliga positioner. **Signal och position skall stämma överens**. Om det inte stämmer skall styrningen och/eller sensorernas justering kontrolleras. Komponentleverantörens monteringsinstruktioner skall följas.

**B11 extra-info: Demontering av drivdonet**

De säkerhetsreglerna som skall följas är samma som för rörledningssystemet, tryckluftförsörjningen och för det (elektriska / elektro-pneumatiska) styrsystemet.

**För alla cylindrar gäller:**

1. Skjutspjällets ledningsavsnitt skall vara trycklös.


	<b>Om hela enheten skjutspjäll/cylinder skall demonteras från ledningen skall <u>spjällets monterings- och bruksanvisning</u> följas.</b>
	<b>Ett spjäll får inte sättas under tryck så länge inget drivdon har monterats på det.</b>

2. Kör spjället till den helt stängda positionen för att bulten (20) kan dras ut via det nedre av de båda hålen i spjällets monteringsprofil.  
Gränsställare - om sådana finns - skall demonteras först.
3. Avlufta spjället och stäng av cylinderns tryckluftförsörjning.
4. Koppla loss alla elektriska anslutningar.
5. Dra av klamrarna (21) på bulten (20) och dra ut bulten ur kopplingen (17).
6. Lös de 4 skruvarna/muttrarna på gränssnittet cylinder/spjäll och lyft cylindern av spjället. Använd - vid behov - band för transporten - se avsnitt A5.  
Kontrollera att inga tillbehör skadas under demonteringen.
7. En demonterad cylinder skall förvaras enligt avsnitt A5.



## C) Drift och underhåll

Enligt MRL 2006/42/EG skall leverantören upprätta en omfattande riskanalys. För det tillhandahåller EBRO-Armaturen den följande dokumentationen:

- Denna monterings- och bruksanvisning
- Deklaration för inbyggnad av en ofullständig maskin enligt MRL


	<p><i>Denna anvisning innehåller för industriell användning säkerhetsinstruktioner för förutsebara risker vid användning av drivdonet.</i></p> <p>Det är brukarens ansvar att komplettera dessa med andra, för ventilen specifika risker.</p>
---	---

### C1 Säkerhetsinstruktioner för driften

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cylinderns funktion skall stämma överens med den i avsnitt A2 beskrivna &lt;Avsedda funktion&gt;.</li> <li>• Användningsvillkoren skall stämma överens med märkningen på spjällets typskylt - se avsnitt A.</li> <li>• Arbeten för drift och underhåll får endast utföras av sakkunnig personal. Som sakkunnig enligt denna anvisning anses personer som på grund av sin utbildning, sakkunskap och yrkeserfarenhet kan bedöma och utföra de arbeten de har fått som uppdrag korrekt och kan upptäcka och åtgärda eventuella risker.</li> <li>• Utbyte av slitagedetaljer får endast utföras när:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– ventilen i rörledningen är trycklös,</li> <li>– Tryckluftförsörjningen också har stängts av.</li> </ul> </li> <li>• Vid varje driftstart skall via visuell kontroll säkerställas att tryckluftförsörjningen och styrsystemet är OK.</li> <li>• Driften tillåts endast inom det tillåtna temperaturområdet. Det skall säkerställas att det området inte lämnas på grund av t.ex. påverkan från omgivnings- eller mediets temperatur.</li> </ul>
 Fara	<p><b>Ett spjäll med pneumatiskt drivdon får bara köras när båda skyddsplåtar har monterats korrekt och varaktigt och de halt kapslar in spjällbladets slag.</b></p> <p><b>Personers liv och hälsa är i fara om dessa varningsinstruktionerna inte följs.</b></p>

### C2 Automatikdrift / Handdrift

När drivdonet har anslutits korrekt enligt avsnitt B, arbetar den automatisk och är enligt EN15714-3, tabell 1 upplagd för permanent drift.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• För en stabil funktion behöver drivdonet under pneumatisk drift en permanent försörjning med tryckluft.</li> <li>• &lt;Fail-safe&gt; drivdon kör ventilen vid avbrott (eller avstängning) av tryckluftförsörjningen till den förutbestämda positionen STÄNGD eller ÖPPEN.</li> </ul>
---	---

### C3 Drift

**Information:**

För en cylinder som har monterats på ett skjutspjäll kan ytterligare instruktioner även finnas i detta spjälls bruksanvisning.

Driftsättningen kan genomföras när cylindern utan anmärkning har genomgått alla kontrollsteg enligt avsnitt B7 <Checklista>.

Cylindern manövreras av signaler från kundens styrning. För att säkerställa att de yttre villkoren inte innebär fara för driftpersonalen, cylindern och tillbehöret bör cylindern regelbundet genomgå en visuell kontroll beträffande täthet och skador.

Ett funktionstest bör utföras 1x per månad för att säkerställa att enheten spjäll/cylinder fungerar korrekt.

### C4 Underhåll

Så länge enheten spjäll/pneumatisk cylinder fungerar på avsedd sätt räcker det med en regelbunden visuell kontroll på cylindern.

Cylinderns slitage är helt beroende på den insatta tryckluftens kvalitet, av användningsfrekvensen och av omgivningsvillkoren.

### C5 Hjälp vid störningar

**Observera 1:**

För en cylinder som har monterats på ett skjutspjäll kan ytterligare åtgärder även finnas i detta spjälls bruksanvisning.

**Observera 2:**

Slitagedetaljer kan bestämmas med uppgifterna på cylinderns typskylt och EBRO-dokumentationen <sp-EC>, se avsnitt A3.


Problem	Orsak	Åtgärd
Läckage vid kolvstaget	Sliten stagpackning	Se tips i avsnitt C3 <Underhåll>
Läckage i cylinderlocket	Felaktig packning i cylinderlocket	Se tips i avsnitt C3 <Underhåll>
Spjällbladet öppnas/stängs inte helt	Fel i tryckluftförsörjningen Felaktig justering av kolvslaget Fel i drivdonets avstängning (= Signal från de inbyggda gränsställarna) Spjäll igentäppt av pålagringar Spjällets säte skadad Kolvpackning skadad	Se tips i avsnitt A6 <Anslutning> Se tips i avsnitt B4 <Justering> Se tips i avsnitt B7 <Checklista> Se anvisningen för spjället Se anvisningen för spjället Se tips i avsnitt C3 <Underhåll>
Spjällbladet öppnas/stängs ryckigt	Fel i tryckluftförsörjningen Spjäll igentäppt av pålagringar Spjällets säte skadad Kolvpackning skadad	Se tips i avsnitt B7 <Checklista> Se anvisningen för spjället Se anvisningen för spjället Se tips i avsnitt C3 <Underhåll>

Leverantörerna EBRO Armaturen och Stafsjö erbjuder underhålls- och reparationservice.

Ta kontakt med EBRO Armaturen eller Stafsjö eller leverantörens närmaste representant, även för närmare information.

## C6 Komplettering av bruksanvisningen för ATEX-området

### Allmänt:

ATEX – symbolen  märker apparater som är lämpade för användning inom explosionsfarliga områden (ATEX, EU-direktiv 2014/34/EU).


Bruks- och underhållsanvisningen BA 6.4 – MRL, samt den kompletterande BA 6.4 – ATEX/MRL skall följas.

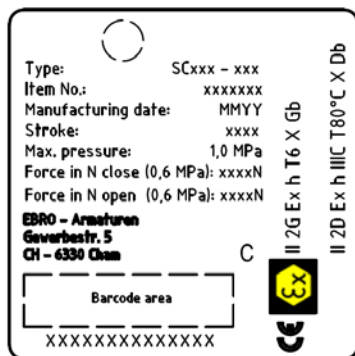
De tillåtna användningsgränsvärden (temperatur, driftryck, ämnen osv.) skall följas.

Specifikationen och kategorin framgår ur intyget om överensstämmelse.

Vid montering/demontering skall för EX-områden utbildad personal användas.

Apparaternas märkning sitter på typskylten:

 II 2G Ex h T6 X Gb  
II 2D Ex h IIIC T80°C X Db



### Installation:

Installationen skall utföras av utbildade personer och följa BA 6.4 – MRL, samt de kompletterande BA 6.4 – ATEX/MRL.

Den kompletterande BA 6.4 – ATEX/MRL kan beställas från leverantören eller via hemsidan [www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com).

Otillåten användning av apparaten faller helt under brukarens ansvar.

Potentialutjämning mellan alla metalliskt ledande material skall observeras.

### Drift:

De tillåtna användningsgränserna måste följas. Användningen faller helt under brukarens ansvar.

Föroreningar såsom damm- och smutspålagringar skall undvikas.

### Underhåll och service:

Underhållsarbeten skall utföras av kvalificerad och utbildad personal.

Endast originalreservdelar får användas.

Ansvaret för underhålls- och servicearbeten ligger helt hos brukaren.

Endast lämpliga material och verktyg skall användas.



## **D) Tekniska bilagor / planeringsdokumentation**

### **D1 Hållbarhet**

Med beaktande av normen N 15714-3, tabell 1 ligger kravet för drivdons typprovning under hållbarhetsprovet vid 60% av den nominella effekten under laboratorieförhållanden.

Om och när drivdonet kräver underhåll är beroende på driftsvillkoren - särskilt tryckluftens tryck och renhet:



*Som regel gäller att drivdonets underhållsintervall är betydligt längre än ventilens underhållsintervall:*

- ▶ När underhåll utförs på ventilen borde åtminstone drivdonets felfria funktion kontrolleras och säkerställas.

### **D2 Korrosionsskydd**

Med beaktande av normen EN 15714-3 för pneumatiska vridon uppfyller alla drivdon korrosionskategorin C4.

### **D3 Drivdonets tekniska specifikationer**

Drivkrafter och påverkanstider för alla typer framgår ur det tekniska databladet (katalogblad), tillgänglig på [www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com)

### **D4 Informationer om risker under kontinuerlig drift**

- Med beaktande av EN15714-3 tabell 1 har drivdonet konstruerats för kontinuerlig drift.
- Drivdonet har, enligt ISO5211, i gränssnittet skruvats samman med ventilen. I avsnitt B2 finns skruvkopplingarnas erforderliga åtdragningsmoment.  
På drivdon med hög arbetsfrekvens borde med lämpliga intervaller (senast vid ventilens underhåll) genom visuell kontroll övervakas att skruvkopplingen sitter fast och v.b. efterdras.
- Drivdonet är upplagd för drift med ren och torr tryckluft enligt avsnitt 1 <Avsedd användning>.

### **D5 Informationer om andra risker**

- *Mekaniska belastningar:*
  - ▶ Drivdon är inga "stegar": Ventilen, drivdonet och tillbehöret skall skyddas från yttre belastningar.
  - ▶ Drivdonet är upplagd för statisk belastning i rörsystemet. Risker med belastningar genom vibrationer i systemet är inte täckta: I sådana fall skall åtminstone den varaktiga säkringen av skruvförbindelsen vid ventilen diskuteras med leverantören EBRO Armaturen.

## Deklaration för inbyggnad av en ofullständig maskin

Leverantören

**EBRO Armaturen International Est. Co. KG**  
Gewerbestraße 5  
CH-6330 Cham

Deklarerar att de pneumatiska linjära drivdonen  
**typ SCxxx-xxx**

har framställts enligt kraven i de följande normerna:

<b>DIN EN ISO 5211:2017-08</b>	<b>Anslutning av svängdrivdon på ventiler</b>
<b>VDI/VDE 3845 :2010-09</b>	<b>Kopplingspunkt justeringslänk</b>
<b>DIN EN 12100:1997-11</b>	<b>Maskinsäkerhet</b>
<b>ISO 8573-1:2010-04</b>	
<b>Kl. 3 och 5</b>	<b>Tryckluftens kvalitet</b>

Följande produktokumentationer står till förfogande:

**Tekniska datablad, bruksanvisning BA-6.4\_SC-MRL**

Dessa produkter uppfyller kraven i de följande riktlinjerna:

**Maskindirektivet 2006/42 EG (MRL)** [gäller när ventilen manövreras på annat sätt än manuell.]


1. Produkterna är en "ofullständig maskin" enligt art 2 g) i detta direktiv
2. Tabellen på baksidan listar om och hur direktivets krav uppfylls.
3. Deklarationen är en inbyggnadsdeklaration enligt detta direktiv

För överensstämmelse med ovan stående direktiv gäller:

1. Brukaren skall följa <Avsedd användning> som definieras i den med leveransen följande "Original monteringsinstruktion" (BA-6.4\_SC-MRL) och skall observera alla informationer i anvisningen. Att inte följa anvisningar kan - i viktiga fall - fria leverantören från leverantörsansvaret.
2. Den ofullständiga maskinen får inte tas i drift förrän den ansvarige har intygat överensstämmelsen av det systemet som ventilen har monterats i med alla ovan nämnda Eu-direktiv. För ovan nämnda drivdon medföljer ett eget intyg.
3. Leverantören International Est. Co.KG har utförd och dokumenterat de erforderliga, den för analysen ansvariga medarbetare är Matthias Jortzik hos EBRO-Armaturen.

Cham, April 2018

\_\_\_\_\_  
Ledningen

<b>Leverantören</b>	<b>EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D58135 Hagen</b>
Intygar att <b>EBRO-pneumatiska drivdon SCxxx-xxx</b> uppfyller de följande föreskrifterna:	
<b>Krav enligt bilaga I Maskindirektivet 2006/42/EG</b>	
1.1.1, g) Avsedd användning	Se bruksanvisningen
1.1.2.,c) Varningar felanvändning	Se bruksanvisningen
1.1.2.,c) erford. skyddsutrustning	Exakt som röravsnittet som ventilen har monterats i
1.1.2.,e) Tillbehör	Inga specialverktyg krävs för utbyte av slitagedetaljer
1.1.3 Delar med mediekontakt	Materialet för de delarna med mediekontakt har överenskommit innan leveransen och specificeras både i typ-databladet och i EBRO-orderbekräftelsen. Vi förutsätter att brukaren utför motsvarande riskanalys för hållbarheten mot driftmediet.
1.1.5 Hantering	Uppfyllt genom instruktionerna i installationsanvisningen
1.2 och 6.2.11 Styrning	Under brukarens ansvar i överensstämmelse med drivdonets installationsanvisning
1.3.2 Avvärjande brottsrisk	För funktionsdetaljer: Säkerställd för avsedd användning av drivdonet
1.3.4 Vassa hörn och kanter	Kravet uppfyllt
1.3.7/8 Skador genom rörliga delar	Kravet uppfyllt under avsedd användning. Underhåll och reparation tillåts bara med avstängd drivdon och avstängd energitillförsel till drivdonet.
1.5.1 – 1.5.3 Energiförsörjning	Under brukarens ansvar se även drivdonets installationsanvisning
1.5.5. Drifttemperatur	Varningsinstruktion mot otillåtna överskridanden: Se bruksanvisning avsnitt <Avsedd användning>
1.5.7 -Explosion	 -Skydd krävs. Skall uttryckligen vara överenskommet i köpeavtalet. I så fall: Användning endast enligt märkningen på drivdonet.
1.5.13 Emission farliga ämnen	Inte tillämplig
1.6.1 Underhåll	Se bruksanvisningen. Förvaring slitagedetaljer skall avtalas med EBRO Armaturen International Est. + Co.KG.
1.7.3 Märkning	Ventil: Enligt uppsättningsinstruktion. Drivdonet: Se dokumentationen av drivdonets leverantör.
1.7.4 Bruksanvisning	Inbyggnadsinstruktionen innehåller även instruktioner för drivdonets drift. Nödvändiga kompletteringar för den <kompleta maskinens> bruksanvisning utförs under konstruktörens / brukarens ansvar.
<b>Bilaga III</b>	Drivdonet är ingen <Komplett maskin>: Därför ingen CE-märkning för överensstämmelse med maskindirektivet
<b>Bilagor IV, VIII-XI enligt EN 12100</b>	Inte tillämplig
1. Användningsområde	Baseras på flera decenniers erfarenheter under användning av de på sida 1 nämnda drivdonsmodeller. <i>Information: För rörledningsavsnittet inklusive det däri monterade ventilen måste förutsättas att brukaren utför en speciellt för driftvillkoren anpassat riskanalys enligt avsnitten 4 till 6 på EN 12100 – det är inte möjligt för leverantören av standardventiler EBRO Armaturen International Est. + Co.KG..</i>
3.20, 6.1 Inhärent säker konstruktion	Drivdonen har utförts enligt principen för <Inhärent säkra konstruktioner>
Analys enligt avsnitten 4, 5 och 6	De baserades på erfarenheter av de hos leverantören dokumenterade felfunktionerna och felaktig användning inom ramen för skadefall (dokumentation enligt ISO9001).
5.3 Maskinens gränser	Avgränsningen av den <Ofullständiga maskinen> avgjordes efter drivdonets <Avsedda användning>.
5.4 Urdrifftagande, omhändertagande	Faller inte under ansvaret av leverantören EBRO Armaturen International Est. + Co.KG.
6.2.2 Geometriska faktorer	Eftersom ventilen och drivdonet inneslutar funktionsdetaljerna vid avsedd användning kan detta avsnitt inte tillämpas.
6.3 Tekniska skyddsanordningar	Endast tillämplig för tillbehör - se orderbekräftelsen.
6.4.5 Bruksanvisning	Eftersom ventiler med drivdon arbetar "automatiskt" efter styrningens order, beskrivs i bruksanvisningen de aspekten som är < drivdonstypiska> och skall tillhandahållas för producenten av (rörlednings-)systemet.
Riskanalys	Den utförda riskanalysen följde föreskrifterna i DIN EN ISO 12100:2011 och dokumenteras i dokument RB SC – EN12100.