

Konfigurerbart vridande ställdon för vridspjällventiler

- Vridmomentmotor 500 Nm
- Märkspänning AC/DC 24 V
- Styrning modulerande 2...10 V variabel
- Lägesåterföring 2...10 V variabel
- med 2 integrerade hjälpbrytare


Tekniska data

Elektriska data	Märkspänning	AC/DC 24 V
	Märkspänningsanteckning	AC 24 V för 3-ledningsanslutning AC/DC 24 V för 4-ledningsanslutning
	Märkspänningsfrekvens	50/60 Hz
	Nominellt spänningsområde	AC 21.6...26.4 V / DC 21.6...26.4 V
	Effektförbrukning i drift	232 W
	Effektförbrukning i drift, Anteckning	inkl. uppvärmning
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	245 VA
	Strömförbrukning	10.2 A
	Hjälpbrytare	2 x SPDT, 1 x 3° / 1 x 87°
	Brytförmåga hjälpbrytare	1 mA...5 A (3 A induktiv), DC 5 V...AC 250 V
	Anslutning försörjning / styrning	Terminaler 2.5 mm ² (Ledning 2 x 1.5 mm ² eller 1 x 2.5 mm ²)
	Paralleldrif	Ja (observera prestandadata)
	Funktionsdata	Vridmomentmotor
Driftsvillkor Y		2...10 V
Ingångsmotstånd		100 kΩ
Driftsvillkor Y, variabel		Startpunkt 0.5...30 V Ändpunkt 2.5...32 V
Lägesåterföring U		2...10 V
Lägesåterföring U, anteckning		Max. 0.5 mA
Lägesåterföring U, variabel		Startpunkt 0.5...8 V Ändpunkt 2.5...10 V
Lägesnoggrannhet		±5%
Manuell tvångstyrning		temporärt med handratt (icke-roterande)
Vridvinkel		90°
Vridvinkel (Anteckning)		Intern ändlägesbrytare, inte justerbar
Gångtid motor		30 s / 90°
Arbetscykel, Värde		75%
Föribgå styrning		MAX (max. position) = 100% MIN (min. position) = 0% ZS (mellanposition, AC enbart) = 50%
Motornljudeffektnivå		70 dB(A)
Lägesindikering	Mekanisk (integrerad)	
Säkerhet	Skyddsklass IEC/EN	I skyddsledare (PE)
	Skyddsklass hjälpbrytare IEC/EN	I skyddsledare (PE)
	Skyddsklass IEC/EN	IP67
	EMC	CE i enlighet med 2014/30/EU
	Lågspänningsdirektiv	CE i enlighet med 2014/35/EU
	Driftsprincip	Type 1
	Styrning nedsmutningsgrad	4
	Omgivningstemperatur	-30...65 °C
	Lagringstemperatur	-30...80 °C
	Omgivningsfuktighet	Max. 95% r.H., icke-kondenserande
	Underhåll	underhållsfri
	Mekaniska data	Anslutningsflänsar

Tekniska data

Vikt	Vikt	22 kg
Material	Kapslingsmaterial	Formgjuten aluminium

Säkerhetsanvisningar



- Den här enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingssystem och får inte användas utanför det specificerade applikationsområdet, speciellt i flygplan eller andra luftburna transportmedel.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.
- Enheten innehåller inte några delar som kan bytas ut eller repareras av användaren.
- Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.
- En ändring av den förinställda vridvinkelbegränsningen får inte äga rum med ändlägesbrytare och inte heller med PC-Tool/ZTH-..

Produktfunktioner

Driftsprincip	Ställdonet är anslutet med en standard modulerande signal mA och förs till positionen definierad av positionssignalen. Mätspänningen U används för den elektriska visningen av ställdonsläget 0...100 % och som slavstyrning för andra ställdon.
Inställningsbara ställdon	Fabriksinställningarna omfattar de vanligaste applikationerna. Ingångs- och styrsignaler samt andra parametrar kan ändras med Belimo Service Tool MFT-P.
Enkel direktmontering	Enkel direktmontering på vridspjällventil. Monteringsriktningen i relation till vridspjällventil kan väljas i 90°-ökningar (vinkel).
Manuell förbikoppling	Vridspjället kan stängas (vrid medurs) och öppnas (vrid moturs) med handratt. Handratten rör sig inte medan motorn körs.
Intern uppvärmning	En intern uppvärmare förhindrar uppbyggnad av kondens.
Hög funktionell pålitlighet	Mekaniska stoppklackar begränsar ställdonet till -2° och 92°. De interna ändlägesbrytarna avbryter spänningsförsörjningen till motorn. Dessutom tillhandahåller en motortermostat överbelastningsskydd om ställdonet används utanför de specificerade temperaturerna.
Kombination ventil/ställdon	Se ventildokumentationen för passande ventiler, deras tillåtna temperatur på medium och stängningstryck.
Signalering	De integrerade hjälpbrytarna är utrustade med guld/silverbeläggning som medger integrering i både kretsar med låg strömstyrka (mA-område) och i sådana med hög (-område) i enlighet med specifikationerna på databladet. Det skall emellertid noteras med den här applikationen att kontakterna inte längre kan användas i milliampereområdet när höga strömstyrkor har applicerats på dem, även om det bara äger rum en gång.

Tillbehör

	Beskrivning	Typ
Elektriska tillbehör	Connection cable 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: anslutningskabel med fria ledare till MP/PP-plint	ZK2-GEN
	Connection cable 5 m, A+B: RJ12 6/6	ZK6-GEN
	Beskrivning	Typ
Serviceverktyg	Belimo PC-Tool, Programvara för justeringar och diagnostik	MFT-P

Elektrisk installation

Elektrisk installation

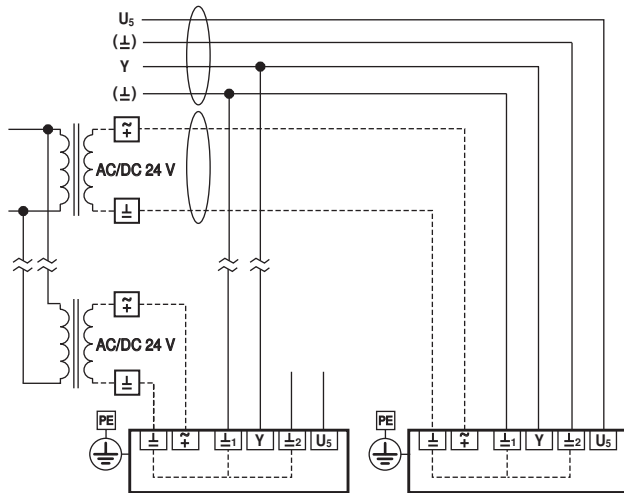


Anvisning

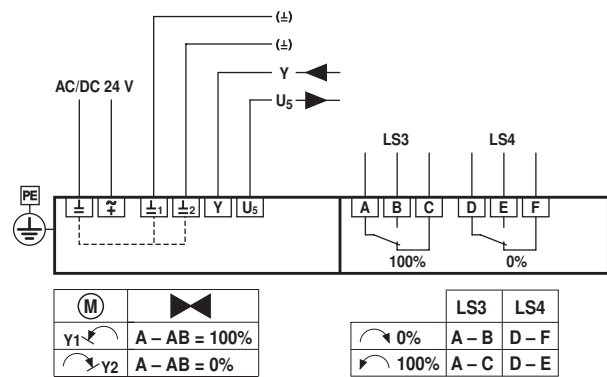
- Anslutning via säkerhetsisolerande transformator.
- Restriktioner för maximal kabellängd
- De n maximala kabellängden för försörjningskablar (i kopplingschemat visade som streck) definieras av ledningstvårsnittet.
- Maximala kabellängder finns i avsnittet Allmän anteckning!
- Parallellanslutning av andra ställdon möjlig. Observera prestandadata för anskaffning.

4-ledningsanslutning

4-ledningssystemanslutning

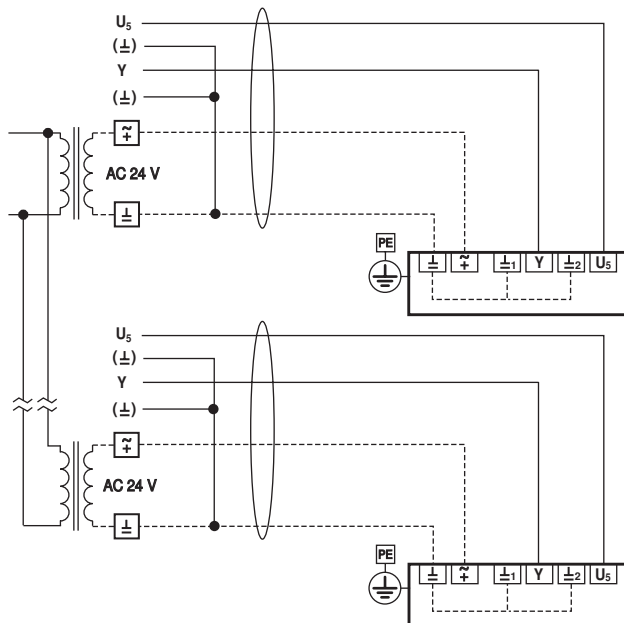


Elektrisk installation för 4-ledningsanslutning

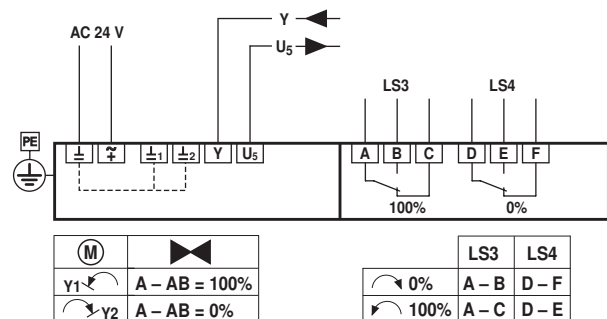


3-ledningsanslutning

3-ledningssystemanslutning



Elektrisk installation för 3-ledningsanslutning

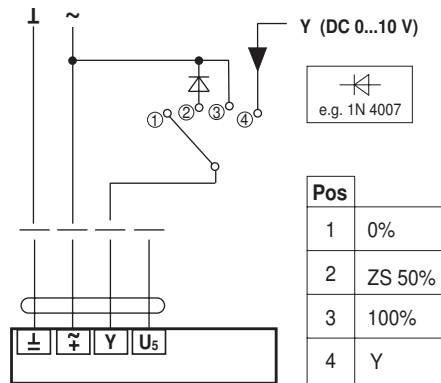
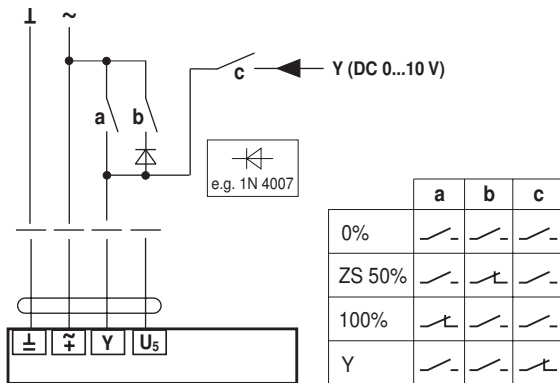


Funktioner

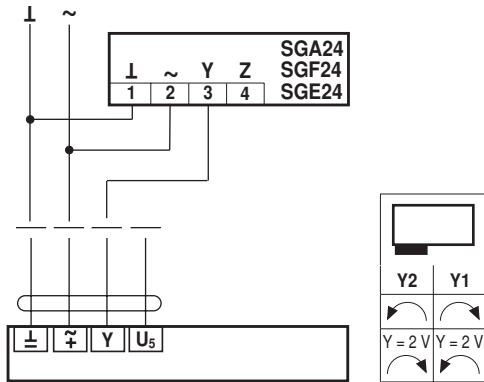
Funktioner

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

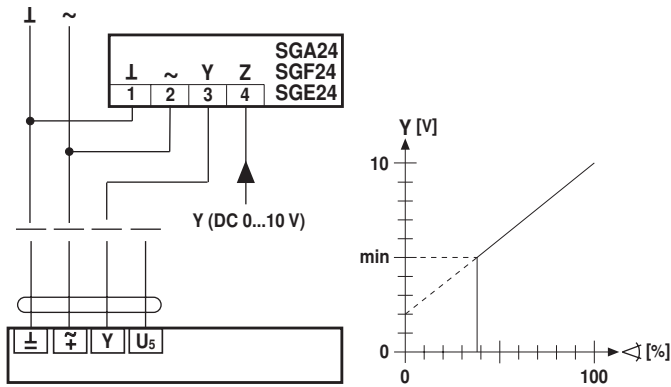
Överstyrningskontroll begränsas med AC 24 V med reläkontakter Överstyrningskontroll med AC 24 V med vridomkopplare



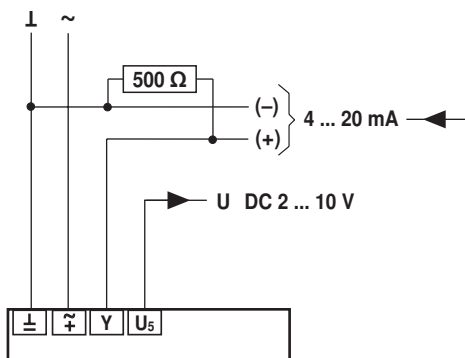
Fjärrkontroll 0...100 % (med lägesställare).



Minimigräns (lägesställare)



Styrning med 4...20 mA via externt motstånd

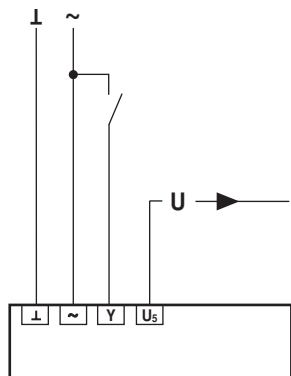


Varning!
Driftintervallet måste ställas in på DC 2...10 V.
500 Ω-motståndet omvandlar 4...20 mA-strömsignalen till en spänningssignal DC 2...10 V

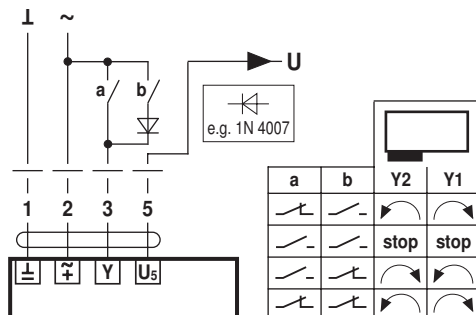
Funktioner

Funktioner för ställdon med specifika parametrar (inställning med PC-Tool nödvändig)

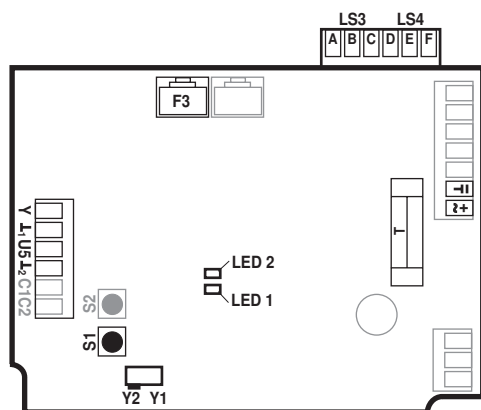
Styrning öppna/stäng



Styrning 3-punkts



Anslutning och funktionselement



\perp / \sim	Power supply voltage	
Y1	Direction of rotation switch	Actuator rotates anticlockwise (ccw), valve opens
Y2	Direction of rotation switch	Actuator rotates clockwise (cw) valve closes
Y	Control signal	
U5	Position feedback	
\perp_1 / \perp_2	0-lead (ground)	
F3	PC-tool connection	
S1	Adaptation button	Adaptation procedure is started (press S1 for 3 s) Adaptation must take place after the TC1/TC2 have been adjusted
S2	Not used	
LED 1 (yellow)	On Off	Adaptation procedure activated Standard operation
LED 2 (green)	On Off	In operation No voltage supply or fault
T	Plug-in fuse	Type T10A250V
LS3	Auxiliary switch	Factory setting 87°
LS4	Auxiliary switch	Factory setting 3°
C1 / C2	Not used	

Allmänna anteckningar

Restriktioner för anslutningsteknologier

4-ledningsanslutning: signal och matningsspänning har olika jordanslutningar
3-ledningsanslutning: signal och matningsspänning har samma jordanslutning

Matningsspänningsrestriktioner

4-ledningsanslutning: AC/DC
3-ledningsanslutning: AC enbart

Maximala kabellängdsbegränsningar

Den maximala kabellängden definieras av ledningstvärsnitt

0.75 mm ²	1 mm ²	1.5 mm ²	2.5 mm ²
5 m	7 m	11 m	19 m

Kabellängder

Mätspänning U5, restriktioner

4-ledningsanslutning: ingen begränsning
3-ledningsanslutning: U5 är stabil så fort som ställdonet stoppar

Positionssignal mA-restriktioner

4-ledningsanslutning: jordanslutningen måste vara ledningsdragen till ställdonet med mA-positionssignal
3-ledningsanslutning: inte möjlig

Inställningar



Anvisning

- Ändlägesbrytarna TC1/TC2 och vridvinkelbegränsning tillhandahålls med tätningslack och får inte justeras.

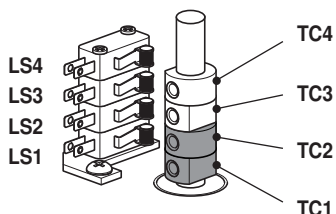
Inställningskurva

Inställningskurvorna för begränsning av hjälpbrytare kan åstadkommas genom att ta bort kapslingstäckkåpan.

Valfritt kan hjälpbrytare LS4/LS3 anslutas för signalering.

Ändlägesbrytarna LS2/LS1 avbryter spänningen till motorn och styrs av inställningskurvor TC..

inställningskurvorna roterar med ventilhalsen. Vridspjället stängs när ventilhalsen roteras medurs (cw) och öppnas när ventilhalsen roteras moturs (ccw).



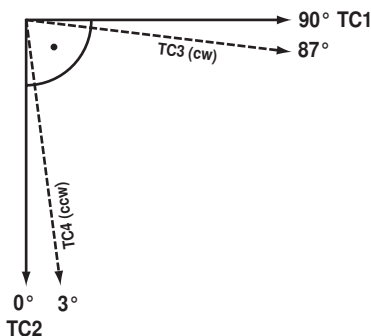
TC1/TC2 med tätningslack: ändlägesbrytare är säkrade mot justering

Inställningar av inställningskurvor TC..

- TC4 för läge för hjälpbrytare stängd (fabriksinställning 3°).
- TC3 för läge för hjälpbrytare öppen (fabriksinställning 87°).
- TC2 för ändlägesbrytare stängd (0°).
- TC1 för ändlägesbrytare öppen (90°).

Justera inställningskurvor

- 1) Använd en 2,5 mm insexnyckel för att skruva upp de motsvarande inställningskurvorna TC..
- 2) Vrid inställningskurvan med insexnyckeln
- 3) Ställ in som visat i illustrationen nedan
- 4) Använd insexnyckeln för att dra åt motsvarande inställningskurvor



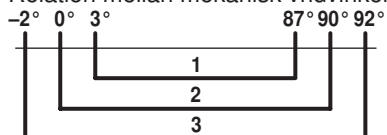
TC1: ÖPPEN
TC2: STÄNGD
TC3: Nuvarande position
TC4: Önskad position

Mekanisk vridvinkelbegränsning

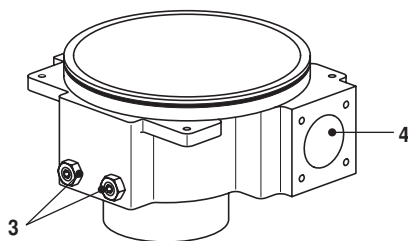
Den mekaniska vridvinkeln (3) är inställd på fabriken till -2° och 92° och kan inte ändras.

Handratten roteras med hjälp av en snäckväxel i en planetväxelenhet. Växeln stoppas mekaniskt med hjälp av två inställningsskruvar (3).

Relation mellan mekanisk vridvinkelbegränsning, begränsnings- och hjälpbrytare



- 1: Hjälpbrytare, justerbar TC3/TC4
- 2: Ändlägesbrytare justerad TC1/TC2
- 3: Mekanisk vridvinkelbegränsare fast justerad



- 3: Vridvinkelbegränsning med tätningslack: Får inte justeras
- 4: Anslutningshandratt

Service

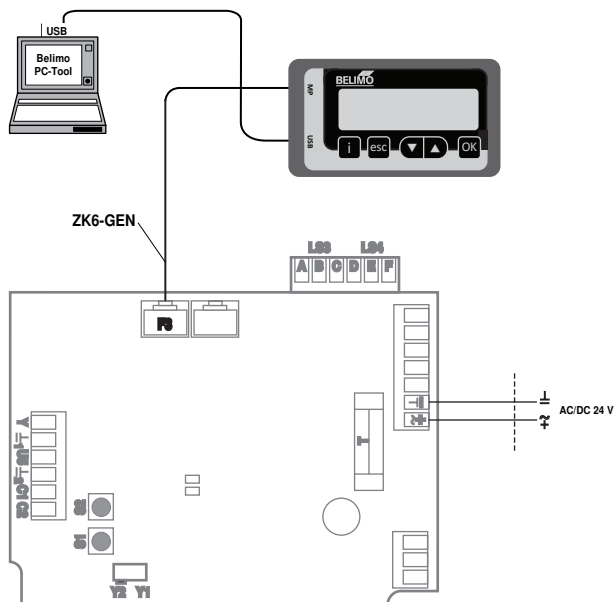


Anvisning

- Ställdon kan ha inställningsalternativ med Belimo PC-Tool MFT-P eller ZTH EU-serviceverktyg med ställdonets serviceuttag.

Serviceverktygsanslutning

Lokal anslutning med ZIP EU via SY-ställdonets serviceuttag.



Anteckning

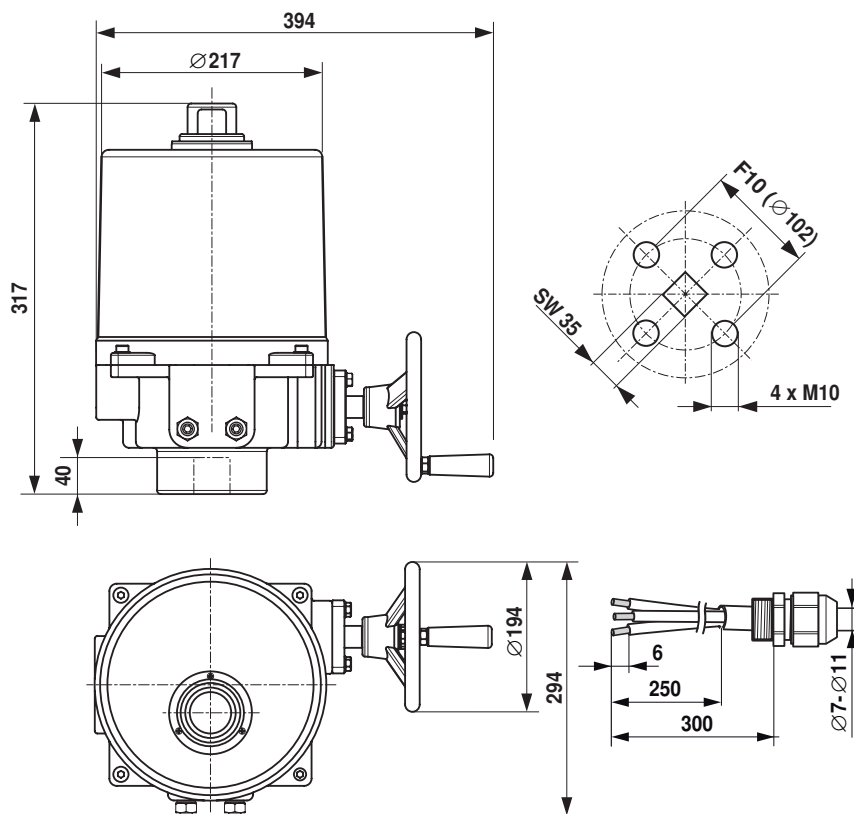
Kapslingstäckåpan måste öppnas så att anslutningarna är åtkomliga.

Observera!

Det är obligatoriskt med 24 V-försörjningen att GND-signalen styrs separat på plinten.

Dimensioner [mm]

Måttitningar



Ytterligare dokumentation

- Datablad för vridspjällventiler
- Installationsanvisningar för ställdon och/eller vridspjällventiler
- Anteckningar för projektplanering av vridspjällventiler