

Hydrocylinder rundkonstruktion

Serie CDM1/CGM1/CSM1

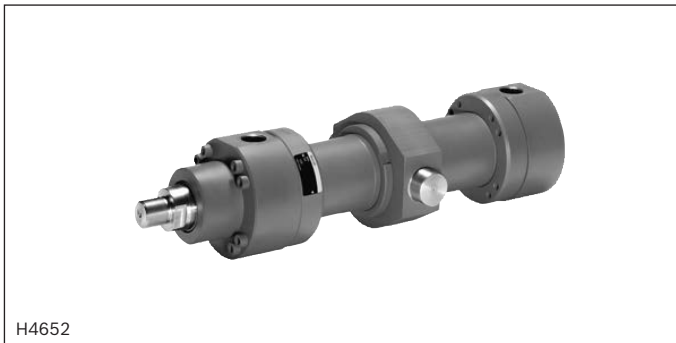
R-SK 17329

Utgåva: 2014-07

Ersätter: 10.07

09.07

17328



H4652

- ▶ Serie 2X
- ▶ Nominellt tryck 160 bar [16 MPa]

Kännetecken

- ▶ Monteringsmått enligt ISO 6020/1 och VW 39 D 920
- ▶ 9 monteringsätt
- ▶ Kolv-Ø (**ØAL**) 25 till 200 mm
- ▶ Kolvstänger-Ø (**ØMM**) 14 till 140 mm
- ▶ Slaglängder upp till 3000 mm
- ▶ Självjusterande och justerbar ändlägesdämpning

Innehåll

Kännetecken	1
Beställningskoder: Serie CDM1	2, 3
Beställningskoder: Serie CGM1	4, 5
Beställningskoder: Serie CSM1	6, 7
Tekniska data	8, 9
Diameter, areor, krafter, flöde	10
Toleranser enligt ISO 6020-1	10
Översikt monteringsätt: Serie CDM1	11
Översikt monteringsätt: Serie CGM1	12
Översikt monteringsätt: Serie CSM1	13
Mått CDM1, CGM1	14 ... 29
Mått CSM1	30 ... 39
Kolvstångsända E, Förstorade ledningsanslutningar	40
Flänsanslutningar	41
Anslutningsplattor för ventilkonstruktion	42 ... 45
Avluftning/mätkoppling, Strypventil	46
Approximationsbrytare	47 ... 49
lägesgivare	50, 51
Fästelement	52 ... 61
Knäckning, Tillåten slaglängd	62, 63
Änslägesdämpning/dämpningskapacitet	64 ... 66
Tätning (Kolvstång/kolv)	67
Reservdelar Images	68 ... 71
Tätningssatser	72, 73
Åtdragningsmoment	74
Cylindervikt	75

Projekteringsprogramvara **Interactive Catalog System****Online**www.boschrexroth.com/ics

Beställningskoder: Serie CDM1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
CD	M1	/	/	/	/	A	2X	/								

01	Differentialcylinder	CD
----	----------------------	----

02	Serie	M1
----	-------	----

Monteringssätt

03	Utan montering	M00 ²⁾
	Rektangelfläns på huvudet	MF1 ³⁾
	Rektangelfläns på botten	MF2 ³⁾
	Rundfläns på huvudet	MF3
	Rundfläns på botten	MF4
	Öra med sfäriskt ledlager på kolvgaveln	MP3
	Sfäriskt ledlager på botten	MP5
	Midjefäste	MT4 ⁴⁾
	Fotmontering	MS2

04	Kolv-Ø (ØAL) 25 ... 200 mm, se sidan 10	...
----	---	-----

05	Kolvstångs-Ø (ØMM) 14 ... 140 mm, se sidan 10	...
----	---	-----

06	Slanglängd i mm	...
----	-----------------	-----

Konstruktionsprincip

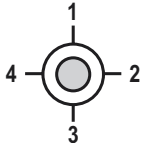
07	Huvud och botten fastflänsade	A
----	-------------------------------	---

08	Serie 20–29 (20–29: oförändrade installations- och anslutningsmått)	2X
----	---	----

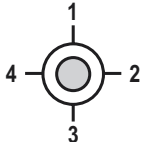
Ledningsanslutning/utförande

09	Rörgänga ISO 1179-1	B
	Metrisk ISO-gänga (DIN/ISO 6149-1)	R
	Förstorad rörgänga ISO 1179-1, sidan 40	S ^{5; 6)}
	Rektangulär flänsanslutning ISO 6162, sidan 41	F ^{6; 7)}
	Kvadrat flänsanslutning ISO 6164, sidan 41	H ^{6; 8)}
	För väg- och reglerventiler , sidan 44, 45	Anslutningsplatta NG6
		Anslutningsplatta NG10
		Anslutningsplatta NG16
	För SL- och SV-ventiler ¹⁶⁾ , sidan 42, 43	Anslutningsplatta NG6
		Anslutningsplatta NG10
		Anslutningsplatta NG20

Ledningsanslutning/läge på huvudet

10	Vy på kolvstången ¹⁸⁾		1
			2
			3
			4

Ledningsanslutning/läge på botten

11	Vy på kolvstången ¹⁸⁾		1
			2
			3
			4

Beställningskoder: Serie CDM1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
CD	M1		/		/		/		A	2X	/					

Kolvtångutförande

12	Härdförkromat	C
	Härdat och härdförkromat	H ¹²⁾
	Niro, härdförkromat	L

Kolvtångsända

13	Gänga (ISO 6020-1) för kulle CGKD	G
	Gänga (VW-standard) för kulle CGKD	H ¹⁷⁾
	Invändig gänga, sidan 40	E ¹³⁾
	Kolvtångsända H med monterad kullekoppling CGKD	F ¹⁷⁾
	Kolvtångsända G med monterad kullekoppling CGKD	K

Ändlägesdämpning

14	Utan ändlägesdämpning	U
	På båda sidorna, självjusterande	D
	Huvudsidan, självjusterande	S
	Bottensidan, självjusterande	K
	På båda sidorna, justerbar	E

Tätningutförande

15	Avsedd för mineralolja enligt DIN 51524 HL, HLP	Standardtätningssystem	M
		Servokvalitet/reducerad friktion	T ⁸⁾
		Takmanschetttätningssatser	A ⁷⁾
	Avsedd för fosforsyraester HFDR	Standardtätningssystem	V
		Servokvalitet/reducerad friktion	S ⁸⁾

Alternativ 1

16	Utan alternativ	W
	Mätkoppling, på båda sidorna	A
	Induktiva approximationsbrytare utan kontakt, kontakt – separat beställning se sidan 48	E ⁸⁾

Alternativ 2

17	Utan alternativ	W
	Kolvtångsförlängning LY anges i klartext i mm	Y

Beställningsexempel:

CDM1MT4/50/28/550A2X/B11CGDMWW, XV = 175 mm
CDM1MF3/200/140/950A2X/B11CHKAWW

Anmärkning:

Reservcylinder för serie 1X

Vid byte i serie 2X måste även lagerbockarna (midjefästena) bytas!

- 2) Levereras endast på förfrågan
- 3) Kolvtång 25 till 125 mm
- 4) Mått "XV" i mm anges alltid klartext vid beställning
- 5) Kolvtång 63 till 200 mm
- 6) Ej för MF2; MF4
- 7) Kolvtång 50 till 200 mm
- 8) Kolvtång 40 till 200 mm
- 9) Kolvtång 40 till 80 mm, endast läge 11
- 10) Kolvtång 63 till 200 mm, endast läge 11

- 11) Kolvtång 125 till 200 mm, endast läge 11
- 12) Kolvtång 14 till 110 mm
- 13) Kolvtång 22 till 140 mm
- 14) Anslutningsplattor endast möjliga med rörgänga (ISO 1179-1)
- 15) Anslutningsplattor för SL- och SV-ventiler (spärrventiler)
Observera: Tätningutförande T och S är inte avsett för statisk hållfunktion!
- 17) Per kolvtång endast möjlig vid stor kolvtångs- \varnothing
- 18) Alla bilder i databladet visar läge 1

Beställningskoder: Serie CGM1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
CG	M1	/	/	/		A	2X	/								

01	Cylinder med genomgående kolvstång	CG ¹⁾
----	------------------------------------	-------------------------

02	Serie	M1
----	-------	-----------

Monteringssätt

03	Rektangelfläns på huvudet	MF1 ³⁾
	Rundfläns på huvudet	MF3
	Midjefäste	MT4 ⁴⁾
	Fotmontering	MS2

04	Kolv-Ø (ØAL) 25–200 mm, se sidan 10	...
----	--	-----

05	Kolvstångs-Ø (ØMM) 14–140 mm, se sidan 10	...
----	--	-----

06	Slanglängd i mm	...
----	-----------------	-----

Konstruktionsprincip

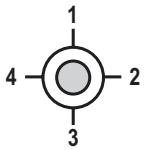
07	Huvud och botten fastflänsade	A
----	-------------------------------	----------

08	Serie 20–29 (20–29: oförändrade installations- och anslutningsmått)	2X
----	---	-----------

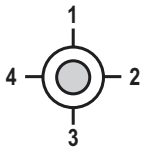
Ledningsanslutning/utförande

09	Rörgänga ISO 1179-1	B	
	Metrisk ISO-gänga (DIN/ISO 6149-1)	R	
	Förstorad rörgänga ISO 1179-1, sidan 40	S ⁵⁾	
	Rektangulär flänsanslutning ISO 6162, sidan 41	F ⁷⁾	
	Kvadrat flänsanslutning ISO 6164, sidan 41	H ⁸⁾	
	För väg- och reglerventiler , sidan 44, 45	Anslutningsplatta NG6	P ^{6; 9; 14)}
		Anslutningsplatta NG10	T ^{6; 10; 14)}
		Anslutningsplatta NG16	U ^{6; 11; 14)}
	För SL- och SV-ventiler ¹⁶⁾ , sidan 42, 43	Anslutningsplatta NG6	A ^{6; 9; 14)}
		Anslutningsplatta NG10	E ^{6; 10; 14)}
Anslutningsplatta NG20		L ^{6; 11; 14)}	

Ledningsanslutning/läge på huvudet

10	Vy på kolvstången ¹⁸⁾		1
			2
			3
			4

Ledningsanslutning/läge på botten

11	Vy på kolvstången ¹⁸⁾		1
			2
			3
			4

Kolvstångsutförande

12	Hårdförkromat	C
	Härdat och hårdförkromat	H ¹²⁾
	Niro, hårdförkromat	L

Beställningskoder: Serie CGM1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
CG	M1		/		/		/		A	2X	/					

Kolvstångsända

13	Gänga (ISO 6020-1) för kuller CGKD	G
	Gänga (VW-standard) för kuller CGKD	H ¹⁷⁾
	Kolvstångsända H med monterad kullerkoppling CGKD	F ¹⁷⁾
	Kolvstångsända G med monterad kullerkoppling CGKD	K

Ändlägesdämpning

14	Utan ändlägesdämpning	U
	På båda sidorna, självjusterande	D
	På båda sidorna, justerbar	E

Tätning utförande

15	Avsedd för mineralolja enligt DIN 51524 HL, HLP	Standardtätningssystem	M
		Servokvalitet/reducerad friktion	T ⁸⁾
		Takmanschettätningssatser	A ⁷⁾
	Avsedd för fosforsyraester HFDR	Standardtätningssystem	V
		Servokvalitet/reducerad friktion	S ⁸⁾

Alternativ 1

16	Utan alternativ	W
	Mätkoppling, på båda sidorna	A
	Induktiva approximationsbrytare utan kontakt, kontakt – separat beställning se sidan 48	E ⁸⁾

Alternativ 2

17	Utan alternativ	W
	Kolvstångsförlängning LY anges i klartext i mm	Y

Beställningsexempel:**CGM1MT4/50/28/550A2X/B11CGDMWW, XV = 175 mm****CGM1MF3/200/140/950A2X/B11CHDAWW****Anmärkning:****Reservcylinder för serie 1X**

Vid byte i serie 2X måste även lagerbockarna (midjefästena) bytas!

1) Ej normerad

3) Kolvs-Ø 25 till 125 mm

4) Mått "XV" i mm anges alltid klartext vid beställning

5) Kolvs-Ø 63 till 200 mm

7) Kolvs-Ø 50 till 200 mm

8) Kolvs-Ø 40 till 200 mm

9) Kolvs-Ø 40 till 80 mm, endast läge 11

10) Kolvs-Ø 63 till 200 mm, endast läge 11

11) Kolvs-Ø 125 till 200 mm, endast läge 11

12) Kolvstänger Ø 14 till 110 mm

14) Anslutningsplattor endast möjliga med rörgänga ISO 1179-1

16) Anslutningsplattor för SL- och SV-ventiler (spärrventiler)

Observera: Tätning utförande T och S är inte avsett för statisk hållarfunktion!

17) Per kolvs-Ø endast möjlig vid stor kolvstångs-Ø

18) Alla bilder i databladet visar läge 1

Beställningskoder: Serie CSM1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
CS	M1		/		/		/	A	2X	/						T

01	Differentialcylinder med lägesgivare	CS ¹⁾
----	---	-------------------------

02	Serie	M1
----	-------	-----------

Monteringssätt

03	Rektangelfläns på huvudet	MF1 ³⁾
	Rundfläns på huvudet	MF3
	Öra med sfäriskt ledlager på kolvgaveln	MP3
	Sfäriskt ledlager på botten	MP5
	Midjefäste	MT4 ⁴⁾
	Fotmontering	MS2

04	Kolv-Ø (ØAL) 40–200 mm, se sidan 10	...
----	--	-----

05	Kolvstångs-Ø (ØMM) 28–140 mm, se sidan 10	...
----	--	-----

06	Slanglängd i mm	...
----	-----------------	-----

Konstruktionsprincip

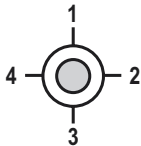
07	Huvud och botten fastflänsade	A
----	-------------------------------	----------

08	Serie 20–29 (20–29: oförändrade installations- och anslutningsmått)	2X
----	---	-----------

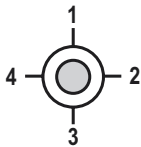
Ledningsanslutning/utförande

09	Rörgänga ISO 1179-1	B	
	Metrisk ISO-gänga (DIN/ISO 6149-1)	R	
	Förstorad rörgänga ISO 1179-1, sidan 40	S ⁵⁾	
	Rektangulär flänsanslutning ISO 6162, sidan 41	F ⁷⁾	
	Kvadrat flänsanslutning ISO 6164, sidan 41	H	
	För väg- och reglerventiler , sidan 44, 45	Anslutningsplatta NG6	P ^{6; 9; 14)}
		Anslutningsplatta NG10	T ^{6; 10; 14)}
		Anslutningsplatta NG16	U ^{6; 11; 14)}
	För SL- och SV-ventiler ¹⁶⁾ , sidan 42, 43	Anslutningsplatta NG6	A ^{6; 9; 14)}
		Anslutningsplatta NG10	E ^{6; 10; 14)}
Anslutningsplatta NG20		L ^{6; 11; 14)}	

Ledningsanslutning/läge på huvudet

10	Vy på kolvstången ¹⁸⁾		1
			2
			3
			4

Ledningsanslutning/läge på botten

11	Vy på kolvstången ¹⁸⁾		1
			2
			3
			4

Kolvstångsutförande

12	Hårdförkromat	C
	Niro, hårdförkromat	L

Beställningskoder: Serie CSM1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
CS	M1		/		/		/		A	2X	/					T

Kolvstångsända

13	Gänga (ISO 6020-1) för kuller CGKD	G
	Gänga (VW-standard) för kuller CGKD	H ¹⁷⁾
	Invändig gänga, sidan 40	E
	Kolvstångsända H med monterad kuller CGKD	F ¹⁷⁾
	Kolvstångsända G med monterad kuller CGKD	K

Ändlägesdämpning

14	Utan ändlägesdämpning	U
	På båda sidorna, justerbar	E ¹⁵⁾

Tätning utförande

15	Avsedd för mineralolja enligt DIN 51524 HL, HLP	Standardtätningssystem	M
		Servokvalitet/reducerad friktion	T
	Avsedd för fosforsyraester HFDR	Servokvalitet/reducerad friktion	S

Alternativ 1

16	Lägesgivare, magnetostriktiv utan kontakt, kontakt – separat beställning se sidan 51	T
----	---	----------

Alternativ 2

17	Analog utgång 4–20 mA	C
	Analog utgång 0–10 V	F
	Digital utgång SSI	D

Beställningsexempel:**CSM1MT4/50/36/300A2X/B11CHUMTC, XV = 175 mm**

- 1) Ej normerad
- 3) Kolv-Ø 40 till 125 mm
- 4) Mått "XV" i mm anges alltid klartext vid beställning
- 5) Kolv-Ø 63 till 200 mm
- 6) Ej för MF2; MF4
- 7) Kolv-Ø 50 till 200 mm
- 9) Kolv-Ø 40 till 80 mm, endast läge 11
- 10) Kolv-Ø 63 till 200 mm, endast läge 11

- 11) Kolv-Ø 125 till 200 mm, endast läge 11
- 14) Anslutningsplattor endast möjliga med rörgänga (ISO 1179-1)
- 15) Kolv-Ø 80 till 200 mm
- 16) Anslutningsplattor för SL- och SV-ventiler (spärrventiler)
Observera: Tätning utförande T och S är inte avsett för statisk hållarfunktion!
- 17) Per kolv-Ø endast möjlig vid stor kolvstångs-Ø
- 18) Alla bilder i databladet visar läge 1

Allmänna upplysningar om serien CSM1

Serien CSM1...2X är baserad på serien CDM1...2X (enligt ISO 6020/1).

För serien CSM1...2X gäller samma allmänna upplysningar som för serien CDM1...2X.

Måttsavvikelse och avvikelser i typnyckeln, som uppstår på grund av den integrerade lägesgivaren, anges på sidorna för mått.

Tekniska data

(Rådfråga oss om apparaten ska användas utanför de angivna värdena!)

Allmänt		
Vikt	kg	se sidan 75
Monteringsläge		valfritt
Omgivningstemperatur	°C [°F]	-20 till +80 [-4 till +176]
Grundmålning ¹⁾	µm	min. 40

Hydrauliskt		
Nominellt tryck ²⁾	bar [MPa]	160 [16]
Minimalt arbetstryck ³⁾ (utan belastning)	bar [MPa]	10 [1]
Statiskt testtryck	bar [MPa]	240 [24]
Hydraulvätska		se tabell nedan
Hydraulvätskans temperaturområde	°C [°F]	-20 till +80 [-4 till +176]
Viskositetsområde	mm ² /s	2,8 till 380
Hydraulvätskans högsta tillåtna nedsmutsningsgrad Renhetsklass enligt ISO 4406 (c)		klass 20/18/15 ⁴⁾
Slaghastighet ⁵⁾ (beroende på ledningsanslutningen)	m/s	upp till 0,5
Avluftning		seriemässig, säkrad mot urskrivning fr.o.m. kolv-Ø 40 mm

Hydraulvätska ⁶⁾	Klassificering	Lämpliga tätningsmaterial	Standarder
Mineralolja	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Fosforsyraester	HFDR	FKM	ISO 12922
Vattenglykol	HFC	på förfrågan	

¹⁾ Som standard har hydraulcylinder en grundmålning (färg ensianblå RAL 5010). Andra färger på förfrågan. Följande ytor på cylindrar eller påbyggnadsdelar är inte grundade eller lackerade:

- ▶ alla passningsdiameter till kundsida
- ▶ tätningsytor för ledningsanslutning
- ▶ tätningsytor för flänsanslutning
- ▶ lägesgivare

Ytor som inte är lackade är skyddade med lösningsmedelsfritt korrosionsskyddsmedel.

²⁾ Högre arbetstryck upp till 200 bar på förfrågan. Vid extrema stötblastningar måste monteringsdelarna och de gängade kopplingarna för kolvstänger vara utformade för utmattningshållfasthet.

³⁾ Beroende på användning krävs ett särskilt minimalt tryck för att säkerställa att cylindern fungerar ordentligt. Utan belastning rekommenderas ett minimalt tryck på 10 bar för differentialcylindrar, kontakta oss vid lägre tryck och cylindrar med genomgående kolvstång.

⁴⁾ I hydraulsystemen måste de renhetsklasserna som är angivna för komponenterna följas. Effektiv filtrering motverkar störningar och ökar samtidigt komponenternas livslängd.

För urval av filtren se www.boschrexroth.com/filter.

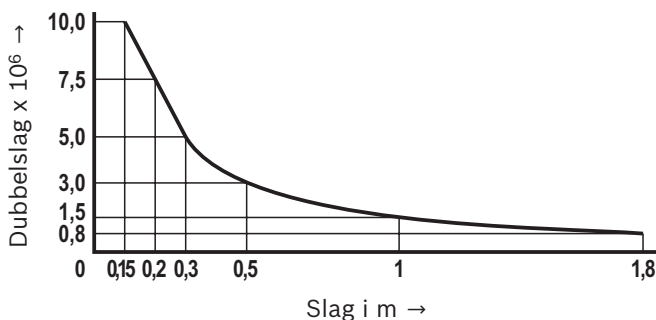
⁵⁾ Vid avsevärt högre utfällningshastighet gentemot infällningshastighet hos kolvstången kan det leda till släpförluster i mediet. Kontakta oss vid behov.

⁶⁾ Mer information om hydraulvätskor finns i datablad R.90223.

Livslängd:

Rexroth-cylindrarna uppfyller pålitlighetsrekommendationerna för industriella användningar.

≥ 10000000 dubbelslag i ständig tomgångsdrift eller 3000 km slagsträcka vid 70 % av det maximala arbetstrycket, utan att kolvstången belastas, vid en maximal hastighet på 0,5 m/s, med en felkvot på mindre än 5 %.



Tekniska data

(Rådfråga oss om apparaten ska användas utanför de angivna värdena!)

Upplysningar:

Kant- och användningsvillkor:

- ▶ Det ska säkerställas att rörelseaxeln och därmed hydraulcylinderns och kolstångens monteringspunkter mekaniskt ligger i linje. Sidokrafter på kolstångens och kolvens styrningar ska undvikas. Eventuellt måste man ta hänsyn till hydraulcylinderns (MP3/MP5 eller MT4) eller kolstångens egen vikt.
- ▶ Kolstångens respektive hydraulcylinderns knäcklängd/knäcklast ska observeras (se sidan Avsnitt Knäckning).
- ▶ De högsta tillåtna slaghastigheterna vad gäller lämplighet/belastning av tätningar ska även observeras liksom deras kompatibilitet med vätsketypens egenskaper (se sidan Avsnitt Tätningar).
- ▶ De högsta tillåtna hastigheterna/kinetiska energierna vid körning till ändlägena, även med hänsyn till yttre laster, ska observeras.
Fara: kraftig tryckökning
- ▶ Det maximalt tillåtna arbetstrycket ska uppfyllas i hydraulcylinderns alla stater.
Möjliga tryckutväxlingar som resulterar från areaförhållandet mellan ringrum och kolvyta och eventuella strypställen ska beaktas.
- ▶ Skadliga miljöpåverkningar så som aggressiva partiklar, ångor, höga temperaturer osv. samt föroreningar och skador på hydraulvätskan ska undvikas.

Standarder:

Cylindrarnas monteringsmått och monteringsmetoder uppfyller standarderna ISO 6020/1 och VW 39 D 920.

Godkännande:

Varje cylinder testas enligt Bosch Rexroth-standard och i enlighet med ISO 10100: 2001.

Säkerhetsanvisningar:

För montering, igångkörning och underhåll av hydraulcylindrar ska bruksanvisningen 07100-B följas!

Service- och reparationsarbeten ska utföras av Bosch Rexroth AG respektive genom speciellt utbildad personal. Skador genom montering, underhåll eller reparation som inte utförs av Bosch Rexroth AG omfattas inte av garantin.

Checklistor för hydraulcylindrar:

Cylindrar vars egenskaper och eller användningsdata avviker från de värden som anges i databladet kan endast erbjudas som specialutförande på förfrågan. För offerter måste egenskapernas avvikelser och/eller användningsdata i checklistorna för hydraulcylindrar (07200) beskrivas.

Denna lista gör inga anspråk på fullständighet. Vid oklarheter gällande tålighet mot medier eller överskridandet av omgivnings- eller användningsvillkoren ber vi att man kontakter oss.

Alla bilder i databladet är exempel. Den levererade produkten kan därför avvika från bilden.

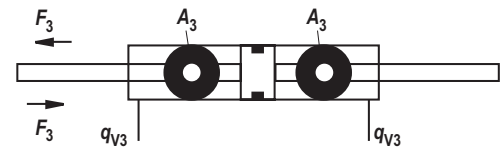
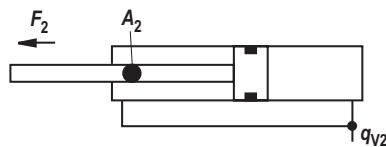
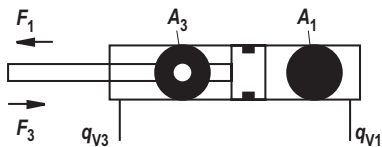
Projekteringsprogramvara ICS (Interactive Catalog System)

ICS (Interactive Catalog System) är en urvals- och projekteringshjälp för hydraulcylindrar. Med hjälp av ICS kan konstruktörer för maskiner och anläggningar snabbt och pålitligt hitta den optimala hydraulcylinderlösningen genom en logikstyrd typkods kontroll. Programvaran möjliggör att klara av konstruktions- och projektsuppgifter ännu

snabbare och mer effektivt. Efter guidningen genom produktvalet får användaren snabbt och säkert exakta tekniska data för den utvalda komponenten samt 2D- och 3D-CAD-data i rätt filformat för samtliga vanliga CAD-system. Du som användare minskar således dina kostnader och ökar din konkurrenskraft.

Diameter, areor, krafter, flöde

Kolv	Kolvstång	Areaförhållande	Areor			Kraft vid 160 bar ¹⁾			Flöde vid 0,1 m/s ²⁾			Max. levererbara slaglängd
			Kolv	Stång	Ring	Tryck	Diff.	Drag	Ut	Diff.	In	
ØAL mm	ØMM mm	φ A ₁ /A ₃	A ₁ cm ²	A ₂ cm ²	A ₃ cm ²	F ₁ kN	F ₂ kN	F ₃ kN	q _{v1} l/min	q _{v2} l/min	q _{v3} l/min	mm
25	14 18	1,46 2,08	4,91	1,54 2,54	3,37 2,36	7,85	2,44 4,07	5,37 3,76	2,9	0,9 1,5	2,0 1,4	600
32	18 22	1,46 1,90	8,04	2,54 3,80	5,50 4,24	12,80	4,07 6,08	8,78 6,76	4,8	1,5 2,3	3,3 2,5	800
40	22 28	1,43 1,96	12,56	3,80 6,16	8,76 6,41	20,00	6,08 9,82	14,03 10,24	7,5	2,3 3,7	5,2 3,8	1000
50	28 36	1,46 2,08	19,63	6,16 10,18	13,47 9,46	31,30	9,82 16,29	21,55 15,10	11,8	3,7 6,1	8,1 5,6	1200
63	36 45	1,48 2,04	31,17	10,18 15,90	20,99 15,27	49,80	16,29 25,40	33,56 24,41	18,7	6,1 9,5	12,6 9,2	1400
80	45 56	1,46 1,96	50,26	15,90 24,63	34,36 25,63	80,30	25,40 39,30	54,96 40,99	30,2	9,5 14,8	20,7 15,4	1700
100	56 70	1,46 1,96	78,54	24,63 38,48	53,91 40,06	125,00	39,30 61,50	86,22 64,04	47,1	14,8 23,1	32,3 24,0	2000
125	70 90	1,46 2,08	122,72	38,48 63,62	84,24 59,10	196,00	61,50 101,00	134,7 94,49	73,6	23,1 38,2	50,5 35,4	2300
160	90 110	1,46 1,90	201,06	63,62 95,06	137,44 106,00	321,00	101,00 151,00	219,8 169,5	120,6	38,2 57,0	82,4 63,6	2600
200	110 140	1,43 1,96	314,16	95,06 153,96	219,09 160,20	502,60	152,00 246,30	350,6 256,3	188,5	57,0 92,4	131,5 96,1	3000



1) Teoretisk, statisk cylinderkraft

(utan hänsyn till verkningsgrad och tillåten belastning för påbyggnadsdelar så som kullekopplingar, plattor eller ventiler osv.)

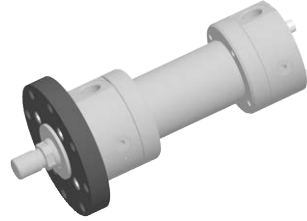
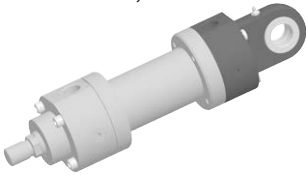
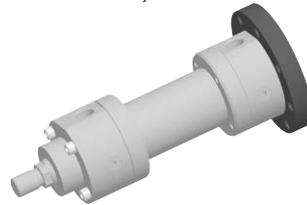
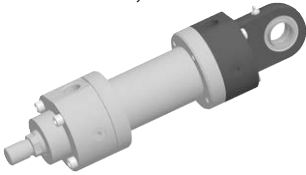
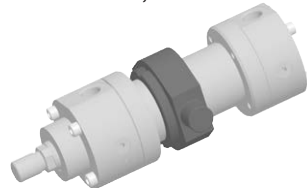
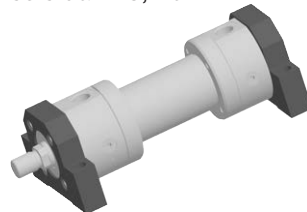
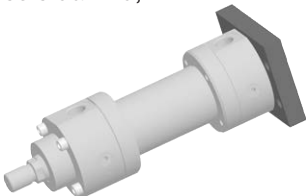
2) Slaghastighet

Toleranser enligt ISO 6020-1

Monteringsmått	WF	W	WC	XC ¹⁾	XO ¹⁾	XS	SS	XV	ZF ¹⁾	ZP ¹⁾	Slagtoleranser i mm
Monteringssätt	M00	MF1	MF3	MP3	MP5	MS2	MS2	MT4	MF2	MF4	
Slanglängd i mm	Toleranser i mm										
≤ 1250	± 2	± 2	± 2	± 1,5	± 1,5	± 2	± 1,5	± 2	± 1,5	± 1,5	+ 2
> 1250 till ≤ 3000	± 4	± 4	± 4	± 3	± 3	± 4	± 3	± 4	± 3	± 3	+ 5

1) Ej normerad

2) Slaglängd inkluderad

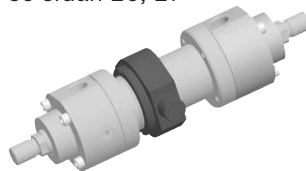
Översikt monteringsätt: Serie CDM1**CDM1: M00**
se sidan 14, 15**CDM1: MF3**
se sidan 22, 23**CDM1: MP3**
se sidan 16, 17**CDM1: MF4**
se sidan 24, 25**CDM1: MP5**
se sidan 16, 17**CDM1: MT4**
se sidan 26, 27**CDM1: MF1**
se sidan 18, 19**CDM1: MS2**
se sidan 28, 29**CDM1: MF2**
se sidan 20, 21

Översikt monteringsätt: Serie CGM1

CGM1: MF1
se sidan 18, 19



CGM1: MT4
se sidan 26, 27



CGM1: MF3
se sidan 22, 23

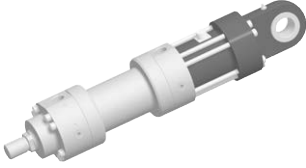


CGM1: MS2
se sidan 28, 29



Översikt monteringsätt: Serie CSM1

CSM1: MP3
se sidan 30, 31



CSM1: MF3
se sidan 34, 35



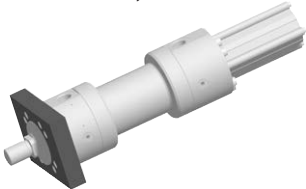
CSM1: MP5
se sidan 30, 31



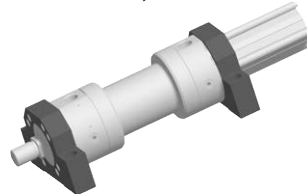
CSM1: MT4
se sidan 36, 37



CSM1: MF1
se sidan 32, 33



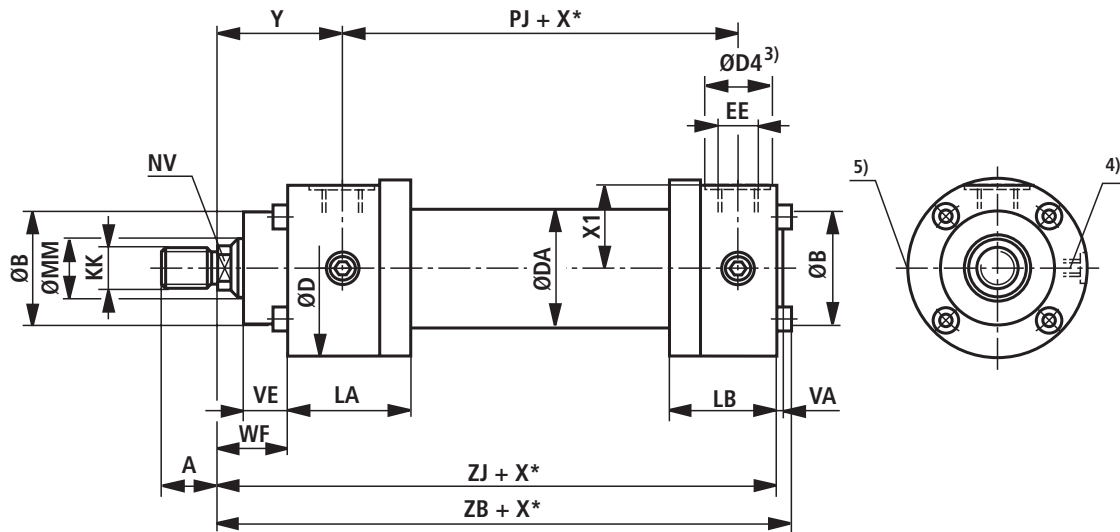
CSM1: MS2
se sidan 38, 39



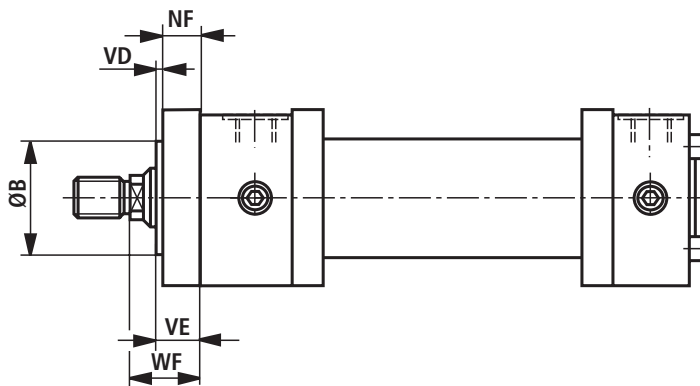
Mått CDM1: M00

(mått i mm)

CDM1: M00



CDM1: M00...2X/...A: som takmanschettutförande och AL-Ø 50-200 mm



Mått CDM1: M00

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾		A ¹⁾		KK ²⁾		A ²⁾		NV	ØB f8	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)
		ISO 6020/1		VW 39 D 920													
25	14	M12 x 1,25	16	–	–	12	–	–	12	32	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	
	18	M14 x 1,5	18	M12 x 1,25	16	14	–	–	14	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	
32	18	M14 x 1,5	18	–	–	14	–	–	14	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	
	22	M16 x 1,5	22	M14 x 1,5	18	18	–	–	18	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	
40	22	M16 x 1,5	22	–	–	18	–	–	18	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	
	28	M20 x 1,5	28	M16 x 1,5	22	22	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	
50	28	M20 x 1,5	28	–	–	22	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	
	36	M27 x 2	36	M20 x 1,5	28	30	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	
63	36	M27 x 2	36	–	–	30	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	
	45	M33 x 2	45	M27 x 2	36	36	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	
80	45	M33 x 2	45	–	–	36	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	
	56	M42 x 2	56	M33 x 2	45	46	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	
100	56	M42 x 2	56	–	–	46	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	
	70	M48 x 2	63	M42 x 2	56	60	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	
125	70	M48 x 2	63	–	–	60	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	
	90	M64 x 3	85	M48 x 2	63	75	–	–	75	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	
160	90	M64 x 3	85	–	–	75	–	–	75	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	
	110	M80 x 3	95	M64 x 3	85	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	
200	110	M80 x 3	95	–	–	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	
	140	M100 x 3	112	M80 x 3	95	120	–	–	120	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	

ØAL	ØMM	Y	PJ	X1	VA	VE	VD	NF	WF	ZB	ZJ	LA	LB
25	14	58	77	26	3	15	–	–	28	156	150	58	43
	18	64	89	30,5	3	19	–	–	32	176	170	62	47
32	18	64	89	30,5	3	19	–	–	32	176	170	62	47
	22	71	97	35,5	3	19	–	–	32	196	190	73	56
40	22	71	97	35,5	3	19	–	–	32	196	190	73	56
	28	72	111	44,5	4	24	4	20	38	213	205	74	62
50	28	72	111	44,5	4	24	4	20	38	213	205	74	62
	36	82	117	54,5	4	29	4	25	45	234	224	84	72
63	36	82	117	54,5	4	29	4	25	45	234	224	84	72
	45	91	134	62,5	4	36	4	32	54	260	250	93	81
80	45	91	134	62,5	4	36	4	32	54	260	250	93	81
	56	108	162	75,5	5	37	5	32	57	310	300	117	96
100	56	108	162	75,5	5	37	5	32	57	310	300	117	96
	70	121	174	92,5	5	37	5	32	60	335	325	143	112
125	70	121	174	92,5	5	37	5	32	60	335	325	143	112
	90	143	191	115,5	8	41	5	36	66	380	370	171	130
160	90	143	191	115,5	8	41	5	36	66	380	370	171	130
	110	190	224	138,5	15	45	5	40	75	466	450	230	151
200	110	190	224	138,5	15	45	5	40	75	466	450	230	151
	140												

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

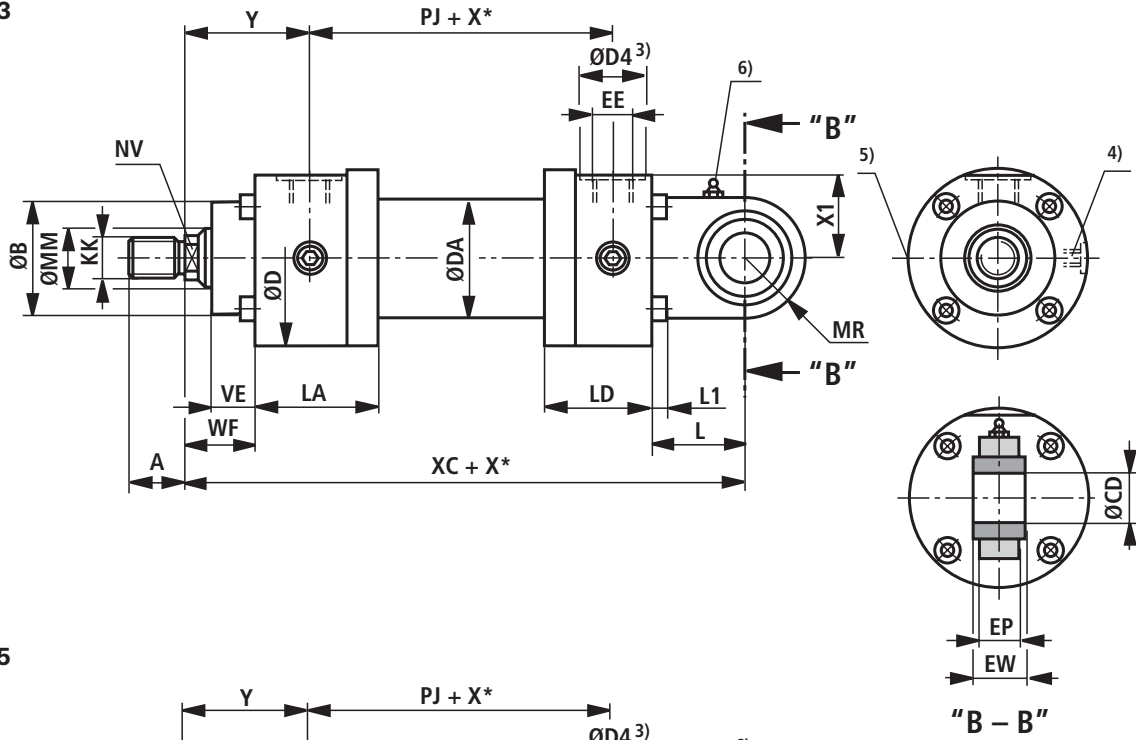
5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

8) Ledningsanslutning "B"

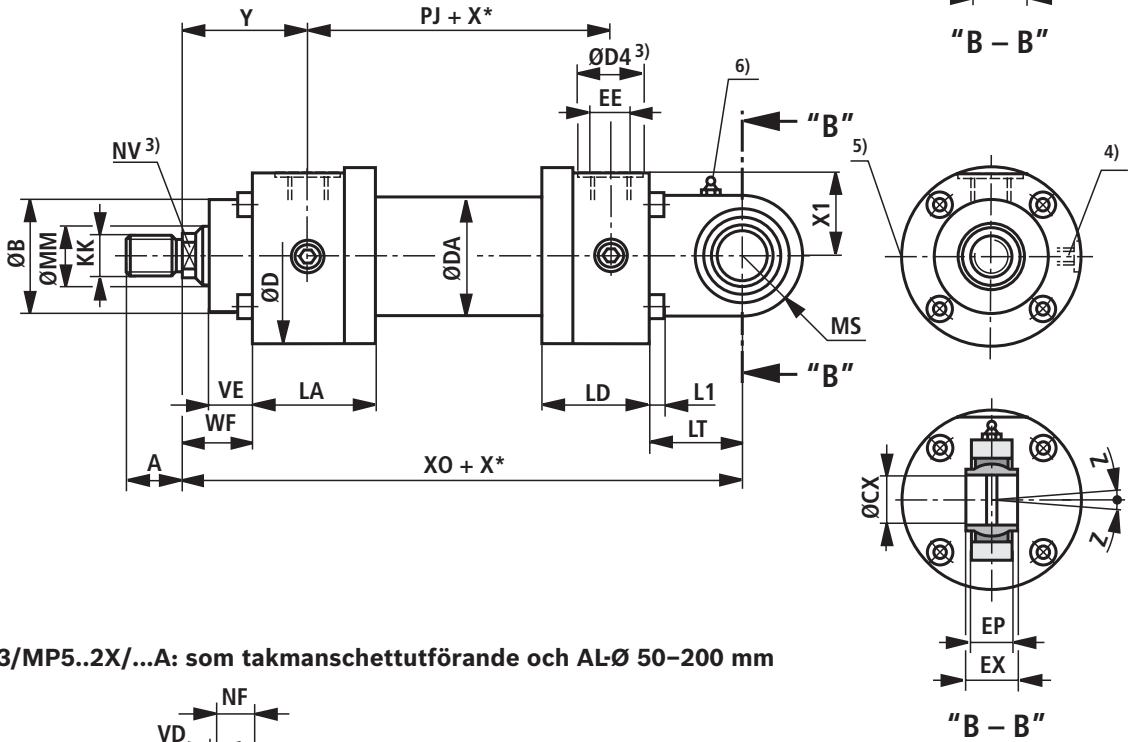
9) Ledningsanslutning "R"

Mått CDM1: MP3/MP5
(mått i mm)

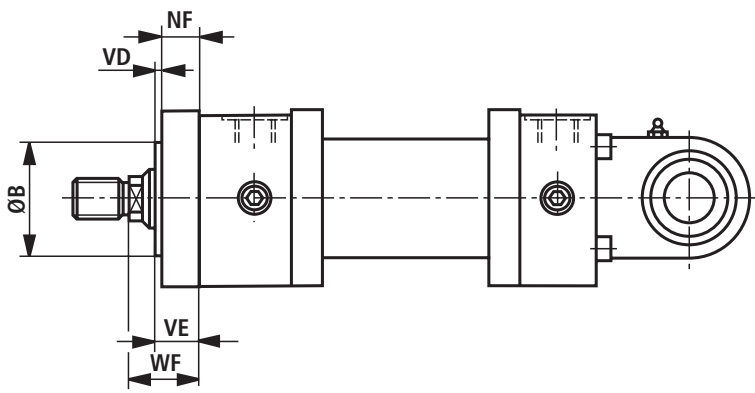
CDM1: MP3



CDM1: MP5



CDM1: MP3/MP5..2X/...A: som takmanschettutförande och AL-Ø 50-200 mm



Mått CDM1: MP3/MP5 (mått i mm)

Ø AL	Ø MM	KK ¹⁾		A ¹⁾		KK ²⁾		A ²⁾		NV	ØB f8	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ
		ISO 6020/1		VW 39 D 920															
25	14	M12 x 1,25	16	–	–	12	–	–	12	32	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	58	77	
	18	M14 x 1,5	18	M12 x 1,25	16	14	–	–	14	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89	
32	18	M14 x 1,5	18	–	–	14	–	–	14	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89	
	22	M16 x 1,5	22	M14 x 1,5	18	18	–	–	18	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97	
40	22	M16 x 1,5	22	–	–	18	–	–	18	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97	
	28	M20 x 1,5	28	M16 x 1,5	22	22	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111	
50	28	M20 x 1,5	28	–	–	22	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111	
	36	M27 x 2	36	M20 x 1,5	28	30	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117	
63	36	M27 x 2	36	–	–	30	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117	
	45	M33 x 2	45	M27 x 2	36	36	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134	
80	45	M33 x 2	45	–	–	36	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134	
	56	M42 x 2	56	M33 x 2	45	46	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162	
100	56	M42 x 2	56	–	–	46	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162	
	70	M48 x 2	63	M42 x 2	56	60	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174	
125	70	M48 x 2	63	–	–	60	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174	
	90	M64 x 3	85	M48 x 2	63	75	–	–	75	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191	
160	90	M64 x 3	85	–	–	75	–	–	75	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191	
	110	M80 x 3	95	M64 x 3	85	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224	
200	110	M80 x 3	95	–	–	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224	
	140	M100 x 3	112	M80 x 3	95	120	–	–	120										

ØAL	MM	X1	VE	WF	NF	VD	XC/XO	CD/CX H9/H7	EP	EW/EX h12	L/LT	MR/MS	LA	LD	L1	Z
25	14	26	15	28	–	–	178	12	11	12	25	16	58	46	6	2°
	18	30,5	19	32	–	–	206	16	13	16	33	20	62	50	6	2°
32	18	30,5	19	32	–	–	206	16	13	16	33	20	62	50	6	2°
	22	35,5	19	32	–	–	231	20	17	20	38	25	73	59	6	2°
40	22	35,5	19	32	–	–	231	20	17	20	38	25	73	59	6	2°
	28	44,5	24	38	20	4	257	25	22	25	48	32	74	66	8	2°
50	28	44,5	24	38	20	4	257	25	22	25	48	32	74	66	8	2°
	36	54,5	29	45	25	4	289	32	27	32	61	40	84	76	10	4°
63	36	54,5	29	45	25	4	289	32	27	32	61	40	84	76	10	4°
	45	62,5	36	54	32	4	332	40	32	40	78	50	93	85	10	4°
80	45	62,5	36	54	32	4	332	40	32	40	78	50	93	85	10	4°
	56	75,5	37	57	32	5	395	50	40	50	90	63	117	101	10	4°
100	56	75,5	37	57	32	5	395	50	40	50	90	63	117	101	10	4°
	70	92,5	37	60	32	5	428	63	52	63	98	71	143	117	12	4°
125	70	92,5	37	60	32	5	428	63	52	63	98	71	143	117	12	4°
	90	115,5	41	66	36	5	505	80	66	80	127	90	171	138	12	4°
160	90	115,5	41	66	36	5	505	80	66	80	127	90	171	138	12	4°
	110	138,5	45	75	40	5	615	100	84	100	150	112	230	166	16	4°
200	110	138,5	45	75	40	5	615	100	84	100	150	112	230	166	16	4°
	140															

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

6) Smörjnippel koniskt huvud form A enligt DIN 71412 (lagret ej smörjbart vid kolv-Ø 25 mm)

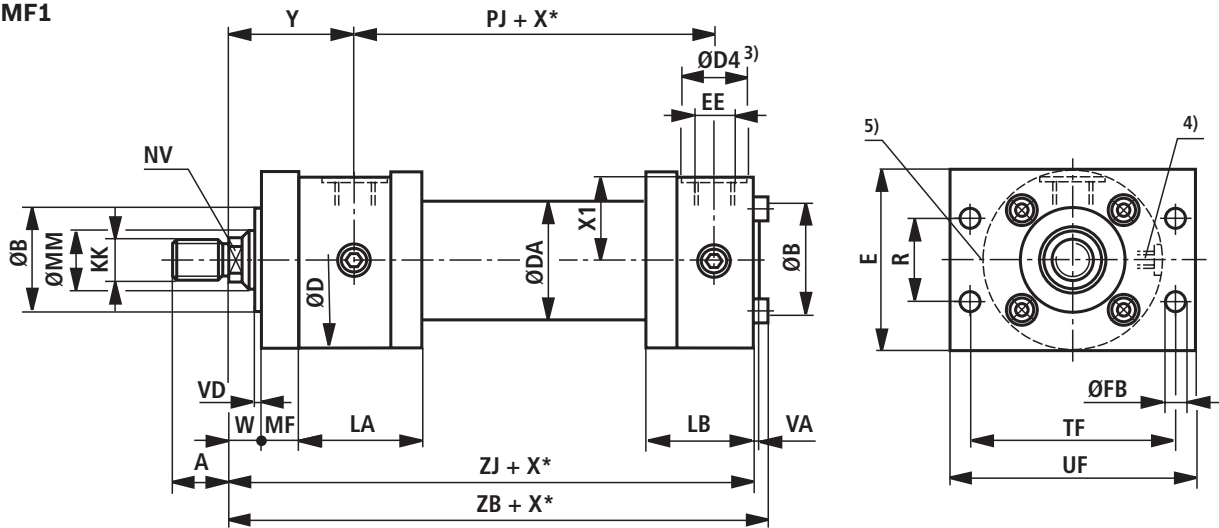
8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

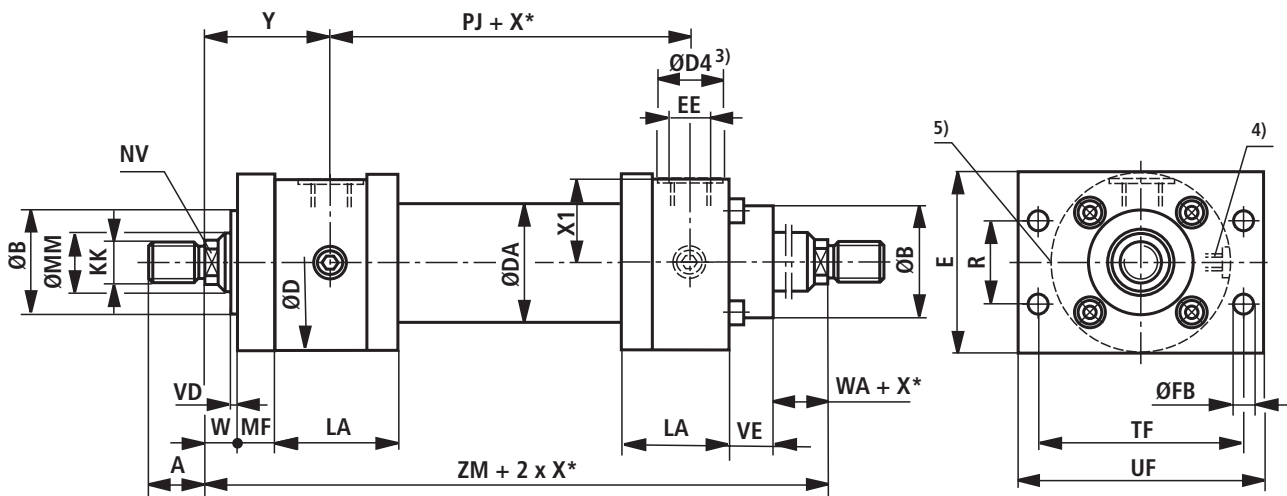
Mått CDM1/CGM1: MF1

(mått i mm)

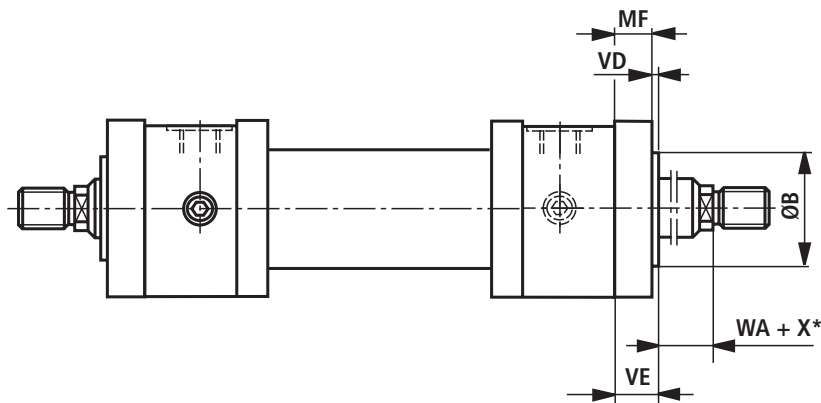
CDM1: MF1



CGM1: MF1



CGM1: MF1..2X/...A: som takmanschettutförande och AL-Ø 50-200 mm



Mått CDM1/CGM1: MF1

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾ ISO 6020/1		A ¹⁾		KK ²⁾ VW 39 D 920		A ²⁾		NV	ØB	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ	X1
25	14	M12x1,25 M14x1,5	16	-	-	12	32	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	58	77	26				
	18		18	M12x1,25	16	14	14													
32	18	M14x1,5 M16x1,5	18	-	-	14	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89	30,5				
	22		22	M14x1,5	18	18														
40	22	M16x1,5 M20x1,5	22	-	-	18	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97	35,5				
	28		28	M16x1,5	22	22														
50	28	M20x1,5 M27x2	28	-	-	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111	44,5				
	36		36	M20x1,5	28	30														
63	36	M27x2 M33x2	36	-	-	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117	54,5				
	45		45	M27x2	36	36														
80	45	M33x2 M42x2	45	-	-	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134	62,5				
	56		56	M33x2	45	46														
100	56	M42x2 M48x2	56	-	-	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162	75,5				
	70		63	M42x2	56	60														
125	70	M48x2 M64x3	63	-	-	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174	92,5				
	90		85	M48x2	63	75														

ØAL	ØMM	VE	WA	MF	VA	VD	W	ZJ	ZB	ZM	E	R js13	TF js13	UF	ØFB H13	LA	LB
25	14	15	13	12	3	3	16	150	156	193	60	28,7	69,2	85	6,6	58	43
	18																
32	18	19	13	16	3	3	16	170	176	217	70	35,2	85	105	9	62	47
	22																
40	22	19	13	16	3	3	16	190	196	239	80	40,6	98	115	9	73	56
	28																
50	28	24	14	20	4	4	18	205	213	255	100	48,2	116,4	140	11	74	62
	36																
63	36	29	16	25	4	4	20	224	234	281	120	55,5	134	160	13,5	84	72
	45																
80	45	36	18	32	4	4	22	250	260	316	135	63,1	152,5	185	17,5	93	81
	56																
100	56	37	20	32	5	5	25	300	310	378	160	76,5	184,8	225	22	117	96
	70																
125	70	37	23	32	5	5	28	325	335	416	195	90,2	217,1	255	22	143	112
	90																

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

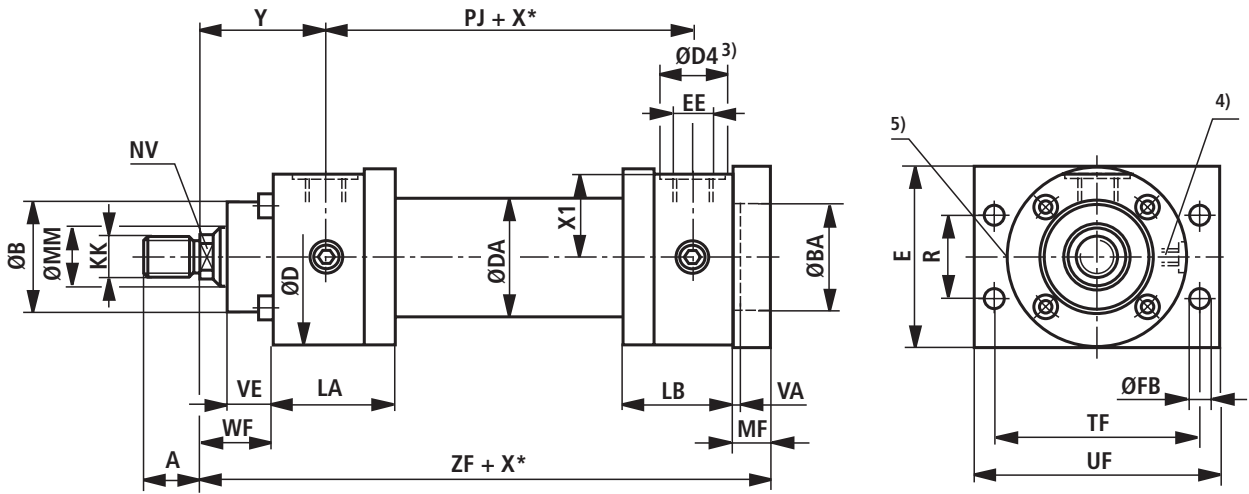
8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

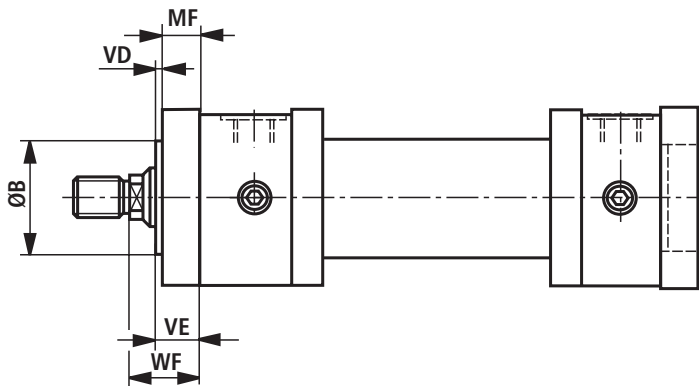
Mått CDM1: MF2

(mått i mm)

CDM1: MF2



CDM1: MF2..2X/...A: som takmanschettutförande och AL-Ø 50–200 mm



Mått CDM1: MF2

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØB f8	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ
25	14	M12 x 1,25	16	–	–	12	32	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	58	77
	18	M14 x 1,5	18	M12 x 1,25	16	14									
32	18	M14 x 1,5	18	–	–	14	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89
	22	M16 x 1,5	22	M14 x 1,5	18	18									
40	22	M16 x 1,5	22	–	–	18	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97
	28	M20 x 1,5	28	M16 x 1,5	22	22									
50	28	M20 x 1,5	28	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111
	36	M27 x 2	36	M20 x 1,5	28	30									
63	36	M27 x 2	36	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117
	45	M33 x 2	45	M27 x 2	36	36									
80	45	M33 x 2	45	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134
	56	M42 x 2	56	M33 x 2	45	46									
100	56	M42 x 2	56	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162
	70	M48 x 2	63	M42 x 2	56	60									
125	70	M48 x 2	63	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174
	90	M64 x 3	85	M48 x 2	63	75									

ØAL	ØMM	X1	WF	MF	VA	VE	VD	ØBA H8	ZF	E	R js13	TF js13	UF	ØFB H13	LA	LB
25	14	26	28	12	3	15	–	32	162	60	28,7	69,2	85	6,6	58	43
	18															
32	18	30,5	32	16	3	19	–	40	186	70	35,2	85	105	9	62	47
	22															
40	22	35,5	32	16	3	19	–	50	206	80	40,6	98	115	9	73	56
	28															
50	28	44,5	38	20	4	24	4	60	225	100	48,2	116,4	140	11	74	62
	36															
63	36	54,5	45	25	4	29	4	70	249	120	55,5	134	160	13,5	84	72
	45															
80	45	62,5	54	32	4	36	4	85	282	135	63,1	152,5	185	17,5	93	81
	56															
100	56	75,5	57	32	5	37	5	106	332	160	76,5	184,8	225	22	117	96
	70															
125	70	92,5	60	32	5	37	5	132	357	195	90,2	217,1	255	22	143	112
	90															

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

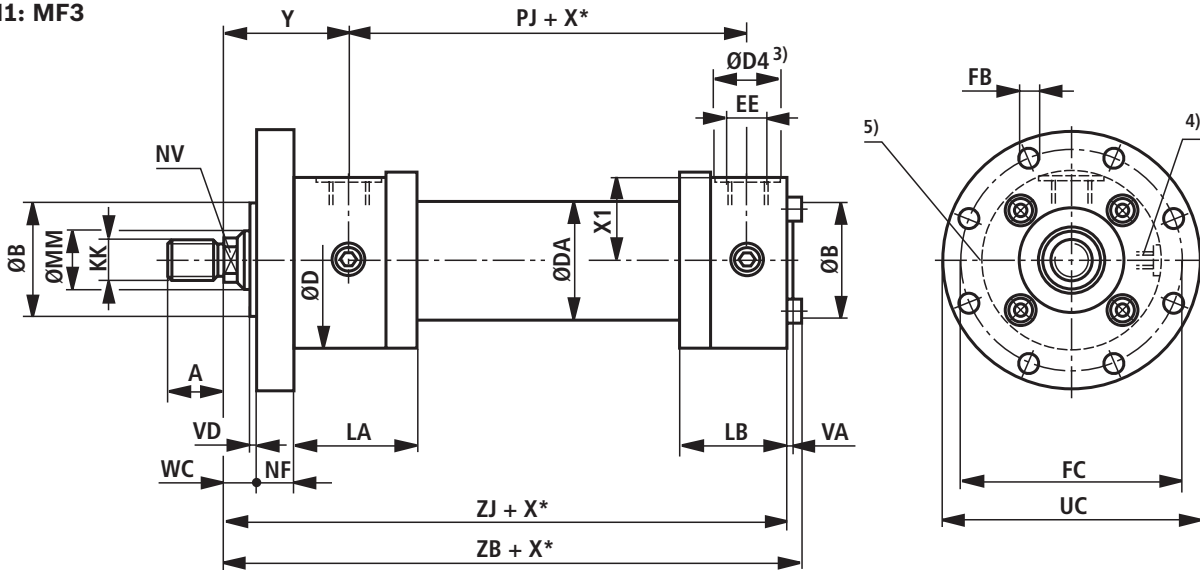
8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

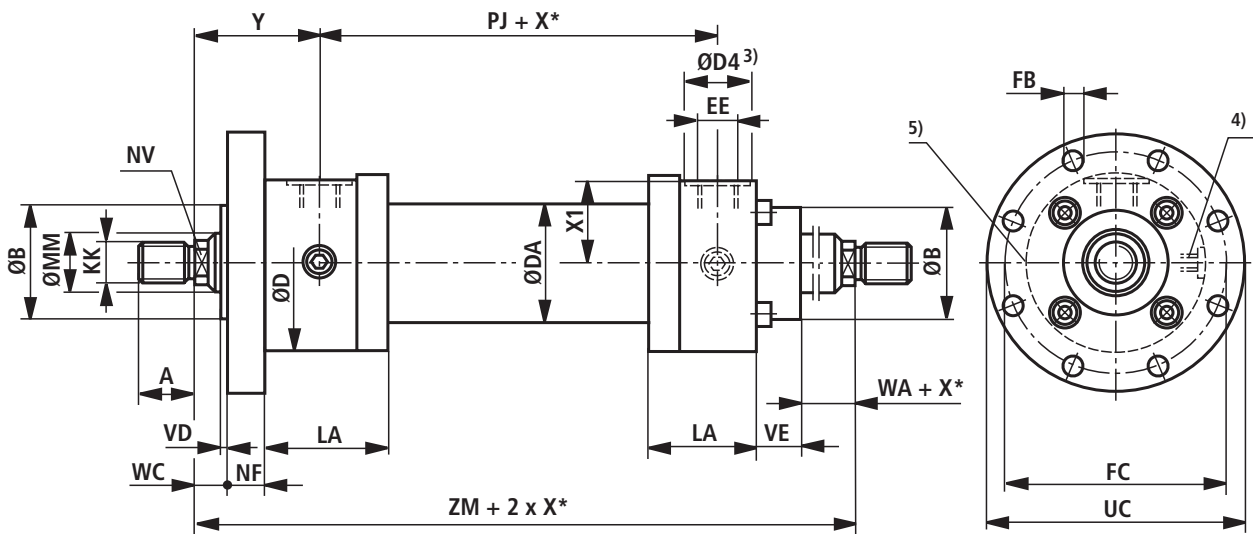
Mått CDM1/CGM1: MF3

(mått i mm)

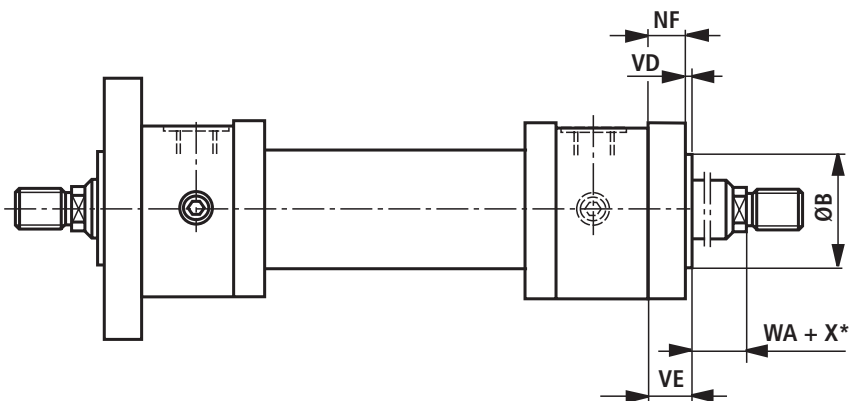
CDM1: MF3



CGM1: MF3



CGM1: MF3..2X/...A: som takmanschettutförande och AL- \varnothing 50-200 mm



Mått CDM1/CGM1: MF3

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØB f8	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ
25	14	M12x1,25	16	–	–	12	32	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	58	77
	18	M14x1,5	18	M12x1,25	16	14									
32	18	M14x1,5	18	–	–	14	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89
	22	M16x1,5	22	M14x1,5	18	18									
40	22	M16x1,5	22	–	–	18	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97
	28	M20x1,5	28	M16x1,5	22	22									
50	28	M20x1,5	28	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111
	36	M27x2	36	M20x1,5	28	30									
63	36	M27x2	36	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117
	45	M33x2	45	M27x2	36	36									
80	45	M33x2	45	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134
	56	M42x2	56	M33x2	45	46									
100	56	M42x2	56	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162
	70	M48x2	63	M42x2	56	60									
125	70	M48x2	63	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174
	90	M64x3	85	M48x2	63	75									
160	90	M64x3	85	–	–	75	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191
	110	M80x3	95	M64x3	85	95									
200	110	M80x3	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224
	140	M100x3	112	M80x3	95	120									

ØAL	ØMM	X1	VE	WA	NF	VA	VD	WC	ZJ	ZB	ZM	ØFC js13	ØUC -1	ØFB H13	LA	LB
25	14	26	15	13	12	3	3	16	150	156	193	75	90	6,6	58	43
	18															
32	18	30,5	19	13	16	3	3	16	170	176	217	92	110	9	62	47
	22															
40	22	35,5	19	13	16	3	3	16	190	196	239	106	125	9	73	56
	28															
50	28	44,5	24	14	20	4	4	18	205	213	255	126	150	11	74	62
	36															
63	36	54,5	29	16	25	4	4	20	224	234	281	145	170	13,5	84	72
	45															
80	45	62,5	36	18	32	4	4	22	250	260	316	165	195	17,5	93	81
	56															
100	56	75,5	37	20	32	5	5	25	300	310	378	200	240	22	117	96
	70															
125	70	92,5	37	23	32	5	5	28	325	335	416	235	275	22	143	112
	90															
160	90	115,5	41	25	36	8	5	30	370	380	477	280	320	22	171	130
	110															
200	110	138,5	45	30	40	15	5	35	450	466	604	340	385	26	230	151
	140															

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

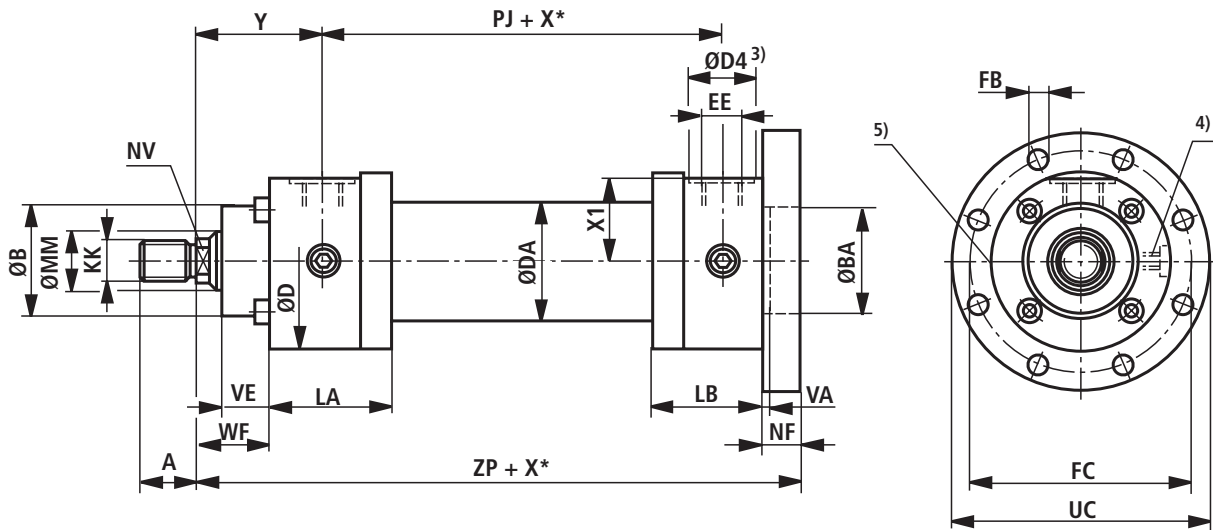
8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

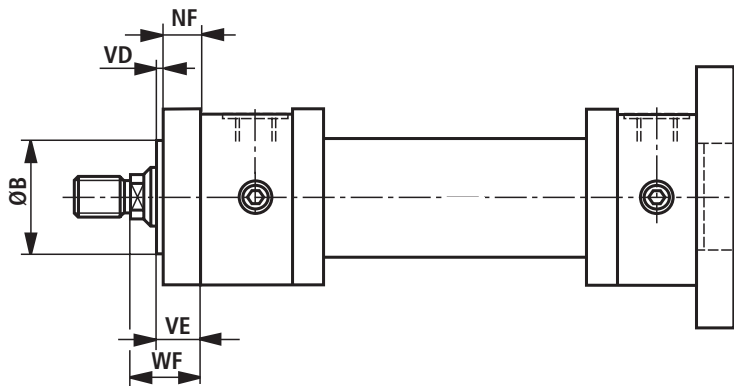
Mått CDM1: MF4

(mått i mm)

CDM1: MF4



CDM1: MF4..2X/...A: som takmanschettutförande och AL-Ø 50–200 mm



Mått CDM1: MF4

(mått i mm)

AL Ø	MM Ø	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ
25	14	M12x1,25	16	-	-	12	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	58	77
	18	M14x1,5	18	M12x1,25	16	14								
32	18	M14x1,5	18	-	-	14	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89
	22	M16x1,5	22	M14x1,5	18	18								
40	22	M16x1,5	22	-	-	18	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97
	28	M20x1,5	28	M16x1,5	22	22								
50	28	M20x1,5	28	-	-	22	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111
	36	M27x2	36	M20x1,5	28	30								
63	36	M27x2	36	-	-	30	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117
	45	M33x2	45	M27x2	36	36								
80	45	M33x2	45	-	-	36	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134
	56	M42x2	56	M33x2	45	46								
100	56	M42x2	56	-	-	46	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162
	70	M48x2	63	M42x2	56	60								
125	70	M48x2	63	-	-	60	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174
	90	M64x3	85	M48x2	63	75								
160	90	M64x3	85	-	-	75	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191
	110	M80x3	95	M64x3	85	95								
200	110	M80x3	95	-	-	95	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224
	140	M100x3	112	M80x3	95	120								

ØAL	ØMM	X1	WF	NF	VA	VE	VD	ØB/BA f8/H8	ZP	ØFC js13	ØUC -1	ØFB H13	LA	LB
25	14	26	28	12	3	15	-	32	162	75	90	6,6	58	43
	18													
32	18	30,5	32	16	3	19	-	40	186	92	110	9	62	47
	22													
40	22	35,5	32	16	3	19	-	50	206	106	125	9	73	56
	28													
50	28	44,5	38	20	4	24	4	60	225	126	150	11	74	62
	36													
63	36	54,5	45	25	4	29	4	70	249	145	170	13,5	84	72
	45													
80	45	62,5	54	32	4	36	4	85	282	165	195	17,5	93	81
	56													
100	56	75,5	57	32	5	37	5	106	332	200	240	22	117	96
	70													
125	70	92,5	60	32	5	37	5	132	357	235	275	22	143	112
	90													
160	90	115,5	66	36	8	41	5	160	406	280	320	22	171	130
	110													
200	110	138,5	75	40	15	45	5	200	490	340	385	26	230	151
	140													

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

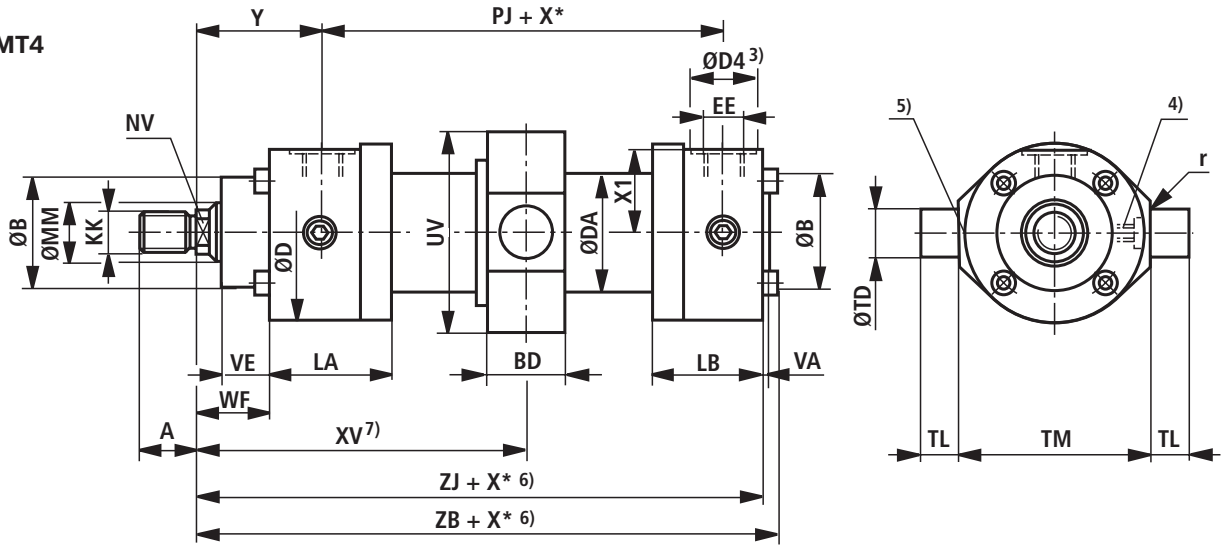
5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

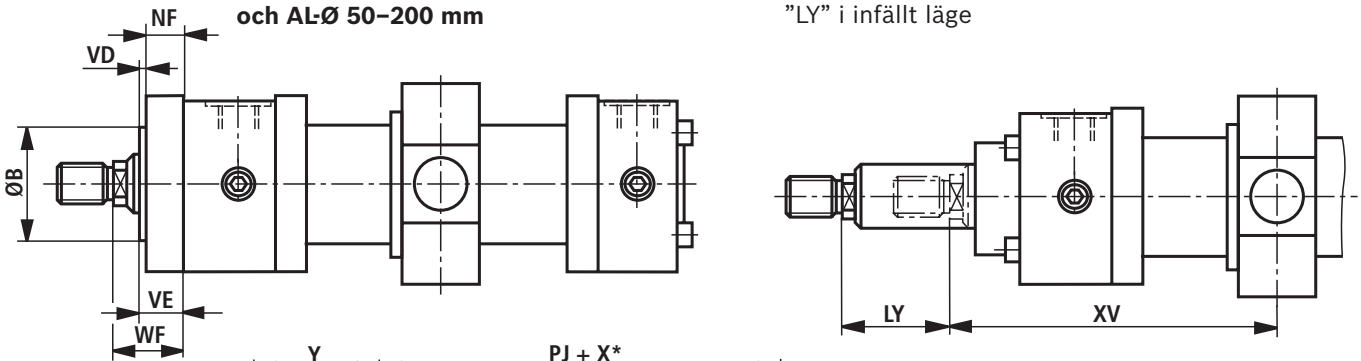
Mått CDM1/CGM1: MT4
(mått i mm)

CDM1: MT4

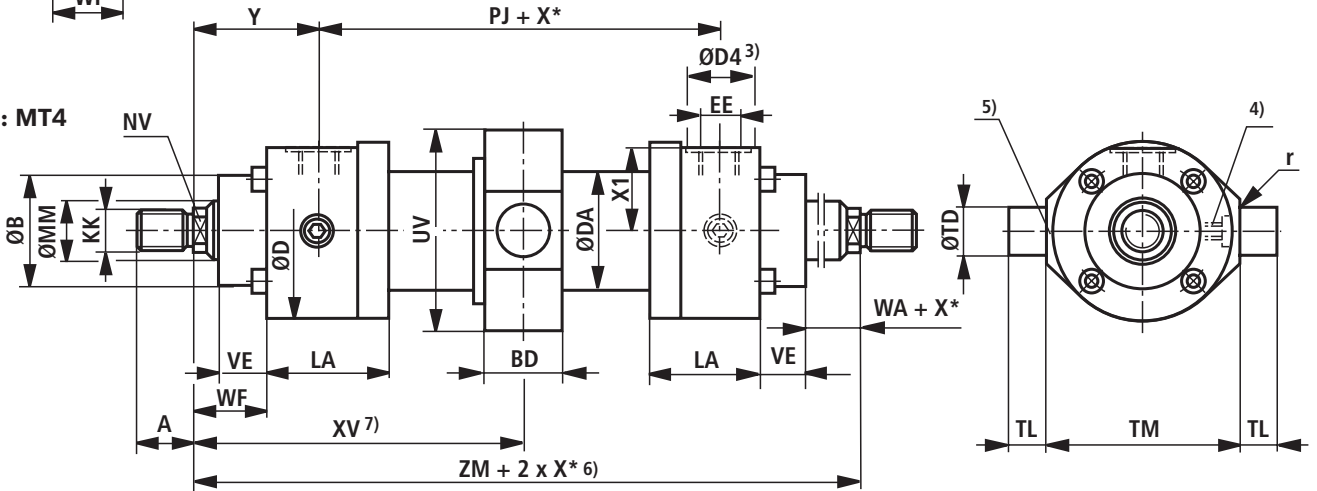


CDM1: MT4..2X/...A: som takmanschettutförande och AL-Ø 50-200 mm

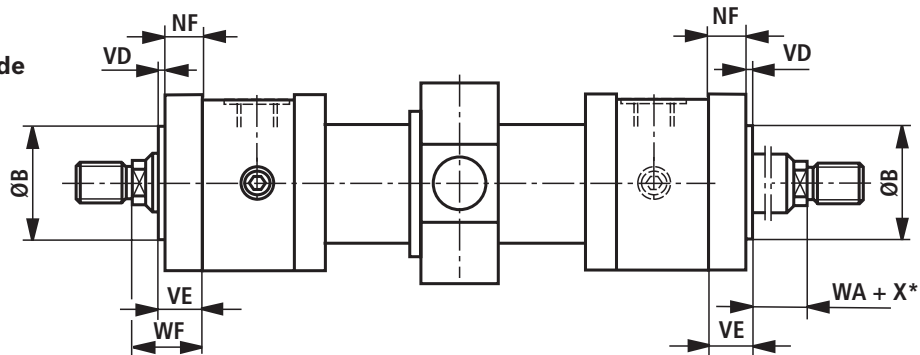
Mått för cylindrar med kolstångsförlängning "LY" i infällt läge



CGM1: MT4



CGM1: MT4..2X/...A: som takmanschettutförande och AL-Ø 50-200 mm



Mått CDM1/CGM1: MT4

(mått i mm)

AL Ø	MM Ø	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØB f8	ØD	ØDA	ØD4 3); 8)	EE 8)	ØD4 3); 9)	EE 9)	Y	PJ	X1	VE
25	14 18	M12x1,25 M14x1,5	16 18	– M12x1,25	– 16	12 14	32	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	58	77	26	15
32	18 22	M14x1,5 M16x1,5	18 22	– M14x1,5	– 18	14 18	40	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89	30,5	19
40	22 28	M16x1,5 M20x1,5	22 28	– M16x1,5	– 22	18 22	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97	35,5	19
50	28 36	M20x1,5 M27x2	28 36	– M20x1,5	– 28	22 30	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111	44,5	24
63	36 45	M27x2 M33x2	36 45	– M27x2	– 36	30 36	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117	54,5	29
80	45 56	M33x2 M42x2	45 56	– M33x2	– 45	36 46	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134	62,5	36
100	56 70	M42x2 M48x2	56 63	– M42x2	– 56	46 60	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162	75,5	37
125	70 90	M48x2 M64x3	63 85	– M48x2	– 63	60 75	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174	92,5	37
160	90 110	M64x3 M80x3	85 95	– M64x3	– 85	75 95	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191	115,5	41
200	110 140	M80x3 M100x3	95 112	– M80x3	– 95	95 120	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224	138,5	45

AL Ø	MM Ø	WF	WA	NF	VA	VD	ZJ	ZB	ZM	BD	UV 10)	r	ØTD f8	TL js13	TM h12	XV ⁷⁾ min.	XV ⁷⁾ max.	X* ⁶⁾ min.	LA	LB
25	14 18	28	13	–	3	–	150	156	193	19	58	0,8	12	10	63	107,5	93,5+X*	22	58	43
32	18 22	32	13	–	3	–	170	176	217	24	67	0,8	16	12	75	118	107+X*	19	62	47
40	22 28	32	13	–	3	–	190	196	239	28	78	1	20	16	90	131	116+X*	23	73	56
50	28 36	38	14	20	4	4	205	213	255	33	95	1	25	20	105	141,5	122,5+X*	28	74	62
63	36 45	45	16	25	4	4	224	234	281	38	116	1,5	32	25	120	164	129+X*	47	84	72
80	45 56	54	18	32	4	4	250	260	316	53	130	2	40	32	135	189,5	138,5+X*	63	93	81
100	56 70	57	20	32	5	5	300	310	378	68	158	2	50	40	160	224	166+X*	70	117	96
125	70 90	60	23	32	5	5	325	335	416	78	210	2,5	63	50	195	261	170+X*	106	143	112
160	90 110	66	25	36	8	5	370	380	477	118	250	3	80	63	240	320	177+X*	163	171	130
200	110 140	75	30	40	15	5	450	466	604	148	300	3	100	80	295	403	221+X*	202	230	151

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

6) Observera min. slaglängd "X*_{min.}"7) Ange alltid mått "XV" i klartext vid beställning (observera XV_{min.} och XV_{max.})

8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

10) Tolerans enligt EN ISO 9013: Termisk skärning

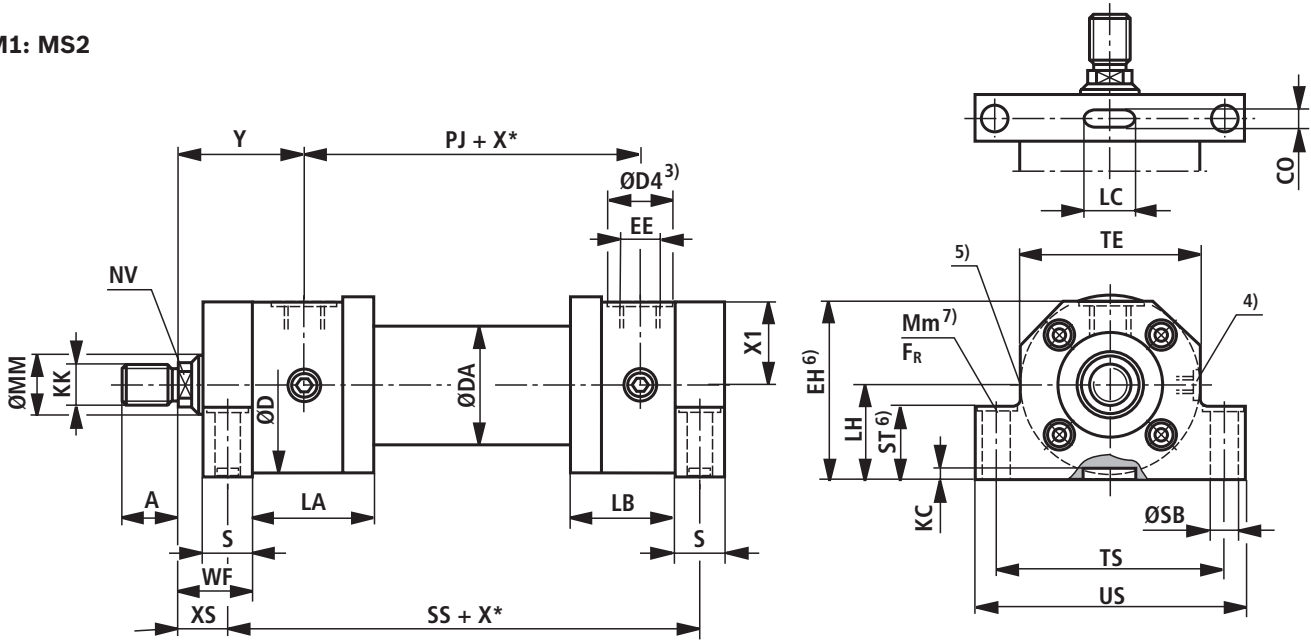
Anmärkning: Reservcylinder för serie 1X

Vid byte i serie 2X måste även lagerbockarna (midjefästena) bytas!

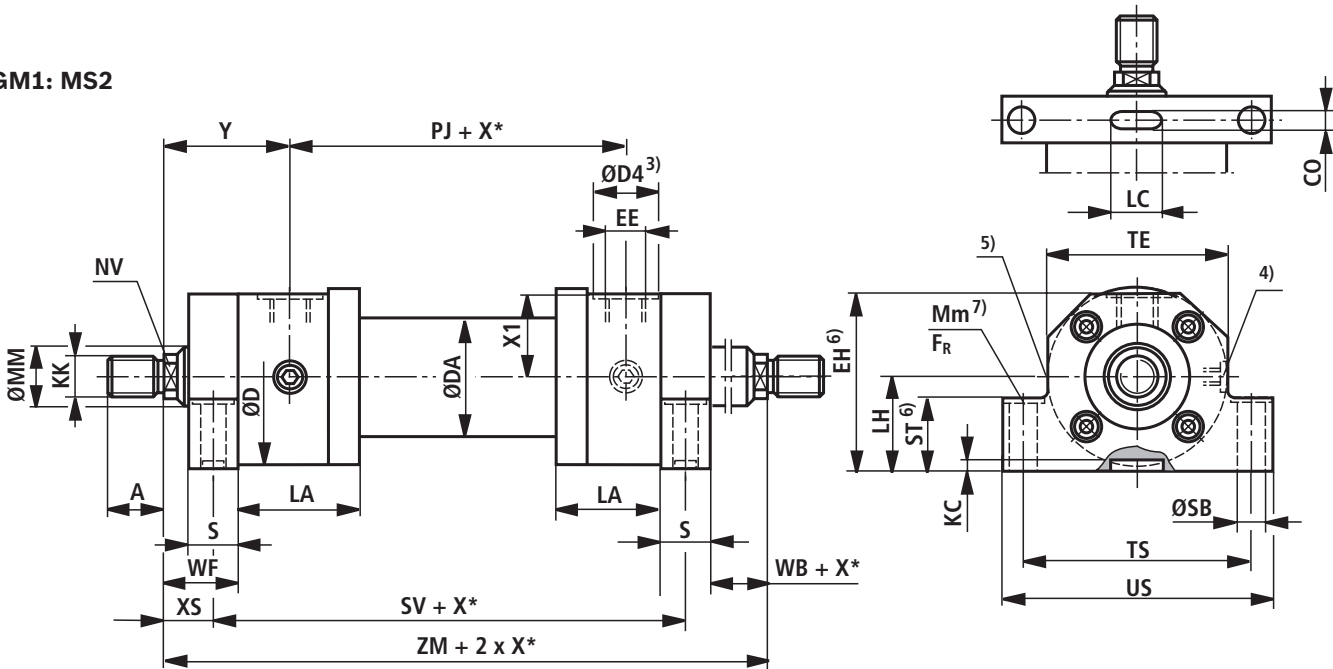
Observera XV_{min.}, XV_{max.} och X*_{min.}!

Mått CDM1/CGM1: MS2
(mått i mm)

CDM1: MS2



CGM1: MS2



ØAL = Kolv- Ø

ØMM = Kolvstångs- Ø

X^* = Slaglängd

- 1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"
- 2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"
- 3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup
- 4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)
- 5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)
- 6) Angivna mått är mindre än de högsta måtten i ISO 6020/1
- 7) Sänkning max. 2 mm djup, för cylinderlocksbultar enligt ISO 4762

Fästskruvarna får inte belastas på skjuvspänning. Fästskruvarna enligt ISO 4762 (hållfasthetsklass 10.9) ska dras åt med det angivna åtdragningsmomentet M_m . Om den beräknade friktionskraften F_R är mindre än den högsta cylinderkraften måste en passkil sättas på huvudet.

Beräkningsprincip:

- Den angivna friktionskraften F_R baseras på en friktionsfaktor på 0,2 (stål/stål)
 - Foten på huvudsidan som bärlager
 - Foten på golvsidan som stödlager
- 8) Ledningsanslutning "B"
 - 9) Ledningsanslutning "R"

Mått CDM1/CGM1: MS2

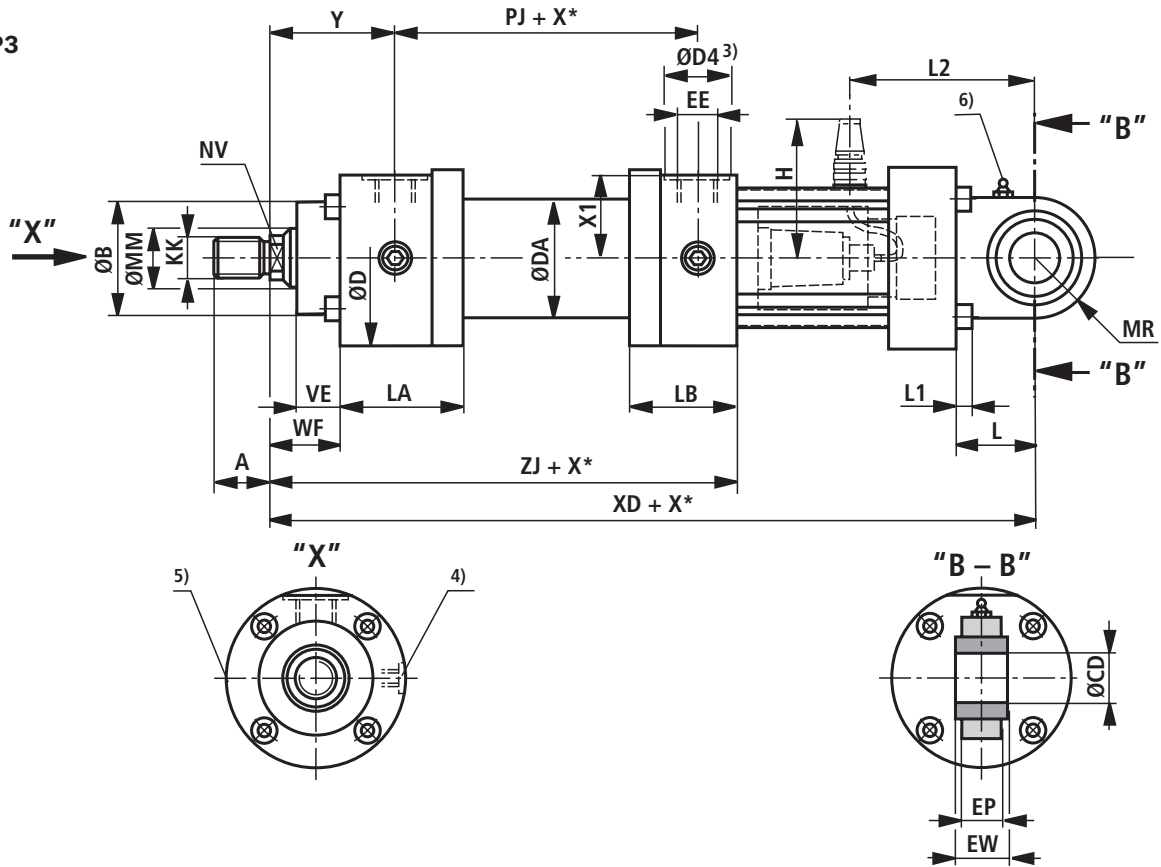
(mått i mm)

AL Ø	MM Ø	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ	X1	WF	WB
25	14 18	M12x1,25 M14x1,5	16 18	– M12x1,25	– 16	12 14	56	35	25	G1/4	21	M14x1,5	58	77	26	28	8
32	18 22	M14x1,5 M16x1,5	18 22	– M14x1,5	– 18	14 18	67	42	28	G3/8	26	M18x1,5	64	89	30,5	32	7
40	22 28	M16x1,5 M20x1,5	22 28	– M16x1,5	– 22	18 22	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97	35,5	32	7
50	28 36	M20x1,5 M27x2	28 36	– M20x1,5	– 28	22 30	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111	44,5	38	6
63	36 45	M27x2 M33x2	36 45	– M27x2	– 36	30 36	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117	54,5	45	13
80	45 56	M33x2 M42x2	45 56	– M33x2	– 45	36 46	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134	62,5	54	14
100	56 70	M42x2 M48x2	56 63	– M42x2	– 56	46 60	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162	75,5	57	7
125	70 90	M48x2 M64x3	63 85	– M48x2	– 63	60 75	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174	92,5	60	4
160	90 110	M64x3 M80x3	85 95	– M64x3	– 85	75 95	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191	115,5	66	6
200	110 140	M80x3 M100x3	95 112	– M80x3	– 95	95 120	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224	138,5	75	3

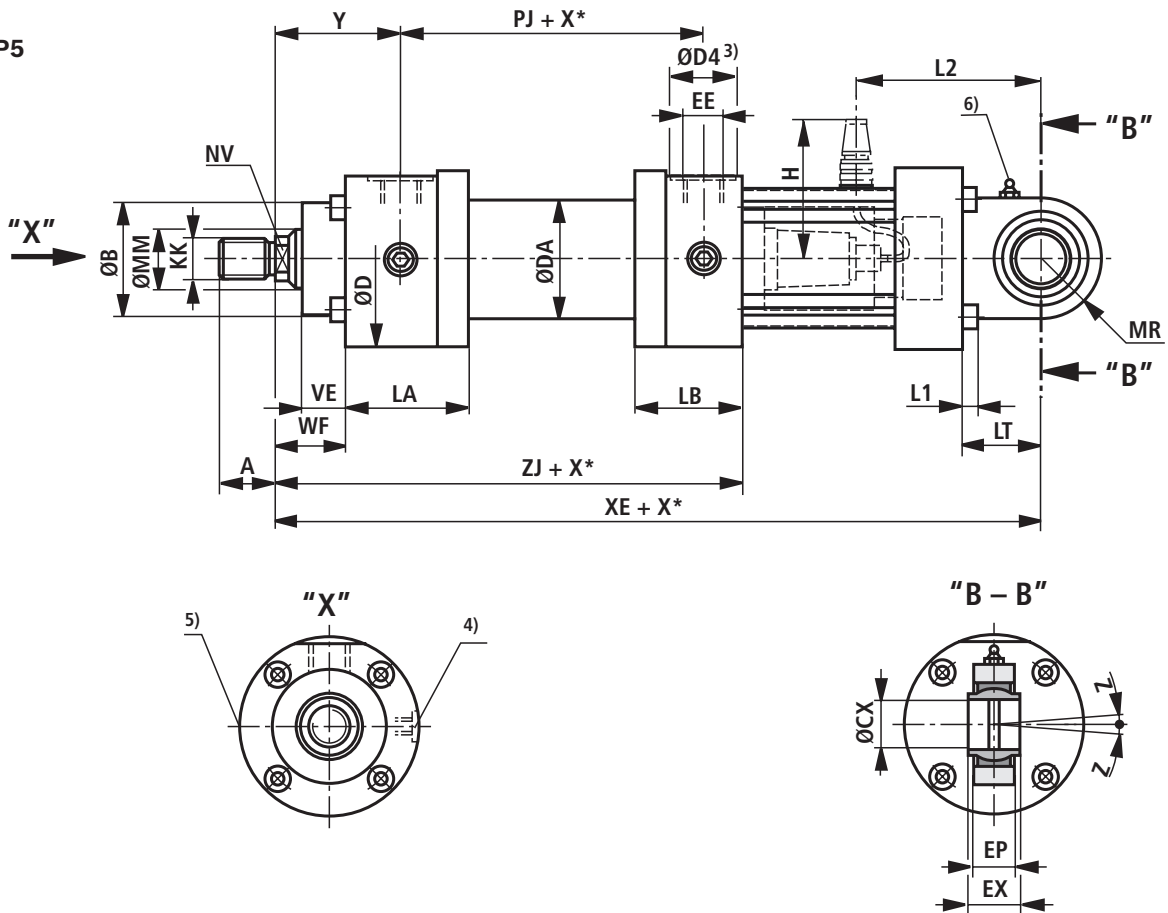
AL Ø	MM Ø	XS	SS	SV	CO N9	LC +0,5	ZM	KC +0,5	EH ⁶⁾ -1	LH h10	S js13	ØSB H13	ST ⁶⁾	TE	TS js13	US -1	LA	LB	FR ⁷⁾ kN	Mm ⁷⁾ Nm
25	14 18	18	142	157	6	25	193	3,5	57	32	20	9	24	56	75	92	58	43	4,90	30
32	18 22	19,5	163	178	8	36	217	4	67	38	25	11	32	67	90	110	62	47	7,90	60
40	22 28	19,5	183	200	8	36	239	4	77,5	43	25	11	32	78	100	120	73	56	7,90	60
50	28 36	22	199	211	10	40	255	4,5	95	52	32	14	42	95	120	145	74	62	11,10	100
63	36 45	29	211	223	10	40	281	4,5	113	62	32	18	50	116	150	180	84	72	21,15	250
80	45 56	34	236	248	14	63	316	5	129	70	40	22	60	130	170	210	93	81	33,35	490
100	56 70	32	293	314	16	70	378	6	153	82	50	26	70	158	205	250	117	96	48,30	850
125	70 90	32	321	352	18	80	416	6	190	100	56	33	80	192	245	300	143	112	77,80	1710
160	90 110	36	364	405	22	125	477	8	232	119	60	33	90	238	295	350	171	130	77,80	1710
200	110 140	39	447	526	28	160	604	9	282	145	72	39	110	285	350	415	230	151	113,25	2970

Mått CSM1: MP3/MP5
(mått i mm)

CSM1: MP3



CSM1: MP5



Mått CSM1: MP3/MP5

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØB f8	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ
40	28	M20x1,5	28	M16x1,5	22	22	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97
50	28	M20x1,5	28	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111
	36	M27x2	36	M20x1,5	28	30									
63	36	M27x2	36	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117
	45	M33x2	45	M27x2	36	36									
80	45	M33x2	45	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134
	56	M42x2	56	M33x2	45	46									
100	56	M42x2	56	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162
	70	M48x2	63	M42x2	56	60									
125	70	M48x2	63	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174
	90	M64x3	85	M48x2	63	75									
160	90	M64x3	85	–	–	75	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191
	110	M80x3	95	M64x3	85	95									
200	110	M80x3	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224
	140	M100x3	112	M80x3	95	120									

ØAL	ØMM	X1	VE	WF	ZJ	XD/XE	CD/CX H9/H7	EP	EW/EX h12	L/LT	L1	MR/MS	H	L2	LA	LB	Z
40	28	35,5	19	32	190	381	20	17	20	38	6	25	110	102	73	56	2°
50	28	44,5	24	38	205	407	25	22	25	48	8	32	120	120	74	62	2°
	36																
63	36	54,5	29	45	224	439	32	27	32	61	10	40	130	138	84	72	4°
	45																
80	45	62,5	36	54	250	482	40	32	40	78	10	50	120	165	93	81	4°
	56																
100	56	75,5	37	57	300	545	50	40	50	90	10	63	135	200	117	96	4°
	70																
125	70	92,5	37	60	325	578	63	52	63	98	12	71	145	208	143	112	4°
	90																
160	90	115,5	41	66	370	655	80	66	80	127	12	90	165	245	171	130	4°
	110																
200	110	138,5	45	75	450	765	100	84	100	150	16	112	185	278	230	151	4°
	140																

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

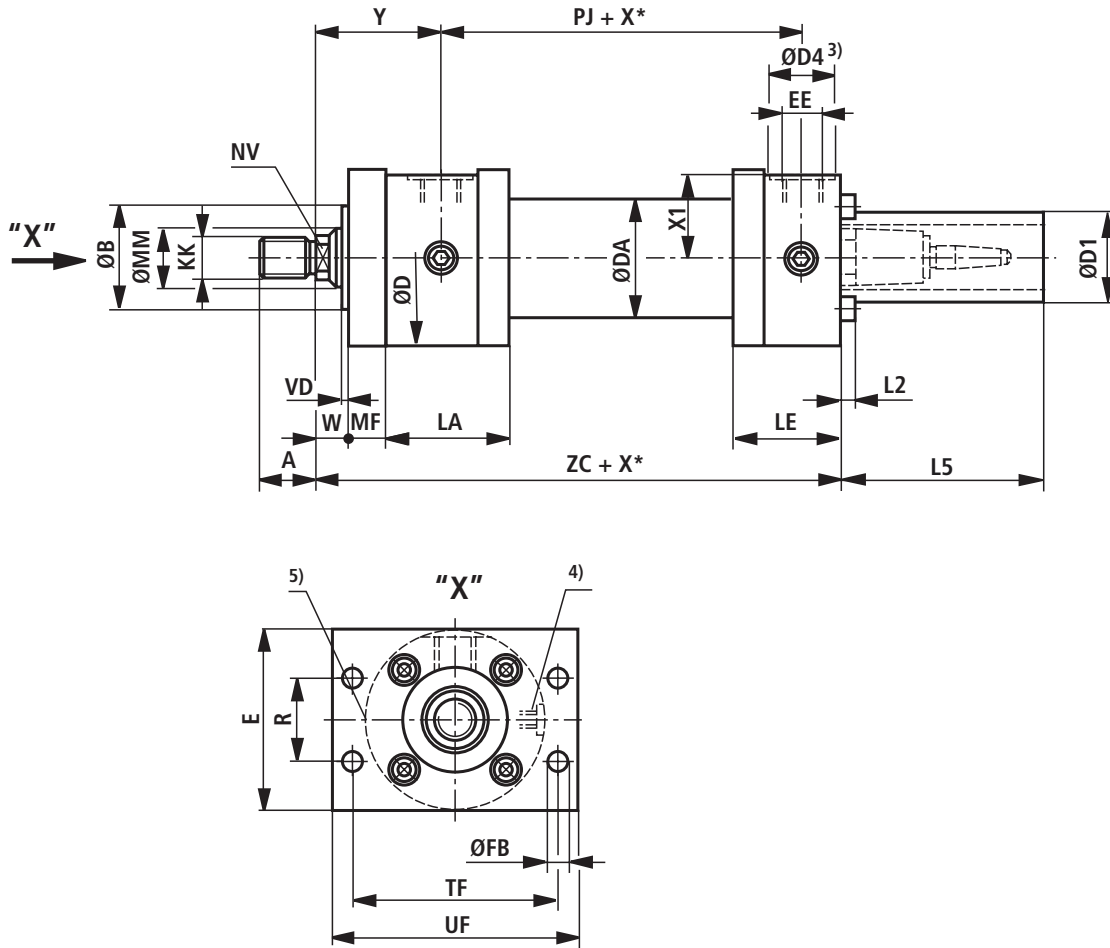
6) Smörjnippel koniskt huvud form A enligt DIN 71412

8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

Mått CSM1: MF1
(mått i mm)

CSM1: MF1



Mått CSM1: MF1

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾	A ¹⁾	KK ²⁾	A ²⁾	NV	ØB	ØD	ØDA	ØD4	EE	ØD4	EE	Y	PJ
		ISO 6020/1		VW 39 D 920			f8			3; 8)	8)	3; 9)	9)		
40	28	M20x1,5	28	M16x1,5	22	22	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97
50	28	M20x1,5	28	-	-	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111
	36	M27x2	36	M20x1,5	28	30									
63	36	M27x2	36	-	-	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117
	45	M33x2	45	M27x2	36	36									
80	45	M33x2	45	-	-	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134
	56	M42x2	56	M33x2	45	46									
100	56	M42x2	56	-	-	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162
	70	M48x2	63	M42x2	56	60									
125	70	M48x2	63	-	-	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174
	90	M64x3	85	M48x2	63	75									

ØAL	ØMM	X1	MF	VD	W	ZC	E	R	TF	UF	ØFB	ØD1	L5	LA	LE	L2
								js13	js13		H13					
40	28	35,5	16	3	16	211	80	40,6	98	115	9	80	166	73	77	0
50	28	44,5	20	4	18	224	100	48,2	116,4	140	11	96	166	74	81	0
	36															
63	36	54,5	25	4	20	237	120	55,5	134	160	13,5	96	166	84	85	0
	45															
80	45	62,5	32	4	22	281	135	63,1	152,5	185	17,5	96	166	93	112	10
	56															
100	56	75,5	32	5	25	322	160	76,5	184,8	225	22	96	166	117	118	0
	70															
125	70	92,5	32	5	28	347	195	90,2	217,1	255	22	96	166	143	134	0
	90															

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

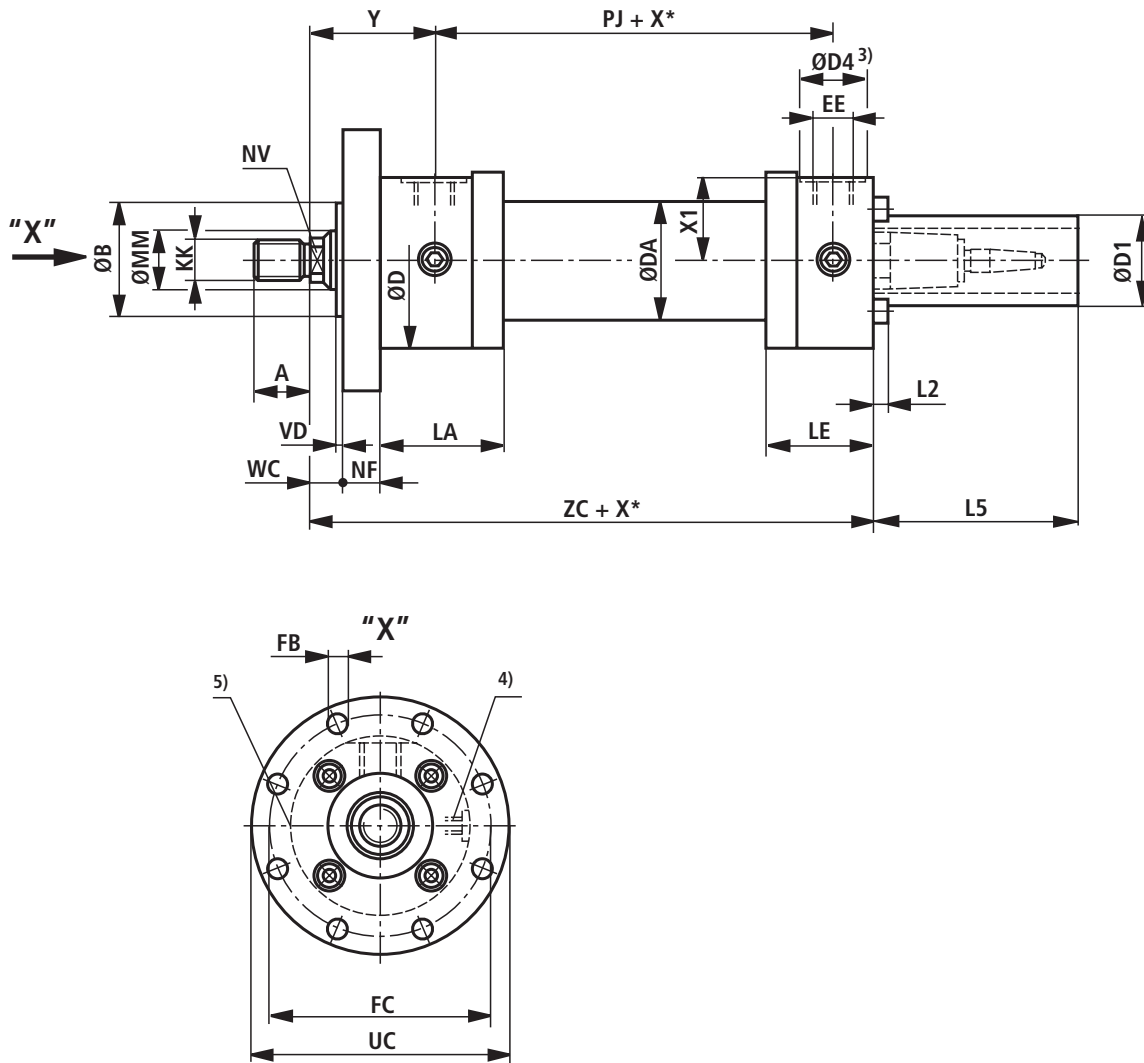
5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

Mått CSM1: MF3
(mått i mm)

CSM1: MF3



Mått CSM1: MF3

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾	A ¹⁾	KK ²⁾	A ²⁾	NV	ØB	ØD	ØDA	ØD4	EE	ØD4	EE	Y	PJ
		ISO 6020/1		VW 39 D 920			f8			3; 8)	8)	3; 9)	9)		
40	28	M20x1,5	28	M16x1,5	22	22	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97
50	28	M20x1,5	28	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111
	36	M27x2	36	M20x1,5	28	30									
63	36	M27x2	36	–	–	30	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117
	45	M33x2	45	M27x2	36	36									
80	45	M33x2	45	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134
	56	M42x2	56	M33x2	45	46									
100	56	M42x2	56	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162
	70	M48x2	63	M42x2	56	60									
125	70	M48x2	63	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174
	90	M64x3	85	M48x2	63	75									
160	90	M64x3	85	–	–	75	160	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191
	110	M80x3	95	M64x3	85	95									
200	110	M80x3	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224
	140	M100x3	112	M80x3	95	120									

ØAL	ØMM	X1	NF	VD	WC	ZC	ØFC	ØUC	ØFB	ØD1	L5	LA	LE	L2
							js13	-1	H13					
40	28	35,5	16	3	16	211	106	125	9	80	166	73	77	0
50	28	44,5	20	4	18	224	126	150	11	96	166	74	81	0
	36													
63	36	54,5	25	4	20	237	145	170	13,5	96	166	84	85	0
	45													
80	45	62,5	32	4	22	281	165	195	17,5	96	166	93	112	10
	56													
100	56	75,5	32	5	25	322	200	240	22	96	166	117	118	0
	70													
125	70	92,5	32	5	28	347	235	275	22	96	166	143	134	0
	90													
160	90	115,5	36	5	30	390	280	320	22	96	166	171	150	0
	110													
200	110	138,5	40	5	35	472	340	385	26	96	166	230	173	0
	140													

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

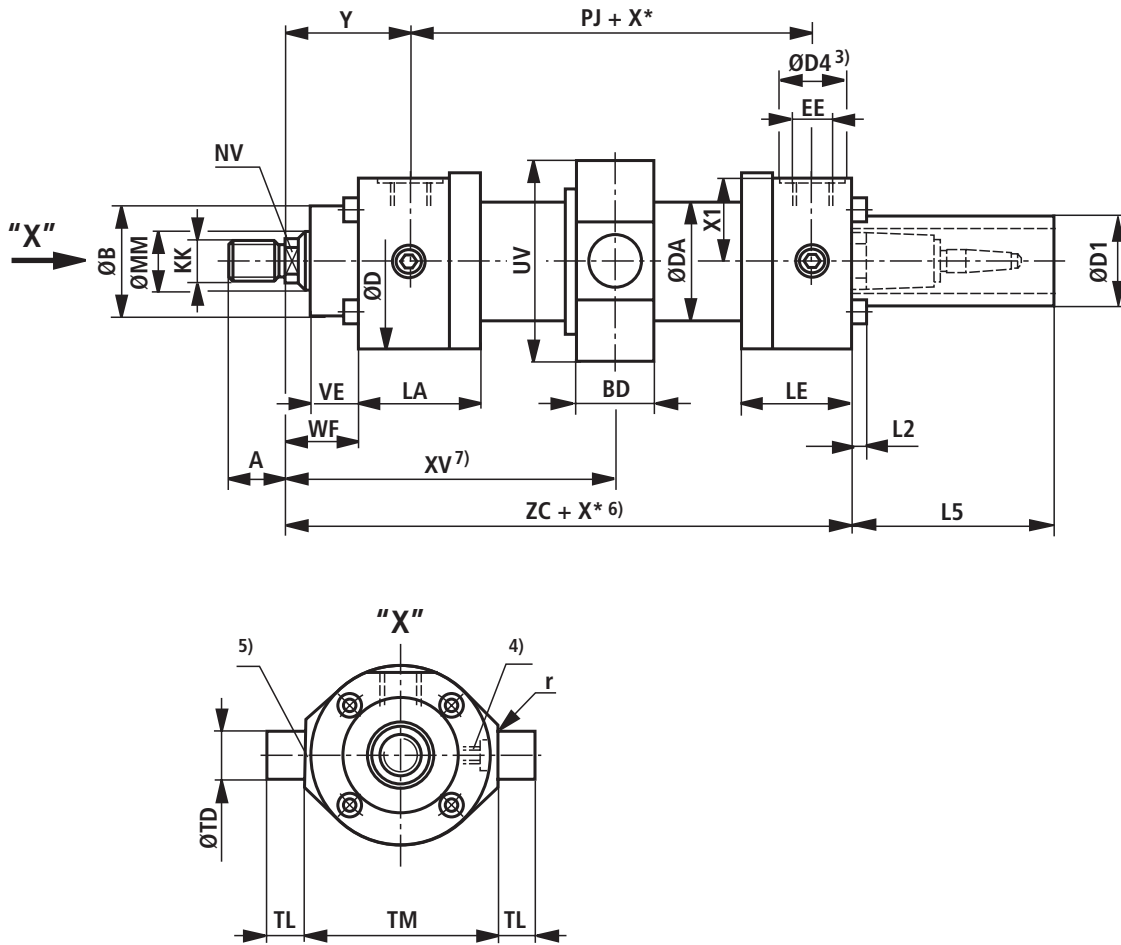
5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

Mått CSM1: MT4
(mått i mm)

CSM1: MT4



Mått CSM1: MT4

(mått i mm)

ØAL	ØMM	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØB f8	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ	X1
40	28	M20x1,5	28	M16x1,5	22	22	50	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97	35,5
50	28	M20x1,5	28	–	–	22	60	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111	44,5
	36	M27x2	36	M20x1,5	28	28										
63	36	M27x2	36	–	–	28	70	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117	54,5
	45	M33x2	45	M27x2	36	36										
80	45	M33x2	45	–	–	36	85	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134	62,5
	56	M42x2	56	M33x2	45	46										
100	56	M42x2	56	–	–	46	106	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162	75,5
	70	M48x2	63	M42x2	56	60										
125	70	M48x2	63	–	–	60	132	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174	92,5
	90	M64x3	85	M48x2	63	75										
160	90	M64x3	85	–	–	75	160	238	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191	115,5
	110	M80x3	95	M64x3	85	95										
200	110	M80x3	95	–	–	95	200	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224	138,5
	140	M100x3	112	M80x3	95	120										

ØAL	ØMM	VE	WF	ZC	BD	UV ¹⁰⁾	r	ØTD f8	TL js13	TM h12	XV ⁷⁾ min.	XV ⁷⁾ max.	X* ⁶⁾ min.	ØD1	L5	LA	LE	L2
40	28	19	32	211	28	78	1	20	16	90	131	116 + X*	23	80	166	73	77	0
50	28	24	38	224	33	95	1	25	20	105	141,5	122,5 + X*	28	96	166	74	81	0
	36																	
63	36	29	45	237	38	116	1,5	32	25	120	164	129 + X*	47	96	166	84	85	0
	45																	
80	45	36	54	281	53	130	2	40	32	135	189,5	138,5 + X*	63	96	166	93	112	10
	56																	
100	56	37	57	322	68	158	2	50	40	160	224	166 + X*	70	96	166	117	118	0
	70																	
125	70	37	60	347	78	210	2,5	63	50	195	261	170 + X*	106	96	166	143	134	0
	90																	
160	90	41	66	390	118	250	3	80	63	240	320	177 + X*	163	96	166	171	150	0
	110																	
200	110	45	75	472	148	300	3	100	80	295	403	221 + X*	202	96	166	230	173	0
	140																	

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"

2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"

3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)

6) Observera min. slaglängd "X*_{min.}"

7) Ange alltid mått "XV" i klartext vid beställning (observera XV_{min.} och XV_{max.})

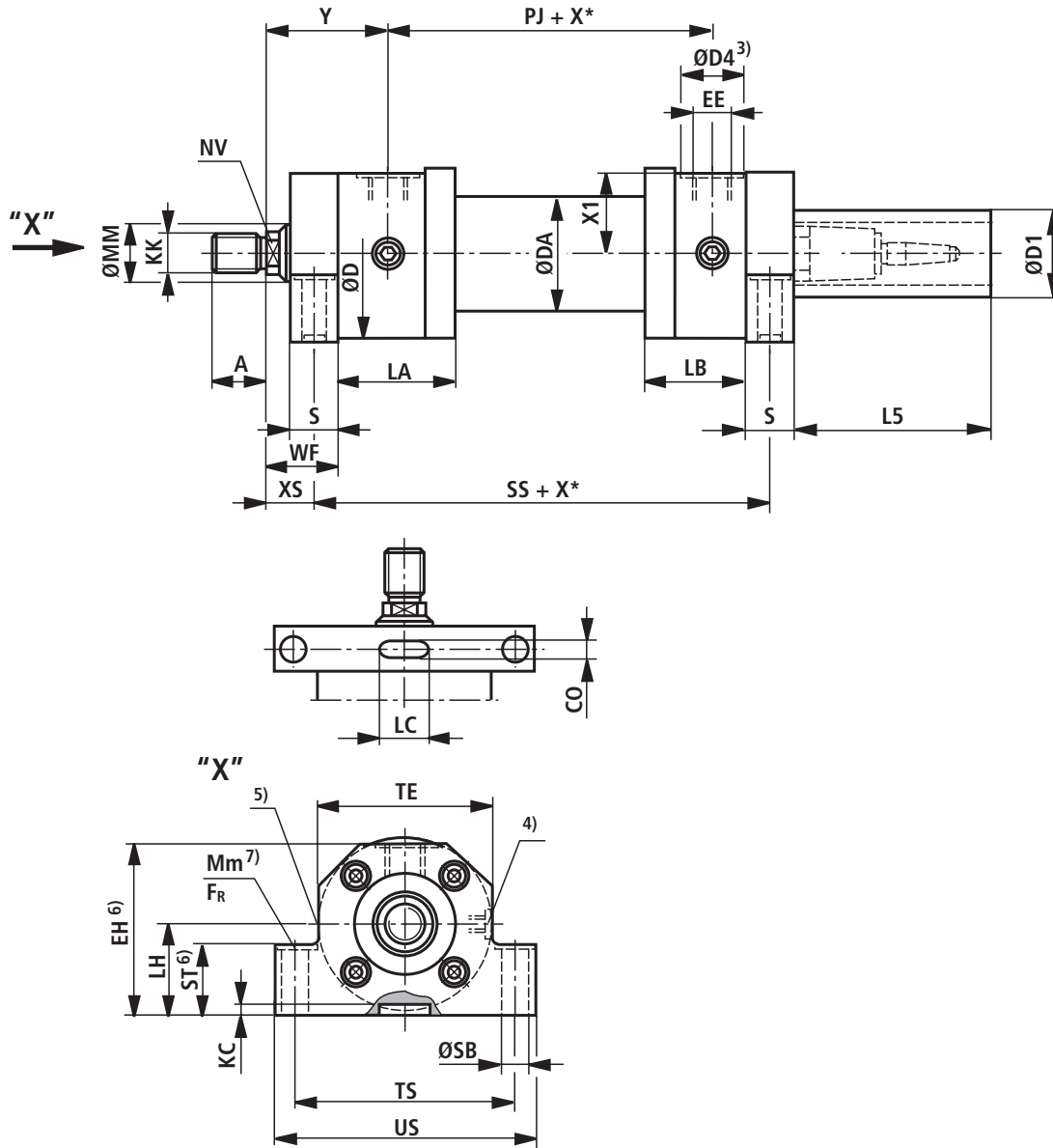
8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

10) Tolerans enligt EN ISO 9013: Termisk skärning

Mått CSM1: MS2
(mått i mm)

CSM1: MS2



Mått CSM1: MS2

(mått i mm)

AL Ø	MM Ø	KK ¹⁾ ISO 6020/1	A ¹⁾	KK ²⁾ VW 39 D 920	A ²⁾	NV	ØD	ØDA	ØD4 3; 8)	EE 8)	ØD4 3; 9)	EE 9)	Y	PJ	X1	WF	XS
40	28	M20x1,5	28	M16x1,5	22	22	78	50	34	G1/2	29	M22x1,5	71	97	35,5	32	19,5
50	28 36	M20x1,5 M27x2	28 36	- M20x1,5	- 28	22 30	95	60	34	G1/2	29	M22x1,5	72	111	44,5	38	22
63	36 45	M27x2 M33x2	36 45	- M27x2	- 36	30 36	116	78	42	G3/4	34	M27x2	82	117	54,5	45	29
80	45 56	M33x2 M42x2	45 56	- M33x2	- 45	36 46	130	95	42	G3/4	34	M27x2	91	134	62,5	54	34
100	56 70	M42x2 M48x2	56 63	- M42x2	- 56	46 60	158	120	47	G1	43	M33x2	108	162	75,5	57	32
125	70 90	M48x2 M64x3	63 85	- M48x2	- 63	60 75	192	150	47	G1	43	M33x2	121	174	92,5	60	32
160	90 110	M64x3 M80x3	85 95	- M64x3	- 85	75 95	237	190	58	G1 1/4	52	M42x2	143	191	115,5	66	36
200	110 140	M80x3 M100x3	95 112	- M80x3	- 95	95 120	285	230	58	G1 1/4	52	M42x2	190	224	138,5	75	39

ØAL	ØMM	SS	CO N9	LC +0,5	KC +0,5	EH ⁶⁾ -1	LH h10	S js13	ØSB H13	ST 6)	TE	TS js13	US -1	ØD1	L5	LA	LB	FR ⁷⁾ kN	Mm ⁷⁾ Nm
40	28	183	8	36	4	77,5	43	25	11	32	78	100	120	80	166	73	56	7,90	60
50	28 36	199	10	40	4,5	95	52	32	14	42	95	120	145	96	166	74	62	11,10	100
63	36 45	211	10	40	4,5	113	62	32	18	50	116	150	180	96	166	84	72	21,15	250
80	45 56	236	14	63	5	129	70	40	22	60	130	170	210	96	166	93	81	33,35	490
100	56 70	293	16	70	6	153	82	50	26	70	158	205	250	96	138	117	96	48,30	850
125	70 90	321	18	80	6	190	100	56	33	80	192	245	300	96	132	143	112	77,80	1710
160	90 110	364	22	125	8	232	119	60	33	90	238	295	350	96	126	171	130	77,80	1710
200	110 140	447	28	160	9	282	145	72	39	110	285	350	415	96	116	230	151	113,25	2970

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

- 1) Gänga för kolvstångsända "G" och "K"
- 2) Gänga för kolvstångsända "H" och "F"
- 3) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup
- 4) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)
- 5) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen)
- 6) Angivna mått är mindre än de högsta måtten i ISO 6020/1
- 7) Sänkning max. 2 mm djup, för cylinderlocksbulvar enligt ISO 4762

Fästskruvarna får inte belastas på skjvspanning. Fästskruvarna enligt ISO 4762 (hållfasthetsklass 10.9) ska dras åt med det angivna åtdragningsmomentet M_m .

Om den beräknade friktionskraften F_R är mindre än den högsta cylinderkraften måste en passkil sättas på huvudet.

Beräkningsprincip:

- Den angivna friktionskraften F_R baseras på en friktionsfaktor på 0,2 (stål/stål)
- Foten på huvudsidan som bärlager
- Foten på golvsidan som stödlager

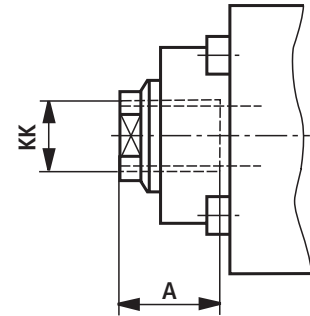
8) Ledningsanslutning "B"

9) Ledningsanslutning "R"

Kolvstångsända E (mått i mm)

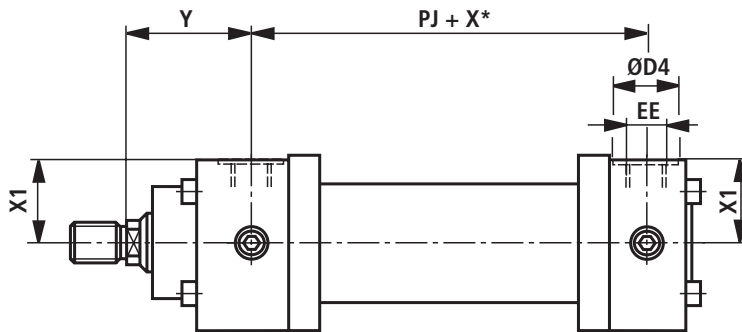
ØAL	ØMM	KK	A
ISO 6020/1			
32	22	M16x1,5	22
40	22	M16x1,5	22
	28	M20x1,5	28
50	28	M20x1,5	28
	36	M27x2	36
63	36	M27x2	36
	45	M33x2	45
80	45	M33x2	45
	56	M42x2	56

ØAL	ØMM	KK	A
ISO 6020/1			
100	56	M42x2	56
	70	M48x2	63
125	70	M48x2	63
	90	M64x3	85
160	90	M64x3	85
	110	M80x3	95
200	110	M80x3	95
	140	M100x3	112

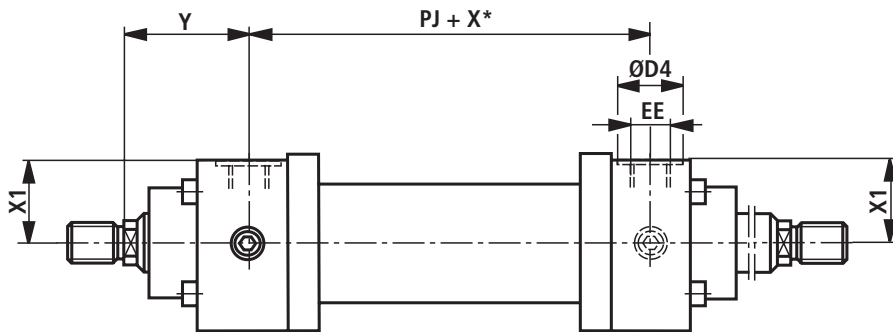


Förstorade ledningsanslutningar (mått i mm)

CDM1



CGM1



Ø AL	Utförande "S" ISO 1179-1				
	EE	ØD4 ¹⁾	Y	PJ	X1
25	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-
63	G1	47	80	121	53,5
80	G1	47	91	134	60,5
100	G1 1/4	58	108	162	74
125	G1 1/4	58	121	174	92
160	G1 1/2	65	143	191	114,5
200	G1 1/2	65	190	224	138,5

Huvudmått se sidan 14-39

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

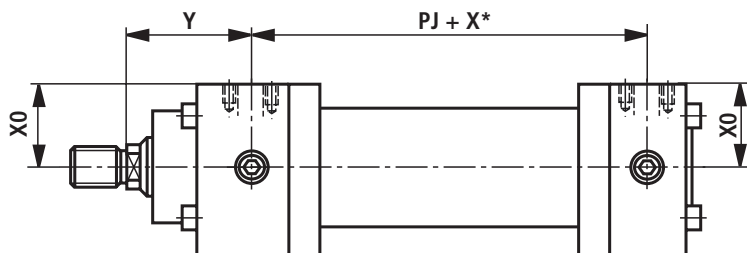
X* = Slaglängd

1) ØD4 sänkning max. 0,5 mm djup

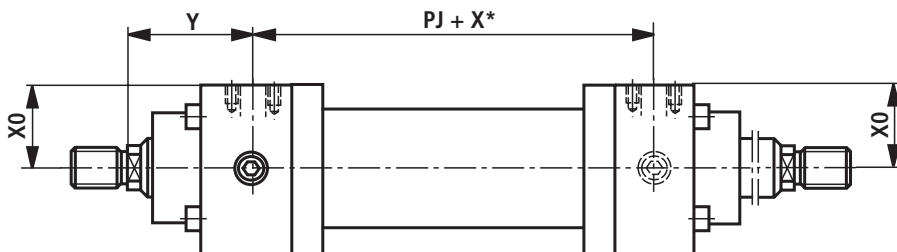
Flänsanslutningar

(mått i mm)

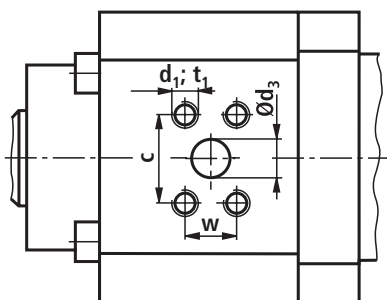
CDM1



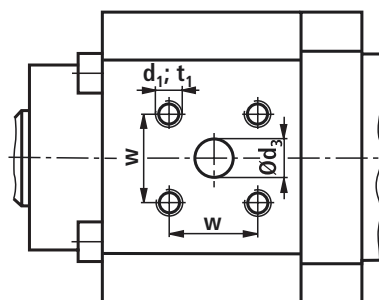
CGM1



Mått för Maße rektangelfläns
enligt ISO 6162-1 ($\hat{=}$ SAE 3000 PSI)



Mått för kvadratfläns
enligt ISO 6164



ØAL	Utförande "F" ISO 6162-1 ($\hat{=}$ SAE 3000 PSI) ¹⁾									Utförande "H" ISO 6164						
	Y	PJ	X0	Ød ₃	Ød ₃ ¹⁾	c ±0,25	w ±0,25	d ₁	t ₁ ²⁾	Y	PJ	X0	Ød ₃	w ±0,25	d ₁	t ₁ ²⁾
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	101	34,5	10	24,7	M6	13
50	72	111	41	13	1/2"	38,1	17,5	M8	14	72	111	44	10	24,7	M6	13
63	82	117	52	13	1/2"	38,1	17,5	M8	16	82	117	52	13	29,7	M8	16
80	91	134	60	13	1/2"	38,1	17,5	M8	16	91	134	60	13	29,7	M8	16
100	108	162	72	19	3/4"	47,6	22,3	M10	20	108	162	72	19	35,4	M8	16
125	121	174	91	19	3/4"	47,6	22,3	M10	20	121	174	91	19	35,4	M8	16
160	143	191	114	25	1"	52,4	26,2	M10	20	143	191	114	25	43,8	M10	20
200	190	224	138	25	1"	52,4	26,2	M10	20	190	224	138	25	43,8	M10	20

Huvudmått se sidan 14–39

ØAL = Kolv-Ø
X* = Slaglängd

¹⁾ Flänsanslutning enligt ISO 6162-1 motsvarar
Flänsanslutning enligt SAE 3000 PSI

²⁾ Gängans djup

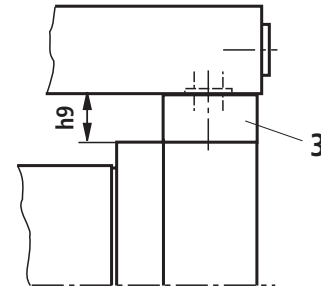
Anslutningsplattor för ventilkonstruktion (SL- och SV-ventiler)

Anmärkning:

Ventiler, skruvförband och rördragning ingår **inte** i leveransomfattningen!

- 1 Anslutning B till kolvsidan enligt ISO 6164
- 2 Hål för styrestift
- 3 Adapterplatta för monteringsätt MT4 (ingår i leveransomfattningen hos MT4)
- 4 Ledningsanslutning "B" mått se även sidan 14–39

Monteringssituation hos MT4

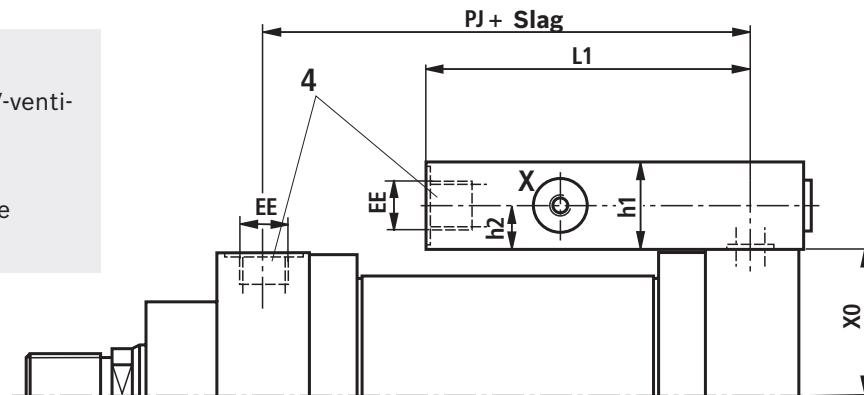


Viktig information:

Anslutningsplattor för SL- och SV-ventiler (spärrventiler)

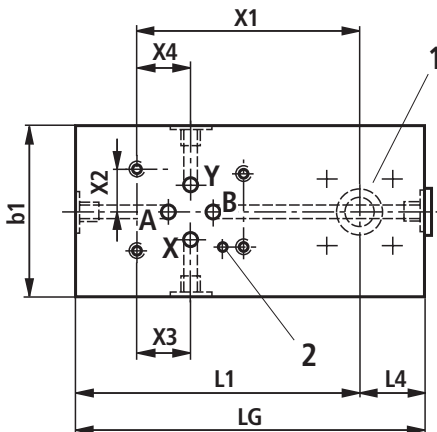
Observera:

Tätning utförande T och S är inte avsett för statisk hållarfunktion!



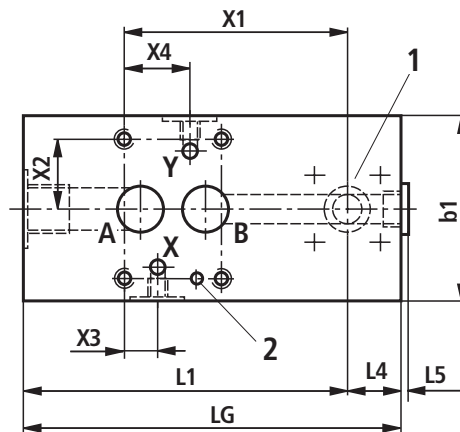
NG6

Mått enligt DIN 24340 form A och ISO 4401

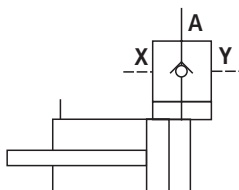


NG10 och 20

Mått enligt DIN 24340 form D och ISO 5781



Rördragningssymbol



Anslutningsplattor för ventilkonstruktion (SL- och SV-ventiler – mått i mm)

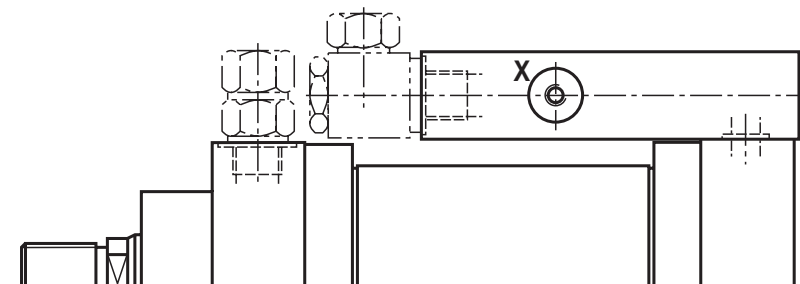
ØAL	Ventil- NG	PJ	EE	Minsta slag ¹⁾		X0	Plattmått							Anslutningsstorlek, Anslutningarnas läge						Lägespunkt Ventil	
				²⁾	³⁾		L1	L4	L5	LG	b1	h1	h9	h2	A	X	Y	X3	X4	X1	X2
40	6	97	G1/2	100	100	34,5	90	20	4	110	55	40	10	20	G1/2	G1/4	G1/4	21,5	21,5	65,5	15,5
50	6	111	G1/2	100	100	44	90	20	4	110	55	40	10	20	G1/2	G1/4	G1/4	21,5	21,5	65,5	15,5
63	6	117	G3/4	100	100	52	100	25	5	125	55	45	10	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	70,5	15,5
	10	117	G3/4	100	100	52	105	25	5	130	85	45	10	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	73	33,35
80	6	134	G3/4	100	100	60	100	25	5	125	55	45	10	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	70,5	15,5
	10	134	G3/4	100	100	60	105	25	5	130	85	45	10	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	73	33,35
100	10	162	G1	100	100	72	102	28	5	130	85	50	10	25	G1	G1/4	G1/4	21,5	21,5	70	33,35
125	10	174	G1	100	106	91	102	28	5	130	85	50	20	25	G1	G1/4	G1/4	21,5	21,5	70	33,35
	20	174	G1	100	106	91	137	28	5	165	100	50	20	25	G1	G1/4	G1/4	20,6	39,5	92	39,7
160	10	191	G1 1/4	100	163	114	115	35	5	150	85	60	20	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	80	33,35
	20	191	G1 1/4	100	163	114	140	35	5	175	100	60	20	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	20,6	39,5	95	39,7
200	10	224	G1 1/4	100	202	138	115	35	5	150	85	60	20	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	80	33,35
	20	224	G1 1/4	100	202	138	140	35	5	175	100	60	20	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	20,6	39,5	95	39,7

ØAL = Kolv-Ø

²⁾ Ej för MT4

³⁾ Endast för MT4

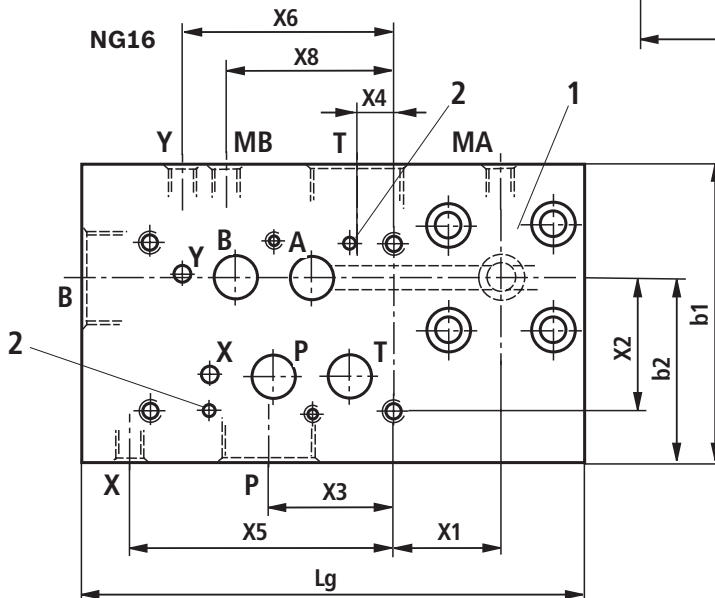
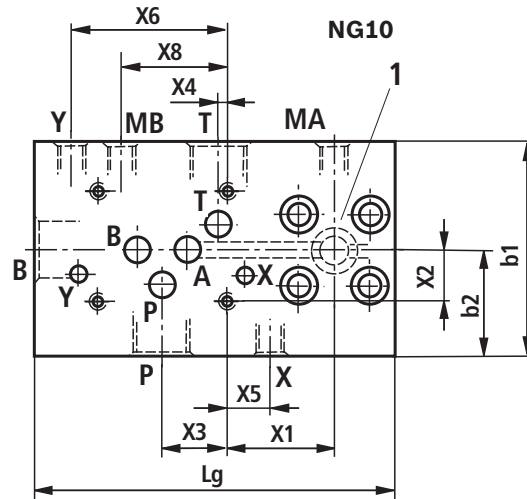
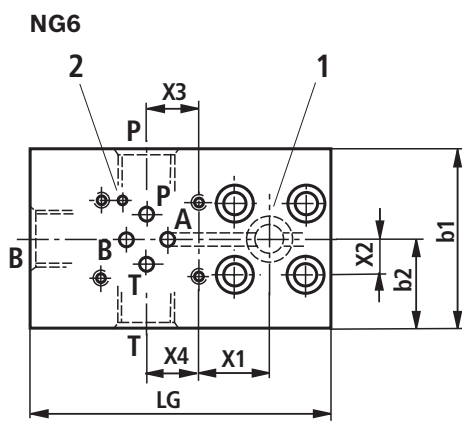
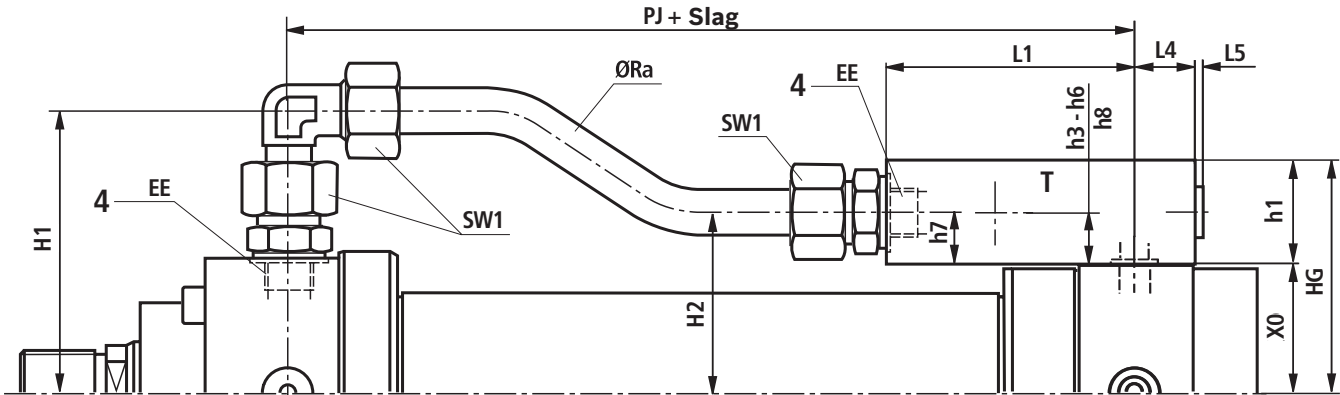
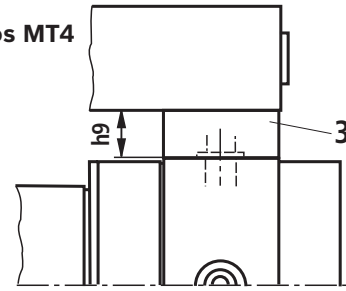
¹⁾ Uppgiften gäller endast följande anslutningssituation!



Anslutningsplattor för ventilkonstruktion (väg- och reglerventiler)

- 1 Anslutning B till kolvsidan enligt ISO 6164
- 2 Hål för styrtstift
- 3 Adapterplatta för monteringsätt MT4
(ingår i leveransomfattningen hos MT4)
- 4 Ledningsanslutning "B" mått se även sidan 14–39

Monteringssituation hos MT4



Obs:
Mått enligt DIN 24340 form A och
ISO 4401

Anslutningsplattor för ventilkonstruktion (väg- och reglerventiler – mått i mm)

ØAL	Ventil-NG	PJ	EE	Minsta slag	Platt- och rördragningsmått																
					L1	L4	L5 _{max.}	H1	H2 ¹⁾	H2 ²⁾	SW1	ØRa	b1	h1	lg	HG ¹⁾	HG ²⁾	b2	X0	h7	h9
40	6	101	G1/2	225	90	20	4	90	54,5	64,5	30	16,0 x 2,5	65	40	110	74,5	84,5	32,5	34,5	20	10
50	6	111	G1/2	215	90	20	4	99	64	74	30	16,0 x 2,5	65	40	110	84	94	32,5	44	20	10
63	6	117	G3/4	250	100	25	5	119	74,5	84,5	36	20,0 x 3,0	75	45	125	97	107	37,5	52	22,5	10
	10	117	G3/4	275	125	25	5	119	75	85	36	20,0 x 3,0	90	70	150	122	132	45	52	23	10
80	6	134	G3/4	235	100	25	5	127	82,5	92,5	36	20,0 x 3,0	75	45	125	105	115	37,5	60	22,5	10
	10	134	G3/4	260	125	25	5	127	83	93	36	20,0 x 3,0	90	70	150	130	140	45	60	23	10
100	10	162	G1	280	132	28	5	148	102	112	46	25,0 x 4,0	90	80	160	152	162	45	72	30	10
125	10	174	G1	270	132	28	5	165	121	141	46	25,0 x 4,0	90	80	160	171	191	45	91	30	20
	16	174	G1	300	162	28	5	165	131	151	46	25,0 x 4,0	120	90	190	181	201	77,5	91	40	20
160	10	191	G1 1/4	295	135	35	5	193,5	149	169	50	30,0 x 5,0	105	95	170	209	229	55	114	35	20
	16	191	G1 1/4	335	175	35	5	193,5	159	179	50	30,0 x 5,0	125	100	210	214	234	77,5	114	45	20
200	10	224	G1 1/4	260	135	35	5	216,5	173	193	50	30,0 x 5,0	105	95	170	233	253	55	138	35	20
	16	224	G1 1/4	300	175	35	5	216,5	183	203	50	30,0 x 5,0	125	100	210	238	258	77,5	138	45	20

ØAL	Ventil-NG	Anslutningsstorlek, anslutningarnas läge															
		P	X3	h3	T	X4	h4	X	X5	h5	Y	X6	h6	MA	MB	X8	h8
40	6	G1/2	21,5	20	G1/2	21,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	6	G1/2	21,5	20	G1/2	21,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	6	G3/4	21,5	22,5	G3/4	21,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	G3/4	27	33	G3/4	3,5	33	G1/4	18	47	G1/4	65	47	G1/4	G1/4	60	17
80	6	G3/4	21,5	22,5	G3/4	21,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	G3/4	27	33	G3/4	3,5	33	G1/4	18	47	G1/4	65	47	G1/4	G1/4	60	17
100	10	G1	27	30	G1	3,5	40	G1/4	18	57	G1/4	65	57	G1/4	G1/4	58	20
125	10	G1	27	30	G1	3,5	40	G1/4	18	57	G1/4	65	57	G1/4	G1/4	58	20
	16	G1	50	26	G1	17,0	25	G1/4	105	45	G1/4	88	70	G1/4	G1/4	88	35
160	10	G1 1/4	27	35	G1 1/4	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	65	72	G1/4	G1/4	55	25
	16	G1 1/4	52	32	G1 1/4	15,0	32	G1/4	110	55	G1/4	88	80	G1/4	G1/4	88	40
200	10	G1 1/4	27	35	G1 1/4	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	65	72	G1/4	G1/4	55	25
	16	G1 1/4	52	32	G1 1/4	15,0	32	G1/4	110	55	G1/4	88	80	G1/4	G1/4	88	40

ØAL	Ventil-NG	Lägespunkt ventil	
		X1	X2
40	6	25	15,5
50	6	25	15,5
63	6	30	15,5
	10	45	21,4
80	6	30	15,5
	10	45	21,4
100	10	52	21,4
125	10	52	21,4
	16	37	55,6
160	10	55	21,4
	16	45	55,6
200	10	55	21,4
	16	45	55,6

¹⁾ Ej för MT4

²⁾ Endast för MT4

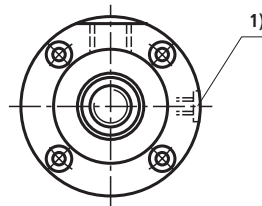
Måtten h3, h4, h5, h6, h8 och X3, X4, X5, X6, fastställer positionen för anslutningarna P, T, B, X, Y.

Avluftning/mätkoppling

(mått i mm)

För kolv- $\varnothing \geq 40$ mm levereras en patenterad säkerhetsavluftning mot oavsiktlig urskruvning i huvud och botten. På kolv- $\varnothing 25$ och 32 mm har en avluftningsskruv G1/8 installerats i huvudet och botten, som **inte** är säkrad mot urskruvning.

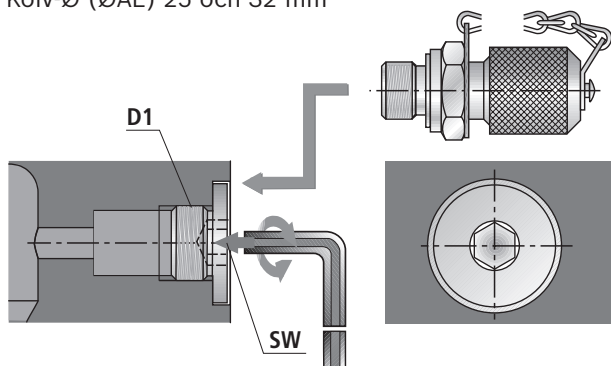
Anslutningen möjliggör montering av en mätkoppling med backventil för tryckmätning eller föroreningsfri avluftning. Mätkoppling med backventilfunktion, vilket innebär att den även kan anslutas under tryck.



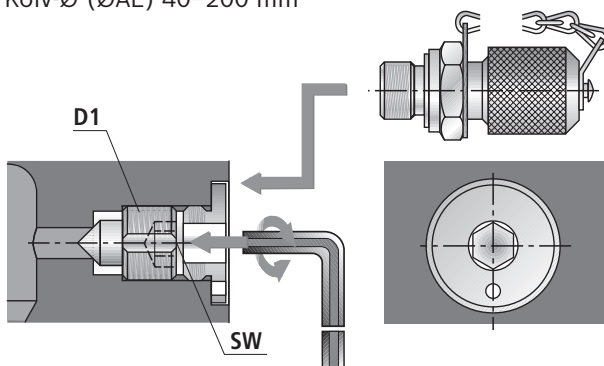
1) Avluftning: Vid blick mot kolvstången är positionen alltid vriden 90° mot ledningsanslutningen (medurs)

Anslutningsmöjlighet för mätkoppling

Kolv- \varnothing (\varnothing AL) 25 och 32 mm



Kolv- \varnothing (\varnothing AL) 40–200 mm



\varnothing AL	Avluftningsskruv			Mätkoppling
	D1	Säkring	SW	D2
25 och 32	G1/8	ej säkrad	5	G1/8
40 och 50	G1/8	säkrad	5	G1/8
63-200	G1/4	säkrad	6	G1/4

Leveransomfattning: Mätkoppling **G1/8**

MÄTKOPPLING AB 20-11/K3 G1/8 med tätningsring av NBR

Materialnr **R900014363**

MÄTKOPPLING AB 20-11/K3V G1/8 med tätningsring av FKM

Materialnr **R900024710**

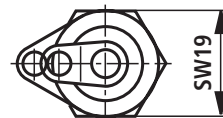
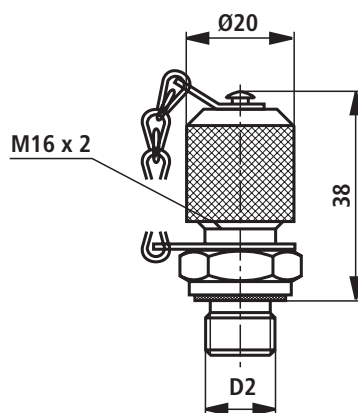
Leveransomfattning: Mätkoppling **G1/4**

MÄTKOPPLING AB 20-11/K1 G1/4 med tätningsring av NBR

Materialnr **R900009090**

MÄTKOPPLING AB 20-11/K1V G1/4 med tätningsring av FKM

Materialnr **R900001264**



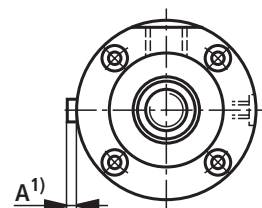
Strypventil

(mått i mm)

\varnothing AL	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Supernatant A ¹⁾	6,5	4	5,5	1,5	0	0	0	0	0	0

\varnothing AL = Kolv- \varnothing

1) Strypventil endast vid ändlägesdämpning "E" (180° mot avluftningen) Supernatant A i slutet läge



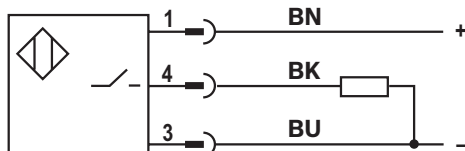
Approximationsbrytare

Induktiva approximationsbrytare används som tillförlitlig änd-lägeskontroll vid hydraulcylindrar. De utgör en viktig del som sörjer för en säker och precis övervakning av säkerhetsanordningar, låsanordningar och/eller andra maskinfunktioner i deras ändläge genom att avge signaler. Den upp till 500 bar högtrycksfasta approximationsbryta-

ren arbetar utan beröring och kontakt. Därmed är den slitagefri. Approximationsbrytaren är fabriksinställd. Kopplingsavståndet får inte justeras. Approximationsbrytarens kontramutter är fabriksmärkt med sigillack. Vid utförande med approximationsbrytare är cylindrarna utrustade med approximationsbrytare på båda sidor.

Tekniska data	
(Rådfråga oss om apparaten ska användas utanför de angivna värdena!)	
Funktionssätt	PNP-slutare
Tillåtet tryck	bar 500
Driftspänning	V DC 10 till 30
– inklusive restvågighet	% ≤ 15
Spänningsfall	V ≤ 1,5
Märkspänning	V DC 24
Märkström	mA 200
Tomgångsström	mA ≤ 8
Restström	μA ≤ 10
Uppreppningsprecision	% ≤ 5
Hysteres	% ≤ 15
Omgivningstemperatur	°C –25 till +80
Temperaturdrift	% ≤ 10
Driftsfrekvens	Hz 1000
Kapslingsklass	IP 68 enligt DIN 40050
– aktiv yta	IP 68 enligt DIN 40050
– approximationsbrytare	IP 67 enligt DIN 40050
Husmaterial	Materialnr 1.4104

Anslutningsbeläggning

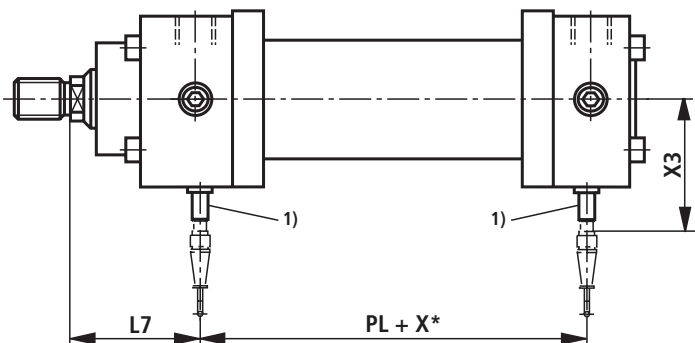


BN brun
BK svart
BU blå

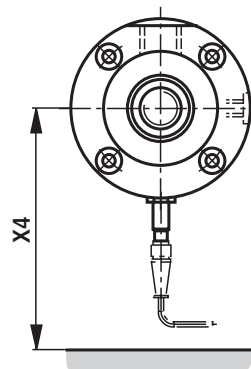
Approximationsbrytare

(mått i mm)

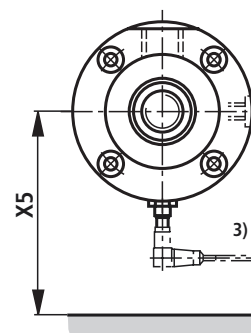
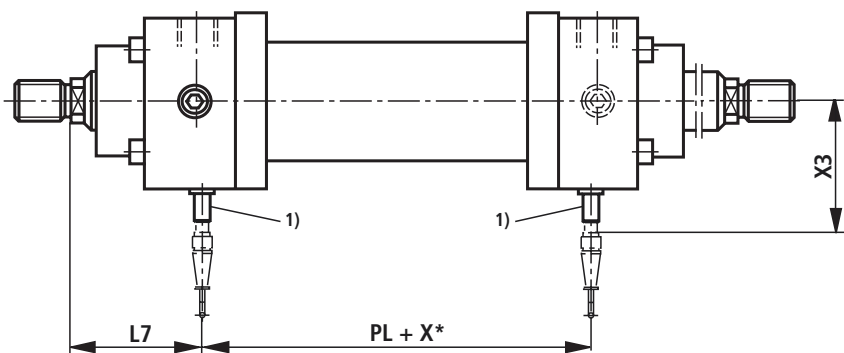
CDM1



Monteringsutrymme för kontakt



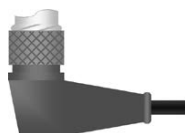
CGM1



Kontakt med 5 m kabel

Materialnr **R913016852**

(Kontakt ingår **inte** i leveransomfattningen, måste beställas separat)



Kontakt, vinklad med 5 m kabel

(kabelutgångens läge ej definierbart)

Materialnr **R988064311**

(Kontakt ingår **inte** i leveransomfattningen, måste beställas separat)

Approximationsbrytare (mått i mm)

ØAL	ØMM	PL	L7	X3	X4	X5
25 ²⁾	14 18	-	-	-	-	-
32 ²⁾	18 22	-	-	-	-	-
40	22 28	97	71	94	170	125
50	28 36	103	76	98	175	130
63	36 45	113	84	103	180	135
80	45 56	124	96	109	185	140
100	56 70	150	114	116	195	150
125	70 90	158	129	126	205	160
160	90 110	181	148	136	215	170
200	110 140	214	195	151	230	185

Huvudmått se sidan 14–39

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

X* = Slaglängd

¹⁾ Approximationsbrytaren är alltid mitt emot ledningsanslutningen

²⁾ Kolv-Ø 25 till 32 mm
Approximationsbrytare ej möjlig

lägesgivare

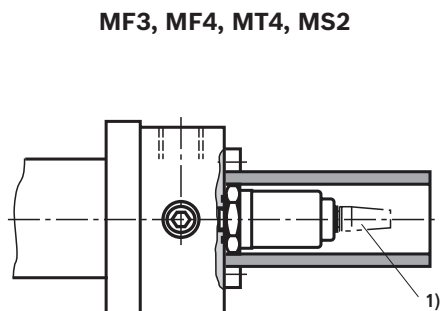
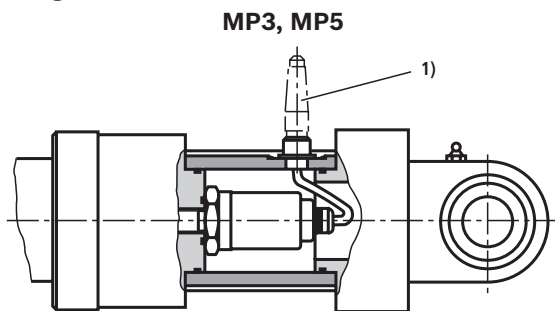
Det upp till 500 bar tryckfasta vägmätningssystemet arbetar utan beröring och absolut. Grunden för detta vägmätningssystemet är den magnetostriktiva effekten. Därmed utlöses en torsionsvåg av mötet mellan två magnetfält. Denna torsionsvåg färdas på vågledaren i måttstockens

inre från mätplatsen till sensorhuvudet. Löptiden är konstant och näst intill temperaturoberoende. Den står i proportion till magneternas position och är därmed ett mått för vägens ärvärde och omvandlas i sensorn till en direkt analog eller digital utgång.

Tekniska data			
(Rådfråga oss om apparaten ska användas utanför de angivna värdena!)			
Tillåtet tryck	bar		500
Analog utgång	V		0 till 10
	- lastmotstånd	kΩ	≥ 5
	- upplösning		oändlig
Analog utgång	mA		4 till 20
	- lastmotstånd	Ω	0 till 500
	- upplösning		oändlig
Digital utgång			SSI 24 bit Gray-kodad
	- upplösning	μm	5
	- mätriktning		framåt
Linjäritet (absolut precision)	- analog	%	≤ ±0,02 (baserat på mätlängden)
		mm	min. ±0,05
	- digital	%	≤ ±0,01 (baserat på mätlängden)
		mm	min. ±0,04
Reproducerbarhet		%	±0,001 (baserat på mätlängden)
		mm	min. ±0,0025
Hysteres		mm	≤ 0,004
Försörjningsspänning	V DC		24 (± 10 % vid analog utgång)
	- effektförbrukning	mA	100
	- restvågighet	% s-s	≤ 1
	V DC		24 (+ 20 %/- 15 % vid digital utgång)
	- effektförbrukning	mA	70
Kapslingsklass	- restvågighet	% s-s	≤ 1
	- rör och fläns	IP	67
	- sensorelektronik	IP	65
Arbetstemperatur	- sensorelektronik	°C	-40 till +75
Temperaturkoefficient	- spänning	ppm/°C	70
	- ström	ppm/°C	90

lägesgivare

Monteringsätt



1) För analog utgång:

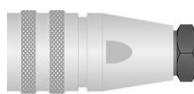
6-polig kontakt

Materialnr **R900072231**

(Kontakt ingår*inte*

i leveransomfattningen, måste beställas separat)

Kapslingsklass: IP 67



1) För digital utgång:

7-polig kontakt

Materialnr **R900079551**

(Kontakt ingår*inte*

i leveransomfattningen, måste beställas separat)

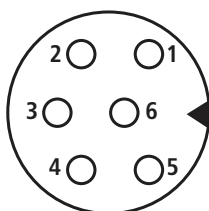
Kapslingsklass: IP 67



Anslutningsbeläggning

Vägmätningssystem (analog utgång)

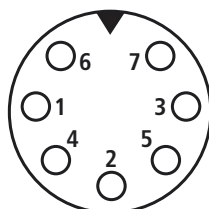
Kontakt (vy på stiftsidan)



Stift	Kabel	Signal/ström	Signal/spänning
1	grå	4–20 mA	0–10 V
2	rosa	DC-jordad	DC-jordad
3	gul	ej belagd	ej belagd
4	grön	DC-jordad	DC-jordad
5	brun	+24 V DC (+20 %/-15 %)	+24 V DC (+20 %/-15 %)
6	vit	DC-jordad (0 V)	DC-jordad (0 V)

Vägmätningssystem (digital utgång)

Kontakt (vy på stiftsidan)

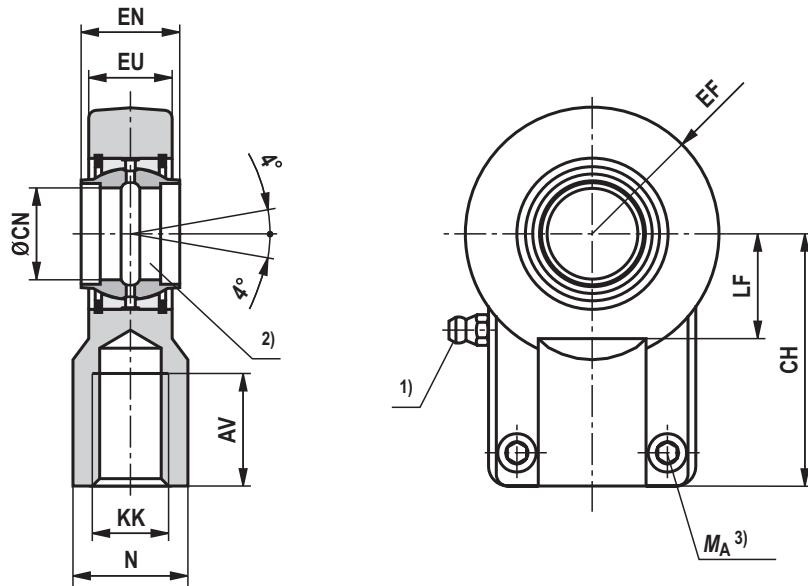


Stift	Kabel	Signal/SSI
1	grå	Data (-)
2	rosa	Data (+)
3	gul	Takt (+)
4	grön	Takt (-)
5	brun	+24 V DC (+20 %/-15 %)
6	vit	DC-jordad (0 V)
7	-	ej belagd

Mått: Kullekoppling CGKD (fastklämbar)

(mått i mm)

ISO 8132



ØAL	ØMM	Typ	Materialnr	Nominell kraft kN	AV min.	N max.	CH js13	EF max.	ØCN H7 2)	EN h12	EU max.
25	14/18	CGKD 12 7)	R900540998	8	17	19	38	16,5	12	12	11
25	18	CGKD 16	R900308559	12,5	19	22	44	20,5	16	16	14
32	18/22										
32	22	CGKD 20	R900308576	20	23	28	52	25	20	20	17,5
40	22/28										
40	28	CGKD 25	R900323332	32	29	31	65	32	25	25	22
50	28/36										
50	36	CGKD 32	R900322049	50	37	38	80	40	32	32	28
63	36/45										
63	45	CGKD 40	R900322029	80	46	47	97	50	40	40	34
80	45/56										
80	56	CGKD 50	R900322719	125	57	58	120	63	50	50	42
100	56/70										
100	70	CGKD 63	R900322028	200	64	70	140	72,5	63	63	53,5
125	70/90										
125	90	CGKD 80	R900322700	320	86	91	180	92	80	80	68
160	90/110										
160	110	CGKD 100	R900322030	500	96	110	210	114	100	100	85,5
200	110/140										
200	140	CGKD 125	R900322026	800	113	135	260	160	125	125	105

Mått: Kuledskoppling CGKD (fastklämbar) (mått i mm)

ØAL	ØMM	Typ	KK	LF min.	Klämskruv ISO 4762-10.9	M_A ³⁾ Nm	m ⁴⁾ kg	C_0 ⁵⁾ kN	F_{zul} ⁶⁾ kN
25	14/18	CGKD 12 ⁷⁾	M12x1,25	13	M5x16	6	0,1	24,5	9,0
25	18	CGKD 16	M14x1,5	16,5	M6x14	10	0,2	36,5	13,5
32	18/22								
32	22	CGKD 20	M16x1,5	20,5	M8x20	25	0,35	48	17,7
40	22/28								
40	28	CGKD 25	M20x1,5	25,5	M8x20	30	0,65	78	28,8
50	28/36								
50	36	CGKD 32	M27x2	30	M10x25	59	1,15	114	42,1
63	36/45								
63	45	CGKD 40	M33x2	39	M10x30	59	2,1	204	75,3
80	45/56								
80	56	CGKD 50	M42x2	47	M12x35	100	4	310	114,4
100	56/70								
100	70	CGKD 63	M48x2	58	M16x40	250	7,2	430	158,7
125	70/90								
125	90	CGKD 80	M64x3	74	M20x50	490	15	695	265,5
160	90/110								
160	110	CGKD 100	M80x3	94	M24x60	840	25,5	1060	391,1
200	110/140								
200	140	CGKD 125	M100x3	116	M24x70	840	52,5	1430	527,7

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

1) Smörjnippel koniskt huvud form A enligt DIN 71412

2) Tillhörande bult-Ø m6

3) M_A = Åtdragningsmoment
Kuledskopplingen ska alltid skruvas mot kolvstångens axel. Därefter måste klämskruvorna åter dras åt med det angivna åtdragningsmomentet.

4) m = Vikt kuledskoppling i kg

5) C_0 = Kuledskopplingens statiska bärcapacitet

6) F_{zul} = Kuledskopplingens tillåtna belastning vid gränslaster eller alternerande laster

7) Lager ej smörjbart i efterhand



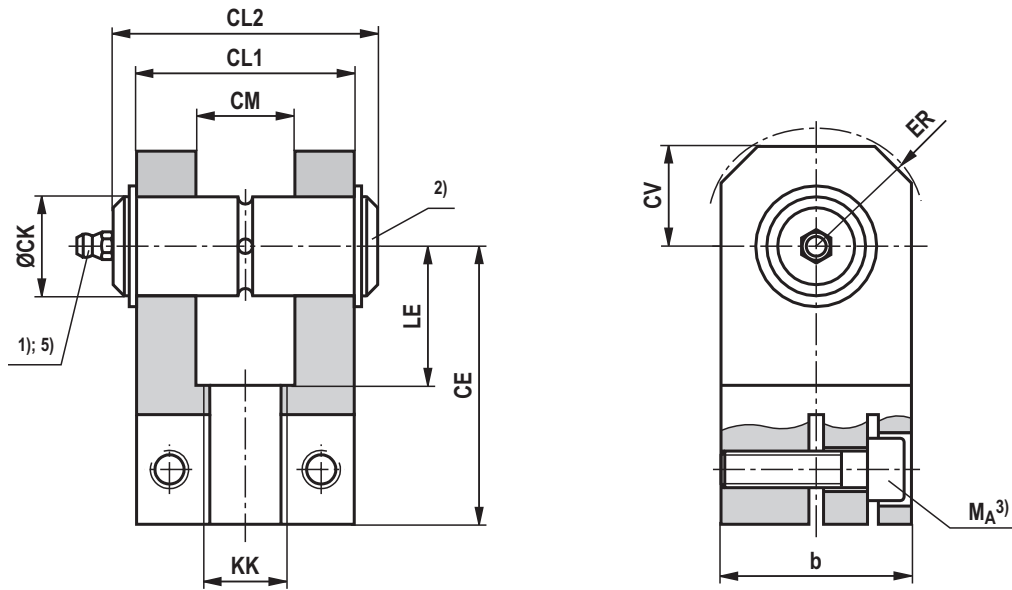
Obs:

Geometri och mått kan avvika beroende på tillverkaren. Alla bilder är exempel.

Vid kombination med andra monteringsselement måste lämpligheten kontrolleras.

Mått: Gaffelhuvud CCKB (fastklämbart) (mått i mm)

ISO 8132



ØAL	ØMM	Typ	Materialnr	Nominell kraft kN	b max.	CE js13	ØCK H9 ²⁾	CL1 h16	CL2 max.	CM A13	ER max.
25	14/18	CCKB 12 ⁵⁾	R900542842	8	25	38	12	28	49	12	16
25	18	CCKB 16	R900542843	12,5	30	44	16	36	57	16	20
32	18/22										
32	22	CCKB 20	R900542844	20	40	52	20	45	72	20	25
40	22/28										
40	28	CCKB 25	R900542845	32	50	65	25	56	84	25	32
50	28/36										
50	36	CCKB 32	R900542846	50	65	80	32	70	105	32	40
63	36/45										
63	45	CCKB 40	R900542847	80	80	97	40	90	133	40	50
80	45/56										
80	56	CCKB 50	R900542848	125	100	120	50	110	165	50	63
100	56/70										
100	70	CCKB 63	R900542849	200	140	140	63	140	185	63	71
125	70/90										
125	90	CCKB 80	R900542850	320	180	180	80	170	225	80	90
160	90/110										
160	110	CCKB 100	6)	500	220	210	100	210	6)	100	110
200	110/140										

Mått: Gaffelhuvud CCKB (fastklämbart) (mått i mm)

ØAL	ØMM	Typ	KK	LE min.	CV max.	Klämskruv ISO 4762-10.9	M_A ³⁾ Nm	m ⁴⁾ kg
25	14/18	CCKB 12 ⁵⁾	M12x1,25	18	16	M4x16	2,9	0,2
25	18	CCKB 16	M14x1,5	22	20	M6x20	10	0,35
32	18/22							
32	22	CCKB 20	M16x1,5	27	25	M8x30	25	0,7
40	22/28							
40	28	CCKB 25	M20x1,5	34	32	M10x35	49	1,4
50	28/36							
50	36	CCKB 32	M27x2	41	40	M12x40	85	2,8
63	36/45							
63	45	CCKB 40	M33x2	51	50	M16x50	210	5,2
80	45/56							
80	56	CCKB 50	M42x2	63	63	M20x60	425	9,5
100	56/70							
100	70	CCKB 63	M48x2	75	71	M24x80	730	21,5
125	70/90							
125	90	CCKB 80	M64x3	94	90	M30x100	1450	38,2
160	90/110							
160	110	CCKB 100	M80x3	114	110	M36x130	2480	6)
200	110/140							

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

- 1) Smörjnippel koniskt huvud form A enligt DIN 71412
- 2) Tillhörande bult-Ø m6
(bult och bultsäkring ingår i leveransomfattningen och är inte monterade vid leveransen)
- 3) M_A = Åtdragningsmoment
Gaffelhuvudet ska alltid skruvas mot kolvstångens axel. Därefter måste klämskruvarna åter dras åt med det angivna åtdragningsmomentet.
- 4) m = Vikt gaffelhuvud i kg
- 5) Utan smörjhål
- 6) På förfrågan



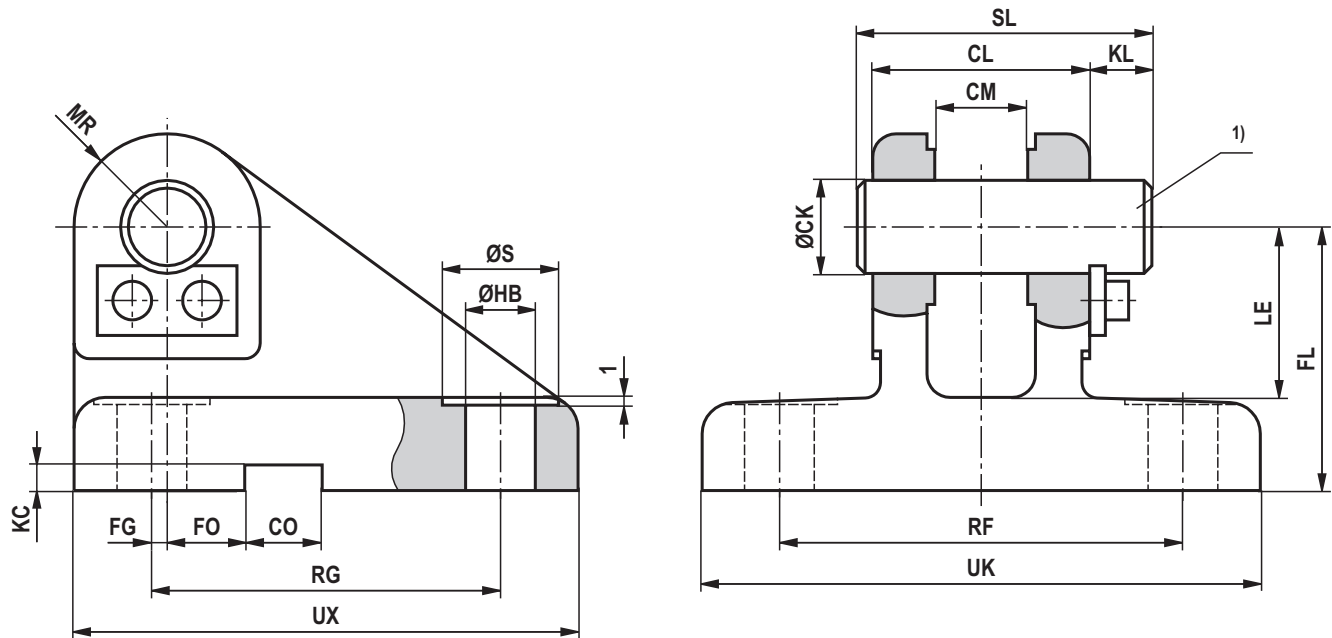
Obs:

Geometri och mått kan avvika beroende på tillverkaren.
Alla bilder är exempel.

Vid kombination med andra monterings-element måste lämpligheten kontrolleras.

Mått: Gaffellagerbock CLCA (mått i mm)

ISO 8132, form B



ØAL	ØAL	ØMM	Typ	Materialnr	Nominell kraft kN	ØCK H9 ¹⁾	CL h16	CM A12	CO N9	FG js14	FL js12	FO js14
25	25	14/18	CLCA 12	R900542861	8	12	28	12	10	2	34	10
32	25	18	CLCA 16	R900542862	12,5	16	36	16	16	3,5	40	10
	32	18/22										
40	32	22	CLCA 20	R900542863	20	20	45	20	16	7,5	45	10
	40	22/28										
50	40	28	CLCA 25	R900542864	32	25	56	25	25	10	55	10
	50	28/36										
63	50	36	CLCA 32	R900542865	50	32	70	32	25	14,5	65	6
	63	36/45										
80	63	45	CLCA 40	R900542866	80	40	90	40	36	17,5	76	6
	80	45/56										
100	80	56	CLCA 50	R900542867	125	50	110	50	36	25	95	0
	100	56/70										
125	100	70	CLCA 63	R900542868	200	63	140	63	50	33	112	0
	125	70/90										
160	125	90	CLCA 80	R900542869	320	80	170	80	50	45	140	0
	160	90/110										
200	160	110	CLCA 100	3)	500	100	210	100	63	52,5	180	0
	200	110/140										
–	200	140	CLCA 125	3)	800	125	270	125	80	75	230	0

Mått: Gaffellagerbock CLCA (mått i mm)

ØAL	ØAL	ØMM	Typ	ØHB H13	KC +0,3	KL	LE min.	MR max.	RF js14	RG js14	ØS	SL	UK max.	UX max.	m ²⁾ kg
25	25	14/18	CLCA 12	9	3,3	8	22	12	52	45	15	38	72	65	0,45
32	25	18	CLCA 16	11	4,3	8	27	16	65	55	18	46	90	80	1
	32	18/22													
40	32	22	CLCA 20	11	4,3	10	30	20	75	70	18	58	100	95	1,5
	40	22/28													
50	40	28	CLCA 25	13,5	5,4	10	37	25	90	85	20	69	120	115	3
	50	28/36													
63	50	36	CLCA 32	17,5	5,4	13	43	32	110	110	26	87	145	145	5
	63	36/45													
80	63	45	CLCA 40	22	8,4	16	52	40	140	125	33	110	185	170	9,6
	80	45/56													
100	80	56	CLCA 50	26	8,4	19	65	50	165	150	40	133	215	200	15,5
	100	56/70													
125	100	70	CLCA 63	33	11,4	20	75	63	210	170	48	164	270	230	27,5
	125	70/90													
160	125	90	CLCA 80	39	11,4	26	95	80	250	210	57	202	320	280	47
	160	90/110													
200	160	110	CLCA 100	52	12,4	30	120	100	315	250	76	246	405	345	3)
	200	110/140													
–	200	140	CLCA 125	52	15,4	32	170	125	365	350	76	310	455	450	3)

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

1) Tillhörande bult-Ø m6
(bult och bultsåkring ingår i leveransomfattningen och är inte monterade vid leveransen)

2) **m** = Vikt gaffellagerbock i kg

3) På förfrågan



Obs:

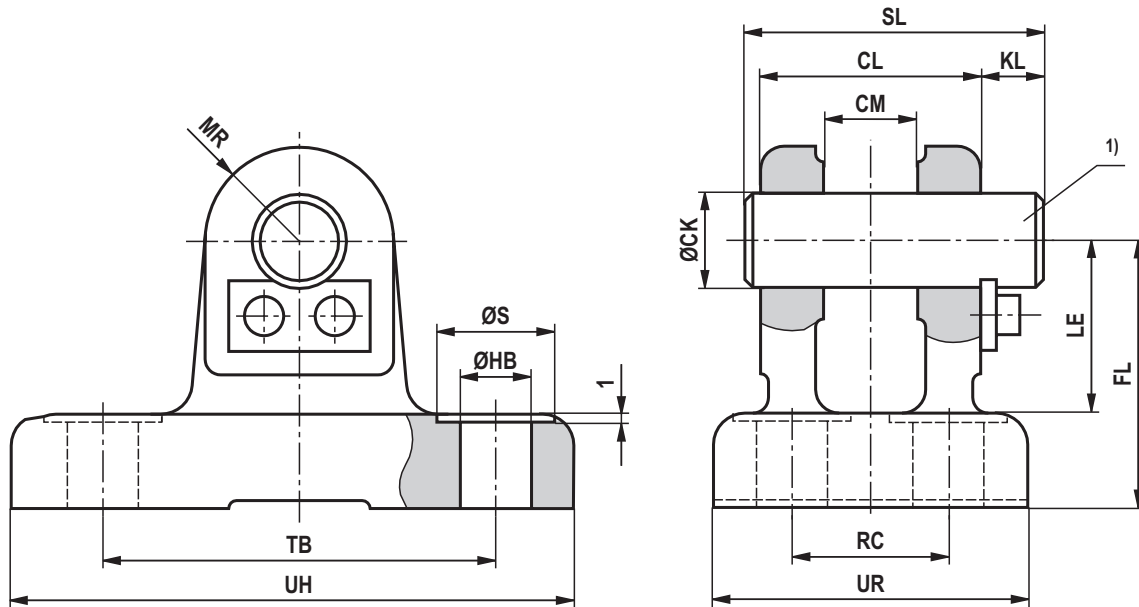
Geometri och mått kan avvika beroende på tillverkaren.
Alla bilder är exempel.

Vid kombination med andra monteringsselement måste lämpligheten kontrolleras.

Mått: Gaffellagerbock CLCD

(mått i mm)

ISO 8132, form A



ØAL	ØAL	ØMM	Typ	Materialnr	Nominell kraft kN	ØCK H9 1)	CL h16	CM A13	FL js12	ØHB H13	KL
25	25	14/18	CLCD 12	R900542879	8	12	28	12	34	9	8
32	25	18	CLCD 16	R900542880	12,5	16	36	16	40	11	8
	32	18/22									
40	32	22	CLCD 20	R900542881	20	20	45	20	45	11	10
	40	22/28									
50	40	28	CLCD 25	R900542882	32	25	56	25	55	13,5	10
	50	28/36									
63	50	36	CLCD 32	R900542883	50	32	70	32	65	17,5	13
	63	36/45									
80	63	45	CLCD 40	R900542884	80	40	90	40	76	22	16
	80	45/56									
100	80	56	CLCD 50	R900542885	125	50	110	50	95	26	19
	100	56/70									
125	100	70	CLCD 63	R900542886	200	63	140	63	112	33	20
	125	70/90									
160	125	90	CLCD 80	R900542887	320	80	170	80	140	39	26
	160	90/110									
200	160	110	CLCD 100	3)	500	100	210	100	180	45	30
	200	110/140									
-	200	140	CLCD 125	3)	800	125	270	125	230	52	32

Mått: Gaffellagerbock CLCD (mått i mm)

ØAL	ØAL	ØMM	Typ	LE min.	MR max.	RC js14	ØS	SL	TB js14	UR max.	UH max.	<i>m</i> ²⁾ kg
25	25	14/18	CLCD 12	22	12	20	15	38	50	40	70	0,35
32	25	18	CLCD 16	27	16	26	18	46	65	50	90	0,7
	32	18/22										
40	32	22	CLCD 20	30	20	32	18	58	75	58	98	0,95
	40	22/28										
50	40	28	CLCD 25	37	25	40	20	69	85	70	113	1,9
	50	28/36										
63	50	36	CLCD 32	43	32	50	26	87	110	85	143	3
	63	36/45										
80	63	45	CLCD 40	52	40	65	33	110	130	108	170	5,5
	80	45/56										
100	80	56	CLCD 50	65	50	80	40	133	170	130	220	10,6
	100	56/70										
125	100	70	CLCD 63	75	63	100	48	164	210	160	270	17
	125	70/90										
160	125	90	CLCD 80	95	80	125	57	202	250	210	320	32
	160	90/110										
200	160	110	CLCD 100	120	100	160	66	246	315	260	400	3)
	200	110/140										
–	200	140	CLCD 125	170	125	200	76	310	385	320	470	3)

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

1) Tillhörande bult-Ø m6
(bult och bultsäkring ingår i leveransomfattningen och är inte monterade vid leveransen)

2) *m* = Vikt gaffellagerbock i kg

3) På förfrågan



Obs:

Geometri och mått kan avvika beroende på tillverkaren.
Alla bilder är exempel.

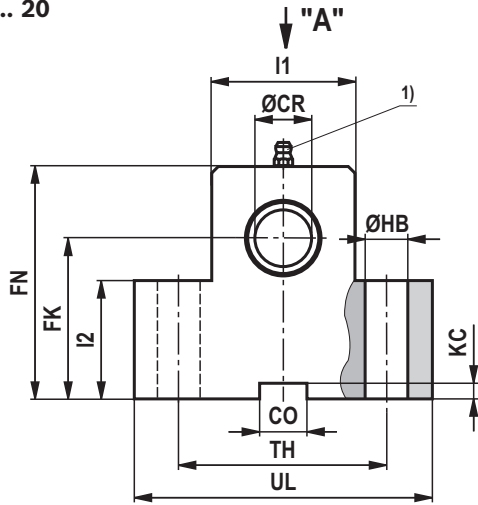
Vid kombination med andra monteringsselement måste lämpligheten kontrolleras.

Mått: Lagerbock med midjefäste CLTB

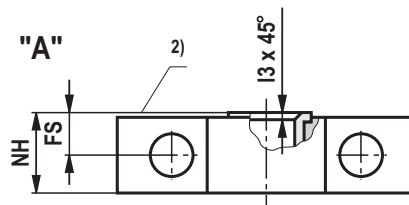
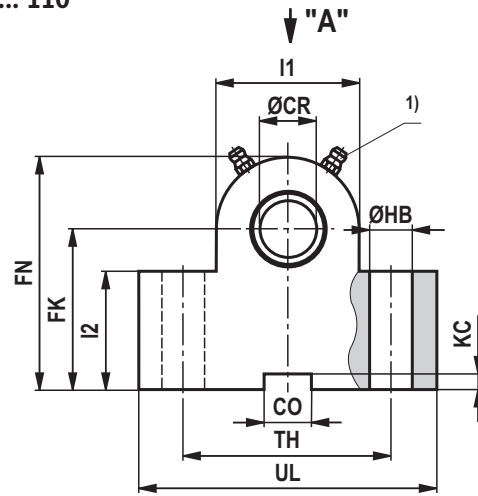
(mått i mm)

ISO 8132

CLTB 12 ... 20



CLTB 25 ... 110



ØAL	Typ ³⁾	Materialnr	Nominell kraft kN ⁴⁾	ØCR H7	CO N9	FK js12	FN max.	FS js14	ØHB H13	KC +0,3
25	CLTB 12	R900772607	8	12	10	34	50	8	9	3,3
32	CLTB 16	R900772608	12,5	16	16	40	60	10	11	4,3
40	CLTB 20	R900772609	20	20	16	45	70	10	11	4,3
50	CLTB 25	R900772610	32	25	25	55	80	12	13,5	5,4
63	CLTB 32	R900772611	50	32	25	65	100	15	17,5	5,4
80	CLTB 40	R900772612	80	40	36	76	120	16	22	8,4
100	CLTB 50	R900772613	125	50	36	95	140	20	26	8,4
125	CLTB 63	R900772614	200	63	50	112	180	25	33	11,4
160 ⁶⁾	CLTB 80	R900772615	320	80	50	140	220	31	39	11,4
200 ⁶⁾	CLTB 100	R901205929	500	100	63	180	280	45	52	12,4

Mått: Lagerbock med midjefäste CLTB (mått i mm)

ØAL	Typ ³⁾	I1	I2	I3	NH max.	TH js14	UL max.	m ⁵⁾ kg
25	CLTB 12	25	25	1	17	40	63	0,4
32	CLTB 16	30	30	1	21	50	80	0,85
40	CLTB 20	40	38	1,5	21	60	90	1,2
50	CLTB 25	56	45	1,5	26	80	110	2,1
63	CLTB 32	70	52	2	33	110	150	4,55
80	CLTB 40	88	60	2,5	41	125	170	7,3
100	CLTB 50	100	75	2,5	51	160	210	14,5
125	CLTB 63	130	85	3	61	200	265	23,1
160 ⁶⁾	CLTB 80	160	112	3,5	81	250	325	52,3
200 ⁶⁾	CLTB 100	200	145	4,5	102	295	385	⁷⁾

ØAL = Kolv-Ø

- 1) Smörjnippel koniskt huvud form A enligt DIN 71412
- 2) Anliggningsyta midjefäste (insida)
- 3) Lagerbockarna levereras alltid i par
- 4) Den nominella kraften gäller för användningar i par
- 5) **m** = Vikt lagerbock med midjefäste i kg (uppgift per par)
- 6) Lagerbockar för kolv-Ø 160 och 200 mm, vid byte (CDM1/CGM1/CSM1 serie 1X) Mått varierar.
Kontakta oss!
- 7) På förfrågan



Obs:

Geometri och mått kan avvika beroende på tillverkaren.
Alla bilder är exempel.

Vid kombination med andra monterings-element måste lämpligheten kontrolleras.

Lagerbockarna med midjefäste är lämpliga för montering med monteringsätt MT4.

Knäckning

Den tillåtna slaglängden vid last som styrs med led och 3,5 dubbel säkerhet mot knäckning återfinns i respektive tabell. När cylinderns monteringsläge avviker ska den tillåtna slaglängden interpoleras.

Tillåten slaglängd vid icke styrd last på förfrågan.

Beräkningen gällande knäckning utförs med följande formler:

1. Beräkning enligt Euler

$$F = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{v \cdot L_K^2} \quad \text{när } \lambda > \lambda_g$$

2. Beräkning enligt Tetmajer

$$F = \frac{d^2 \cdot \pi (335 - 0,62 \cdot \lambda)}{4 \cdot v} \quad \text{när } \lambda \leq \lambda_g$$

Förklaring:

E = Elasticitetsmodul i N/mm²

= 2,1 x 10⁵ för stål

I = Yttröghetsmoment i mm⁴

$$\text{för cirkeltvårsnitt} = \frac{d^4 \cdot \pi}{64} = 0,0491 \cdot d^4$$

v = 3,5 (säkerhetsfaktor)

L_K = Fri knäcklängd i mm (beroende på monteringsläge se skisserna A, B, C)

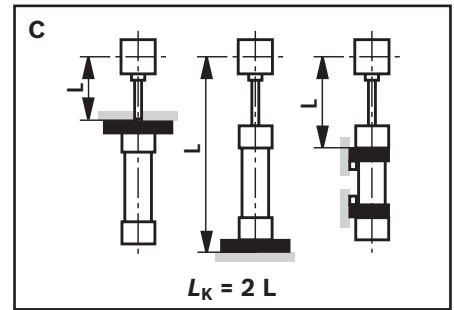
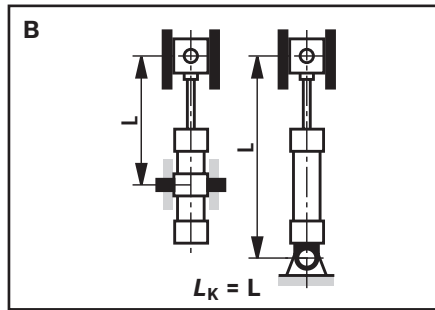
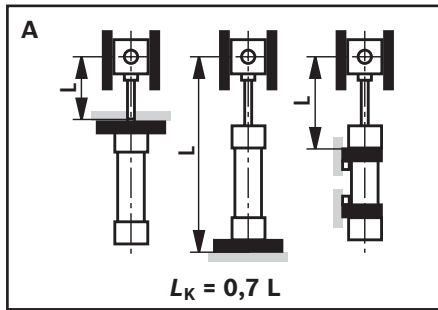
d = Kolstångs-Ø i mm

λ = Slankhetsgrad

$$= \frac{4 \cdot L_K}{d} \quad \lambda_g = \pi \sqrt{\frac{E}{0,8 \cdot R_e}}$$

R_e = Kolstångsmaterialets sträckgräns

Påverkan av monteringsläget på knäckningslängden:



Tillåten slaglängd

(mått i mm)

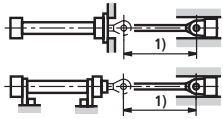
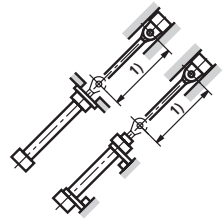
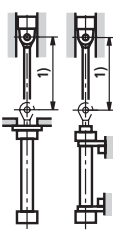
Monteringsläge MF2, MF4, MT4 midjefäste (vid $XV_{max.}$)

ØAL	ØMM	Tillåten slaglängd vid									Monteringsläge
		70 bar			100 bar			160 bar			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
25	14	260	270	305	215	220	240	160	165	170	0°
	18	435	455	485	385	400	460	310	315	340	
32	18	340	355	410	290	295	325	215	220	230	
	22	510	535	665	450	465	535	365	370	400	
40	22	405	425	495	345	355	395	265	270	285	
	28	640	680	875	575	600	710	475	490	535	
50	28	540	560	665	465	480	535	365	370	390	
	36	845	895	1180	765	805	970	645	665	735	
63	36	705	740	900	620	640	725	500	510	540	
	45	1030	1100	1480	945	990	1220	805	830	930	
80	45	855	900	1120	760	790	905	615	630	680	
	56	1230	1310	1700	1130	1190	1490	975	1010	1140	
100	56	1030	1090	1390	925	965	1130	760	780	850	
	70	1500	1590	2000	1380	1460	1880	1200	1250	1440	
125	70	1280	1360	1770	1160	1210	1450	970	995	1090	
	90	1900	2030	2300	1770	1880	2300	1570	1640	1950	
160	90	1620	1710	2320	1470	1540	1900	1250	1290	1440	
	110	2200	2350	2600	2060	2180	2600	1820	1900	2280	
200	110	1890	2010	2760	1730	1820	2260	1470	1520	1720	
	140	2720	2910	3000	2560	2720	3000	2290	2400	2980	

1) tillåtet slag

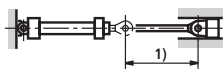
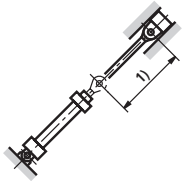
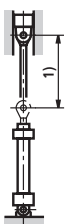
Tillåten slaglängd (mått i mm)

Monteringssätt MF1, MF3, MS2

ØAL	ØMM	Tillåten slaglängd vid									Monteringsläge
		70 bar			100 bar			160 bar			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
25	14	350	355	380	300	305	315	235	240	240	0°  45°  90° 
	18	530	550	645	470	485	535	390	400	415	
32	18	445	455	495	385	390	410	310	315	320	
	22	615	640	660	550	570	625	460	465	490	
40	22	530	545	590	460	470	490	370	375	380	
	28	775	810	980	700	725	815	590	600	635	
50	28	670	690	770	590	600	640	475	485	495	
	36	975	1020	1300	890	925	1080	765	785	845	
63	36	845	880	1000	750	770	830	615	625	645	
	45	1170	1230	1400	1070	1120	1330	920	950	1040	
80	45	1020	1060	1240	910	935	1020	750	765	795	
	56	1390	1470	1700	1280	1340	1620	1110	1150	1270	
100	56	1240	1290	1540	1110	1150	1280	930	940	990	
	70	1680	1780	2000	1560	1640	2000	1370	1410	1590	
125	70	1510	1570	1920	1360	1400	1590	1140	1160	1240	
	90	2090	2220	2300	1960	2060	2300	1740	1810	2110	
160	90	1880	1980	2500	1720	1780	2070	1460	1500	1610	
	110	2430	2580	2600	2280	2400	2600	2600	2110	2460	
200	110	2210	2320	2980	2020	2100	2470	1730	1770	1920	
	140	2980	3000	3000	2810	2980	3000	2540	2650	3000	

1) tillåtet slag

Monteringssätt: MP3, MP5

ØAL	ØMM	Tillåten slaglängd vid									Monteringsläge
		70 bar			100 bar			160 bar			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
25	14	155	160	175	120	125	130	75	80	85	0°  45°  90° 
	18	300	310	360	250	260	285	190	195	220	
32	18	210	220	240	165	170	180	110	115	120	
	22	345	360	420	290	300	330	220	225	235	
40	22	255	265	295	205	210	225	140	145	150	
	28	445	465	560	385	395	445	295	305	320	
50	28	350	360	405	285	290	315	205	210	215	
	36	600	630	770	525	540	615	415	425	455	
63	36	470	490	560	395	405	440	290	292	310	
	45	740	780	970	650	680	780	525	535	580	
80	45	575	600	700	490	505	555	370	375	390	
	56	890	935	1190	790	820	960	640	660	715	
100	56	705	735	880	600	620	695	460	470	495	
	70	1085	1150	1500	970	1015	1215	800	825	910	
125	70	890	935	1135	770	800	905	605	615	655	
	90	1400	1490	2030	1270	1340	1660	1070	1110	1250	
160	90	1130	1190	1490	990	1030	1190	790	810	870	
	110	1620	1720	2370	1470	1550	1930	1240	1290	1450	
200	110	1320	1390	1770	1160	1210	1420	930	955	1040	
	140	2010	2140	3000	1850	1950	2520	1580	1650	1910	

1) tillåtet slag

Ändlägesdämpning

Ändlägesdämpning:

Syftet är att sänka en hastighet hos en rörlig massa, vars tyngdpunkt ligger i cylinderaxeln, till en nivå där varken cylindern eller maskinen (som cylindern sitter i) skadas. För hastigheter över 20 mm/s rekommenderar vi ändlägesdämpning, för att uppta energin utan att behöva använda en extra anordning. Det måste dock alltid kontrolleras ifall ändlägesdämpning är nödvändig även vid mindre hastigheter med stora vikter.

Dämpningskapacitet:

Vid bromsning av vikter via ändlägesdämpningen får den konstruktivt bestämda dämpningskapaciteten inte överskridas. Cylindrar med ändlägesdämpning kan endast uppnå sin fulla dämpningskapacitet om hela slaglängden utnyttjas. Vid den inställbara ändlägesdämpningen "E" används dessutom en strypventil för utförandet "D". Ändlägesdämpningen "E" möjliggör optimering av taktiderna. Den max. tillåtna dämpningskapaciteten kan endast uppnås om strypventilen är låst.

Beräkningen är beroende av faktorerna vikt, hastighet, systemtryck och monteringsläge. Därför fastställs utifrån vikt och hastighet riktvärdet D_m och utifrån systemtryck och monteringsläge D_p . Med dessa båda riktvärden kontrolleras den tillåtna dämpningskapaciteten i diagrammet "Dämpningskapacitet". Snittpunkten för riktvärdena D_m och D_p ska alltid ligga under dämpningskapacitetskurvan för vald cylinder. Värdena i diagrammen avser av medeloljetemperatur på +45 till +65 °C och vid stängd strypventil. För specialanvändningar med mycket korta slagtider, höga hastigheter eller vikter kan cylindrar med speciala ändlägesdämpningar tillhandahållas på begäran. Vid användning av fasta eller inställbara anslag ska särskilda åtgärder vidtas!

Formler:

$$D_m = \frac{m}{10^K}; K = kv(0,5 - v)$$

m = Flyttad vikt i kg
 v = Slaghastighet i m/s
 kv = Se tabell sidan 65

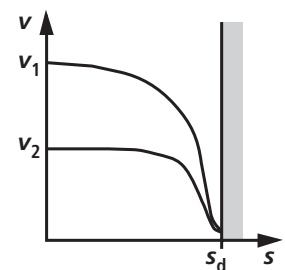
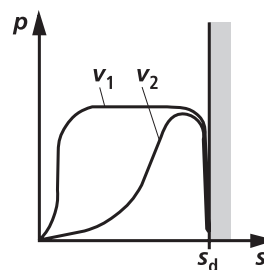
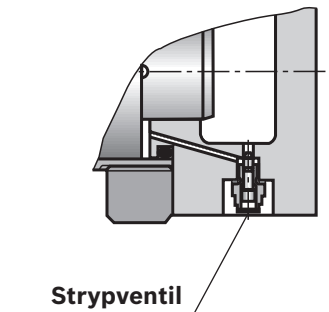
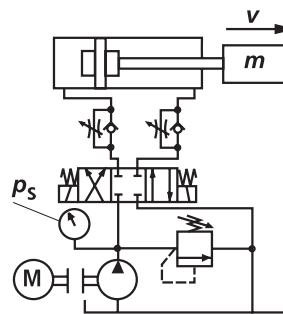
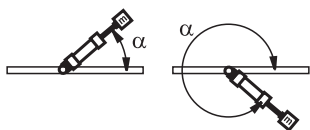
Utfällning:

$$D_p = p_s - \frac{m \cdot 9,81 \cdot \sin \alpha}{A_1 \cdot 10}$$

Infällning:

$$D_p = p_s + \frac{m \cdot 9,81 \cdot \sin \alpha}{A_3 \cdot 10}$$

p_s = Systemtryck i bar
 A_1 = Kolvyta i cm² (se sidan 10)
 A_3 = Ringyta i cm² (se sidan 10)
 α = Vinkel till det horisontella i grad



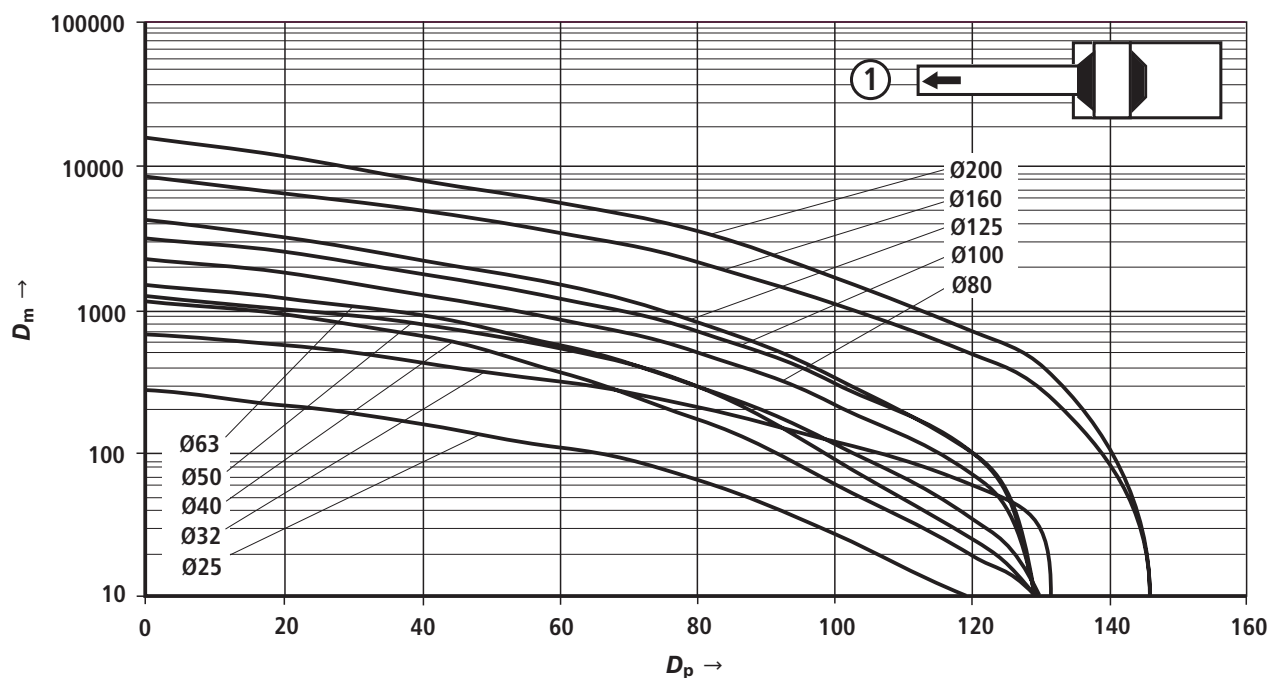
Dämpningslängd

ØAL mm	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Huvudsida	15	19	23	22	27	27	32	33	40	46
Bottensida	15	19	23	22	27	27	32	33	40	46

Änlaggedämpning/dämpningskapacitet

AL Ø mm	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
kv ①	2,97	2,56	2,82	3,51	3,02	2,53	2,65	2,91	2,76	2,95
kv ②	3,15	2,93	2,95	3,45	2,95	2,53	2,93	2,95	2,95	3,1
kv ③	3,1	2,73	3,1	3,51	2,95	2,51	2,91	2,95	2,91	2,93

Dämpningskapacitet:

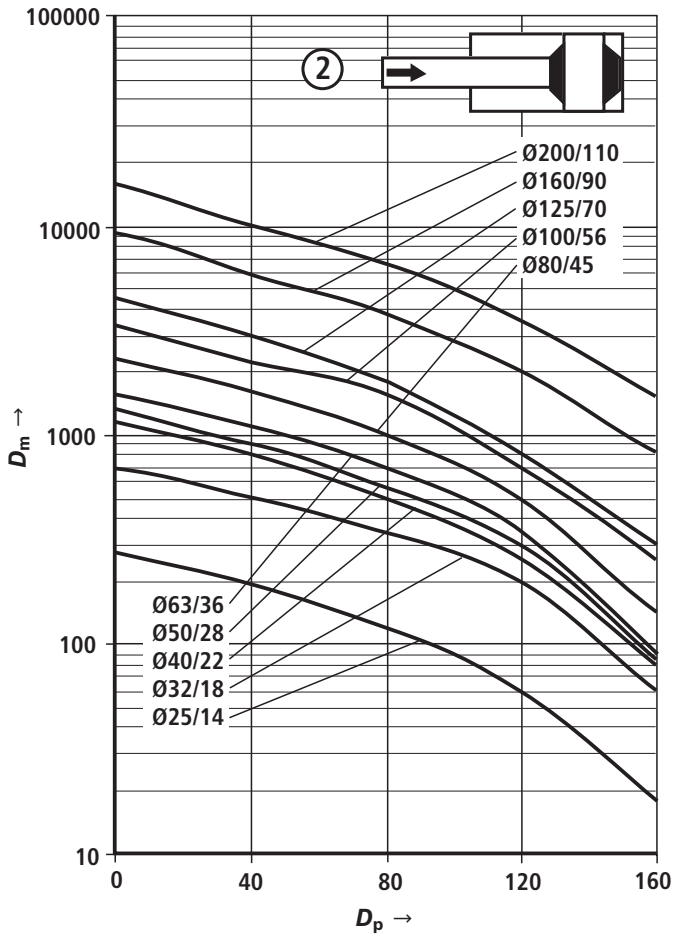
Utfällning för CDM1 och CSM1 med kv ①

Änlagisdämpning/dämpningskapacitet

Dämpningskapacitet:

Infällning för CDM1, CGM1 och CSM1 med kv ②;

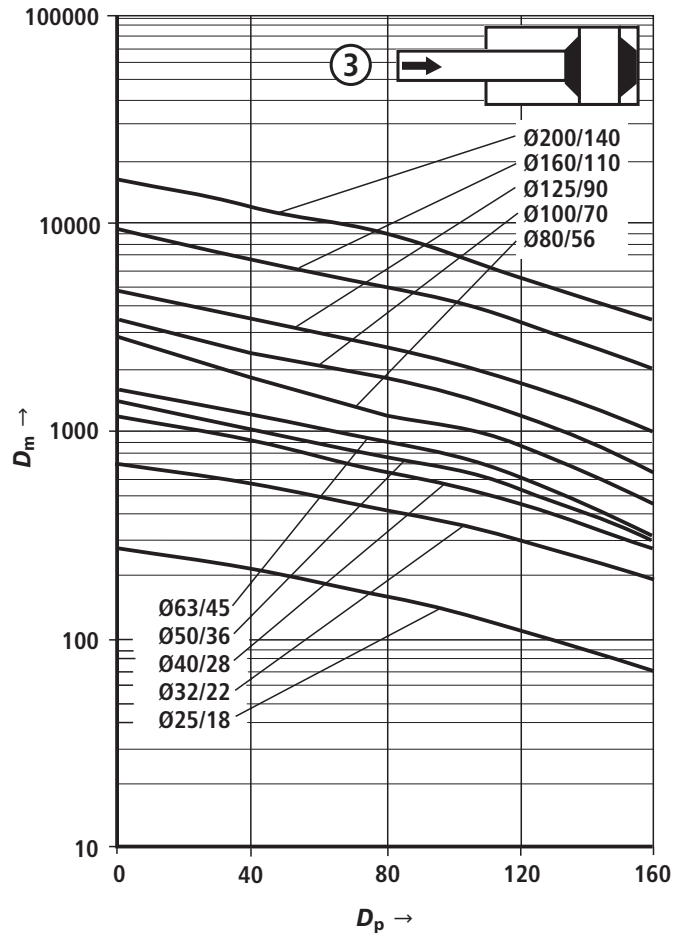
Utfällning för CGM1 med kv ②



Dämpningskapacitet:

Infällning för CDM1, CGM1 och CSM1 med kv ③;

Utfällning för CGM1 med kv ③



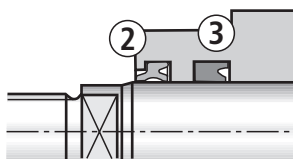
Tätning (Kolvstång/kolv)

Utförande "M och V"

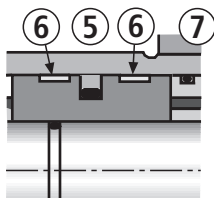
Kolv-Ø (ØAL) 25 och 32 mm

Kolv-Ø (ØAL) 40–200 mm

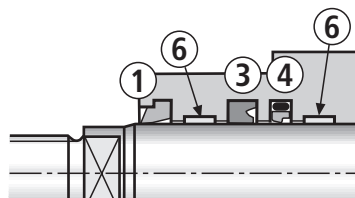
Tätning kolvstång



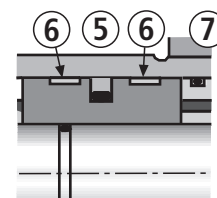
Tätning kolv



Tätning kolvstång



Tätning kolv



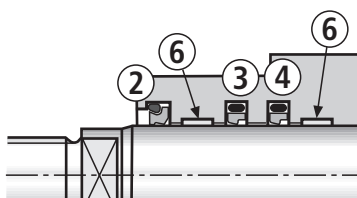
Utförande "T och S"

Kolv-Ø (ØAL) 40–200 mm

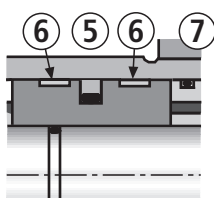
Utförande "A"

Kolv-Ø (ØAL) 50–200 mm

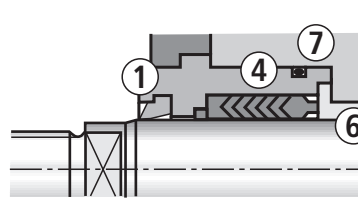
Tätning kolvstång



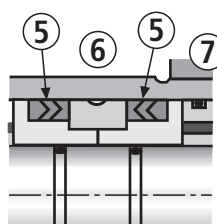
Tätning kolv



Tätning kolvstång



Tätning kolv



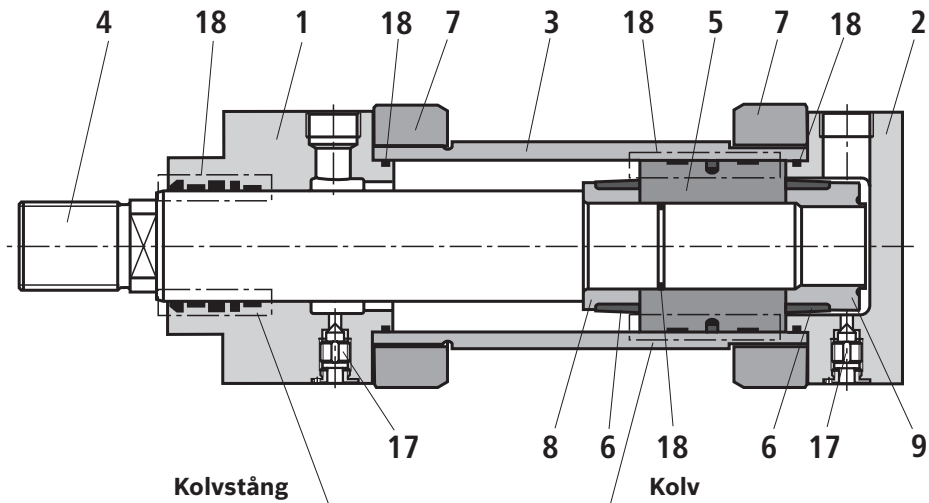
Medium	Tätning-utförande	Mediekompatibilitet/tätningmaterial						
		① Av-strykare	② Dubbelavstrykare		③ Stångtätning		④ Stångtätning (primär)	⑤ Kolv-tätning
			Kolv-Ø 25 och 32	Kolv-Ø 40–200	Kolv-Ø 25 och 32	(sekundär) Kolv-Ø 40–200		
HL, HLP	M	TPE	AU	–	AU	AU	PTFE/NBR	TPE/NBR
HL, HLP, HFC	T	–	–	PTFE/NBR	–	PTFE/NBR	PTFE/NBR	PTFE/NBR
HFDR	V	TPE	FKM	–	FKM	PTFE/FKM	PTFE/FKM	PTFE/FKM
HFDR	S	–	–	PTFE/FKM	–	PTFE/FKM	PTFE/FKM	PTFE/FKM
HL, HLP, HFC	A	TPE	–	–	–	–	POM/NBR	POM/NBR

Medium	Tätning-utförande	⑥ Styrning	⑦ Tätningring	Kännetecken
HL, HLP	M	Vävnadssammansättning	NBR	Hållarfunktion på kolven
HL, HLP, HFC	T	Vävnadssammansättning	NBR	Låg friktion
HFDR	V	Vävnadssammansättning	FKM	Hög temperatur
HFDR	S	Vävnadssammansättning	FKM	Låg friktion och hög temperatur
HL, HLP, HFC	A	Rödgoods	NBR	Hållarfunktion

HL, HLP, HFDR: –20 °C till +80 °C

HFC: –20 °C till +60 °C

Reservdelsbild: Serie: CDM1

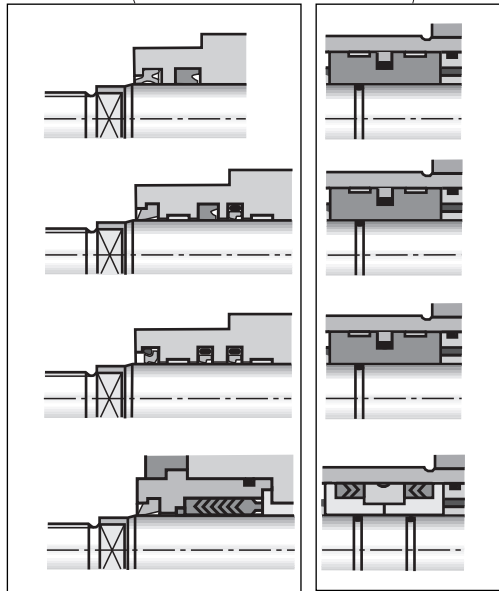


Tätning "M och V"
Kolv-Ø (Ø AL) 25 och 32

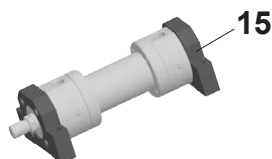
Tätning "M och V"
Kolv-Ø (Ø AL) 40-200

Tätning "T och S"

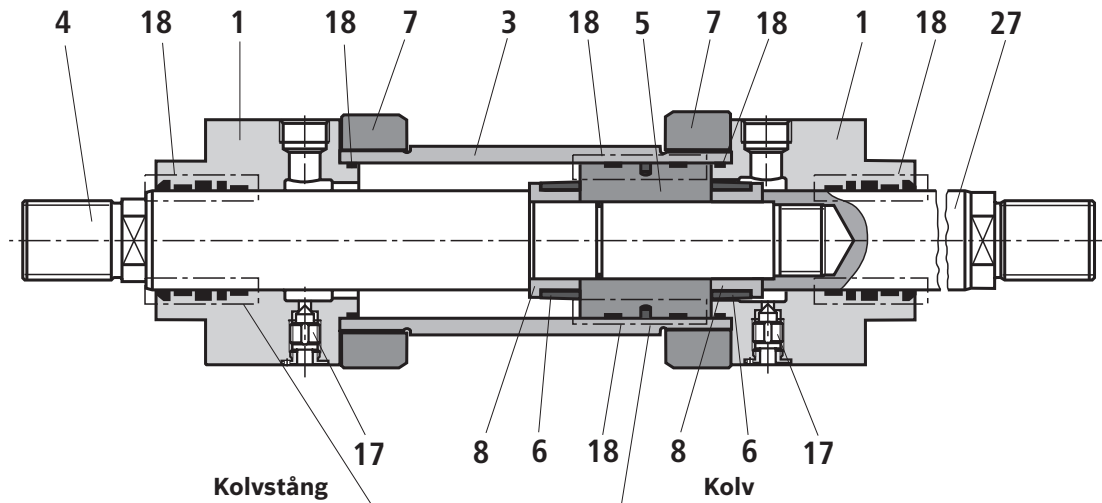
Tätning "A"



- 1 Huvud
- 2 Botten
- 3 Rör
- 4 Kolvstång
- 5 Kolv
- 6 Dämpningsuttag
- 7 Fläns
- 8 Uttag
- 9 Uttag
- 10 Botten MP3
- 11 Botten MP5
- 12 Rundfläns MF3
- 12.1 Rektangelfläns MF1
- 13 Rundfläns MF4
- 13.1 Rektangelfläns MF2
- 14 Midjefäste MT4
- 15 Fot MS2
- 17 Avluftning
- 18 Tätningssats:
Avstrykare
Stångtätning
Kolv­tätning
Tätning­ring
Stör­ring
Styrning­ring



Reservdelsbild: Serie: CGM1

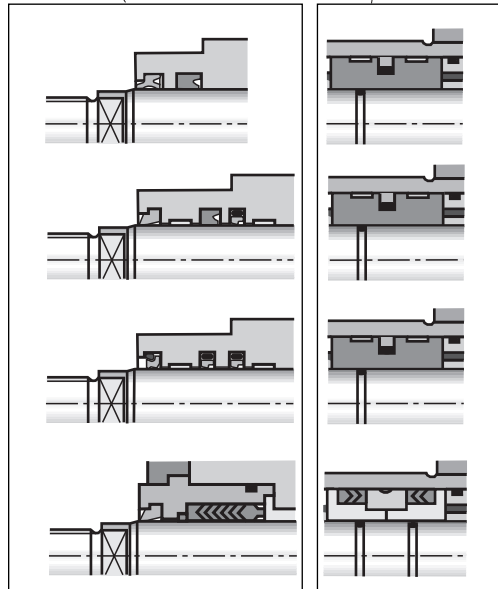


Tätning "M och V"
Kolvs-Ø (Ø AL) 25 och 32

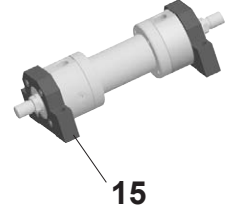
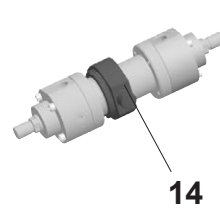
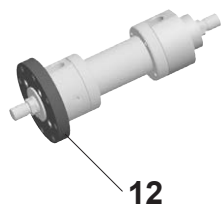
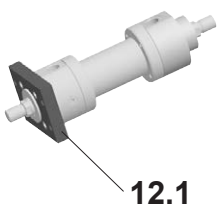
Tätning "M och V"
Kolvs-Ø (Ø AL) 40-200

Tätning "T och S"

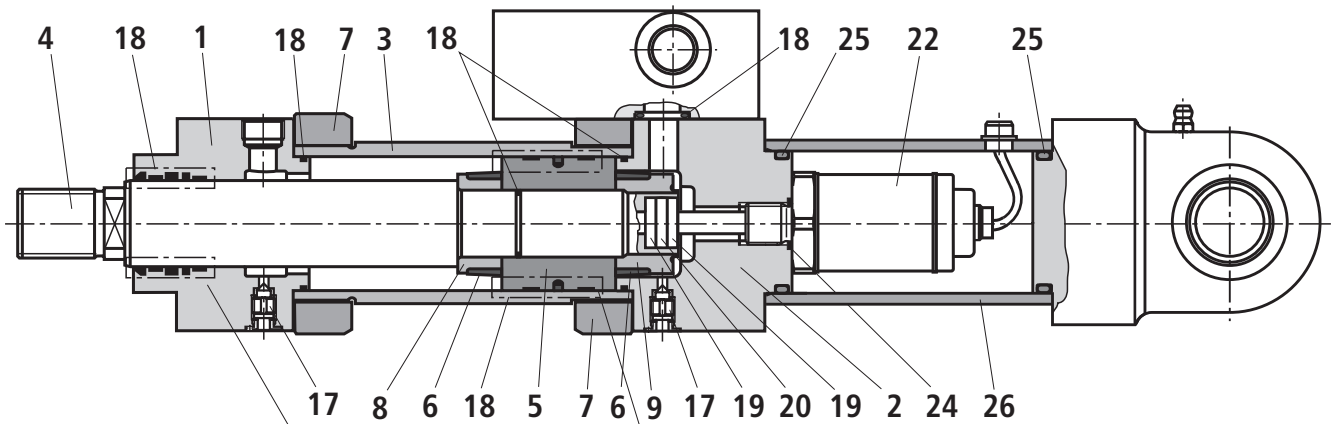
Tätning "A"



- 1 Huvud
- 3 Rör
- 4 Kolvstång
- 5 Kolv
- 6 Dämpningsuttag
- 7 Fläns
- 8 Uttag
- 12 Rundfläns MF3
- 12.1 Rektangelfläns MF1
- 14 Midjefäste MT4
- 15 Fot MS2
- 17 Avluftning
- 18 Tätningssats:
Avstrykare
Stängtätning
Kolvtätning
Tätningssats
Styrningsring
- 27 Kolvstång



Reservdelsbild: Serie CSM1: MP3 och MP5



	Kolvstång	Kolv	
Tätning "M"			1 Huvud
Tätning "T och S"			2 Botten
			3 Rör
			4 Kolvstång
			5 Kolv
			6 Dämpningsuttag
			7 Fläns
			8 Uttag
			9 Uttag
			17 Avluftning
			18 Tätningssats: Avstrykare Stångtätning Kolv­tätning Tätning­ring Stödring Styrningsring
			19 Isoleringsuttag
			20 Magnet
			22 Lägesgivare
			24 Tätning
			25 Tätning
			26 Skydds­rör

CSM1: MP3

Öra med sfäriskt ledlager på kolvgaveln

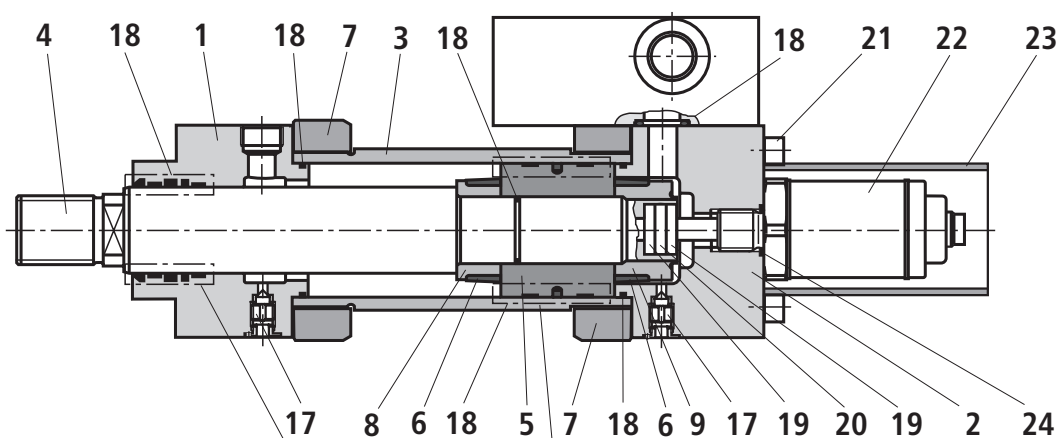


CSM1: MP5

Sfäriskt ledlager på botten



Reservdelsbild: Serie CSM1: MF., MT4 och MS2



	Kolvstång	Kolv	1	Huvud
			2	Botten
			3	Rör
			4	Kolvstång
			5	Kolv
			6	Dämpningsuttag
			7	Fläns
			8	Uttag
			9	Uttag
			17	Avluftning
			18	Tätningssats: Avstrykare Stångtätning Kolv­tätning Tätning­ring Stödring Styrningsring
			19	Isoleringsuttag
			20	Magnet
			21	Insexskruvar
			22	Lägesgivare
			23	Skydds­rör
			24	Tätning

Tätning "M"	
Tätning "T och S"	

CSM1: MF1

Rektangelfläns på huvudet



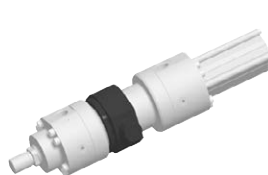
CSM1: MF3

Rundfläns på huvudet



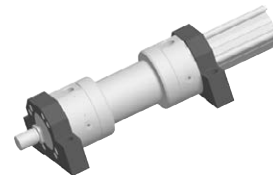
CSM1: MT4

Midjefäste



CSM1: MS2

Fotmontering



Tätningssatser: Serie CDM1 ¹⁾/CSM1 ²⁾

ØAL	ØMM	Materialnr för tätning utförande				
		M	T	V	S	A
25	14	R407026468	-	R407026567	-	-
	18	R407026529	-	R407026568	-	-
32	18	R407026530	-	R407026569	-	-
	22	R407026531	R407026548	R407026570	R407026587	-
40	22	R407026532	R407026549	R407026571	R407026588	-
	28	R407026533	R407026550	R407026572	R407026589	-
50	28	R407026534	R407026551	R407026573	R407026590	R407026604
	36	R407026535	R407026552	R407026574	R407026591	R407026605
63	36	R407026536	R407026553	R407026575	R407026592	R407026606
	45	R407026537	R407026554	R407026576	R407026593	R407026607
80	45	R407026538	R407026555	R407026577	R407026594	R407026608
	56	R407026539	R407026556	R407026578	R407026595	R407026609
100	56	R407026540	R407026557	R407026579	R407026596	R407026610
	70	R407026541	R407026558	R407026580	R407026597	R407026611
125	70	R407026542	R407026559	R407026581	R407026598	R407026612
	90	R407026543	R407026560	R407026582	R407026599	R407026613
160	90	R407026544	R407026561	R407026583	R407026600	R407026614
	110	R407026545	R407026562	R407026584	R407026601	R407026615
200	110	R407026546	R407026563	R407026585	R407026602	R407026616
	140	R407026547	R407026564	R407026586	R407026603	R407026617

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

1) Tätningssatser för approximationsbrytare separat materialnr se sidan 73

2) Tätningssatser för lägesgivare separat materialnr se sidan 73

Tätningssatser: Serie CGM1 ³⁾

ØAL	ØMM	Materialnr för tätning utförande				
		M	T	V	S	A
25	14	R407026792	-	R407026829	-	-
	18	R407026793	-	R407026830	-	-
32	18	R407026794	-	R407026831	-	-
	22	R407026795	R407026812	R407026832	R407026849	-
40	22	R407026796	R407026813	R407026833	R407026850	-
	28	R407026797	R407026814	R407026834	R407026851	-
50	28	R407026798	R407026815	R407026835	R407026852	R407026866
	36	R407026799	R407026816	R407026836	R407026853	R407026867
63	36	R407026800	R407026817	R407026837	R407026854	R407026868
	45	R407026801	R407026818	R407026838	R407026855	R407026869
80	45	R407026802	R407026819	R407026839	R407026856	R407026870
	56	R407026803	R407026820	R407026840	R407026857	R407026871
100	56	R407026804	R407026821	R407026841	R407026858	R407026872
	70	R407026805	R407026822	R407026842	R407026859	R407026873
125	70	R407026806	R407026823	R407026843	R407026860	R407026874
	90	R407026807	R407026824	R407026844	R407026861	R407026875
160	90	R407026808	R407026825	R407026845	R407026862	R407026876
	110	R407026809	R407026826	R407026846	R407026863	R407026877
200	110	R407026810	R407026827	R407026847	R407026864	R407026878
	140	R407026811	R407026828	R407026848	R407026865	R407026879

³⁾ Tätningssatser för approximationsbrytare separat materialnr se nedan

Endast för approximationsbrytare

ØAL	Materialnr för tätning utförande	
	M, T, A	V, S
25 och 32	-	-
40-200	R900885938	R900885939

Endast för lägesgivare

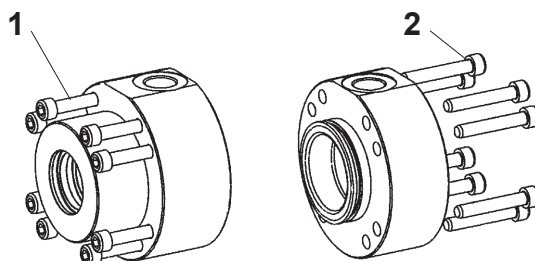
ØAL	Materialnr för tätning utförande	
	M, T	S
40	R407026769	R407026777
50	R407026770	R407026778
63	R407026771	R407026779
80	R407026772	R407026780
100	R407026773	R407026781
125	R407026774	R407026782
160	R407026775	R407026783
200	R407026776	R407026784

ØAL = Kolv-Ø

ØMM = Kolvstångs-Ø

Åtdragningsmoment

Skrubar: Huvud och botten
(pos. 1 och 2)



Serie	ØAL	Skruv	Antal	Kvalitetsklass	Åtdragningsmoment Nm
CDM1/CGM1/CSM1	25	M6	4	10.9	13
CDM1/CGM1/CSM1	32	M6	4	10.9	13
CDM1/CGM1/CSM1	40	M6	4	10.9	13
CDM1/CGM1/CSM1	50	M8	4	10.9	30
CDM1/CGM1/CSM1	63	M10	4	10.9	60
CDM1/CGM1/CSM1	80	M10	8	10.9	50
CDM1/CGM1/CSM1	100	M10	8	10.9	60
CDM1/CGM1/CSM1	125	M12	12	10.9	100
CDM1/CGM1/CSM1	160	M12	16	10.9	100
CDM1/CGM1/CSM1	200	M16	16	10.9	200

Cylindervikt

Kolv	Kolvstång	CD-/CS-cylinder vid 0 mm slaglängd							per 100 mm slaglängd	CG-cylinder vid 0 mm slaglängd				per 100 mm slaglängd
		ØAL	ØMM	M00	MP3 ¹⁾ MP5 ¹⁾	MP3 ²⁾ MP5 ²⁾	MF1 MF2	MF3 MF4		MT4	MS2	MF1	MF3	
mm	mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
25	14	2,2	2,3	–	2,6	2,7	2,6	3,2	0,5	3,0	3,1	3,0	3,6	0,6
	18	2,2	2,3	–	2,6	2,7	2,6	3,2	0,6	3,0	3,1	3,0	3,6	0,8
32	18	3,1	3,3	–	3,8	4,0	3,7	4,7	0,7	4,3	4,5	4,2	5,2	0,9
	22	3,1	3,3	–	3,8	4,0	3,7	4,7	0,8	4,3	4,5	4,2	5,2	1,1
40	22	5,5	5,9	–	6,4	6,7	6,5	7,6	0,9	7,1	7,5	7,3	8,4	1,2
	28	5,6	6,0	10,2	6,5	6,8	6,6	7,7	1,1	7,1	7,5	7,3	8,4	1,5
50	28	8,1	8,9	14,4	9,7	10,2	9,8	12,0	1,2	11,0	11,5	11,1	13,3	1,7
	36	8,3	9,1	14,6	9,9	10,4	10,0	12,2	1,5	11,0	11,5	11,1	13,3	2,3
63	36	14,0	15,5	25,0	17,0	17,5	17,0	20,0	2,1	18,5	19,0	18,5	22,0	2,9
	45	14,0	15,5	25,0	17,0	17,5	17,0	20,0	2,6	18,5	19,0	18,5	22,0	3,8
80	45	20,0	22,5	30,5	24,0	25,0	24,0	29,0	2,9	27,0	28,0	27,0	32,0	4,1
	56	20,0	22,5	30,5	24,0	25,0	24,0	29,0	3,6	27,0	28,0	27,0	32,0	5,5
100	56	36,0	41,0	53,0	42,5	44,5	43,5	52,0	5,4	48,0	50,0	49,0	57,5	7,4
	70	37,0	42,0	54,0	43,5	45,5	44,5	53,0	6,5	50,0	52,0	51,0	59,5	9,5
125	70	60,0	66,0	84,0	68,0	70,0	73,5	86,0	7,3	78,0	80,0	83,0	96,0	10,3
	90	61,0	67,0	85,0	69,0	71,0	74,5	87,0	9,3	81,0	83,0	86,0	99,0	14,2
160	90	107,0	122,0	150,0	–	121,0	136,0	148,0	11,5	–	143,0	158,0	170,0	16,5
	110	108,0	123,0	151,0	–	122,0	137,0	149,0	14,0	–	145,0	160,0	172,0	21,4
200	110	193,0	222,0	262,0	–	217,0	245,0	259,0	15,4	–	267,0	295,0	309,0	22,9
	140	196,0	225,0	265,0	–	220,0	248,0	262,0	20,1	–	273,0	301,0	315,0	32,1

1) Vikt för CD-cylinder

2) Vikt för CS-cylinder

Notiser

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Tyskland
Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alla rättigheter innehas av Bosch Rexroth AG, även vad det gäller anmälan av skyddsätter. All förfoganderätt över kopiering och distribution tillhör oss. Våra uppgifter är endast en produktbeskrivning. De utgör ingen specifikation av produktens beskaffenhet eller produktens lämplighet för ett visst användningsområde. Våra uppgifter befriar inte användaren från egna bedömningar och kontroller.
Observera att våra produkter har ett naturligt slitage- och åldrande.