

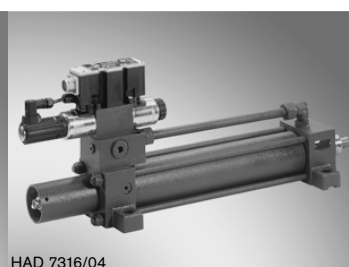
Cilindri idraulici a tiranti

RI 17039/09.05
sostituisce: 03.05

1/62

**Serie CDT3...F / CGT3...F
CST3...F**Serie componenti 1X
Pressione nominale 160 bar (16 MPa)

00001473



HAD 7316/04

Sommario

Indice	Pagina	Indice	Pagina
Serie CDT3...F; CGT3...F		Serie CST3...F	
Caratteristiche	1	Caratteristiche	1
Avvertenze generali	2, 3	Avvertenze generali	2, 3
Avvertenze di progettazione per IHC-Designer	4	Posizione conessioni tubi, sfiato, drenaggio, valvola di strozzamento	27
Panoramica dei tipi di fissaggio	4	Accessori	28, 29
Codice di ordinazione	5	Carico di punta, corsa ammessa	da 30 a 33
Superfici, forze, portata, massa cilindro	6, 7	Panoramica dei tipi di fissaggio	45
Tipi di fissaggio	da 8 a 25	Superfici, forze, portata	46
Dimensioni di connessioni di drenaggio maggiorate	26	Massa cilindro	46
Posizione conessioni tubi, sfiato, drenaggio, valvola di strozzamento	27	Codice di ordinazione	47
Accessori	28, 29	Tipi di fissaggio	da 48 a 57
Carichi di punta, corsa ammessa	da 30 a 33	Piastre di collegamento	58
Ammortizzatori di fondo corsa, esempio di calcolo	da 30 a 40	Sistema di rilevamento posizione	59, 60
Estremità stelo E e T	41	Set di guarnizioni	61
Informazioni supplementari	42	Parti di ricambio	62
Parti di ricambio	43, 44		

Caratteristiche

- Dimensioni di montaggio secondo ISO 6020/2, DIN 24554 e NF/ISO 6020/2
- 13 tipi di fissaggio
- Ø pistone da 25 a 200 mm
- Ø stelo da 12 a 140 mm
- Corse fino a 2700 mm
- Boccola guida integrata per una manutenzione rapida e semplice
- Ammortizzamento di fine corsa a impostazione automatica o impostabile a scelta
- Sfiato di sicurezza brevettato per una procedura semplice e sicura

- Semplicità di installazione grazie alla posizione liberamente selezionabile delle connessioni dei tubi alla testata e al fondello



Software di progettazione IHC-Designer di Rexroth

Online www.boschrexroth.com/Rexroth-IHD**Download** [www.boschrexroth.com/
business_units/bri/de/downloads/ihc](http://www.boschrexroth.com/business_units/bri/de/downloads/ihc)

Avvertenze generali

Pressione massima:

Queste serie sono concepite in base agli standard per una pressione continua dinamica di 160 bar per tutti i tipi di fissaggio. In determinate condizioni è ammessa anche una pressione più elevata. A conferma di ciò è necessaria una descrizione precisa delle applicazioni sulla base di una tabella tecnica dei dati in linea con lo standard qualitativo ISO 9001. Se si utilizza un circuito differenziale o una regolazione per strozzamento in uscita, prestare attenzione all'intensificazione della pressione. In combinazione con una regolazione per strozzamento in uscita, la pressione dinamica nel cilindro non deve essere superiore a 240 bar.

Pressione minima:

In base all'applicazione, per garantire il funzionamento corretto del cilindro è necessaria una determinata pressione minima. In assenza di carico per cilindri differenziali si consiglia una pressione minima di 10 bar; in caso di pressioni più basse e per cilindri sincroni è opportuno consultarci.

Installazione del cilindro:

L'installazione del cilindro o l'avvitamento dell'estremità dello stelo nel componente della macchina o in una testa a snodo possono avvenire solo se il cilindro è depressurizzato.

Stelo:

Il materiale usato per lo stelo è solitamente un acciaio indurito con cromatura a spessore, con un valore di elasticità elevato. Ciò garantisce una notevole resistenza nei confronti di urti meccanici e una durata ottimale.

Il diametro dell'estremità filettata è ridotto, per una protezione più elevata.

Gli standard DIN 24554 e NF/ISO 6020/2 prevedono soltanto una dimensione della filettatura per ogni diametro del pistone. Ciò garantisce la completa trasmissione delle forze dinamiche nell'ambito dello standard. Inoltre, per la versione più ampia dello stelo, ISO 6020/2 prevede una seconda filettatura più grande per ogni diametro del pistone. Sono disponibili filettature maschio diverse da DIN 24554 e NF/ISO 6020/2, nonché filettature femmina e versioni più estese di steli del pistone ed estremità delle filettature. Occorre tuttavia tenere presente che l'utilizzo di una filettatura più piccola di quella prevista dallo standard comporta una limitazione della pressione massima consentita, mentre l'utilizzo di una filettatura più grande comporta limitazioni delle possibilità di montaggio. Secondo NF/ISO 6020/2 l'estremità del perno a "T" è correlata a specifiche limitazioni della pressione, vedere pagina 41.

Cilindro sincrono con stelo passante:

Le misure indicate nel catalogo corrispondono a quelle proposte nello standard.

Questo tipo di struttura presenta un attrito notevolmente maggiore rispetto alla "versione CD" con stelo singolo.

Nella versione standard, entrambi i diametri dello stelo hanno la stessa dimensione. Se il cilindro viene impiegato in modo che gli steli del pistone siano fissati staticamente e il corpo del cilindro mobile, occorre prestare particolare attenzione alla forza trasversale generata dal peso proprio del cilindro, che agisce sulle boccole guida.

Esecuzioni delle guarnizioni:

Le esecuzioni standard disponibili per le guarnizioni sono 3: "M" (standard), "T" (attrito ridotto) e "V" (impiego con temperatura elevata). Per informazioni sull'utilizzo delle guarnizioni per diversi campi di temperatura e velocità, vedere pagina 3.

Le sedi delle guarnizioni sono conformi a ISO 5597 per le guarni-

zioni degli steli del pistone "M", a ISO 7425-1 per tutte le guarnizioni dei pistoni e a ISO 6195-C per tutti i paraolio sullo stelo.

L'esecuzione della guarnizione "M" è dotata di paraolio resistente all'idrolisi e può essere utilizzata con velocità elevate, se la pressione è inferiore a 100 bar e la frequenza minore di 3 Hz.

I cilindri a corsa lunga vengono dotati prevalentemente della guarnizione nella esecuzione "M".

Boccola guida dello stelo:

Le boccole guida dello stelo in ghisa grigia GGG-50 DIN 1693, a partire da un diametro del pistone di 40 mm sono realizzate come cartucce filettate. Diametri più piccoli sono costruite in versione avvitata aperta struttura a vite aperta, per garantire la facilità del montaggio. Per il montaggio di pezzi di ricambio è disponibile una boccola guida con guarnizioni installate; vedere pagina 43.

Pistoni:

Esecuzione con mezzi di frenatura integrati; lo stelo è avvitato, incollato e fissato meccanicamente con un grano filettato.

In base a ISO 7425-1, le sedi delle guarnizioni sono identiche per le "M", "T" e "V"; ciò significa che le guarnizioni possono essere sostituite senza necessità di cambiare il pistone.

Guarnizioni tra tubo, testata e fondello:

La struttura chiusa della sede di installazione delle guarnizioni, con il tubo centrato rispetto alle due estremità della guarnizione, garantisce una tenuta ottimale soprattutto per i cilindri con corse lunghe.

Tolleranze sulla corsa:

In base a ISO 8131 per corse fino a 1250 mm è ammessa una tolleranza di 0/+2 mm; per corse più lunghe è opportuno consultarci. Una tolleranza di $\pm 0,3$ mm è possibile quale opzione; tolleranze più piccole non hanno senso per i cilindri a tirante.

Corsa massima hanno senso:

Le corse raccomandate a pagina 3 garantiscono un funzionamento corretto in tutte le condizioni di impiego con pressione massima di 160 bar. In tutti i casi occorre verificare la sollecitazione di pressoflessione.

Per pressioni minori o sollecitazioni esclusivamente di trazione sono possibili corse più lunghe su richiesta.

Corse minime:

Per il fissaggio "MT4", a causa della larghezza del perno di basculamento, occorre prestare attenzione alla corsa minima; vedere pagina 14.

Anche per l'impiego di un ammortizzatore di fondo corsa occorre considerare la corsa minima (vedere pagina 3). Se la lunghezza della corsa è minore della lunghezza ammortizzatore, si consiglia di scegliere cilindri privi di ammortizzatore di fondo corsa.

Prolunghe delle distanze tra gli appoggi e supporti per tiranti sono disponibili su richiesta.

Connessioni tubi:

I cilindri della serie CDT3/CGT3 vengono forniti con filettatura gas e filettatura gas maggiorata secondo ISO 8138, nonché con filettatura metrica ISO secondo DIN/ISO 6149-1.

I cilindri della serie CST3 vengono forniti con filettatura gas ISO 8138 o con piastra di collegamento.

Le lature sono conformi a ISO 1179/1.

Vernice base:

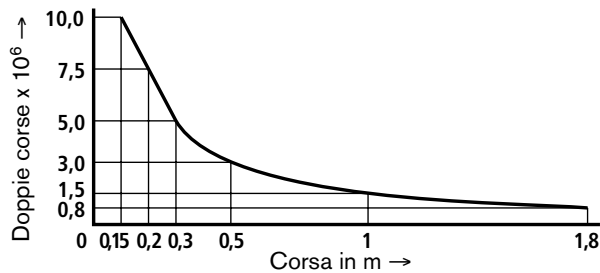
Ai cilindri idraulici viene normalmente applicata una mano di vernice (tonalità cromatica blu genziana RAL 5010) di max. 80 μ m. Altre tonalità di colore su richiesta.

Avvertenze generali

Durata:

I cilindri Rexroth sono conformi alle raccomandazioni di affidabilità per applicazioni industriali.

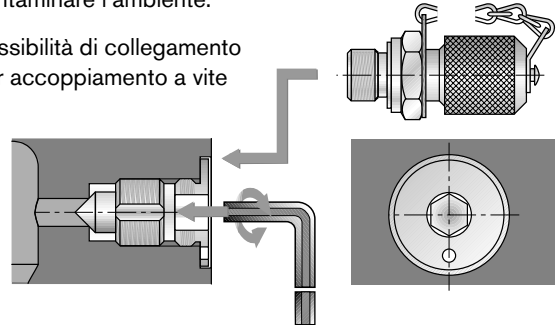
≥ 10 000 000 doppie corse in funzionamento continuo a vuoto o 3000 km di percorso al 70% della massima pressione operativa, senza sollecitazione dello stelo, a una velocità massima di 0,5 m/s, con percentuale di guasto inferiore a 5%.



Spurgo:

Di serie viene fornito uno spurgo di sicurezza brevettato contro la fuoriuscita accidentale nella testata e nel fondello (per diametri del pistone maggiori di 32 mm) nel rispetto delle dimensioni previste da ISO 6020/2. La connessione consente l'installazione di un raccordo filettato a vite con valvola di ritegno per la misura della pressione o lo spurgatore senza contaminare l'ambiente.

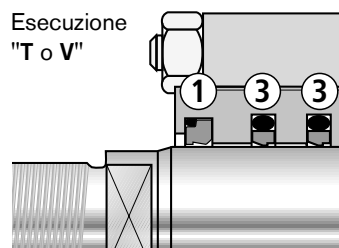
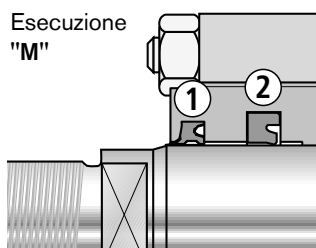
Possibilità di collegamento per accoppiamento a vite



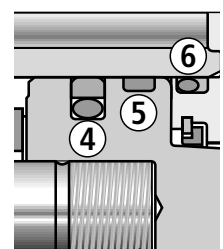
Ø pistone (mm)		25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Min. corsa consigliata in mm	Senza ammortizzamento	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Con ammortizzamento	31	33	50	52	43	57	56	68	73	106
Max. corsa consigliata in mm	ME5, MS2, MX1/2/3/5	300	380	480	600	750	800	1000	1250	1280	1400
	ME6, MP1/3/5, MT 1/2/4	200	250	320	400	500	530	660	830	850	930
Max. forza radiale ammissa ¹⁾ N		25	40	63	100	160	250	400	680	1000	1600
Velocità massima (m/s)	Versione guarnizione M; 160 bar	0,50				0,40		0,30		0,25	
	Versione guarnizione M; 100 bar	0,70				0,60		0,40		0,35	
	Versione guarnizione T, V; 160 bar	1,00				0,80		0,60		0,50	
Velocità minima	Versione guarnizione M	30									
raccomandata (mm/s)	Versione guarnizione T, V	1									
Viscosità	mm ² /s	2,8...380									
Classe di contaminazione secondo ISO		Grado di contaminazione massimo consentito del liquido idraulico secondo ISO 4406 (c) classe 20/18/15.									

¹⁾ Sulla boccola guida dello stelo

Guarnizione sulla stelo



Guarnizione pistone "M", "T", "V"



Mezzo	Versione guarnizione	Compatibilità fluido / Materiali delle guarnizioni			
		① Doppio paraolio	② / ③ Guarnizione stelo	④ ⑤ Guarnizione pistone	⑥ O-Ring
HL, HLP, HFA	M	AU	EU	EU / NBR / POM	NBR
HL, HLP, HFA, HFC	T	PTFE/NBR	PTFE / NBR	PTFE / NBR	
HFD-R, HFA	V	FKM	PTFE / FKM	PTFE / FKM	FKM

HL, HLP: da -20 °C a +80 °C

HFA: da +5 °C a +55 °C

HFC: da -20 °C a +60 °C

HFD-R: da -20 °C a +150 °C

Software di progettazione IHC-Designer

IHC-Designer (Interactive Hydraulics Cylinder Designer) offre una selezione e un ausilio di progettazione per cilindri idraulici. Con il supporto di IHC-Designers i progettisti di macchine e impianti possono individuare in modo rapido e agevole la soluzione ottimale a livello di cilindri, tramite domande in codice di tipo logico. Il software consente di gestire compiti di costruzione e progettazione ancora più rapidamente ed efficacemente.

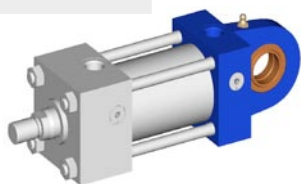
Dopo la navigazione attraverso la selezione dei prodotti, l'utente riceve velocemente e con estrema precisione i dati tecnici sui componenti selezionati, nonché dati 2D e 3D-CAD nel formato file corretto per tutti i comuni sistemi CAD.

Per gli utenti tutto ciò significa riduzione dei costi e incremento della competitività.

Panoramica dei tipi di fissaggio: serie CDT3...F; CGT3...F

Tipi di fissaggio DIN / ISO

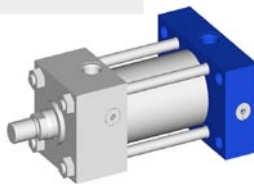
MP5 vedere pagina 10
ISO/DIN/NF



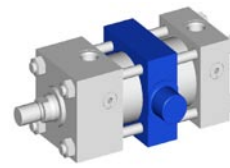
ME5 vedere pagina 8
ISO/DIN/NF



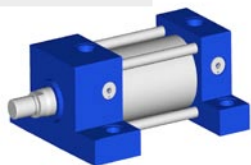
ME6 vedere pagina 8
ISO/DIN/NF



MT4 vedere pagina 14
ISO/DIN/NF

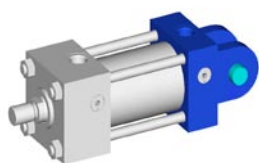


MS2 vedere pagina 12
ISO/DIN/NF

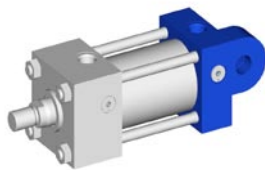


Tipi di fissaggio ISO

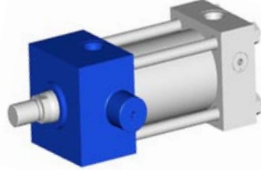
MP1 vedere pagina 24
ISO/NF



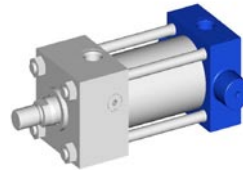
MP3 vedere pagina 24
ISO/NF



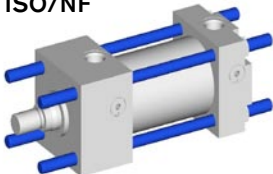
MT1 vedere pagina 16
ISO/NF



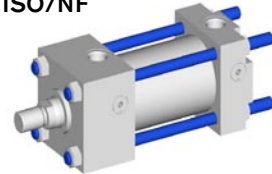
MT2 vedere pagina 16
ISO/NF



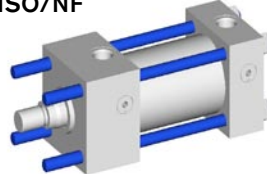
MX1 vedere pagina 18
ISO/NF



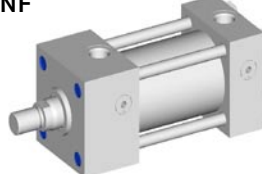
MX2 vedere pagina 20
ISO/NF



MX3 vedere pagina 20
ISO/NF



MX5 vedere pagina 22
NF



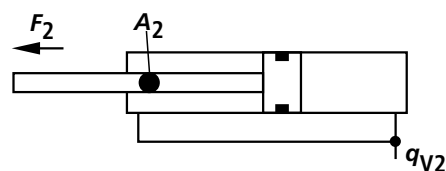
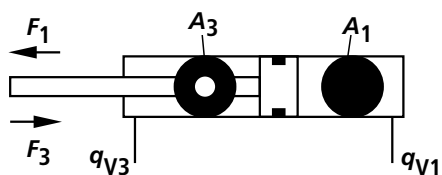
Confronti ISO / DIN / NF

- ISO 6020/2 comprende 12 tipi di fissaggio
- DIN 24 554 comprende 5 tipi di fissaggio
- NF/ISO 6020-2 comprende 12 tipi di fissaggio

- I tipi di fissaggio MP5, ME5, ME6, MT4 e MS2 secondo ISO, DIN e NF E sono intercambiabili.
- Oltre ai cilindri differenziali CD.. in questa serie sono stati inclusi anche i cilindri con stelo passante (sincroni) CG...

Superfici, forze, portata

Pistone	Stelo	Rapporto superfici	Superfici			Forza a 160 bar ¹⁾			Portata a 0,1 m/s ²⁾		
			Pistone	Stelo	Anello	Pressione	Diff.	Trazione	Uscita	Diff.	Rientro
AL Ø mm	MM Ø 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
25	12	1,30	4,91	1,13	3,78	7,85	1,81	6,04	2,9	0,7	2,3
	18	2,08		2,54	2,37		4,07	3,78		1,5	1,4
32	14	1,25	8,04	1,54	6,50	12,87	2,46	10,40	4,8	0,9	3,9
	22	1,90		3,80	4,24		6,08	6,79		2,3	2,5
40	18	1,25	12,56	2,54	10,02	20,11	4,07	16,03	7,5	1,5	6,0
	22 ¹²⁾	1,43		3,80	8,77		6,08	14,02		2,3	5,3
	28	1,96		6,16	6,40		9,85	10,25		3,7	3,8
50	22	1,25	19,63	3,80	15,83	31,42	6,08	25,33	11,8	2,3	9,5
	28 ¹²⁾	1,46		6,16	13,48		9,85	21,56		3,7	8,1
	36	2,08		10,18	9,45		16,29	15,13		6,1	5,7
63	28	1,25	31,17	6,16	25,01	49,88	9,85	40,02	18,7	3,7	15,0
	36 ¹²⁾	1,48		10,18	20,99		16,29	33,59		6,1	12,6
	45	2,04		15,90	15,27		25,45	24,43		9,5	9,2
80	36	1,25	50,26	10,18	40,08	80,42	16,29	64,14	30,2	6,1	24,0
	45 ¹²⁾	1,46		15,90	34,36		25,45	54,98		9,5	20,6
	56	1,96		24,63	25,63		39,41	41,02		14,8	15,4
100	45	1,25	78,54	15,90	62,64	125,66	25,45	100,21	47,1	9,5	37,6
	56 ¹²⁾	1,46		24,63	53,91		39,41	86,26		14,8	32,3
	70	1,96		38,48	40,06		61,58	64,09		23,1	24,0
125	56	1,25	122,72	24,63	98,09	196,35	39,41	156,94	73,6	14,8	58,9
	70 ¹²⁾	1,46		38,48	84,23		61,58	134,77		23,1	50,5
	90	2,08		63,62	59,10		101,79	94,56		38,2	35,5
160	70	1,25	201,06	38,48	162,58	321,70	61,58	260,12	120,6	23,1	97,5
	110	1,90		95,03	106,03		152,05	169,64		57,0	63,6
200	90	1,25	314,16	63,62	250,54	502,65	101,79	400,86	188,5	38,2	150,3
	140	1,96		153,94	160,22		246,30	256,35		92,4	96,1



Osservazioni

¹⁾ Forza teorica (non tiene in considerazione il rendimento)

²⁾ Velocità

¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

Masse dei cilindri (in kg)

CDT3

Ø AL	Ø MM	MX1, ME5, MS2	ME6, MP3, MP1	MP5	MT4	MX2, MX3, MX5	MT1, MT2	Corsa 100 mm
25	12	1,1	1,1	1,0	1,3	1,0	1,1	0,4
	18	1,2	1,2	1,1	1,4	1,1	1,2	0,6
32	14	1,5	1,6	1,4	1,8	1,4	1,5	0,5
	22	1,6	1,7	1,5	1,9	1,5	1,6	0,6
40	18	3,4	3,4	3,2	4,1	3,1	3,2	0,8
	22 ¹²⁾	3,4	3,4	3,2	4,1	3,1	3,2	0,9
	28	3,5	3,5	3,3	4,2	3,2	3,3	1,1
50	22	5,3	5,3	4,9	6,6	4,8	4,9	1,1
	28 ¹²⁾	5,4	5,4	5	6,7	4,9	5	1,3
	36	5,5	5,5	5,1	6,8	5,0	5,1	1,6
63	28	7,7	7,7	7,3	9,2	7,0	7,3	1,4
	36 ¹²⁾	7,9	7,8	7,4	9,3	7,1	7,4	1,7
	45	8,2	8,0	7,6	9,5	7,3	7,6	2,2
80	36	14	14	14	18	12	15	2,2
	45 ¹²⁾	14	14	14	17	13	14	2,6
	56	15	15	15	19	14	15	3,3
100	45	20	20	20	24	19	22	3,3
	56 ¹²⁾	20	20	19	24	18	22	4,1
	70	21	21	21	25	19	23	5,1
125	56	38	39	38	46	35	43	6,3
	70 ¹²⁾	38	39	38	46	35	43	7,3
	90	39	40	39	48	37	44	9,3
160	70	62	67	63	78	59	64	8,7
	110	64	69	65	80	61	67	13,2
200	90	112	120	115	147	107	114	13,4
	140	115	123	117	149	109	117	20,5

Per testa a snodo, supporto a forcella e supporto a perni basculanti, vedere pagina 28 e 29

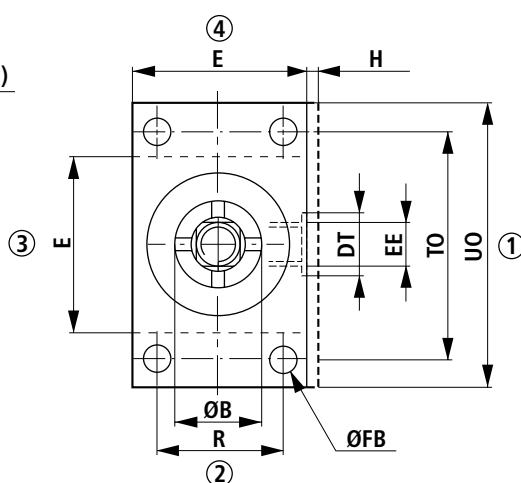
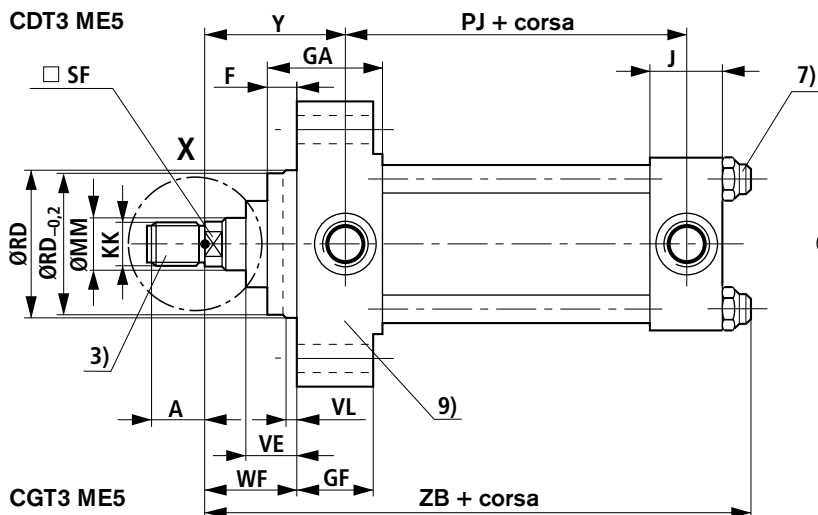
CGT3

Ø AL	Ø MM	MX1, ME5, MS2	MT4	MX3, MX5	MT1	Corsa 100 mm
25	12	1,2	1,4	1,1	1,2	0,5
	18	1,4	1,6	1,3	1,4	0,8
32	14	1,6	1,9	1,5	1,6	0,6
	22	1,9	2,2	1,8	1,9	0,9
40	18	3,6	4,3	3,3	3,4	1,0
	22 ¹²⁾	3,8	4,5	3,5	3,6	1,2
	28	4,0	4,7	3,7	3,8	1,6
50	22	5,7	7,0	5,2	5,3	1,4
	28 ¹²⁾	6,0	7,3	5,5	5,6	1,8
	36	6,4	7,7	5,9	6,0	2,4
63	28	8,3	9,8	7,6	7,9	1,9
	36 ¹²⁾	8,8	10,3	8,1	8,4	2,5
	45	9,7	11	8,8	9,1	3,4
80	36	15	19	13	15	3,0
	45 ¹²⁾	16	20	14	16	3,8
	56	17	21	16	17	5,2
100	45	22	26	20	24	4,5
	56 ¹²⁾	23	27	21	25	6,1
	70	25	29	23	27	8,1
125	56	41	49	39	46	8,2
	70 ¹²⁾	43	51	41	48	10,3
	90	46	55	44	51	14
160	70	68	83	65	69	12
	110	75	91	72	79	21
200	90	124	158	118	126	18
	140	137	171	131	138	33

¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

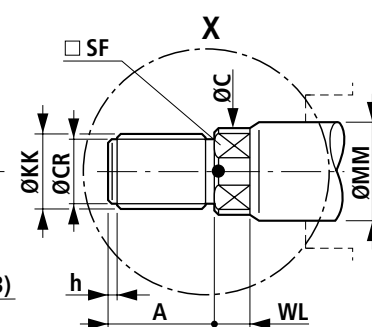
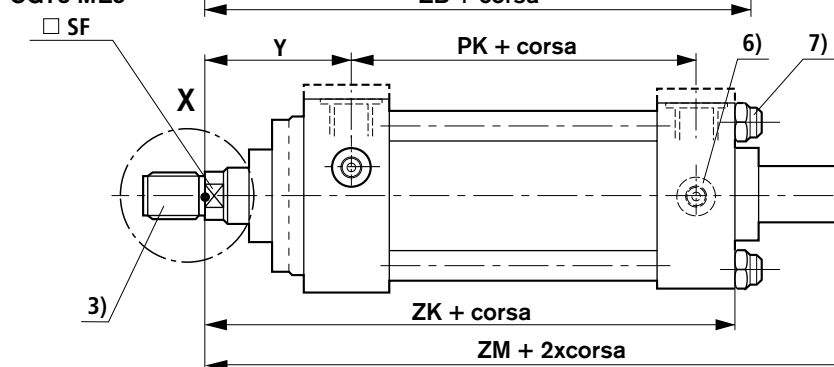
Tipo di fissaggio ME5, ME6 (dimensioni nominali in mm)

CDT3 ME5

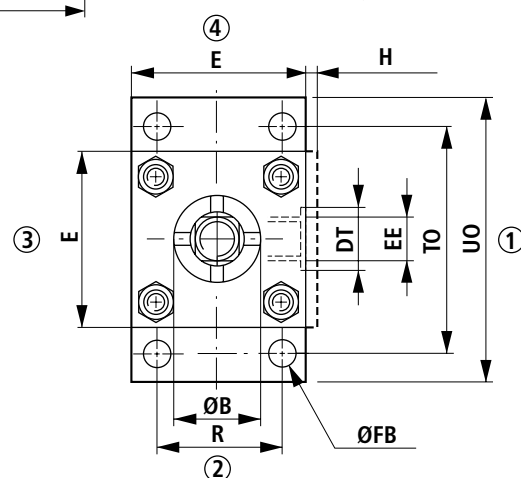
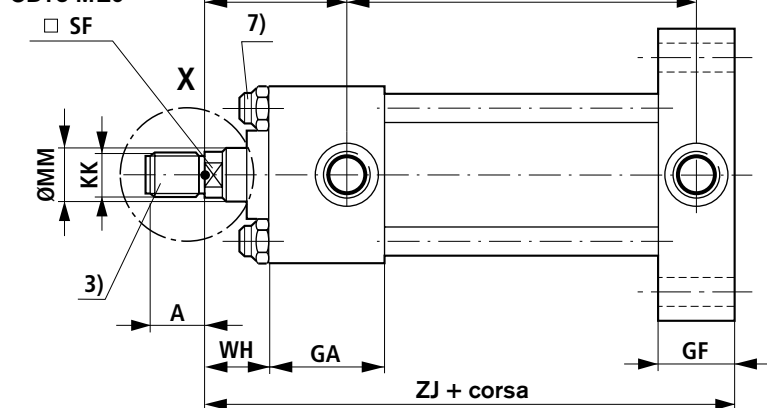


①...④ = Posizione delle connessioni idrauliche

CGT3 ME5



CDT3 ME6



AL Ø	F max	FB H13	GF ⁹⁾	PK ¹⁰⁾ ± 1,25	PK ¹¹⁾ ± 1,25	R JS13	TO JS13	UO max	VE max	VL min	ZB max	ZJ ± 1	ZK ± 1	ZM ± 2
25	10	5,5	25	54	65,5	27	51	65	16	3	121	114	139	154
32	10	6,6	25	58	70,5	33	58	70	22	3	137	128	153	178
40	10	11	38	71	75	41	87	110	22	3	166	153	170	195
50	16	14	38	73	77	52	105	130	25	4	176	159	182	207
63	16	14	38	81	82,5	65	117	145	29	4	185	168	191	223
80	20	18	45	92	92	83	149	180	29	4	212	190	215	246
100	22	18	45	101	101	97	162	200	32	5	225	203	230	265
125	22	22	58	117	117	126	208	250	32	5	260	232	254	289
160	25	26	58	130	130	155	253	300	32	5	279	245	270	302
200	25	33	76	160	160	190	300	360	32	5	336	299	324	356

Dimensioni ME5, ME6 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9	RD f8
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR		
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	—	—						24	38
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30	38
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	—	—						26	42
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34	42
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	—	—						30	62
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34	62
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42	62
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	—	—						34	74
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42	74
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50	74
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	—	—						42	75
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50	88
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60	88
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	—	—						50	82
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60	105
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72	105
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	—	—						60	92
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72	125
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88	125
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	—	—						72	105
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88	150
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108	150
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	—	—						88	125
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133	170
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	—	—						108	150
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163	210

AL Ø	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	PJ ¹⁰⁾ ± 1,25	PJ ¹¹⁾ ± 1,25	WF ± 2	WH ± 2	Y ¹⁰⁾ ± 2	Y ¹¹⁾ ± 2
25	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	53	64,5	25	15	50	38,5
32	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	56	68,5	35	25	60	47,5
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	—	33	73	77	35	25	62	58
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	—	33,8	74	78	41	25	67	63
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	—	33,8	80	81,5	48	32	71	69,5
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	—	39	93	93	51	31	77	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	—	40	101	101	57	35	82	82
125	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	—	51,5	117	117	57	35	86	86
160	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	—	55,5	130	130	57	32	86	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	—	76	165	165	57	32	98	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

5) Dimensione "H" sempre nella posizione della connessione tubo

6) Posizione connessioni idrauliche e spurghi, vedere pag. 27

7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

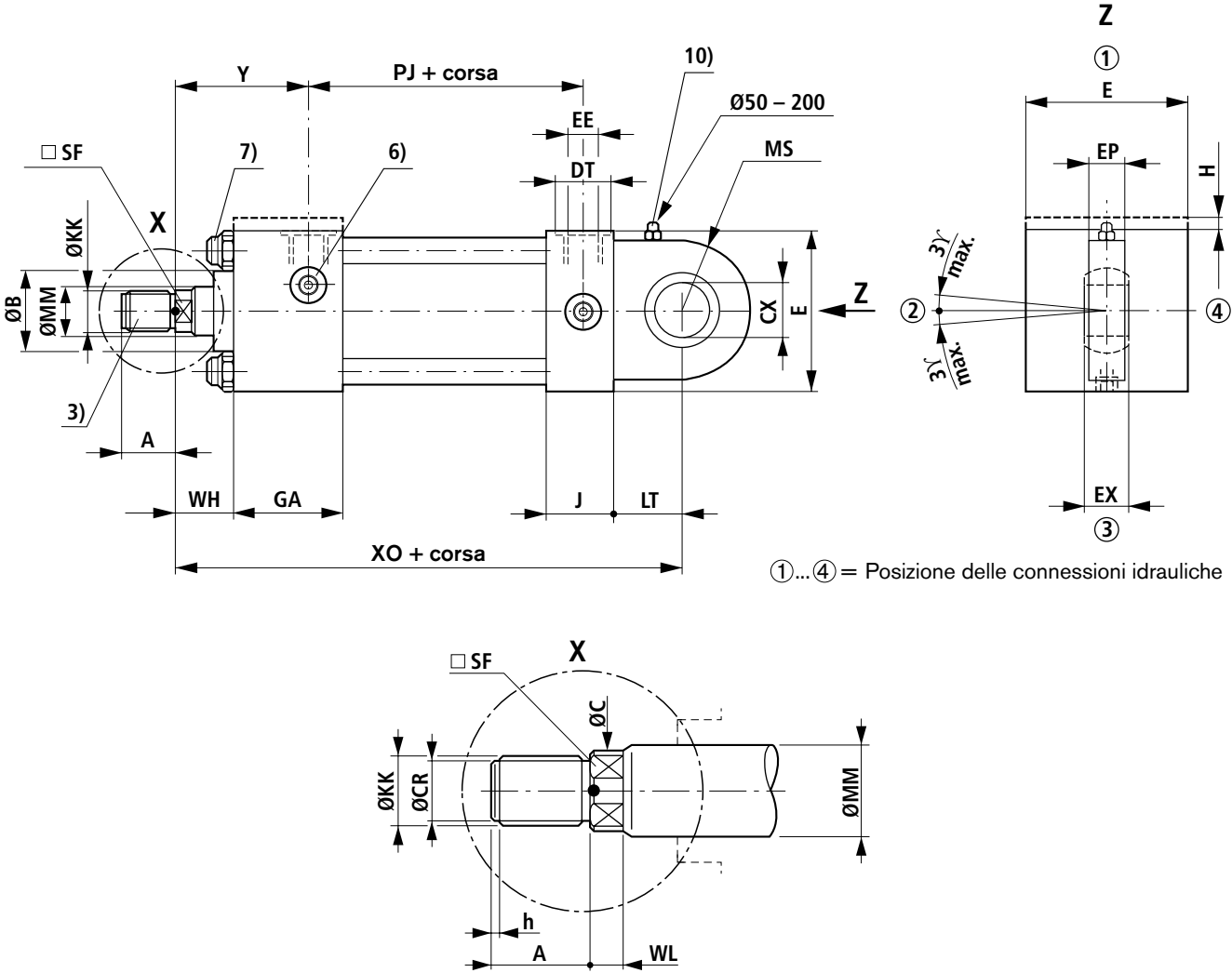
9) Spessore flangia secondo DIN 24554

10) ME5: per posizione connessioni "1" e "3" sulla testata

11) ME5: per posizione connessioni "2" e "4" sulla testata

12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MP5 (dimensioni nominali in mm)



AL Ø	CX	EP h15	EX	LT min	XO ± 1,25	MS max
25	12 - 0,008	8	10 - 0,12	16	130	20
32	16 - 0,008	11	14 - 0,12	20	148	22,5
40	20 - 0,012	13	16 - 0,12	25	178	29
50	25 - 0,012	17	20 - 0,12	31	190	33
63	30 - 0,012	19	22 - 0,12	38	206	40
80	40 - 0,012	23	28 - 0,12	48	238	50
100	50 - 0,012	30	35 - 0,12	58	261	62
125	60 - 0,015	38	44 - 0,15	72	304	80
160	80 - 0,015	47	55 - 0,15	92	337	100
200	100 - 0,020	57	70 - 0,20	116	415	120

Dimensioni MP5 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
25	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	53	15	50
32	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	56	25	60
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	73	25	62
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	74	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	80	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	93	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	101	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	117	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	130	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	165	32	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

5) Dimens. "H" sempre nella posizione della connessione idraulica

6) Posizione delle connessioni idrauliche e spurgo, vedere pagina 27

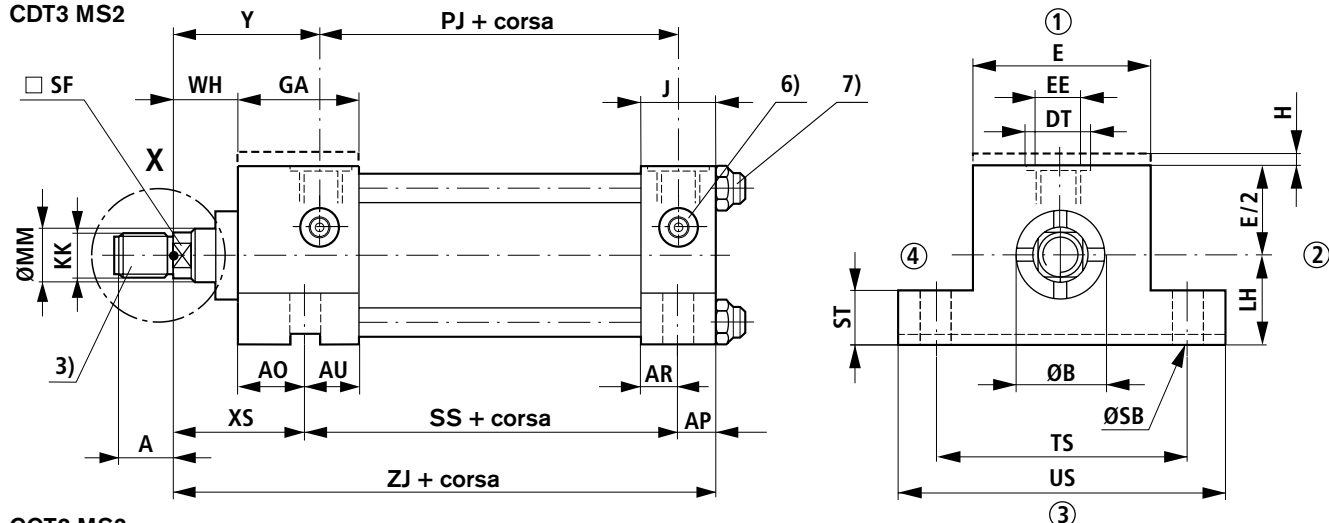
7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

10) Raccordo per lubrificazione M6 DIN 71412 a partire da Ø del pistone di 40 mm

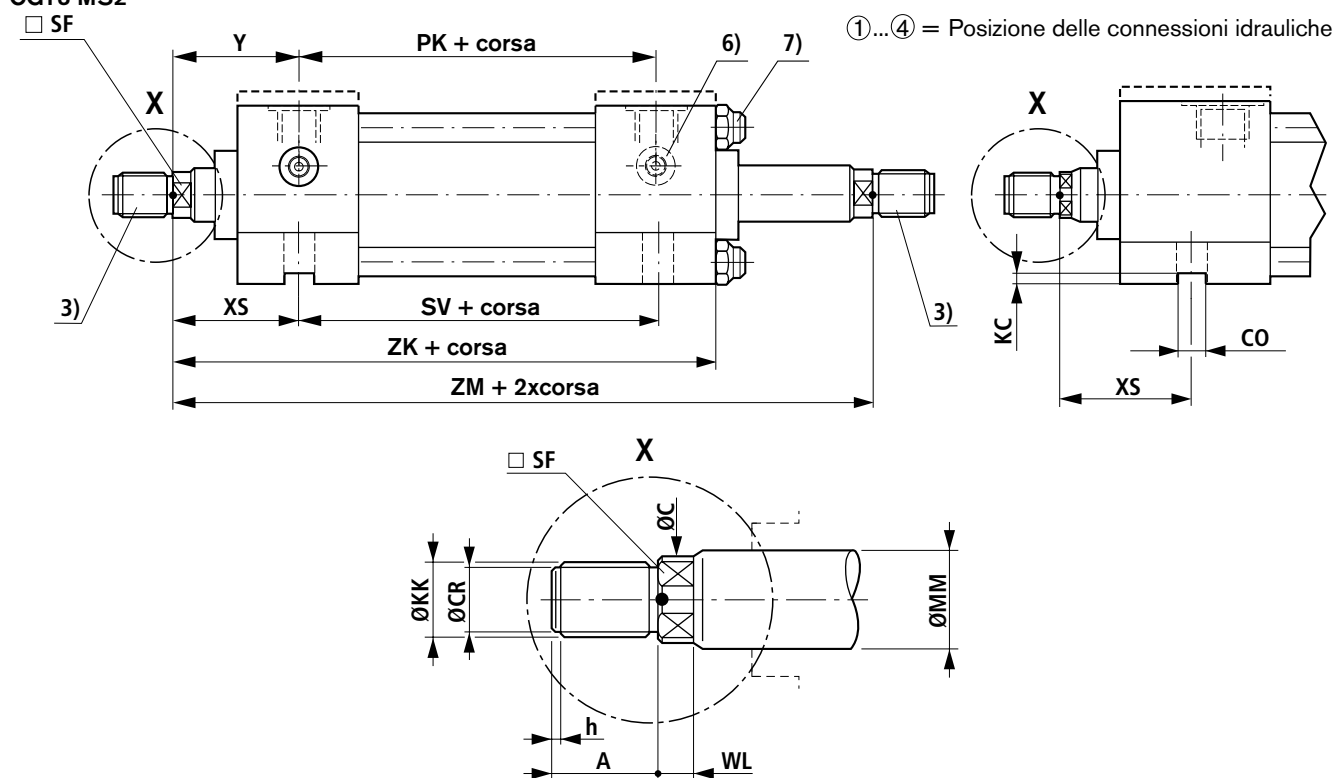
12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MS2 (dimensioni nominali in mm)

CDT3 MS2



CGT3 MS2



AL Ø	CO H8	KC	LH h10	PK± 1,25	SB H13	SS ± 1,25	ST	SV ± 1	TS JS13	US + 2	XS ± 2	ZJ ± 1	ZK ± 1	ZM ± 2	AO	AU
25	12	4	19	54	6,6	73	8,5	88	54	72	33	114	139	154	18	28,5
32	12	4	22	58	9	73	12,5	88	63	84	45	128	153	178	20	26,5
40	12	4	31	71	11	98	12,5	105	83	103	45	153	170	195	20	32
50	12	4	37	73	14	92	19	99	102	127	54	159	182	207	29	28,8
63	16	4	44	81	18	86	26	93	124	161	65	168	191	223	33	22,8
80	16	5	57	92	18	105	26	110	149	186	68	190	215	246	37	28
100	16	5	63	101	26	102	32	107	172	216	79	203	230	265	44	23
125	20	5	82	117	26	131	32	131	210	254	79	232	254	289	44	29,5
160	–	–	101	130	33	130	38	130	260	318	86	245	270	302	54	26,5
200	–	–	122	160	39	172	44	172	311	381	92	299	324	356	60	41

Dimensioni MS2 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2	AP	AR
25	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	53	15	50	8	14,5
32	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	56	25	60	10	13,5
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	73	25	62	10	23
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	74	25	67	13	20,8
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	80	32	71	17	16,8
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	93	31	77	17	22
100	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	101	35	82	22	18
125	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	117	35	86	22	29,5
160	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	130	32	86	29	26,5
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	165	32	98	35	41

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

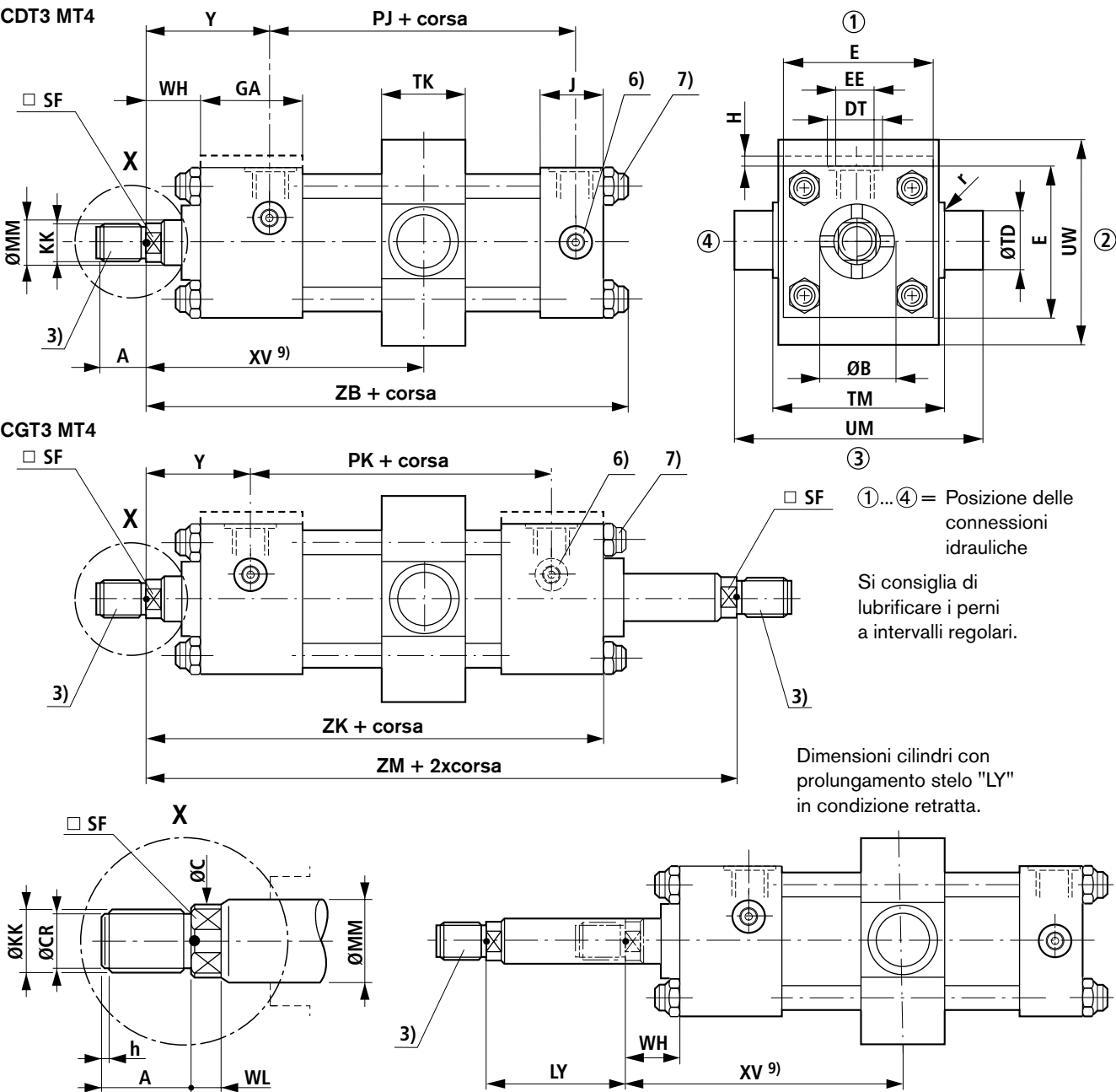
5) Dimens. "H" sempre nella posizione della connessione idraulica

6) Posizione delle connessioni idrauliche e spurgo, vedere pagina 27

7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MT4 (dimensioni nominali in mm)



AL Ø	PK ± 1,25	r	TD f8	TK max	TM h14	UM h15	UW max	Corsa min	XV min	XV max	ZB max	ZK ± 1	ZM ± 2
25	54	0,8	12	20	48	68	63	0	74	79 + corsa	121	139	154
32	58	0,8	16	25	55	79	75	10	93	83 + corsa	137	153	178
40	71	1,2	20	30	76	108	92	15	106	91 + corsa	166	170	195
50	73	1,6	25	40	89	129	112	4	106	102 + corsa	176	182	207
63	81	1,6	32	50	100	150	126	10	116	106 + corsa	185	191	223
80	92	2,4	40	60	127	191	160	11	129	118 + corsa	212	215	246
100	101	2,4	50	70	140	220	180	17	141	124 + corsa	225	230	265
125	117	3,2	63	90	178	278	215	25	157	132 + corsa	260	254	289
160	130	3,2	80	110	215	341	260	40	171	131 + corsa	279	270	302
200	160	3,2	100	130	279	439	365	48	202	154 + corsa	336	324	356

Dimensioni MT4 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ^{5); 11)}	J	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
25	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	53	15	50
32	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	56	25	60
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	73	25	62
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	74	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	80	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	93	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	101	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	117	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	130	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	165	32	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo pistone "E" e "T", vedere pagina 41

5) Dimens "H" sempre nella posizione della connessione idraulica

6) Posizione delle connessioni idrauliche e spurgo, vedere pagina 27

7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

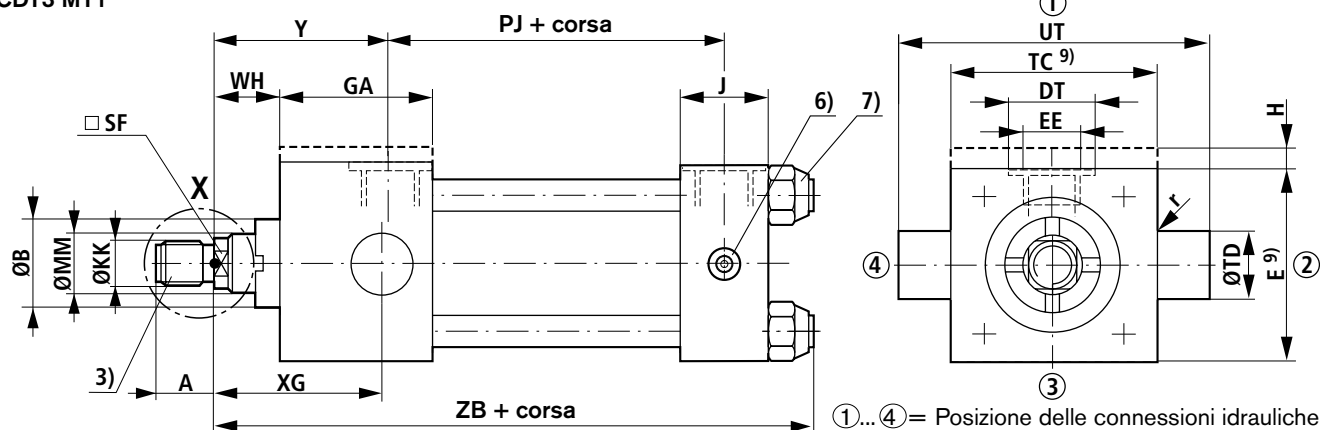
9) Dimensione "XV" in mm, indicare sempre per esteso

11) Ø pistone da 25 e 32 mm: prestare attenzione alla dimensione "H" con posizione connessione "2" e "4"

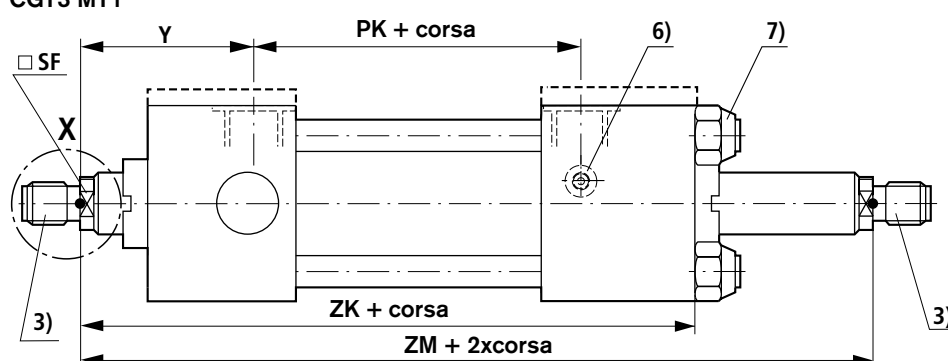
12) Ø stelo idraulica non standardizzato

Tipo di fissaggio MT1, MT2 (dimensioni nominali in mm)

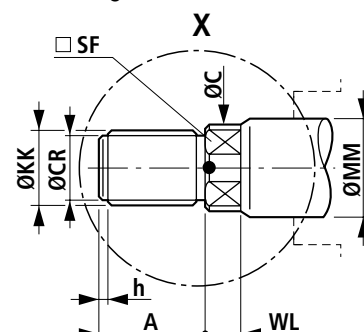
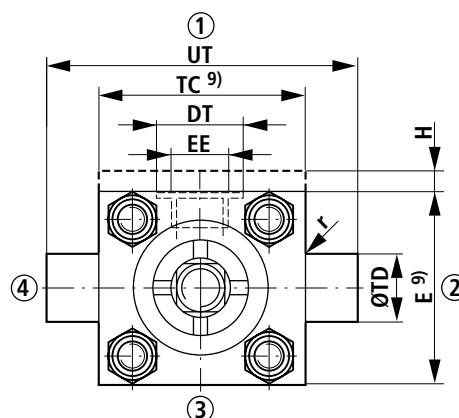
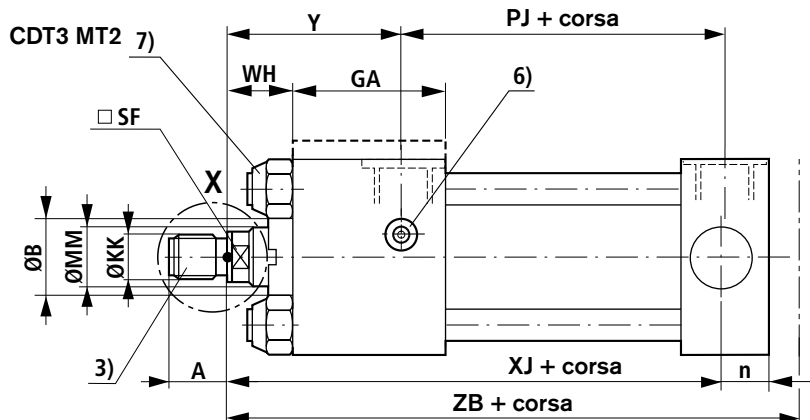
CDT3 MT1



CGT3 MT1



Si consiglia di lubrificare i perni a intervalli regolari.

**CDT3 MT2**

Si consiglia di lubrificare i perni a intervalli regolari.

AL Ø	n	PK ± 1,25	r	TC h14	TD f8	UT h15	XG ± 2	XJ ± 1,25	ZB max	ZK ± 1	ZM ± 2
25	13	54	1	38	12	58	44	101	121	139	154
32	13	58	1	44	16	68	54	115	137	153	178
40	19	71	1,6	63	20	95	57	134	166	170	195
50	19	73	1,6	76	25	116	64	140	176	182	207
63	19	81	2	89	32	139	70	149	185	191	223
80	22	92	2,4	114	40	178	76	168	212	215	246
100	38	101	2,4	127	50	207	71	187	225	230	265
125	51	117	3,2	165	63	265	75	209	260	254	289
160	49	130	3,2	203	80	329	75	230	279	270	302
200	53	160	4,5	241	100	401	85	276	336	324	356

Dimensioni MT1, MT2 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
25	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	53	15	50
32	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	56	25	60
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	73	25	62
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	74	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	80	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	93	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	101	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	117	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	130	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	165	32	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

5) Dimens. "H" sempre nella posizione della connessione idraulica

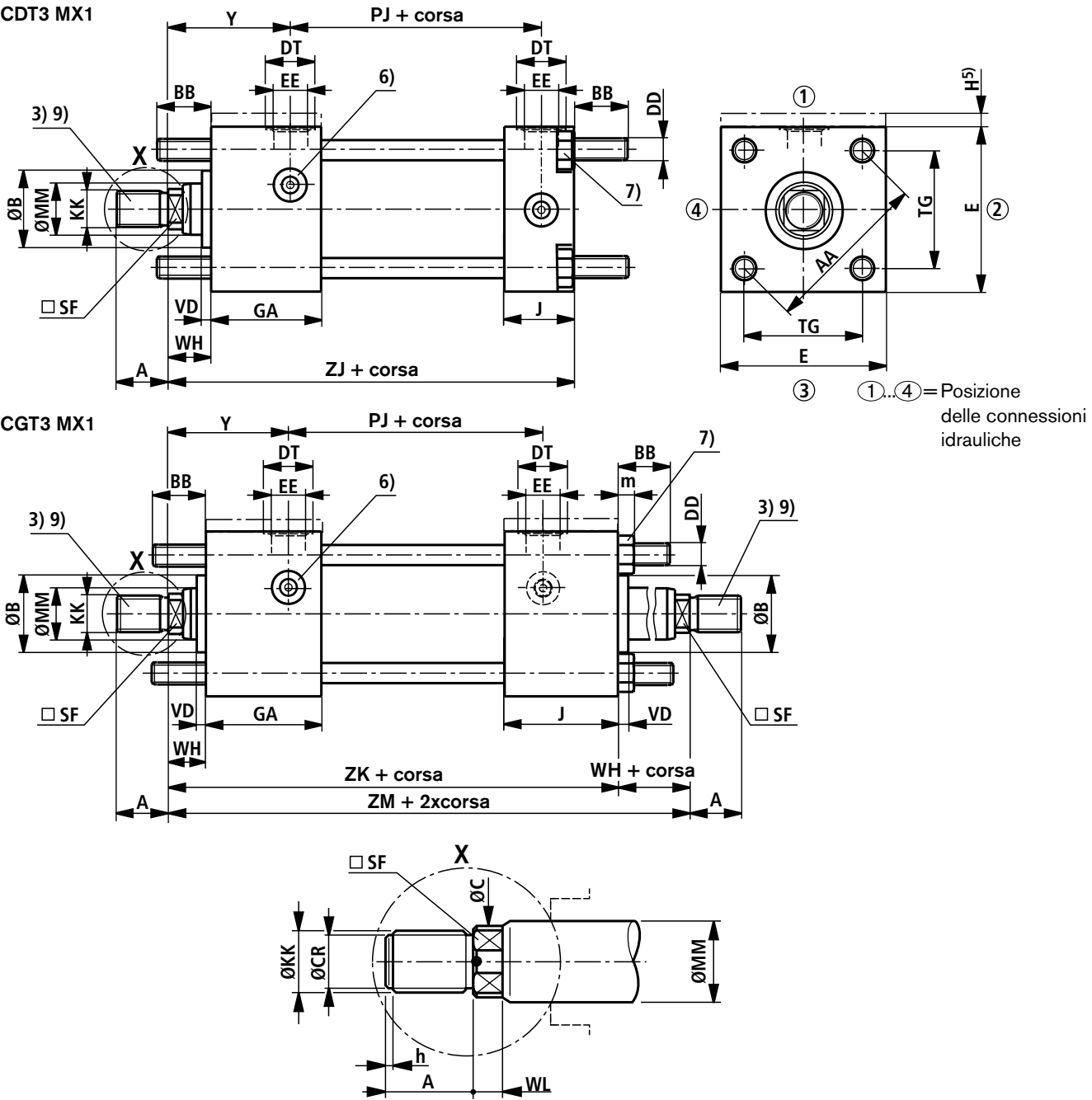
6) Posizione delle connessioni idraulica e spurgo, vedere pagina 27

7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

9) Per corse brevi, prestare attenzione a "TC" e "E"

12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MX1 (dimensioni nominali in mm)



AL Ø	AA	BB ⁹⁾ + 3	PK ± 1,25	TG js13	VD	ZB max	ZJ ± 1,25	ZK ± 1	ZM ± 2
25	40	19	54	28,3	6	121	114	139	154
32	47	24	58	33,2	12	137	128	153	178
40	59	35	71	41,7	12	166	153	170	195
50	74	46	73	52,3	9	176	159	182	207
63	91	46	81	64,3	13	185	168	191	223
80	117	59	92	82,7	9	212	190	215	246
100	137	59	101	96,9	10	225	203	230	265
125	178	81	117	125,9	9	260	232	254	289
160	219	92	130	154,9	7	279	245	270	302
200	269	115	160	190,2	7	336	299	324	356

Dimensioni MX1 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	DD	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	m	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
25	M5x0,8	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	4	53	15	50
32	M6x1	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	5	56	25	60
40	M8x1	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	6,5	73	25	62
50	M12x1,25	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	10	74	25	67
63	M12x1,25	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	10	80	32	71
80	M16x1,5	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	13	93	31	77
100	M16x1,5	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	13	101	35	82
125	M22x1,5	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	18	117	35	86
160	M27x2	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	22	130	32	86
200	M30x2	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	24	165	32	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

5) Dimens. "H" sempre nella posizione della connessione idraulica

6) Posizione delle connessioni idraulica e spurgo, vedere pagina 27

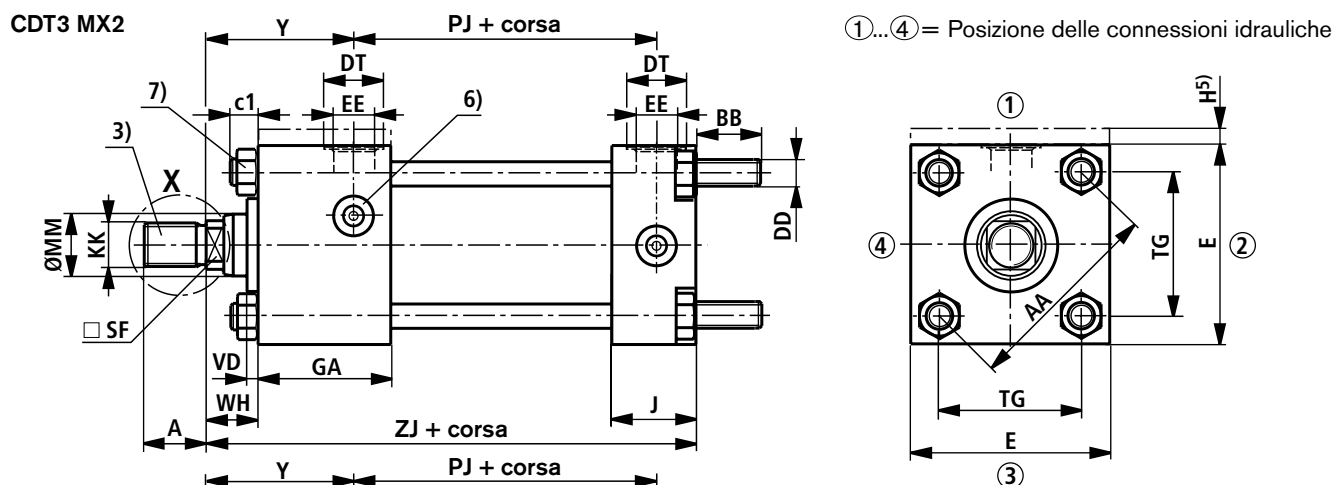
7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

9) Per il montaggio di teste a snodo, prestare attenzione alla dimensione "BB"

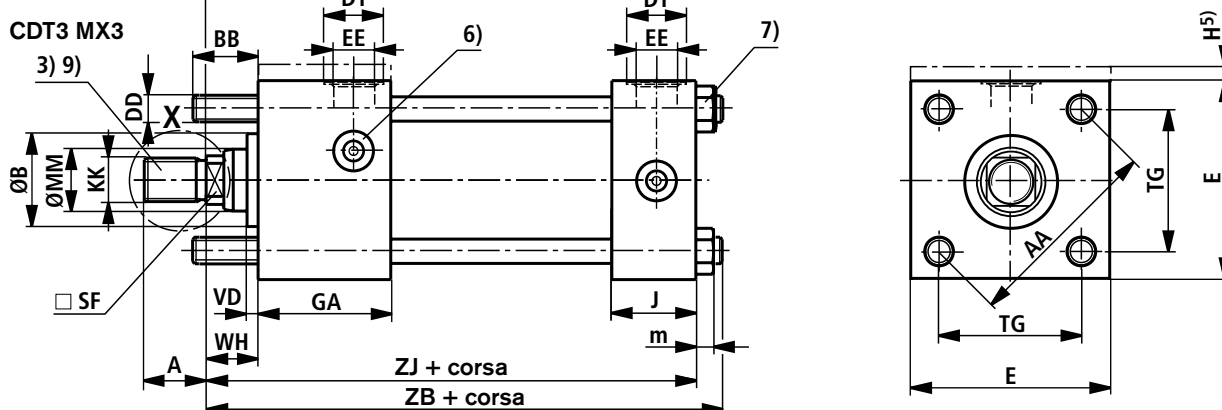
12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MX2, MX3 (dimensioni nominali in mm)

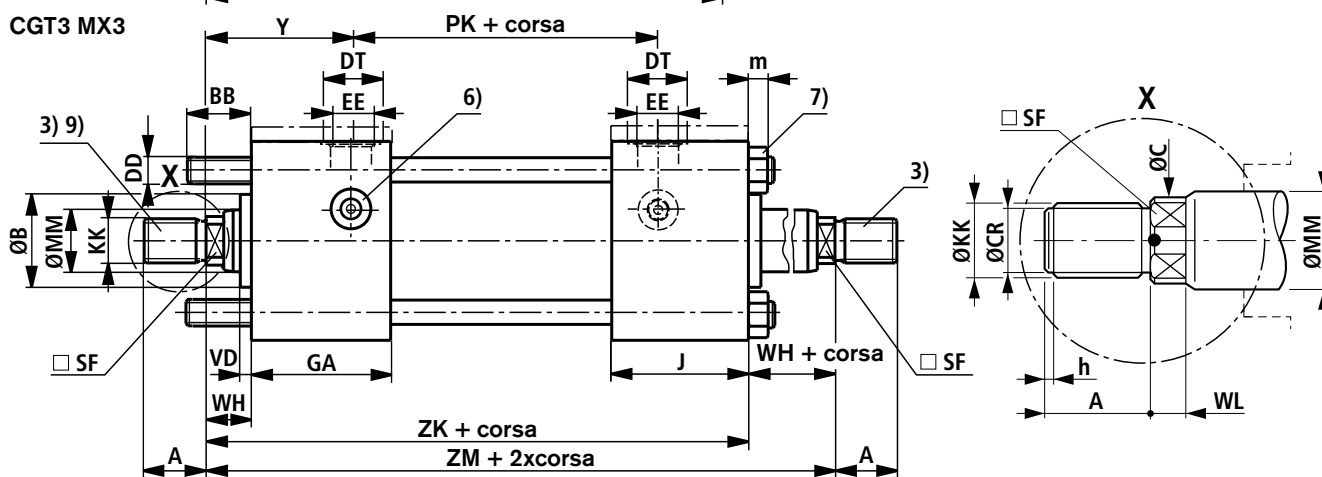
CDT3 MX2



CDT3 MX3



CGT3 MX3



AL Ø	c1 max	AA	BB ⁹⁾ + 3	PK ± 1,25	TG js13	VD	ZB max	ZJ ± 1	ZK ± 1	ZM ± 2
25	7	40	19	54	28,3	6	121	114	139	154
32	9	47	24	58	33,2	12	137	128	153	178
40	13	59	35	71	41,7	12	166	153	170	195
50	17	74	46	73	52,3	9	176	159	182	207
63	17	91	46	81	64,3	13	185	168	191	223
80	22	117	59	92	82,7	9	212	190	215	246
100	22	137	59	101	96,9	10	225	203	230	265
125	28	178	81	117	125,9	9	260	232	254	289
160	34	219	92	130	154,9	7	279	245	270	302
200	37	269	115	160	190,2	7	336	299	324	356

Dimensioni MX2, MX3 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	DD	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	m	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
25	M5x0,8	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	4	53	15	50
32	M6x1	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	5	56	25	60
40	M8x1	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	6,5	73	25	62
50	M12x1,25	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	10	74	25	67
63	M12x1,25	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	10	80	32	71
80	M16x1,5	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	13	93	31	77
100	M16x1,5	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	13	101	35	82
125	M22x1,5	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	18	117	35	86
160	M27x2	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	22	130	32	86
200	M30x2	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	24	165	32	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

5) Dimens. "H" sempre nella posizione della connessione idraulica

6) Posizione delle connessioni idraulica e spurgo, vedere pagina 27

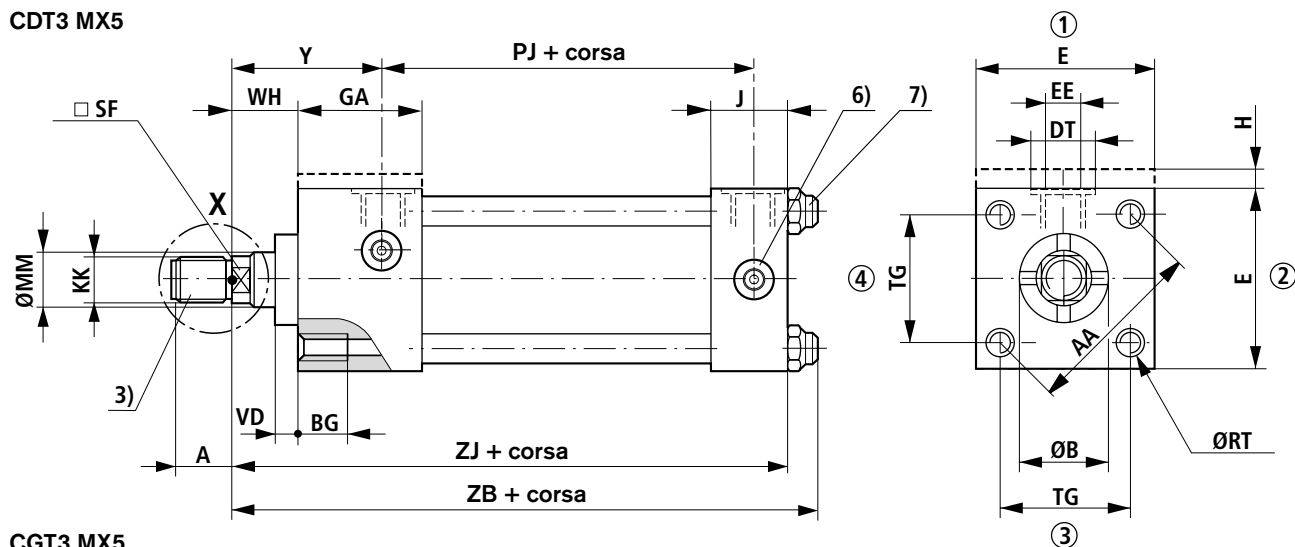
7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

9) Per il montaggio di teste a snodo, prestare attenzione alla dimensione "BB"

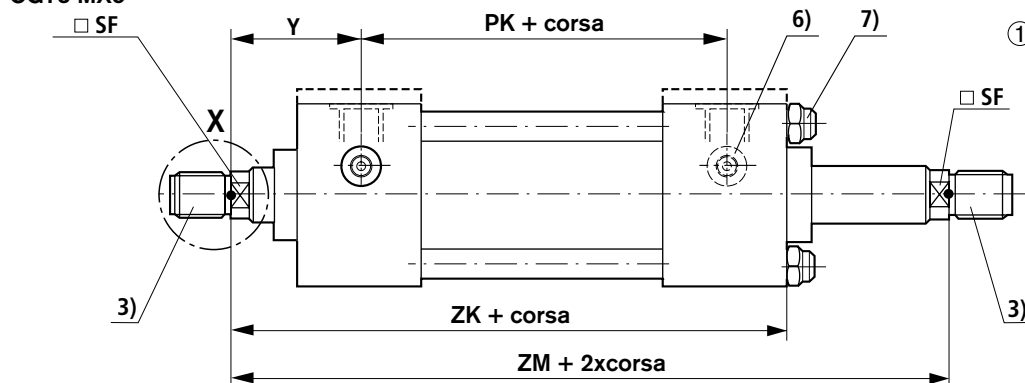
12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MX5 (dimensioni nominali in mm)

CDT3 MX5



CGT3 MX5



AL $\varnothing$	AA	BG min	PK $\pm 1,25$	RT 6H	TG js13	VD	ZB max	ZJ $\pm 1,25$	ZK ± 1	ZM ± 2
25	40	8	54	M5x0,8	28,3	6	121	114	139	154
32	47	9	58	M6x1	33,2	12	137	128	153	178
40	59	12	71	M8x1,25	41,7	12	166	153	170	195
50	74	18	73	M12x1,75	52,3	9	176	159	182	207
63	91	18	81	M12x1,75	64,3	13	185	168	191	223
80	117	24	92	M16x2	82,7	9	212	190	215	246
100	137	24	101	M16x2	96,9	10	225	203	230	265
125	178	27	117	M22x2,5	125,9	9	260	232	254	289
160	219	32	130	M27x3	154,9	7	279	245	270	302
200	269	40	160	M30x3,5	190,2	7	336	299	324	356

Dimensioni MX5 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
25	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	53	15	50
32	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	56	25	60
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	73	25	62
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	74	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	80	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	93	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	101	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	117	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	130	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	165	32	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

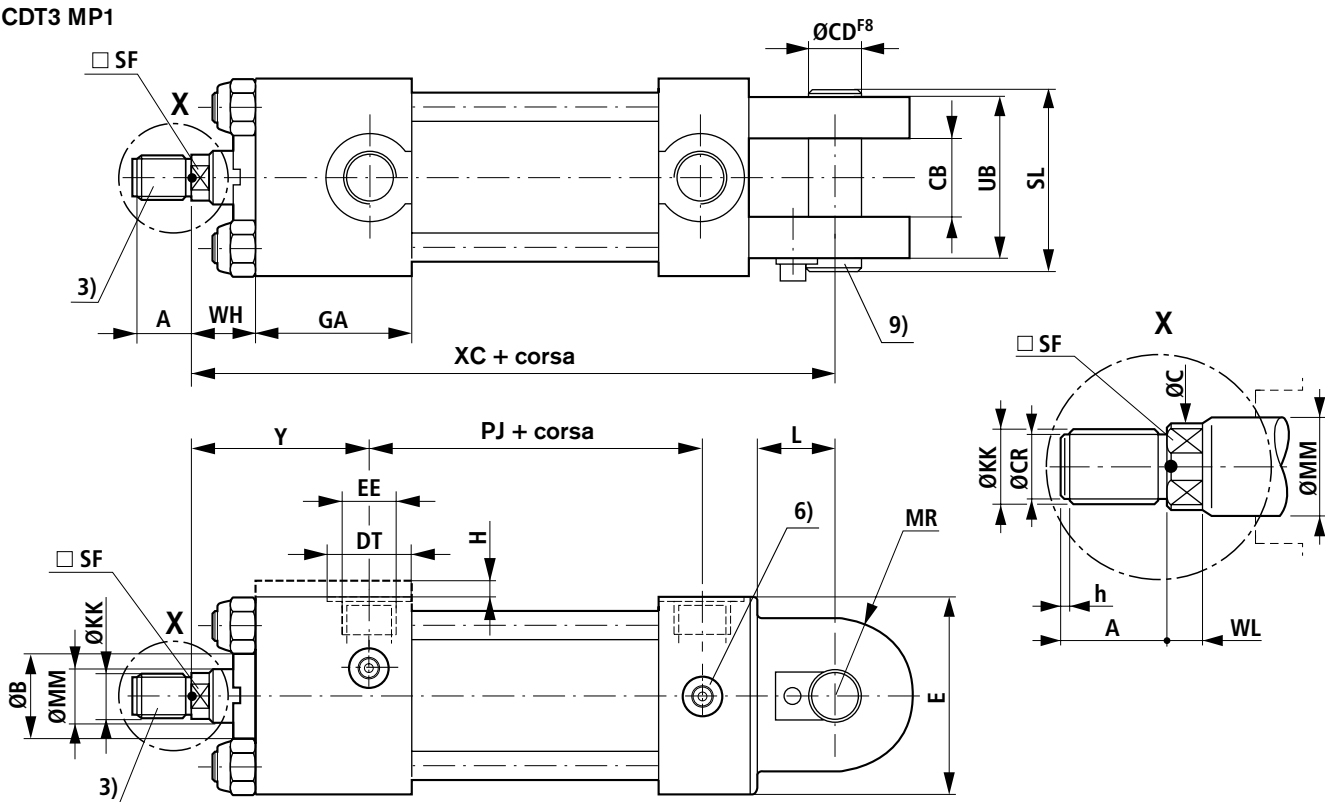
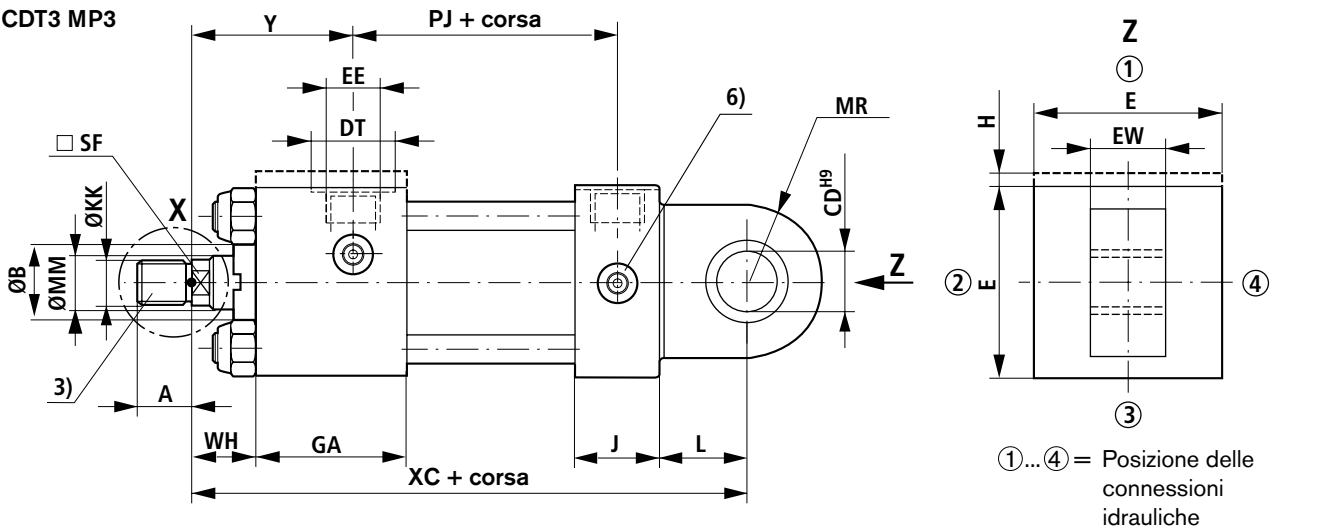
5) Dimens. "H" sempre nella posizione della connessione idraulica

6) Posizione delle connessioni idraulica e spurgo, vedere pagina 27

7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MP1, MP3 (dimensioni nominali in mm)



AL Ø	CB A16	CD H9	EW h14	L min	MR max	UB max	SL	XC ± 1,25
25	12	10	12	13	12	24	33	127
32	16	12	16	19	17	32	42	147
40	20	14	20	19	17	40	50	172
50	30	20	30	32	29	60	69	191
63	30	20	30	32	29	60	69	200
80	40	28	40	39	34	80	89	229
100	50	36	50	54	50	100	110	257
125	60	45	60	57	53	120	132	289
160	70	56	70	63	59	140	155	308
200	80	70	80	82	78	160	175	381

Dimensioni MP1, MP2 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
25	12	M10x1,25	14	11	10	5	1	7,5	–	–						24
	18	M10x1,25	14	15	13	5	1	8	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	30
32	14	M12x1,25	16	13	11	5	2,5	9,5	–	–						26
	22	M12x1,25	16	19	17	5	3	10	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
40	18	M14x1,5	18	15	13	5	2	11	–	–						30
	22 ¹²⁾								M16x1,5	22	19	17	5	3	13	34
	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	22	M16x1,5	22	19	17	5	3	13	–	–						34
	28 ¹²⁾								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	28	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	–	–						42
	36 ¹²⁾								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	36	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	–	–						50
	45 ¹²⁾								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	45	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	–	–						60
	56 ¹²⁾								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	56	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	–	–						72
	70 ¹²⁾								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	–	–						88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	–	–						108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	EE	DT	GA	H ⁵⁾	J	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
25	40 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	22,5	53	15	50
32	45 ± 1,5	G 1/4	25	M14x1,5	21	46,5	5	23,5	56	25	60
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	M18x1,5	26	52	–	33	73	25	62
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	57,8	–	33,8	74	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	M22x1,5	29	55,8	–	33,8	80	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	M27x2	34	65	–	39	93	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	M27x2	34	67	–	40	101	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	M33x2	43	73,5	–	51,5	117	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	M33x2	43	80,5	–	55,5	130	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	M42x2	52	101	–	76	165	32	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

3) Estremità stelo "E" e "T", vedere pagina 41

5) Dimens. "H" sempre nella posizione della connessione idrauliche

6) Posizione delle connessioni idraulica e spurgo, vedere pagina 27

7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

9) Il perno è compreso nella fornitura

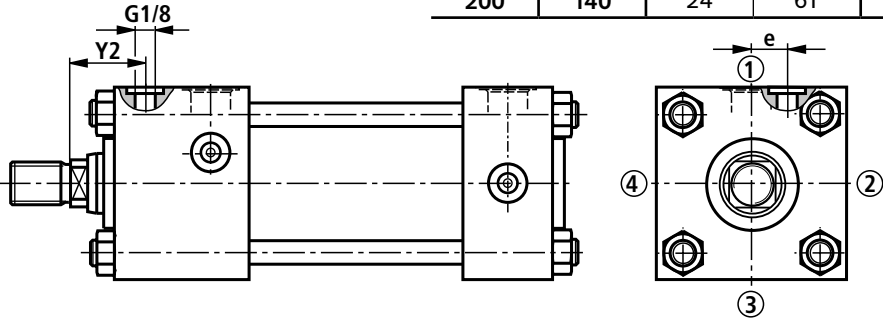
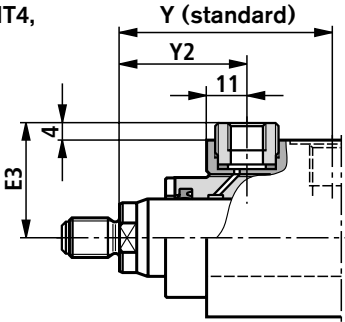
12) Ø stelo non standardizzato

Connessione / Connessioni idrauliche maggiorate (dimensioni nominali in mm)

Connessione di drenaggio

Se si utilizzano guarnizioni di alta qualità, in generale non è necessario l'impiego di una connessione per l'olio di drenaggio. Soltanto in casi particolari, ad es. se la velocità di estensione è pari a più del doppio di quella di rientro nelle corse più ampie, in caso di pressurizzazione continua ecc., si consiglia di predisporre una connessione per la raccolta dell'olio. Per velocità di estensione superiori a cinque volte quelle di rientro, è opportuno consultarci.

ME6, MP5, MS2, MT4,
Ø 25, 32, 40



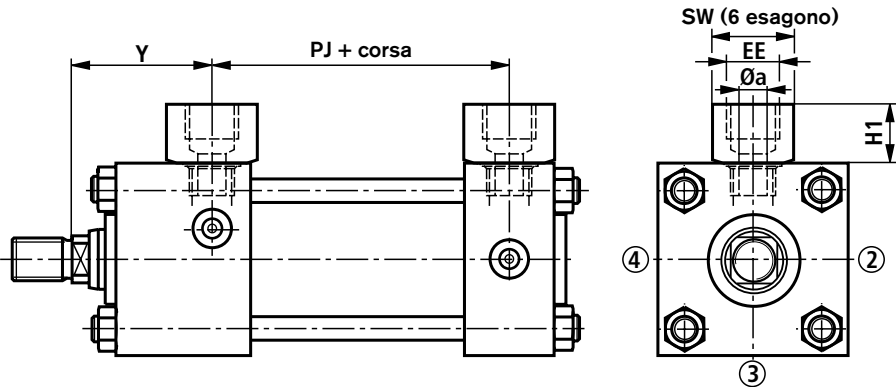
		MS2, MT4 ME6, MP5		ME5	
Ø AL	Ø MM	e	Y2	e	Y2
25		0	21	17	35
32		0	32	18	45
40		0	38	22	47
50		15	39	34	52
63		16	46	43	59
80	36	16	45	27	62
80	56	16	50	27	62
100	45	16	49	30	68
100	70	16	56	30	68
125	56	16	54	45	68
125	90	18	57	45	68
160	70	16	54	45	68
160	110	16	54	47	68
200	90	16	55	45	68
200	140	24	61	45	72

Connessioni idrauliche maggiorate

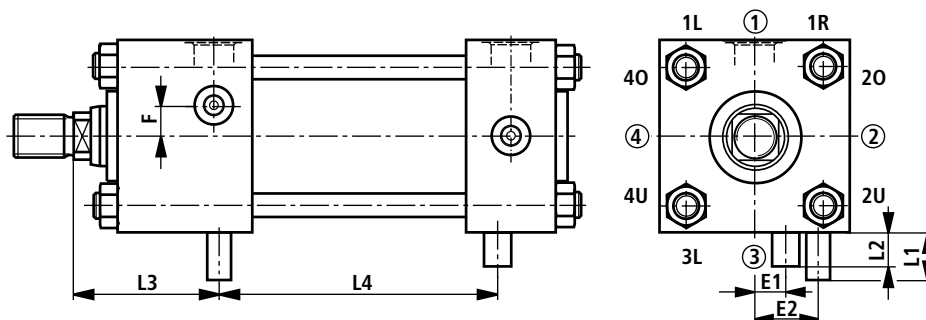
Le connessioni dell'olio di questa serie sono dimensionate secondo gli standard; se la velocità è maggiore, è possibile ridurre la perdita di pressione Δp utilizzando connessioni più grandi; tuttavia, in alcuni casi la conformità alle dimensioni standard non è possibile; vedere tabella.

Non realizzabile per tipi di fissaggio ME 5 / 6 con posizione della connessione 2 o 4.

Ø AL	EE	H1	Y	PJ	SW	Ø a
25	G3/8	20	50	53	27	9
32	G3/8	20	60	56	27	9
40	G1/2	23	62	73	32	11
50	G3/4	29	67	74	41	14
63	G3/4	29	71	80	41	14
80	G1	33	77	93	46	18
100	G1	33	82	101	46	18
125	G1 1/4	39	86	117	60	23
160	G1 1/4	–	86	130	–	–
200	G1 1/2	–	86	165	–	–

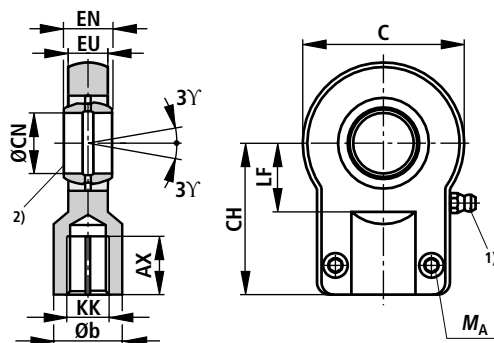


Posizione conessioni idrauliche / Spurgo / Drenaggio / Valvola di strozzamento



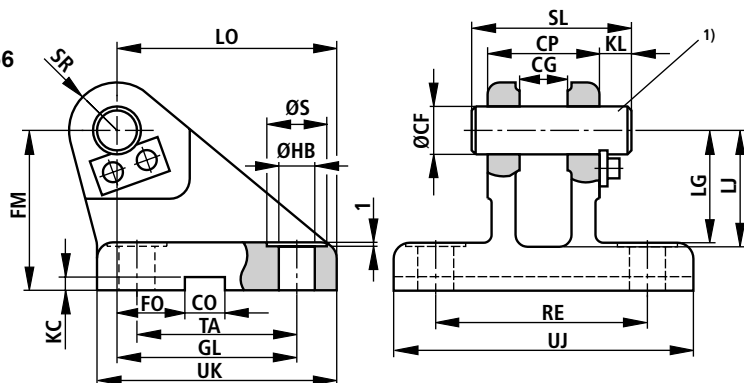
Fissaggio	Connessione posizione	CDT3 / CST3						CGT3					
		Spurgo		Drenaggio Testata 1	Valvola di strozzamento			Spurgo		Drenaggio		Valvola di strozzamento	
		Testata 1	Fondello		Testata 1	Fondello		Testata 1	Testata 2	Testata 1	Testata 2	Testata 1	Testata 2
MP5, MT4	1	2	2	1	3R	3R	MT4	2	4	1	1	3R	3L
	2	3	3	2	4U	4U		3	1	2	2	4U	4O
	3	4	4	3	1L	1L		4	2	3	3	1L	1R
	4	1	1	4	2O	2O		1	3	4	4	2O	2U
ME5	1	2	2	1	3R	3R	ME5	2	4	1	1	3R	3L
	2	3R	3	1	1L	4U		3R	1	1	2	1L	4O
	3	4	4	3	1L	1L		4	2	3	3	1L	1R
	4	1L	1	3	3R	2O		1L	3	3	3	3R	2U
ME6	1	2	2	1	3R	3R		–	–	–	–	–	–
	2	3	3	2	4U	1L		–	–	–	–	–	–
	3	4	4	3	1L	1L		–	–	–	–	–	–
	4	1	1	4	2O	3R		–	–	–	–	–	–
MS2	1	2	2	1	4O	4O	MS2	2	4	1	1	4O	2O
MP1, MP3, MX1, MX2, MX3, MX5	1	2	2	–	–	–	MX1, MX2, MX3	2	4	–	–	–	–
	2	3	3	–	–	–		3	1	–	–	–	–
	3	4	4	–	–	–		4	2	–	–	–	–
	4	1	1	–	–	–		1	3	–	–	–	–
MT1	1	3R	2	–	–	–	MT1	3R	4	–	–	–	–
	3	1L	4	–	–	–		1L	2	–	–	–	–
MT2	1	2	3R	–	–	–		–	–	–	–	–	–
	3	4	1L	–	–	–		–	–	–	–	–	–

	Spurgo			Valvola di strozzamento regolabile su entrambi i lati						
AL Ø	Spostamento testata F	ME5, connessione 1/3	SW Imbus	Sporgenza		Spostamento da mezzaria		Quota		
				L1 (testata)	L2 (fondello)	E1 (testata)	E2 (fondello)	L3	L4	
25	–	–	–	12	12	6	6	46,5	60 + corsa	1) Quota L4 per tipo di fissaggio MS2
32	–	–	–	12	8,5	9	4	55	66 + corsa	
40	10	0	5	6,5	2	8	8	56,5	79 + corsa	
50	10	0	5	4,5	–	10	10	60	82 + corsa	
63	14	0	5	–	–	15	11	70	82 + corsa	
80	20	0	6	–	–	14	18	73,5	100 + corsa	
100	24	0	6	–	–	13	20	84,5	100 + corsa	
125	0	0	6	–	–	22	22	91,5	109 + corsa	
160	0	0	6	4	–	30	30	93,5	115 + corsa	
200	0	0	6	4	–	30	30	114	128 + corsa	

Testa a snodo (con viti di bloccaggio): CGKA (dimensioni nominali in mm) - AP 6ISO 8133
DIN 24555

- 1) Raccordo per lubrificazione, testa conica, forma A secondo DIN 71412
- 2) Relativo perno, Ø h6
- 3) Lubrificazione non possibile
- 4) Lubrificazione tramite apposito foro
- 5) Testa a snodo secondo ISO 6982, DIN 24338, relativo perno, Ø h6
- 7) Massa testa a snodo

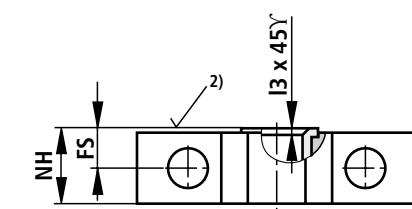
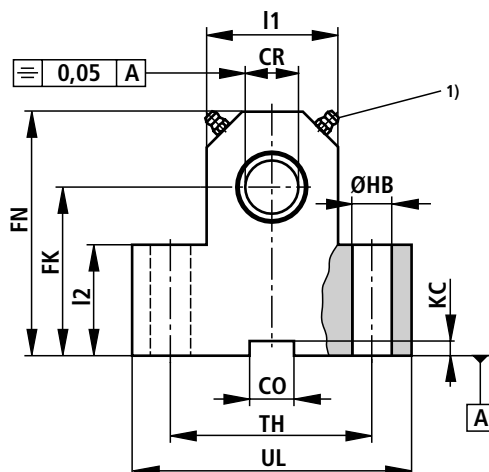
KK	Tipo	N. materiale	AX min.	b	C max.	CH js13	CN Ø	EN	EU h13	LF min.	MA Nm	m ⁷⁾ kg
M10 x1,25	CGKA 12 ³⁾	R900327186	15	17	40	42	12 -0,008	10 -0,12	8	16	9,5	0,15
M12 x1,25	CGKA 16 ⁴⁾	R900327192	17	21	45	48	16 -0,008	14 -0,12	11	20	9,5	0,25
M14 x1,5	CGKA 20 ⁴⁾	R900306874	19	25	55	58	20 -0,012	16 -0,12	13	25	23	0,43
M16 x1,5	CGKA 25	R900327191	23	30	65	68	25 -0,012	20 -0,12	17	30	23	0,73
M20 x1,5	CGKA 30	R900327187	29	36	80	85	30 -0,012	22 -0,12	19	35	46	1,3
M27 x2	CGKA 40	R900327188	37	45	100	105	40 -0,012	28 -0,12	23	45	46	2,3
M33 x2	CGKA 50	R900327368	46	55	125	130	50 -0,012	35 -0,12	30	58	80	4,4
M42 x2	CGKA 60	R900327369	57	68	160	150	60 -0,012	44 -0,12	38	68	195	8,4
M48 x2	CGKA 80	R900327370	64	90	205	185	80 -0,015	55 -0,15	47	92	385	15,6
M64 x3	CGKA 100	R900327371	86	110	240	240	100 -0,02	70 -0,2	57	116	660	28
M80 x3	CGKD 100 ⁵⁾	R900322030	96	110	210	210	100 H7	100 h12	84	98	385	28
M100 x3	CGKD 125 ⁵⁾	R900322026	113	135	262	260	125 H7	125 h12	102	120	385	43

Supporto a forcella (con viti di bloccaggio): CLCB (dimensioni nominali in mm) - AB 5ISO 8133
DIN 24.556

- 1) Relativo perno, Ø h6, adatto a testa a snodo CGKA... (perno e relativo fissaggio sono compresi nella fornitura)
- 2) Massa supporto a forcella

Pis- tone Ø	Tipo	N. materiale	m ²⁾ kg	CF Ø K7	CP h14	CG +0,1 +0,3	CO N9	FO js14	FM js11	GL js13	HB Ø	KC +0,3 0	KL	LG	LJ	LO	RE js13	SL	SR max.	TA js13	UJ	UK	S Ø
25	CLCB 12	R900326960	0,6	12	30	10	10	16	40	46	9	3,3	8	28	29	56	55	40	12	40	75	60	15
32	CLCB 16	R900327372	1,3	16	40	14	16	18	50	61	11	4,3	8	37	38	74	70	50	16	55	95	80	18
40	CLCB 20	R900327373	2,1	20	50	16	16	20	55	64	14	4,3	10	39	40	80	85	62	20	58	120	90	20
50	CLCB 25	R900326961	3,2	25	60	20	25	22	65	78	16	5,4	10	48	49	98	100	72	25	70	140	110	24
63	CLCB 30	R900327374	6,5	30	70	22	25	24	85	97	18	5,4	13	62	63	120	115	85	30	90	160	135	26
80	CLCB 40	R900327375	12,0	40	80	28	36	24	100	123	22	8,4	16	72	73	148	135	100	40	120	190	170	33
100	CLCB 50	R900327376	23,0	50	100	35	36	35	125	155	30	8,4	19	90	92	190	170	122	50	145	240	215	48
125	CLCB 60	R900327377	37,0	60	120	44	50	35	150	187	39	11,4	20	108	110	225	200	145	60	185	270	260	60
160	CLCB 80	R900327378	79,0	80	160	55	50	35	190	255	45	11,4	26	140	142	295	240	190	80	260	320	340	80
200	CLCB 100	R900327379	140,0	100	200	70	63	35	210	285	48	12,4	30	150	152	335	300	235	100	300	400	400	80

Supporto per perni CLTA (dimensioni nominali in mm) - AT 4

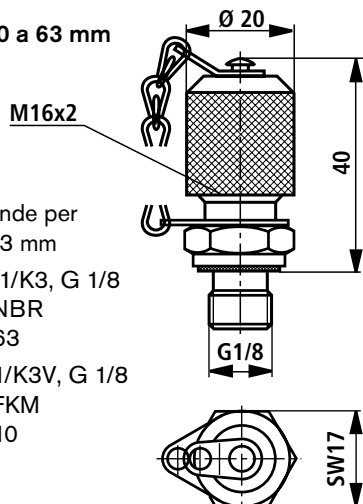


- 1) Raccordo per lubrificazione, testa conica A secondo DIN 71412
- 2) Lato interno
- 3) Massa per coppia, i supporti di vengono forniti a coppie

Pis- tone Ø	Tipo	N. materiale	m ³⁾ kg	CR H7	CO N9	FK js12	FN max.	FS js14	HB Ø H13	KC + 0,3	NH max.	TH js14	UL max.	I1	I2	I3
25	CLTA 12	R901071355	0,5	12	10	38	55	8	9	3,3	17	40	63	25	25	1
32	CLTA 16	R901071364	0,9	16	16	45	65	10	11	4,3	21	50	80	30	30	1
40	CLTA 20	R901071365	1,35	20	16	55	80	10	11	4,3	21	60	90	40	38	1,5
50	CLTA 25	R901071368	2,4	25	25	65	90	12	14	5,4	26	80	110	56	45	1,5
63	CLTA 32	R901071377	5,0	32	25	75	110	15	18	5,4	33	110	150	70	52	2
80	CLTA 40	R901071380	8,5	40	36	95	140	16	22	8,4	41	125	170	88	60	2,5
100	CLTA 50	R901071385	15	50	36	105	150	20	26	8,4	51	160	210	90	72	2,5
125	CLTA 63	R901071395	30	63	50	125	195	25	33	11,4	61	200	265	136	87	3
160	CLTA 80	R901071398	59	80	50	150	230	31	39	11,4	81	250	325	160	112	3,5
200	CLTA 100	R901071400	131	100	63	200	300	42	52	12,4	101	320	410	200	150	4,5

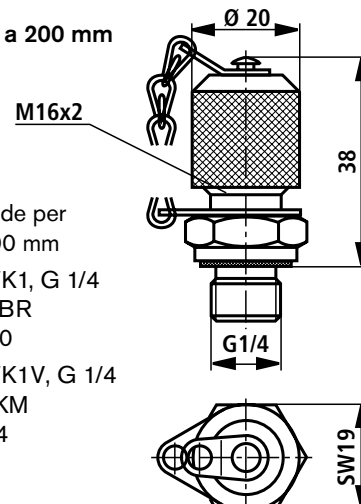
Raccordi filettati (innesti rapidi miniatura)

Per pistoni da Ø 40 a 63 mm



La fornitura comprende per
pistoni da Ø 40 a 63 mm
Raccordo AB 20-11/K3, G 1/8
con guarnizione in NBR
Codice R900014363
Raccordo AB 20-11/K3V, G 1/8
con guarnizione in FKM
Codice R900024710

Per pistoni da Ø 80 a 200 mm



La fornitura comprende per
pistoni da Ø 80 a 200 mm
Raccordo AB 20-11/K1, G 1/4
con guarnizione in NBR
Codice R900009090
Raccordo AB 20-11/K1V, G 1/4
con guarnizione in FKM
Codice R900001264

Note

Per misurazione pressione o spurgo.
Per il montaggio nella connessione di spurgo/misura. Connessione filettata a con funzione di valvola di ritegno, cioè tutti gli apparecchi di misura possono essere collegati anche sotto pressione.

Carichi di punta

La corsa ammessa per carico con guida articolata e sicurezza 3,5 x contro la pressoflessione è riportata nella relativa tabella. Se la posizione di installazione del cilindro è diversa, la corsa ammessa deve essere interpolata. Corsa ammessa per carico non guidato su richiesta.

Il carico di punta viene calcolato in base alle formule seguenti:

1. Calcolo secondo Euler

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

2. Calcolo secondo Tetmajer

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

Significato dei simboli:

E = modulo di elasticità in N/mm²

= $2,1 \times 10^5$ per acciaio

I = momento d'inerzia in mm⁴

per sezione trasversale circolare = $\frac{d^4 \cdot \pi}{64} = 0,0491 \cdot d^4$

v = 3,5 (fattore di sicurezza)

L_K = lunghezza libera di flessione in mm (dipende dal tipo di fissaggio, vedere schizzi A, B, C)

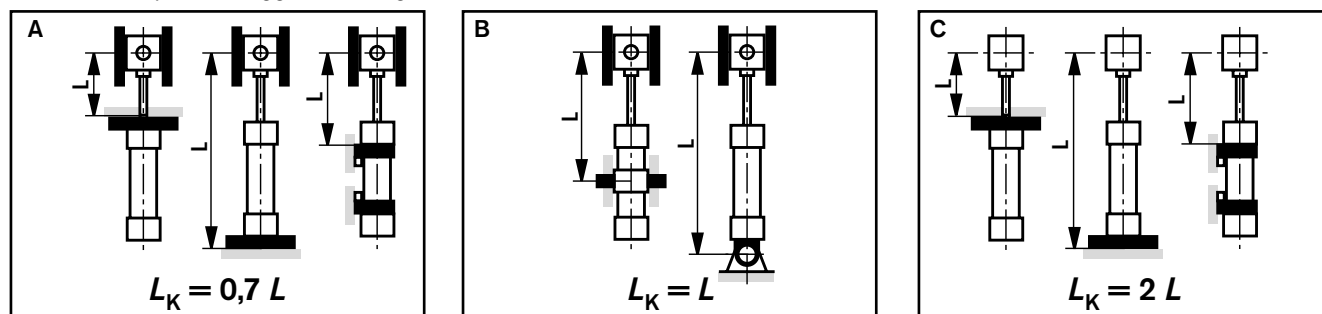
d = Ø stelo in mm

λ = grado di snellezza

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

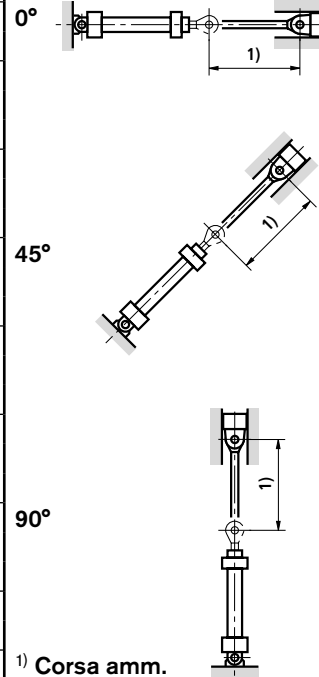
R_e = limite di snervamento del materiale dello stelo

Influenza del tipo di fissaggio sulla lunghezza libera flessione:



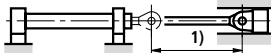
Corsa ammessa (dimensioni nominali in mm)

Tipo di fissaggio MP1, MP3, MP5

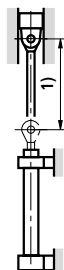
AL Ø	MM Ø	Corsa ammessa a									Max. corsa dis- ponibile	Posizione di installazione
		70 bar			100 bar			160 bar				
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°		
25	12	115	120	125	85	85	90	50	50	55	600	
	18	315	330	375	270	275	300	205	210	220		
32	14	115	120	125	85	85	90	50	50	55	800	
	22	370	385	440	315	325	350	240	245	255		
40	18	160	165	175	120	125	130	75	75	80	1000	
	22	310	320	350	260	265	290	195	200	205		
	28	465	485	580	400	415	465	315	320	340		
	22	205	210	220	155	160	165	100	100	105	1200	
50	28	420	430	475	355	360	380	270	275	280		
	36	620	650	790	545	565	640	435	445	475		
63	28	280	285	305	220	225	230	150	150	155	1400	
	36	560	580	645	480	490	520	375	380	390		
	45	770	810	995	680	710	805	555	565	605		
	36	380	390	415	305	310	320	210	215	220	1700	
80	45	695	715	800	600	610	650	470	475	490		
	56	945	995	1225	840	870	995	685	670	745		
	45	480	495	540	390	400	420	280	285	290	2000	
	56	850	880	1000	740	760	820	590	600	625		
100	70	1150	1210	1550	1030	1075	1260	855	875	955		
	56	595	615	685	490	500	535	360	365	375	2300	
125	70	1065	1105	1290	940	965	1060	765	775	810		
	90	1445	1535	2110	1315	1380	1690	1115	1150	1285		
160	70	730	755	850	610	625	670	455	460	475	2600	
	110	1715	1815	2450	1565	1640	2015	1335	1380	1540		
200	90	945	985	1140	800	825	900	610	620	645	2700	
	140	2120	2255	2700	1955	2060	2625	1690	1755	2010		

1) Corsa amm.

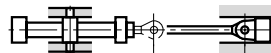
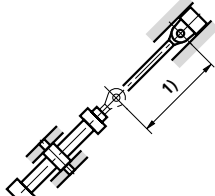
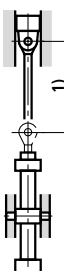
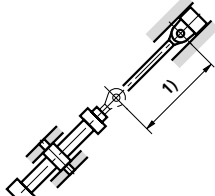
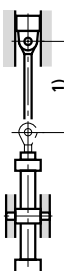
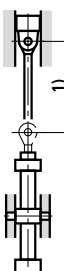
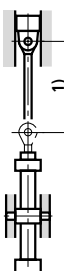
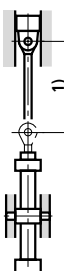
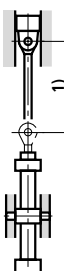
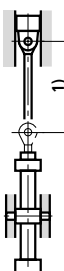
Corsa ammessa (dimensioni nominali in mm)**Tipo di fissaggio MS2**

AL Ø	MM Ø	70 bar			Corsa ammessa a 100 bar			160 bar			Max. corsa dis- ponibile	Posizione di installazione
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°		
25	12	500	510	530	420	425	435	325	325	330	600	0° 
	18	600	600	600	600	600	600	600	600	600		
32	14	525	535	555	435	440	450	335	335	340	800	
	22	800	800	800	800	800	800	800	800	800		
40	18	700	715	750	590	595	610	455	460	465	1000	
	22	975	1000	1000	855	875	940	690	700	720		
	28	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
50	22	835	850	895	705	710	730	545	550	555	1200	
	28	855	1200	1200	1100	1130	1200	895	910	945		
	36	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
63	28	1060	1086	1160	900	915	950	705	710	720	1400	
	36	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1185	1200	1255		
	45	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400		
80	36	1370	1405	1525	1175	1195	1250	930	935	955	1700	
	45	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1460	1480	1555		
	56	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700		
100	45	1685	1735	1910	1460	1485	1570	1165	1175	1205	2000	
	56	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1835	1950		
	70	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000		
125	56	2075	2140	2300	1810	1845	1970	1455	1470	1515	2300	
	70	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2240	2290	2300		
	90	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300		
160	70	2515	2595	2600	2200	2245	2415	1780	1800	1855	2600	
	110	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
200	90	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	
	140	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700		

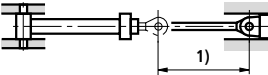
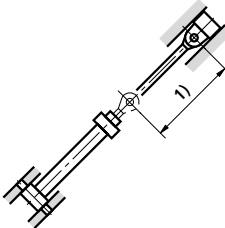
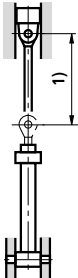
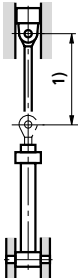
1)
Corsa amm.



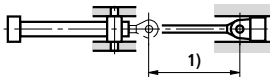
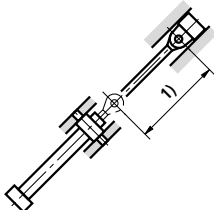
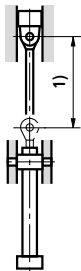
Tipo di fissaggio MT4 (posizione di basculamento al centro del cilindro)

AL Ø	MM Ø	70 bar			Corsa ammessa a 100 bar			160 bar			Max. corsa dis- ponibile	Posizione di installazione
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°		
25	12	190	190	200	150	150	155	105	105	105	600	0° 
	18	455	470	535	395	405	435	310	315	325		
32	14	195	200	205	150	155	155	105	105	105	800	45° 
	22	535	555	625	460	470	510	365	365	380		
40	18	265	270	290	215	215	225	150	155	155	1000	90° 
	22	430	445	480	360	370	385	275	280	285		
	28	670	700	825	590	605	670	475	480	505		
50	22	330	335	355	265	270	280	190	195	195	1200	45° 
	28	570	590	645	485	495	520	375	380	390		
	36	885	925	1115	785	810	910	640	655	690		
63	28	435	445	470	355	360	375	265	265	270	1400	90° 
	36	755	780	865	650	660	700	510	575	530		
	45	1095	1145	1390	975	1010	1140	800	815	870		
80	36	585	595	630	480	485	505	340	360	365	1700	90° 
	45	890	920	1025	760	775	830	590	595	615		
	56	1340	1400	1700	1195	1240	1405	1000	1010	1075		
100	45	725	745	805	605	615	645	415	440	475	2000	90° 
	56	1090	1130	1295	940	965	1045	740	750	782		
	70	1615	1700	2000	1460	1515	1770	1225	1255	1355		
125	56	900	925	1015	760	775	820	485	520	605	2300	90° 
	70	1340	1395	1640	1170	1205	1330	940	955	1000		
	90	2035	2150	2300	1860	1945	2300	1590	1635	1815		
160	70	1100	1300	1255	935	955	1015	730	735	760	2600	90° 
	110	2410	2550	2600	2210	2315	2600	1905	1960	2180		
200	90	1420	1470	1680	1225	1255	1360	770	830	1020	2700	1) Corsa amm. 
	140	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2415	2495	2700		

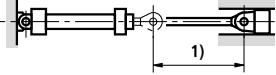
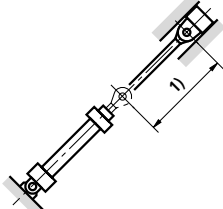
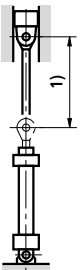
Corsa ammessa (dimensioni nominali in mm)**Tipo di fissaggio MT2**

AL Ø	MM Ø	70 bar			Corsa ammessa a 100 bar			160 bar			Max. corsa dis- ponibile	Posizione di installazione
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°		
25	12	130	130	135	100	100	105	65	65	65	600	0° 
	18	330	340	390	285	290	315	220	225	230		
32	14	135	135	140	100	100	105	65	65	65	800	45° 
	22	390	405	455	335	340	370	260	260	270		
40	18	180	185	200	145	145	150	95	95	100	1000	90° 
	22	305	315	340	250	260	270	185	190	195		
	28	485	505	600	425	435	485	335	345	360		
	22	230	235	245	180	185	190	125	125	125	1200	
28	410	425	465	345	350	370	260	265	270			
	36	645	675	815	570	590	665	460	470	500		
	28	310	315	335	250	250	260	180	180	180	1400	
36	550	565	630	465	475	505	360	365	375			
	45	800	840	1025	710	735	835	580	595	630		
	36	415	425	450	340	345	355	250	250	255	1700	
45	675	700	780	580	590	630	450	455	470			
	56	980	1030	1260	875	905	1030	720	735	780		
	45	515	530	575	430	435	455	320	320	330	2000	
56	825	855	980	710	730	795	565	570	595			
	70	1185	1245	1585	1065	1110	1300	890	915	990		
	56	640	660	730	540	550	580	410	410	425	2300	
70	1015	1060	1240	890	915	1010	715	725	760			
	90	1495	1580	2110	1365	1425	1735	1160	1195	1330		
	70	785	810	905	665	675	720	505	515	530	2600	
110	1770	1870	2505	1620	1695	2070	1390	1430	1595			
200	90	1015	1055	1210	870	895	970	680	685	715	2700	1) Corsa amm.
	140	2190	2325	2700	2025	2125	2695	1760	1825	2080		

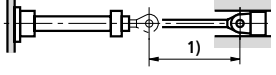
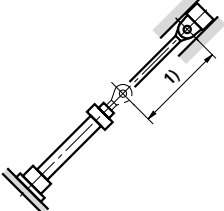
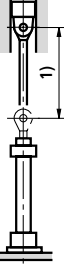
Tipo di fissaggio MT1

AL Ø	MM Ø	Corsa ammessa a									Max. corsa dis- ponibile	Posizione di installazione
		70 bar			100 bar			160 bar				
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°		
25	12	325	325	330	260	260	265	190	190	190	600	0° 
	18	600	600	600	600	600	600	500	510	520		
32	14	335	335	345	265	270	270	190	190	190	800	45° 
	22	800	800	800	735	750	800	580	590	605		
40	18	460	465	475	370	375	375	270	270	275	1000	90° 
	22	690	705	760	585	595	620	455	460	465		
	28	1000	1000	1000	945	970	1000	760	770	800		
50	22	550	555	570	450	450	455	330	330	335	1200	
	28	905	930	1015	775	790	830	615	620	630		
	36	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1010	1025	1075		
63	28	715	725	750	590	590	600	440	440	445	1400	
	36	1175	1210	1335	1015	1035	1100	805	810	835		
	45	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1245	1270	1345		
80	36	940	955	995	780	785	805	590	590	600	1700	
	45	1465	1510	1675	1270	1300	1375	1015	1025	1055		
	56	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1525	1555	1655		
100	45	1190	1210	1270	995	1005	1030	740	760	770	2000	
	56	1790	1850	2000	1570	1600	1730	1270	1285	1330		
	70	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	1945	2000		
125	56	1480	1505	1595	1245	1260	1300	965	970	980	2300	
	70	2190	2270	2300	1935	1990	2175	1585	1605	1675		
	90	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300		
160	70	1805	1840	1965	1525	1545	1600	1185	1195	1210	2600	
	110	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
200	90	2340	2400	2610	2000	2035	2135	1575	1585	1620	2700	1) Corsa amm.
	140	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700		

Corsa ammessa (dimensioni nominali in mm)**Tipo di montaggio ME5, MX3, MX5**

AL Ø	MM Ø	70 bar			Corsa ammessa a 100 bar			160 bar			Max. corsa dis- ponibile	Posizione di installazione
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°		
25	12	510	520	540	430	435	445	335	335	340	600	0° 
	18	600	600	600	600	600	600	600	600	600		
32	14	535	545	565	445	450	460	345	345	350	800	45° 
	22	800	800	800	800	800	800	800	800	800		
40	18	710	725	755	600	605	620	465	470	475	1000	90° 
	22	990	1000	1000	870	890	955	705	715	735		
	28	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		1) Corsa amm.
50	22	850	865	910	720	725	750	560	565	570	1200	
	28	1200	1200	1200	1125	1150	1200	920	930	965		
	36	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
63	28	1080	1100	1170	920	930	965	720	725	740	1400	
	36	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1205	1225	1280		
	45	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400		
80	36	1390	1425	1545	1195	1215	1270	950	955	975	1700	
	45	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1485	1510	1580		
	56	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700		
100	45	1710	1760	1935	1480	1510	1590	1185	1195	1225	2000	
	56	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1815	1850	1965		
	70	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000		
125	56	2100	2165	2300	1830	1865	1990	1200	1280	1540	2300	
	70	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2255	2300	2300		
	90	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300		
160	70	2540	2600	2600	2225	2275	2440	1805	1825	1885	2600	
	110	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
200	90	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2360	2395	2510	2700	
	140	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700		

Tipo di montaggio ME6, MX1, MX2

AL Ø	MM Ø	70 bar			Corsa ammessa a 100 bar			160 bar			Max. corsa dis- ponibile	Posizione di installazione
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°		
25	12	195	200	220	160	160	170	115	115	120	600	0° 
	18	445	465	585	395	410	475	325	330	360		
32	14	205	210	230	165	170	180	120	120	120	800	45° 
	22	525	550	685	465	485	560	385	390	420		
40	18	270	280	315	225	230	245	165	165	170	1000	90° 
	22	435	455	520	375	385	420	295	300	310		
	28	645	680	895	580	605	730	485	500	555		
50	22	335	350	390	280	285	305	210	210	220	1200	
	28	580	600	700	505	515	565	400	405	425		
	36	845	895	1200	770	805	990	655	675	755		
63	28	445	460	520	375	385	415	285	290	300	1400	
	36	760	795	940	670	690	765	540	550	580		
	45	1045	1105	1400	955	1140	1240	815	845	955		
80	36	590	610	690	505	515	555	390	395	410	1700	
	45	940	980	1160	830	855	950	675	685	720		
	56	1275	1350	1700	1170	1225	1520	1005	1035	1175		
100	45	725	755	885	630	645	710	495	505	530	2000	
	56	1145	1200	1465	1025	1060	1205	850	865	920		
	70	1530	1625	2000	1415	1485	1925	1230	1280	1485		
125	56	885	925	1110	775	800	900	620	635	670	2300	
	70	1380	1450	1835	1245	1290	1500	1040	1065	1155		
	90	1900	2025	2300	1770	1875	2300	1570	1640	1980		
160	70	1080	1130	1370	950	985	1110	770	785	835	2600	
	110	2250	2395	2600	2105	2225	2600	1870	1950	2360		
200	90	1375	1445	1825	1225	1275	1485	1010	1035	1120	2700	
	140	2700	2700	2700	2605	2700	2700	2340	2450	2700		

Ammortizzatore di fondo corsa

Ammortizzatore di fondo corsa:

L'obiettivo è ridurre la velocità di una massa spostata, il cui baricentro si trova sull'asse del cilindro, portandola a un livello al quale né il cilindro, né la macchina su cui è installato il cilindro possano subire danni.

Per velocità superiori a 20 mm/s si consiglia di utilizzare ammortizzatore di fondo corsa per consentire l'assorbimento dell'energia senza l'ausilio di dispositivi aggiuntivi.

La serie CDT3 / CGT3 è dotata di un sistema di ammortizzamento progressivo.

I vantaggi di questo sistema di ammortizzamento sono:

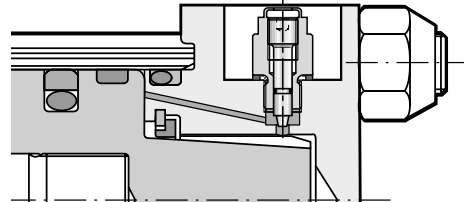
- Decelerazione progressiva.
- Tempi di ammortizzamento brevi.
- Lunghezza dell'ammortizzatore in funzione della velocità.
- Maggiore sicurezza e durata del cilindro e della macchina, grazie a pressioni di ammortizzamento ridotte e assenza di picchi di pressione.
- Insensibilità alle variazioni di pressione, temperatura e massa spostata.
- Limitazione della velocità di impatto del pistone - maggiore sicurezza e affidabilità.
- Avviamento rapido tramite speciale valvola di ritegno e boccia flottante.

I cilindri con ammortizzamento di fine corsa possono raggiungere la loro massima capacità di ammortizzamento solo se si utilizza l'intera ampiezza della corsa.

Per l'ammortizzamento di fine corsa la versione "E" è analoga alla "D", ma integra una valvola di strozzamento aggiuntiva. L'ammortizzamento di fine corsa "E" consente l'ottimizzazione dei tempi di ciclo. La capacità di ammortizzamento max. può essere raggiunta solo se la valvola di strozzamento è chiusa. Prestare attenzione che la velocità di battuta max. consigliata non venga superata.

Per applicazioni speciali con tempi di corsa molto ridotti, velocità elevate e masse notevoli, è possibile ottenere su richiesta cilindri con ammortizzamenti di fine corsa specifici.

Per l'utilizzo di battute fisse o regolabili occorre adottare misure particolari!

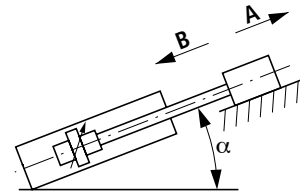
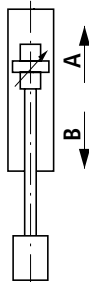
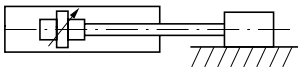


Capacità di ammortizzamento:

Quando le masse vengono frenate per effetto dell'ammortizzatore di fondo corsa, la capacità di ammortizzamento naturale della struttura non deve essere superata.

Inoltre occorre calcolare l'energia cinetica della massa spostata e confrontarla con i valori consentiti nei diagrammi alle pagine 36-39.

Determinazione dell'energia



$$E = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$$\text{Rientro (A): } E = \frac{1}{2} mv^2 - mg \cdot l_a$$

$$\text{Estensione (B): } E = \frac{1}{2} mv^2 + mg \cdot l_a$$

$$\text{Estensione (A): } E = \frac{1}{2} mv^2 - mg \cdot l_a \cdot \sin \alpha$$

$$\text{Rientro (B): } E = \frac{1}{2} mv^2 + mg \cdot l_a \cdot \sin \alpha$$

E	[Nm] [joule]	Per il valore massimo, vedere pagina 36-39
m	[kg]	Massa spostata complessiva, incl. pistone e stelo
v	[m/s]	Velocità max.
g	[m/s²]	9,81
l_a	[m]	Lunghezza ammortizzamento, vedere pagina 35

Ammortizzatore di fondo corsa

Lunghezze di ammortizzamento e pesi

Ø cilindro		25		32		40			50			63		
		12	18	14	22	18	22 ¹²⁾	28	22	28 ¹²⁾	36	28	36 ¹²⁾	45
l_a in mm	Testata	20	20	20	20	31	31	31	33	33	33	33	33	33
	Fondello	19	19	19	19	29	29	29	29	29	29	29	29	29
m in kg (kg/100 mm)	Pistone	0,15	0,2	0,25	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4	1,7	2,0
	Stelo	0,1	0,2	0,12	0,3	0,2	0,3	0,5	0,3	0,5	0,8	0,5	0,8	1,2
$v_{max}^{1)}$	(m/s)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4

Ø cilindro		80			100			125			160		200	
		36	45 ¹²⁾	56	45	56 ¹²⁾	70	56	70 ¹²⁾	90	70	110	90	140
l_a in mm	Testata	33	33	33	33	33	33	33	33	33	38	38	57	57
	Fondello	34	34	34	33	33	33	46	46	46	46	46	64	64
m in kg (kg/100 mm)	Pistone	2,6	3	3,6	4,7	5,3	6,3	8,0	9,2	11	16	20	30	38
	Stelo	0,8	1,2	2,0	1,2	2	3,0	2,0	3	5,0	3,0	7,5	5,0	12
$v_{max}^{1)}$	(m/s)	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25	0,25	0,25

¹⁾ In caso di superamento di v_{max} si prega di consultarci.

¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

I diagrammi alle pagine 36-39 si basano sulla tabella di cui sopra; le velocità massime indicate si riferiscono alla guarnizione "M" con vite di strozzamento chiusa.

Alle velocità più basse, l'energia assorbita si riduce in base alla formula:

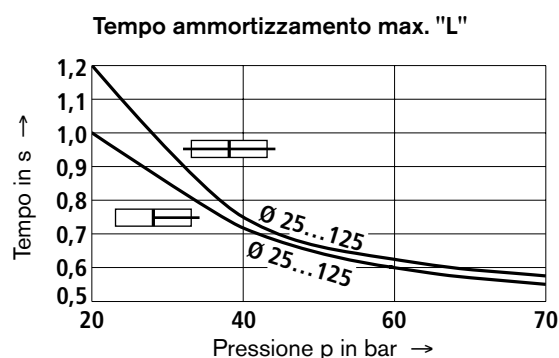
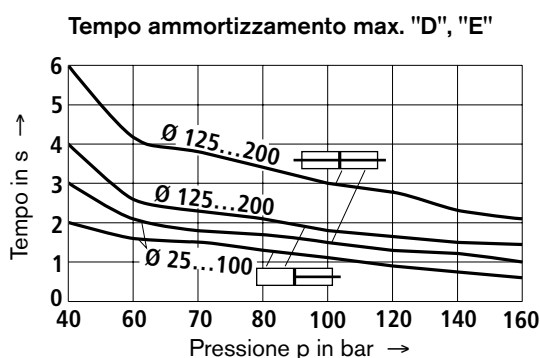
$$E_U = E_{max} \cdot \frac{v_U}{v_{max}}$$

E_U = energia assorbita

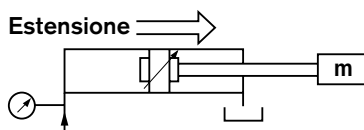
E_{max} = energia max, vedere curva caratteristica

v_U = velocità

v_{max} = velocità max. per esecuzione della guarnizione "M"

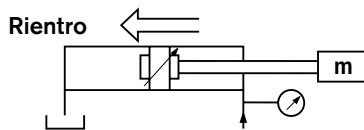
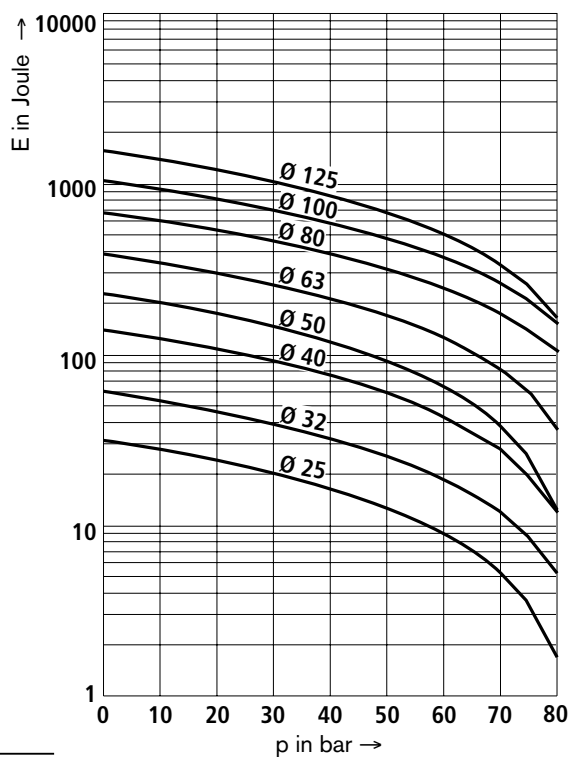
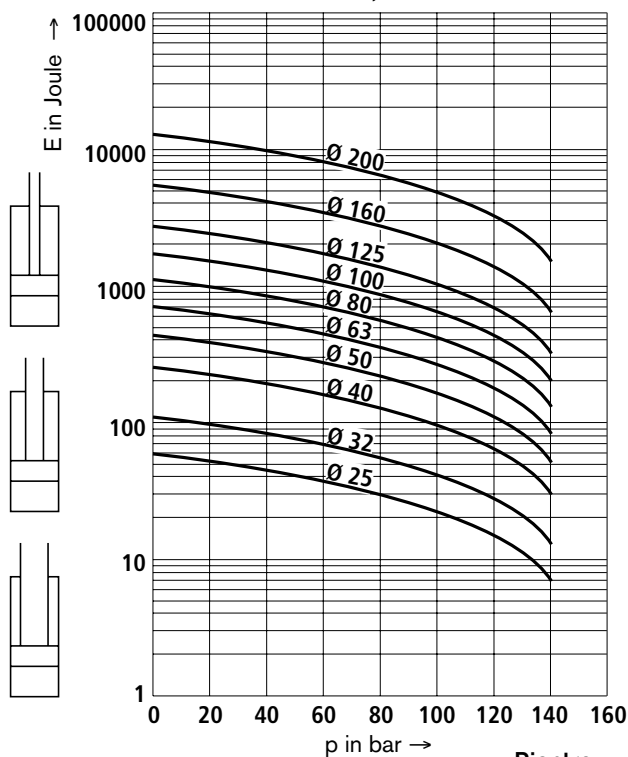


Ammortizzatore di fondo corsa



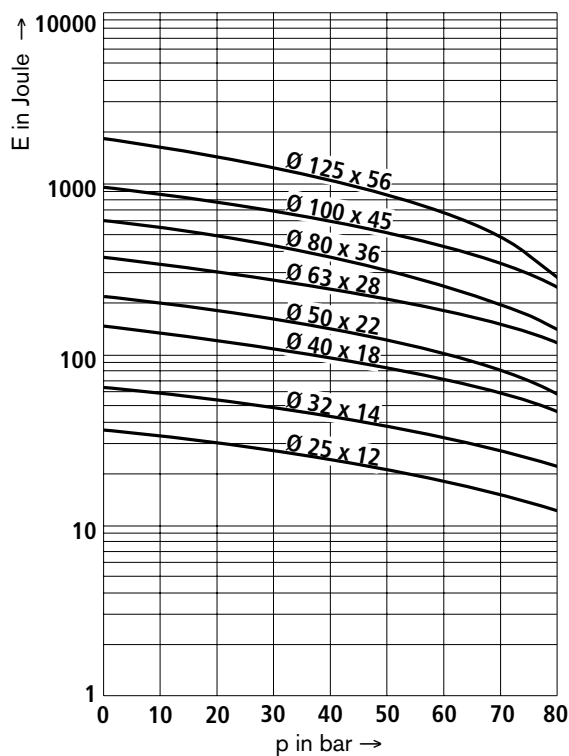
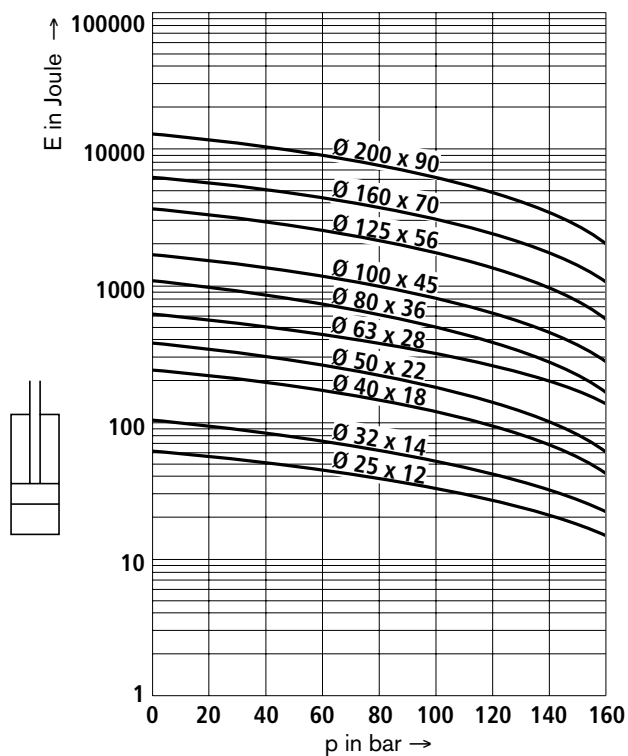
Ammortizzatore "D", "E"

Ammortizzatore "L"

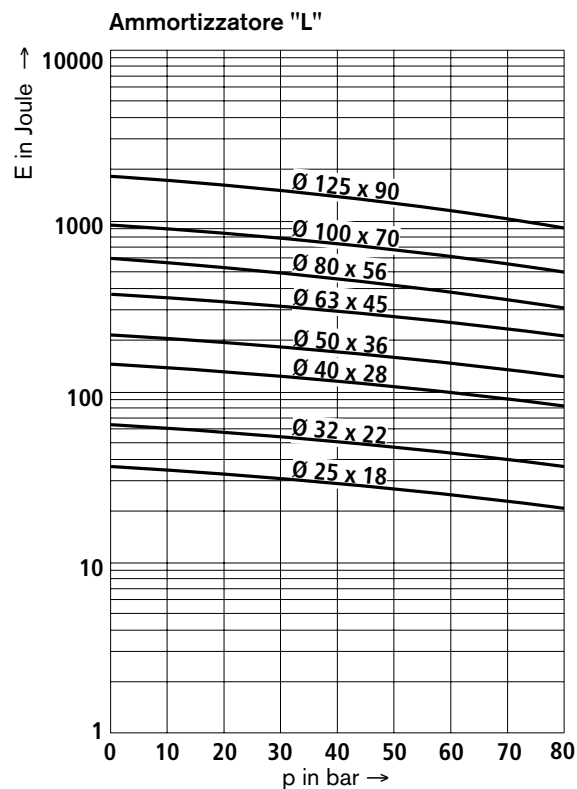
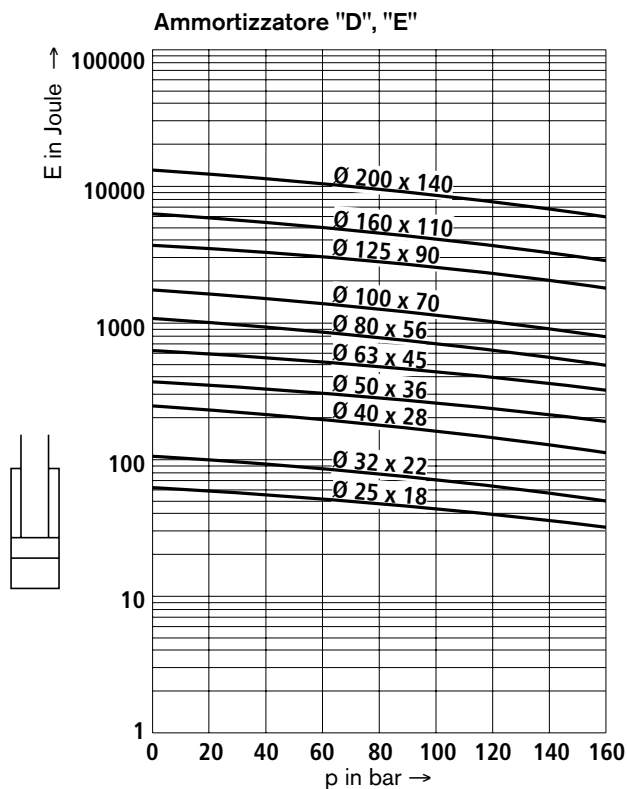
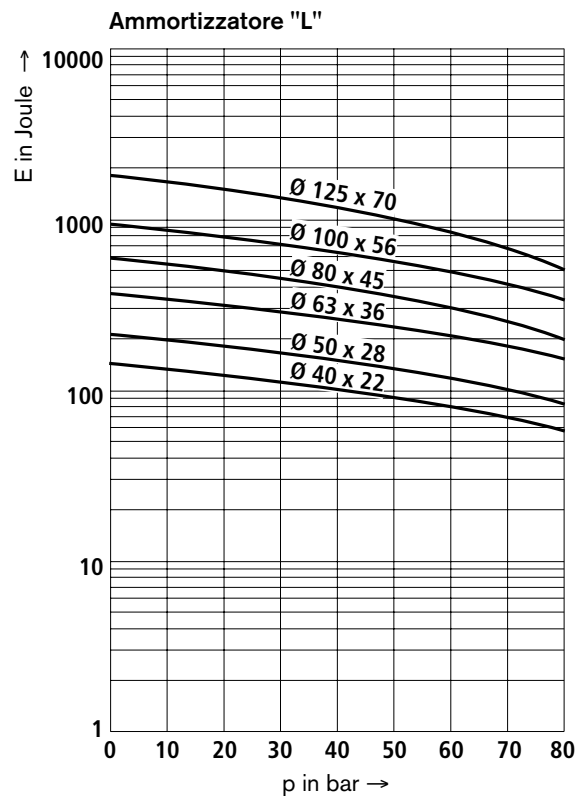
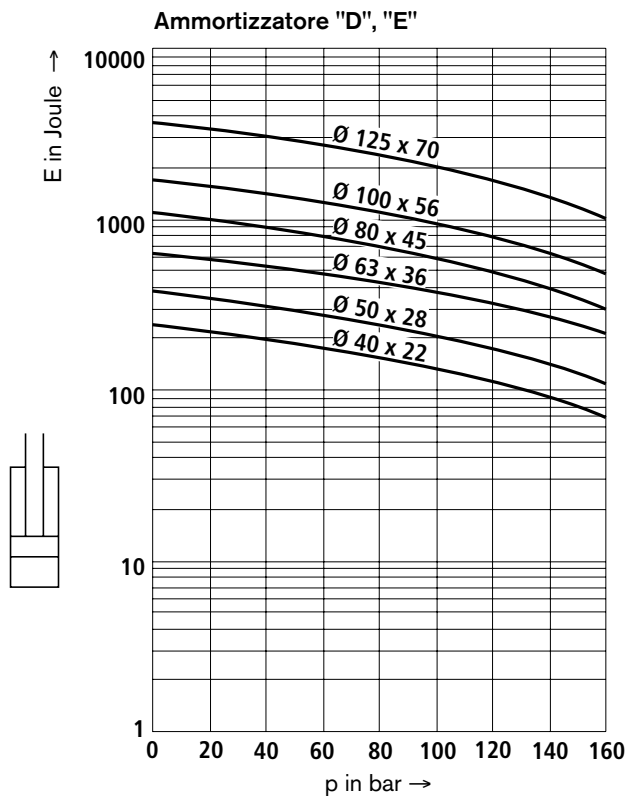
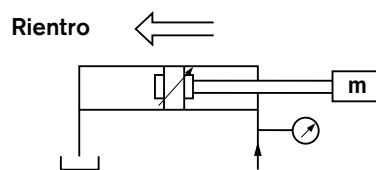


Ammortizzatore "D", "E"

Ammortizzatore "L"

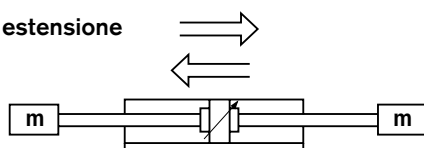


Ammortizzamento di fondo corsa

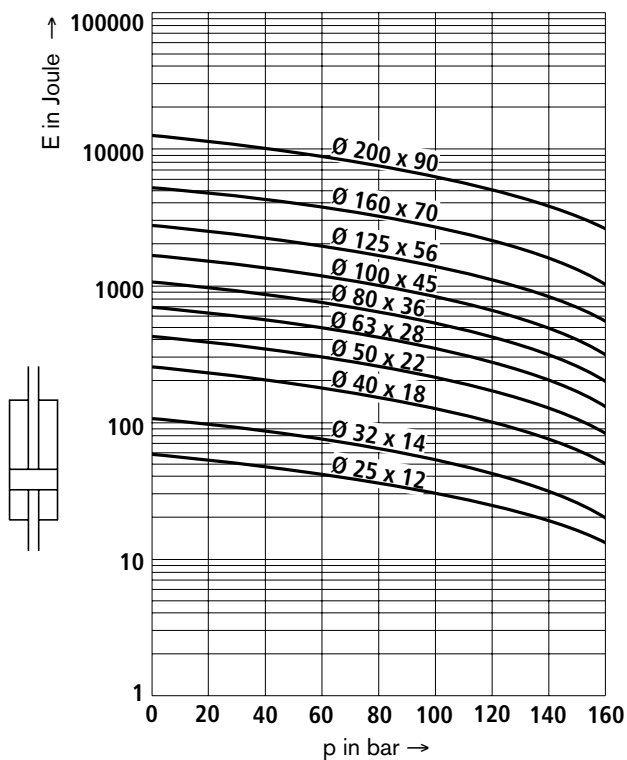


Ammortizzatore di fondo corsa

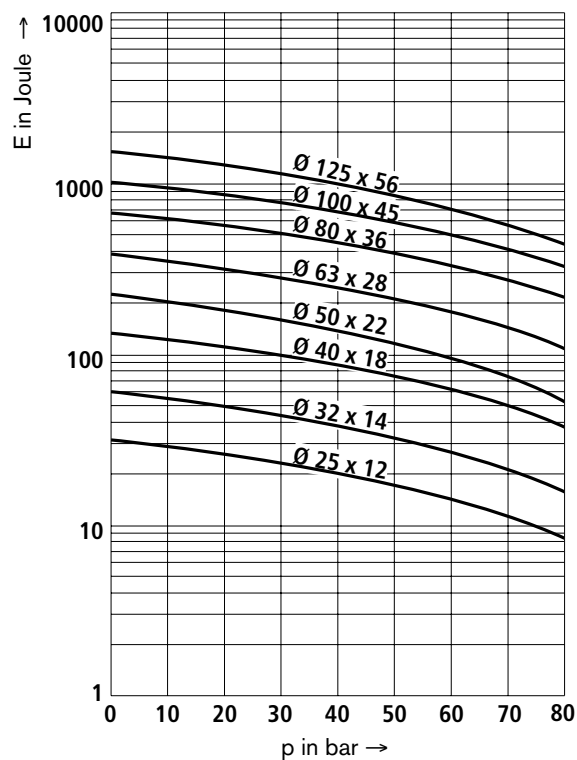
Rientro ed estensione



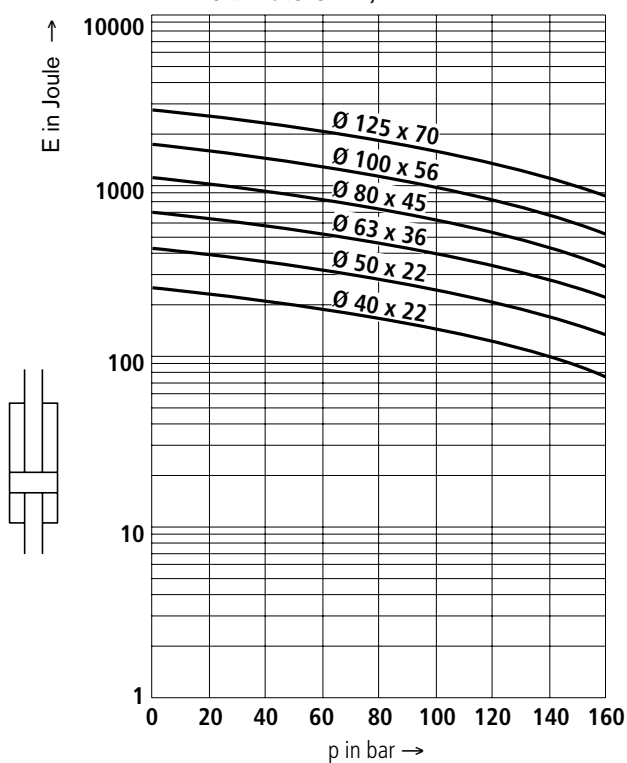
Ammortizzatore "D", "E"



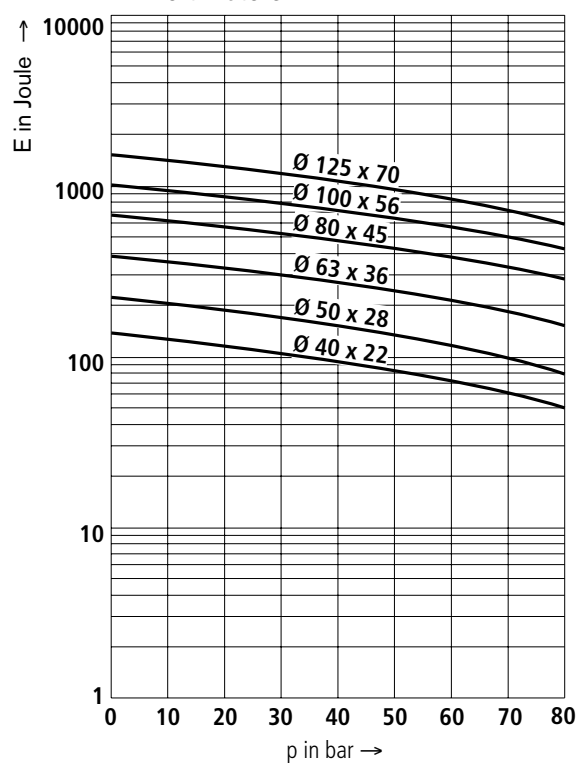
Ammortizzatore "L"



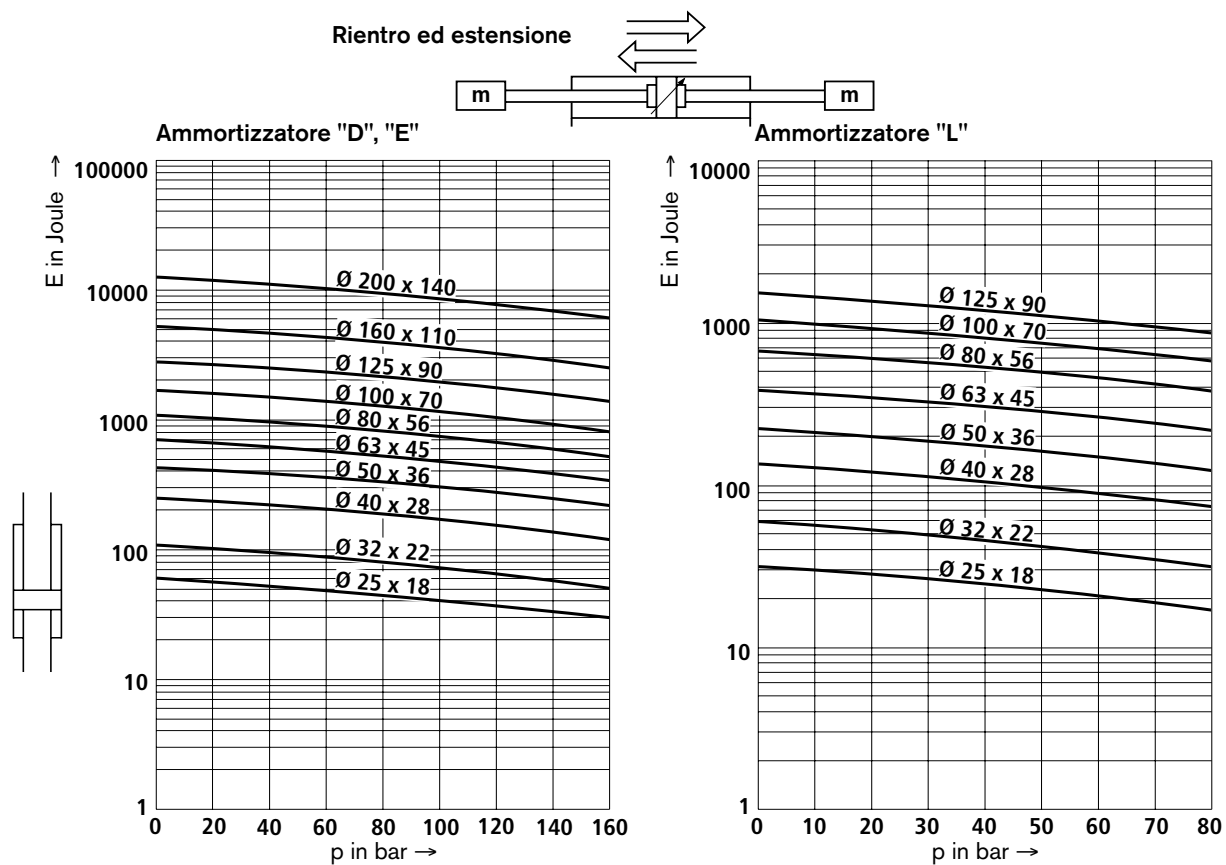
Ammortizzatore "D", "E"



Ammortizzatore "L"



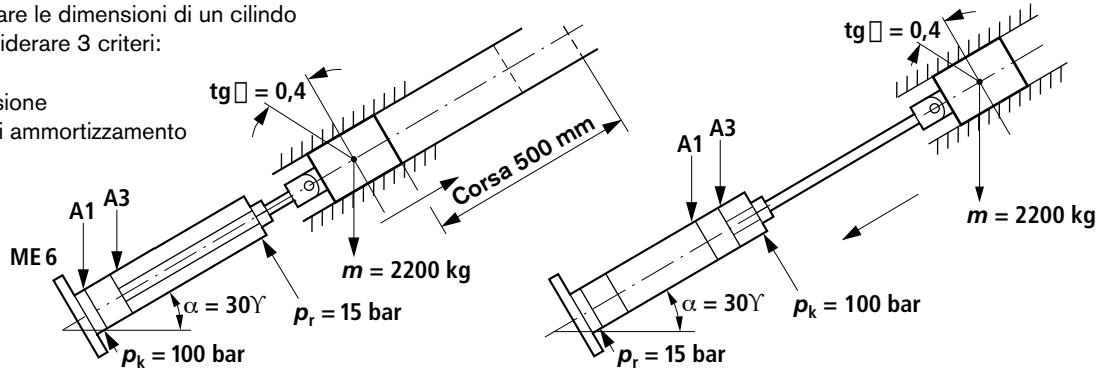
Ammortizzatore di fondo corsa



Esempio di calcolo

Per determinare le dimensioni di un cilindro occorre considerare 3 criteri:

- Forza
- Pressoflessione
- Capacità di ammortizzamento



Esempio:

Tempo corsa = 2 secondi

Coefficiente di attrito del carico = $\tan \varphi = 0,4$ (stimato)

Pressione disponibile $p_k = 100$ bar

Pressione di ritorno $p_r = 15$ bar

$A1$ = superficie pistone, $A3$ = superficie anello del pistone

φ = rapporto superfici $A1 / A3$, vedere pagina 6

m = massa spostata totale, v = velocità

La = lunghezza ammortizzatore, vedere pagina 35

Da definire:

Diametro del pistone e dello stelo

Estensione stelo:

Rendimento complessivo $\eta = \eta_1 \cdot \eta_2$

η_1 = rendimento cilindro = 0,9 (stimato)

η_2 = rendimento sistema

$$\eta_2 = \frac{p_k \cdot A1 - p_r \cdot A3}{p_k \cdot A1} = 1 - \frac{p_r}{p_k \cdot \varphi^{1)}} = \frac{15}{100 \cdot 1,25} = 0,88$$

$$\eta = 0,9 \cdot 0,88 = 0,79$$

¹⁾ Assumendo il valore " φ "

Forza necessaria per spostare una massa:

F = forza di attrito più energia potenziale

$$= \tan \varphi \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha + m \cdot g \cdot \sin \alpha$$

$$= 0,4 \cdot 2200 \cdot 9,81 \cdot 0,866 + 2200 \cdot 9,81 \cdot 0,5 = 18270 \text{ N}$$

$$= 18,27 \text{ kN}$$

Questa forza teorica di 18,27 kN a $\eta = 0,79$ fornisce una forza necessaria di = 23,13 kN pertanto, per $p_k = 100$ bar occorre un diametro del pistone del cilindro = 63 mm; vedere pagina 6

Rientro stelo:

F = forza di attrito meno energia potenziale

$$= \tan \varphi \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha - m \cdot g \cdot \sin \alpha$$

$$= 0,4 \cdot 2200 \cdot 9,81 \cdot 0,866 - 2200 \cdot 9,81 \cdot 0,5$$

$$= -3315 \text{ N} = -3,3 \text{ kN} \quad \text{Nessun problema di forza per il rientro}$$

Verifica lunghezza libera di flessione:

La tabella a pagina 33 mostra per $p_k = 100$ bar e

per i cilindri 63 / 28 una corsa massima consentita = 385 mm:

Il cilindro quindi si piega ad angolo

Ci sono 2 possibilità:

- Selezionare diametro dello stelo del cilindro 45, max. corsa ammessa = 1140 mm, quindi a prova di flessione
- Modificare il tipo di fissaggio, ad es. MS2 con una max. corsa ammessa = 915 mm

Verifica dell'ammortizzatore di fondo corsa

Velocità media $0,5 / 2 = 0,25$ m/s

Velocità max. $v_u = 0,275$ m/s

(coefficiente di correzione stimato = 1,1 per di avviamenti e frenature)

Capacità di ammortizzamento necessaria per rientrare lo stelo =

$$\frac{m \cdot v_u^2}{2} - m \cdot g \cdot La \cdot \sin \alpha = \frac{2200 \cdot 0,275^2}{2} - 2200 \cdot 9,81 \cdot 0,033 \cdot 0,5 = -272 \text{ joule}$$

Nessun problema di ammortizzamento per l'estensione dello stelo

Capacità di ammortizzamento necessaria per rientrare lo stelo =

$$\frac{m \cdot v_u^2}{2} + m \cdot g \cdot La \cdot \sin \alpha = \frac{2200 \cdot 0,275^2}{2} + 2200 \cdot 9,81 \cdot 0,029 \cdot 0,5 = 396 \text{ joule}$$

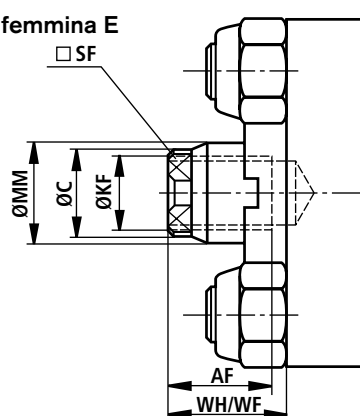
Il diagramma a pagina 37 indica 445 joule per $p_k = 100$ bar e $v_{max} = 0,4$ m/s, cioè per 0,275 m/s il cilindro può assorbire energia (vedere pagina 35):

$$E_u = E_{max} \cdot \frac{v_u}{v_{max}} = 445 \cdot \frac{0,275}{0,4} = 306 \text{ Joule}$$

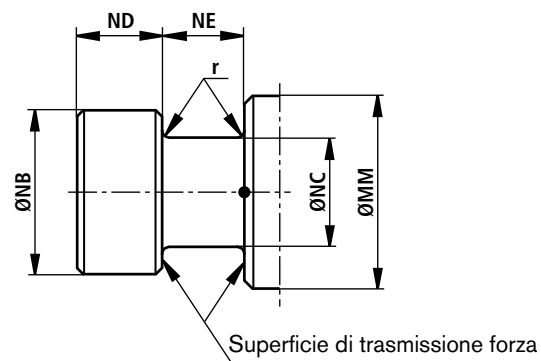
Il cilindro può anche non assorbire la capacità di ammortizzamento necessaria: occorre selezionare la misura di diametro successiva 80 / 56.

Estremità stelo E e T (dimensioni nominali in mm)

Filettatura femmina E



Perno T



AL Ø	MM Ø	Corsa ²⁾ min	KF	AF	C	SF	NB h13	NC h13	ND / NE h13 / H11	r	p max. ¹⁾ bar
25	12	0	M8x1	14	11	10	—	—	—	—	—
	18	0	M12x1,25	18	17	15	—	—	—	—	—
32	14	0	M10x1,25	16	13	11	—	—	—	—	—
	22	0	M16x1,5	22	21	18	18	11,2	8	0,5	160
40	18	0	M12x1,25	18	17	15	—	—	—	—	—
	28	0	M20x1,5	28	25	22	22,4	14	10	0,5	160
50	22	0	M16x1,5	22	21	18	18	11,2	8	0,5	105
	36	0	M27x2	36	33	30	28	18	12,5	0,8	190
63	28	0	M20x1,5	28	25	22	22,4	14	10	0,5	95
	45	0	M33x2	45	42	36	35,5	22,4	16	0,8	160
80	36	0	M27x2	36	33	30	28	18	12,5	0,8	105
	56	6	M42x2	56	53	46	45	28	20	1,2	160
100	45	0	M33x2	45	42	36	35,5	22,4	16	0,8	90
	70	8	M48x2	63	67	60	56	35,5	25	1,2	160
125	56	0	M42x2	56	53	46	45	28	20	1,2	100
	90	30	M64x3	85	86	75	78	45	30	1,5	160
160	70	5	M48x2	63	67	60	56	35,5	25	1,5	90
	110	45	M80x3	95	106	92	106	65	35	1,5	160
200	90	35	M64x3	85	86	75	78	45	30	1,5	90
	140	67	M100x3	112	136	125	136	70	45	1,5	160

¹⁾ Con carico di trazione

²⁾ = Corsa minima con estremità stelo "E"

Informazioni supplementari

Fissaggi:

MX5:

Questo fissaggio (vedere ISO 6099 secondo NFE 48.016), consente il montaggio tramite 4 fori filettati nella testata.

MS2:

- Con chiave: in una nicchia sotto il supporto di fissaggio viene inserita una chiave conforme a DIN 6885 T1, forma A, non compresa nella dotazione, per scaricare le 4 viti di fissaggio; vedere pagina 12; preparazione dello standard in corso.
- Montaggio a piastra: una connessione per l'olio tramite la piastra sovrapposta con O-ring e svasatura nella posizione di connessione 3 è disponibile su richiesta.
- Posizione delle connessioni: le posizioni 2 e 4 possono creare problemi di montaggio (raccordi/viti di fissaggio), pertanto non vengono proposte nel programma standard.

Viti di fissaggio:

Per il fissaggio dei cilindri di tipo MX../ME../MS..occorre utilizzare viti della classe 12.9 e dadi appartenenti almeno alla classe 10. Le coppie di serraggio sono indicate nelle relative pagine delle dimensioni.

Messa in servizio:

Per montaggio, messa in servizio e riparazione dei cilindri idraulici, attenersi alle istruzioni d'uso specifiche per il prodotto.

Un cilindro può espletare al meglio la propria funzione solo se per il montaggio e prima della messa in funzione viene prestata attenzione a quanto segue:

- L'orientamento corretto del cilindro evita errori di allineamento, inclinazione dello stelo, usura prematura.
- Evitare l'azione di forze trasversali sullo stelo.
- Pulire accuratamente i tubi e la filettatura delle connessioni prima del montaggio.
- Sfiatare l'impianto e utilizzare un olio pulito e perfettamente filtrato. Si consiglia di montare il cilindro con stelo completamente represso, regolare meccanicamente la corsa del carico sul punto zero, estrarre completamente lo stelo, quindi regolare la posizione della corsa tramite il punto di fissaggio tra la massa in movimento e l'estremità dello stelo.

Riparazione:

Le parti di ricambio devono essere installate in base alle direttive Rexroth.

Protezione superficiale:

Prima della consegna ai cilindri viene applicata una mano di fondo di vernice, che funge da protezione contro la formazione di ruggine. Altri strati di vernice colorata possono poi essere applicati in seguito, senza problemi. Su richiesta è possibile ricevere una vernice epossidica bianca, consigliata ad esempio per l'impiego in ambienti umidi e aggressivi.

Accessori:

Il cilindro può essere fornito con la testa a snodo CGKA montata. Tutti gli altri componenti accessori vengono invece forniti sciolti.

Gioco del fissaggio:

A causa delle tolleranze, i fissaggi mobili presentano un gioco meccanico e non devono quindi essere impiegati in circuiti di regolazione a elevata precisione di posizionamento.

Raschiatore metallico:

L'impiego di un raschiatore metallico è consigliato quando, a causa della particolare natura dello sporco, i standard potrebbero subire danni.

Raschiatori di fine corsa:

Interruttori di posizione finale induttivi disponibili su richiesta.

Serraggio meccanico per bloccaggio stelo:

Per bloccare in posizione lo stelo in mancanza di pressione o per motivi di sicurezza, è possibile montare sulla testata del cilindro un dispositivo di bloccaggio dello stelo. Tuttavia, esso non può essere impiegato come unità frenante.

Applicazioni speciali:

Applicazioni speciali come cilindri a tre posizioni (fondello/fondello), cilindri a semplice effetto, alimentati ad aria su un lato, su richiesta.

CD-ROM:

CD-ROM con descrizione dei cilindri e 2 D e 3 D (file) su richiesta.

Internet:

Ulteriori informazioni sono disponibili su Internet:
www.boschrexroth.de

Descrizione delle norme:

ISO 6020/2:

Dimensioni di installazione per cilindri a 160 bar con singolo stelo – Parte 2: serie compatta con diametri del pistone da 25 a 200 mm.

DIN 24554:

Come ISO 6020/2, ma selezione ristretta di fissaggi e filettature dello stelo. In numerose direttive di OEM e del settore automobilistico.

NFE 48.016:

Come DIN 24 554, ma anche fissaggio MX 5, perno all'estremità dello stelo e cilindro con stelo passante.

ISO 6020/3:

Dimensioni di installazione per cilindri a 160 bar con singolo stelo – Parte 2: serie compatta con diametri del pistone da 250 a 500 mm.

ISO 6099:

Descrizione e codifica dei fissaggi e delle relative dimensioni.

ISO 6195:

Sedi di installazione per raschiatori degli steli con movimento lineare – dimensioni e tolleranze.

ISO 5597:

Sedi di montaggio per guarnizioni dei pistoni e degli steli del pistone – dimensioni e tolleranze.

ISO 7425/1:

Sedi di installazione per guarnizioni in elastomeri in plastica rinforzata – Parte 1: dimensioni di installazione per guarnizioni dei pistoni.

ISO 8131:

Cilindri a 160 bar con stelo semplice, serie compatta, tolleranze.

ISO 8133:

Cilindri a 160 bar con stelo semplice, serie compatta - dimensioni intercambiabilità accessori.

ISO/FDIS 8138:

Cilindri a 160 bar con stelo semplice, serie compatta - dimensioni delle connessioni olio.

ISO 6547:

Sedi di installazione per guarnizioni e nastri guida nei pistoni – dimensioni e tolleranze.

ISO 3320:

Diametri per pistoni e steli del pistone – versione metrica.

ISO 3322:

Pressioni nominali.

ISO 4393:

Corsa del pistone, serie di base/serie preferita

ISO 4395:

Tipi di filettatura e dimensioni per estremità stelo.

DIN:

Organizzazione delle norme in Germania.

Afnor:

Organizzazione delle norme in Francia.

NF:

Norme pubblicate da Afnor.

Ricambi – N. di codice

Set guarnizioni completo		CDT3			CGT3		
Ø AL	Ø MM	M	T	V	M	T	V
25	12	7 472 D02 046	7 472 D02 066	7 472 D02 086	7 472 D02 106	7 472 D02 126	7 472 D02 146
	18	7 472 D02 047	7 472 D02 067	7 472 D02 087	7 472 D02 107	7 472 D02 127	7 472 D02 147
32	14	7 472 D02 048	7 472 D02 068	7 472 D02 088	7 472 D02 108	7 472 D02 128	7 472 D02 148
	22	7 472 D02 049	7 472 D02 069	7 472 D02 089	7 472 D02 109	7 472 D02 129	7 472 D02 149
40	18	7 472 D02 050	7 472 D02 070	7 472 D02 090	7 472 D02 110	7 472 D02 130	7 472 D02 150
	22	7 472 D03 187	7 472 D03 193	7 472 D03 199	7 472 D03 205	7 472 D03 211	7 472 D03 217
	28	7 472 D02 051	7 472 D02 071	7 472 D02 091	7 472 D02 111	7 472 D02 131	7 472 D02 151
50	22	7 472 D02 052	7 472 D02 072	7 472 D02 092	7 472 D02 112	7 472 D02 132	7 472 D02 152
	28	7 472 D03 188	7 472 D03 194	7 472 D03 200	7 472 D03 206	7 472 D03 212	7 472 D03 218
	36	7 472 D02 053	7 472 D02 073	7 472 D02 093	7 472 D02 113	7 472 D02 133	7 472 D02 153
63	28	7 472 D02 054	7 472 D02 074	7 472 D02 094	7 472 D02 114	7 472 D02 134	7 472 D02 154
	36	7 472 D03 189	7 472 D03 195	7 472 D03 201	7 472 D03 207	7 472 D03 213	7 472 D03 219
	45	7 472 D02 055	7 472 D02 075	7 472 D02 095	7 472 D02 115	7 472 D02 135	7 472 D02 155
80	36	7 472 D02 056	7 472 D02 076	7 472 D02 096	7 472 D02 116	7 472 D02 136	7 472 D02 156
	45	7 472 D03 190	7 472 D03 196	7 472 D03 202	7 472 D03 208	7 472 D03 214	7 472 D03 220
	56	7 472 D02 057	7 472 D02 077	7 472 D02 097	7 472 D02 117	7 472 D02 137	7 472 D02 157
100	45	7 472 D02 058	7 472 D02 078	7 472 D02 098	7 472 D02 118	7 472 D02 138	7 472 D02 158
	56	7 472 D03 191	7 472 D03 197	7 472 D03 203	7 472 D03 209	7 472 D03 215	7 472 D03 221
	70	7 472 D02 059	7 472 D02 079	7 472 D02 099	7 472 D02 119	7 472 D02 139	7 472 D02 159
125	56	7 472 D02 060	7 472 D02 080	7 472 D02 100	7 472 D02 120	7 472 D02 140	7 472 D02 160
	70	7 472 D03 192	7 472 D03 198	7 472 D03 204	7 472 D03 210	7 472 D03 216	7 472 D03 222
	90	7 472 D02 061	7 472 D02 081	7 472 D02 101	7 472 D02 121	7 472 D02 141	7 472 D02 161
160	70	7 472 D02 062	7 472 D02 082	7 472 D02 102	7 472 D02 122	7 472 D02 142	7 472 D02 162
	110	7 472 D02 063	7 472 D02 083	7 472 D02 103	7 472 D02 123	7 472 D02 143	7 472 D02 163
200	90	7 472 D02 064	7 472 D02 084	7 472 D02 104	7 472 D02 124	7 472 D02 144	7 472 D02 164
	140	7 472 D02 065	7 472 D02 085	7 472 D02 105	7 472 D02 125	7 472 D02 145	7 472 D02 165

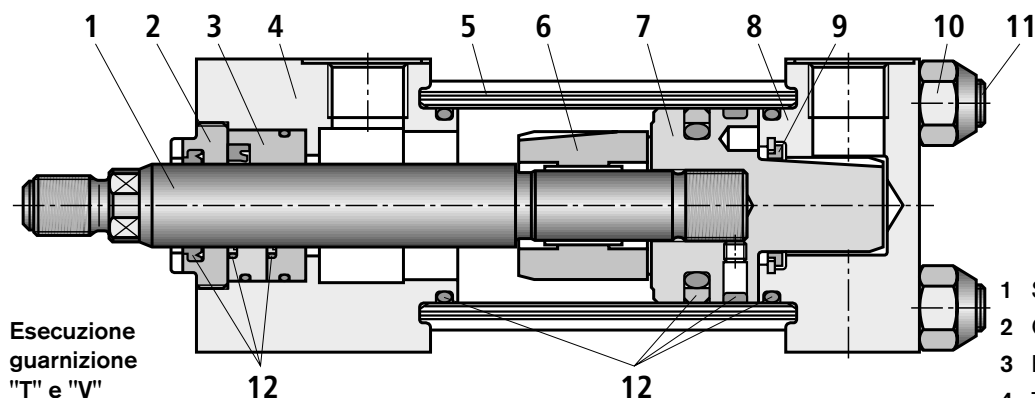
		Set boccola guida, montato con guarnizioni			Dado tirante per tipi di fissaggio		Coppia di settaggio in Nm per tipi di fissaggio	
Ø AL	Ø MM	M	T	V	ME5/6, MP1/3/5, MS2, MT1/2/4, MX5	MX1, MX2, MX3	ME5/6, MP1/3/5, MS2, MT1/2/4, MX3/5	MX1/2
25	12	7 472 D02 166	7 472 D02 183	7 472 D02 200	7 472 D02 379	7 472 D02 379	5,5	3
	18	7 472 D02 167	7 472 D02 184	7 472 D02 201				
32	14	7 472 D02 168	7 472 D02 185	7 472 D02 202	7 472 D02 380	7 472 D02 380	8	6,5
	22	7 472 D02 169	7 472 D02 186	7 472 D02 203				
40	18	7 472 D02 170	7 472 D02 187	7 472 D02 204	2 915 062 005	7 472 D02 381	20	12
	22	7 472 D03 223	7 472 D03 229	7 472 D03 235				
	28	7 472 D02 171	7 472 D02 188	7 472 D02 205				
50	22	7 472 D02 172	7 472 D02 189	7 472 D02 206	1 813 300 820	7 472 D02 382	50	37
	28	7 472 D03 224	7 472 D03 230	7 472 D03 236				
	36	7 472 D02 173	7 472 D02 190	7 472 D02 207				
63	28	7 472 D02 174	7 472 D02 191	7 472 D02 208	1 813 300 820	7 472 D02 382	60	40
	36	7 472 D03 225	7 472 D03 231	7 472 D03 237				
	45	7 472 D02 175	7 472 D02 192	7 472 D02 209				
80	36	7 472 D02 173	7 472 D02 190	7 472 D02 207	1 813 300 821	7 472 D02 383	125	90
	45	7 472 D03 226	7 472 D03 232	7 472 D03 238				
	56	7 472 D02 176	7 472 D02 193	7 472 D02 210				
100	45	7 472 D02 177	7 472 D02 194	7 472 D02 211	1 813 300 821	7 472 D02 383	190	100
	56	7 472 D03 227	7 472 D03 233	7 472 D03 239				
	70	7 472 D02 178	7 472 D02 195	7 472 D02 212				
125	56	7 472 D02 176	7 472 D02 193	7 472 D02 210	7 472 Z76 723	7 472 D02 384	400	240
	70	7 472 D03 228	7 472 D03 234	7 472 D03 240				
	90	7 472 D02 179	7 472 D02 196	7 472 D02 213				
160	70	7 472 D02 180	7 472 D02 197	7 472 D02 214	1 813 300 824	7 472 D02 385	800	450
	110	7 472 D02 181	7 472 D02 198	7 472 D02 215				
200	90	7 472 D02 179	7 472 D02 196	7 472 D02 213	7 472 Z76 719	7 472 D02 386	1250	600
	140	7 472 D02 182	7 472 D02 199	7 472 D02 216				

Se si necessita di ricambi per testata, fondello, tubo, stelo ecc. occorre indicare il numero di codice del cilindro.

Ricambi

CDT3 Ø25, Ø32

Esecuzione guarnizione "M"

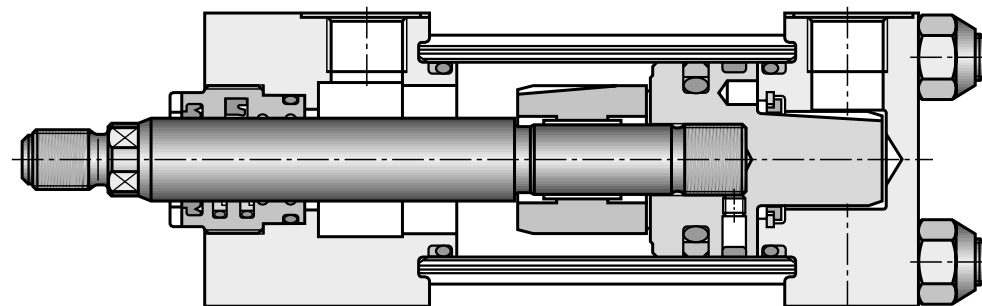


Esecuzione guarnizione "T" e "V"

- 1 Stelo
- 2 Coperchio
- 3 Boccia guida
- 4 Testata del cilindro
- 5 Tubo del cilindro
- 6 Boccia di ammortamento
- 7 Pistone
- 8 Fondello del cilindro
- 9 Anello di ammortamento
- 10 Dado
- 11 Tirante
- 12 Set guarnizioni
 - Paraolio
 - Guarnizione stelo
 - Guarnizione pistone
 - O-Ring
 - Anello guida

CDT3 Ø40 ... 200

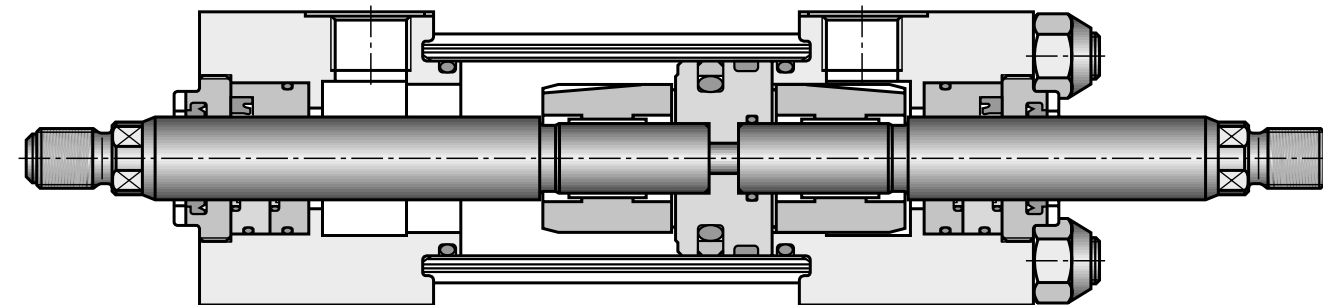
Esecuzione guarnizione "M"



Esecuzione guarnizione "T" e "V"

CGT3 Ø25, Ø32

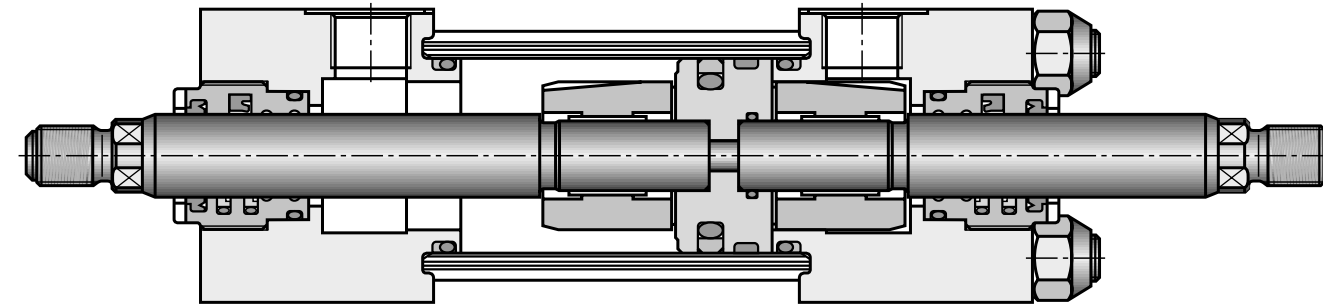
Esecuzione guarnizione "M"



Esecuzione guarnizione "T" e "V"

CGT3 Ø40 ... 200

Esecuzione guarnizione "M"



Esecuzione guarnizione "T" e "V"

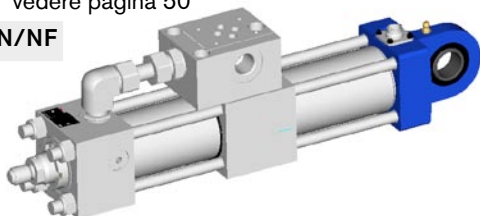
Avvertenze generali

La serie CST3...si basa sulla serie CDT3.
(secondo ISO 6020 /2)
Per la serie CST3... valgono le stesse avvertenze
generali della serie CDT3.

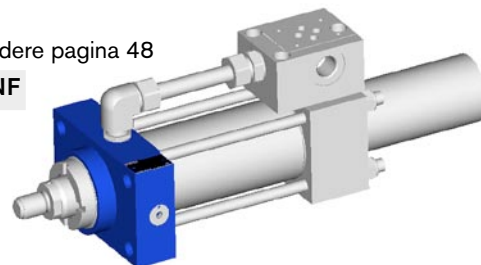
Divergenze nelle tolleranze o nel codice di identificazione dovute al sistema di rilevamento posizione integrato sono indicate nelle pagine successive.

Panoramica dei tipi di fissaggio: serie CST3...F

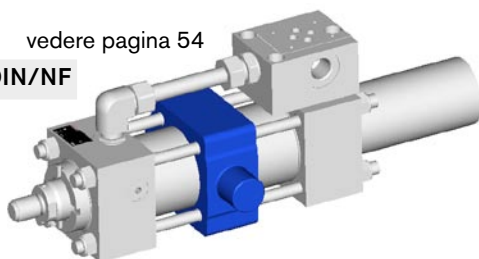
MP5 vedere pagina 50
ISO/DIN/NF



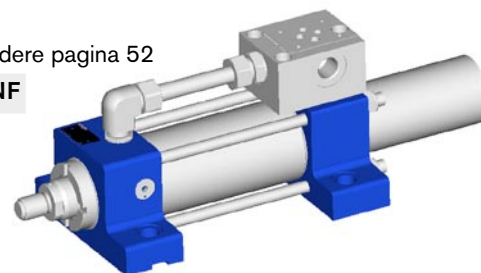
ME5 vedere pagina 48
ISO/DIN/NF



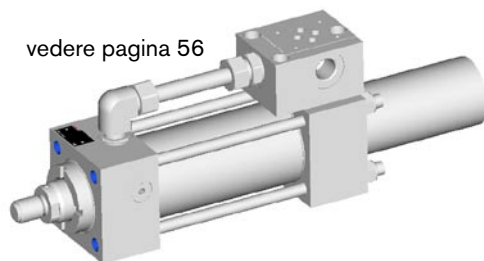
MT4 vedere pagina 54
ISO/DIN/NF



MS2 vedere pagina 52
ISO/DIN/NF



MX5 vedere pagina 56
NF



Corse

Corsa massima

Ø AL	40	50	63	80	100	125	160	200
Tipo di fissaggio	Corsa max. in mm							
ME5, MS2, MX5	480	600	750	800	1000	1250	1280	1400
MT4, MP5	320	400	500	530	660	830	850	930

Corsa minima senza piastra di collegamento

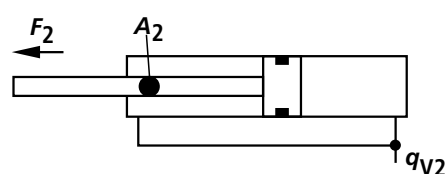
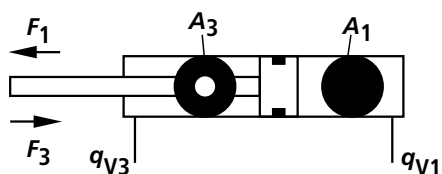
Ø AL	40	50	63	80	100	125	160	200
Tipo di fissaggio	Corsa min. in mm							
ME5, MS2, MX5, MP5	0						20	
MT4	15	4	10	11	17	25	40	48

Corsa minima con piastra di collegamento

Ø AL	40	50	63	80	100	125	160	200
Tipo di fissaggio	Corsa min. in mm							
ME5, MS2, MX5, MP5	50	50	45	30	50	35	20	20
MT4	70	50	45	35	57	63	74	73

Superfici, forze, portata

Pistone	Stelo	Rapporto superficie	Superfici			Forza a 160 bar ¹⁾			Portata a 0,1 m/s ²⁾		
			Pistone	Stelo	Anello	Pressione	Diff.	Trazione	Uscita	Diff.	Rientro
AL Ø mm	MM Ø 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
40	28	1,96	12,56	6,16	6,40	20,11	9,85	10,25	7,5	3,7	3,8
50	28 ¹²⁾	1,46	19,63	6,16	13,48	31,42	9,85	21,56	11,8	3,7	8,1
	36	2,08		10,18	9,45		16,29	15,13		6,1	5,7
63	36 ¹²⁾	1,48	31,17	10,18	20,99	49,88	16,29	33,59	18,7	6,1	12,6
	45	2,04		15,90	15,27		25,45	24,43		9,5	9,2
80	45 ¹²⁾	1,46	50,26	15,90	34,36	80,42	25,45	54,98	30,2	9,5	20,6
	56	1,96		24,63	25,63		39,41	41,02		14,8	15,4
100	56 ¹²⁾	1,46	78,54	24,63	53,91	125,66	39,41	86,26	47,1	14,8	32,3
	70	1,96		38,48	40,06		61,58	64,09		23,1	24,0
125	70 ¹²⁾	1,46	122,72	38,48	84,23	196,35	61,58	134,77	73,6	23,1	50,5
	90	2,08		63,62	59,10		101,79	94,56		38,2	35,5
160	70	1,25	201,06	38,48	162,58	321,70	61,58	260,12	120,6	23,1	97,5
	110	1,90		95,03	106,03		152,05	169,64		57,0	63,6
200	90	1,25	314,16	63,62	250,54	502,65	101,79	400,86	188,5	38,2	150,3
	140	1,96		153,94	160,22		246,30	256,35		92,4	96,1



Osservazioni

¹⁾ Forza teorica (non tiene in considerazione il rendimento)

²⁾ Velocità corsa

¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

Massa dei cilindri senza piastra di collegamento (in kg)

CST3

Ø AL	Ø MM	ME5, MS2	MP5	MT4	MX5	Corsa 100 mm
40	28	3,5	3,8	4,2	3,2	1,1
50	28 ¹²⁾	5,4	5,8	6,7	4,9	1,3
	36	5,5	5,9	6,8	5,0	1,6
63	36 ¹²⁾	7,9	8,5	9,3	7,1	1,7
	45	8,2	8,7	9,5	7,3	2,2
80	45 ¹²⁾	14	16,1	17	13	2,6
	56	15	17,3	19	14	3,3
100	56 ¹²⁾	20	21,8	24	18	4,1
	70	21	24,1	25	19	5,1
125	70 ¹²⁾	38	43,7	46	35	7,3
	90	39	44,8	48	37	9,3
160	70	62	72,5	78	59	8,7
	110	64	74,8	80	61	13,2
200	90	112	132	147	107	13,4
	140	115	134,5	149	109	20,5

Per testa a snodo, supporto a forcella e supporto di basculamento, vedere pagina 28 e 29

Per le piastre di collegamento, vedere pagina 58

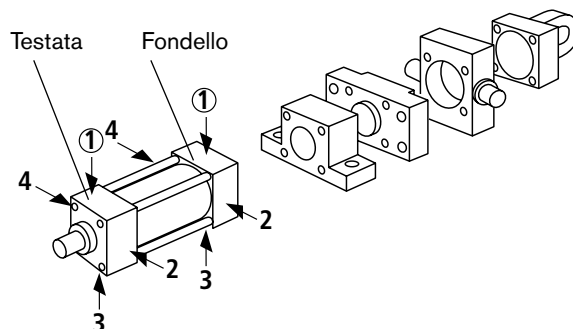
¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

Codice di ordinazione

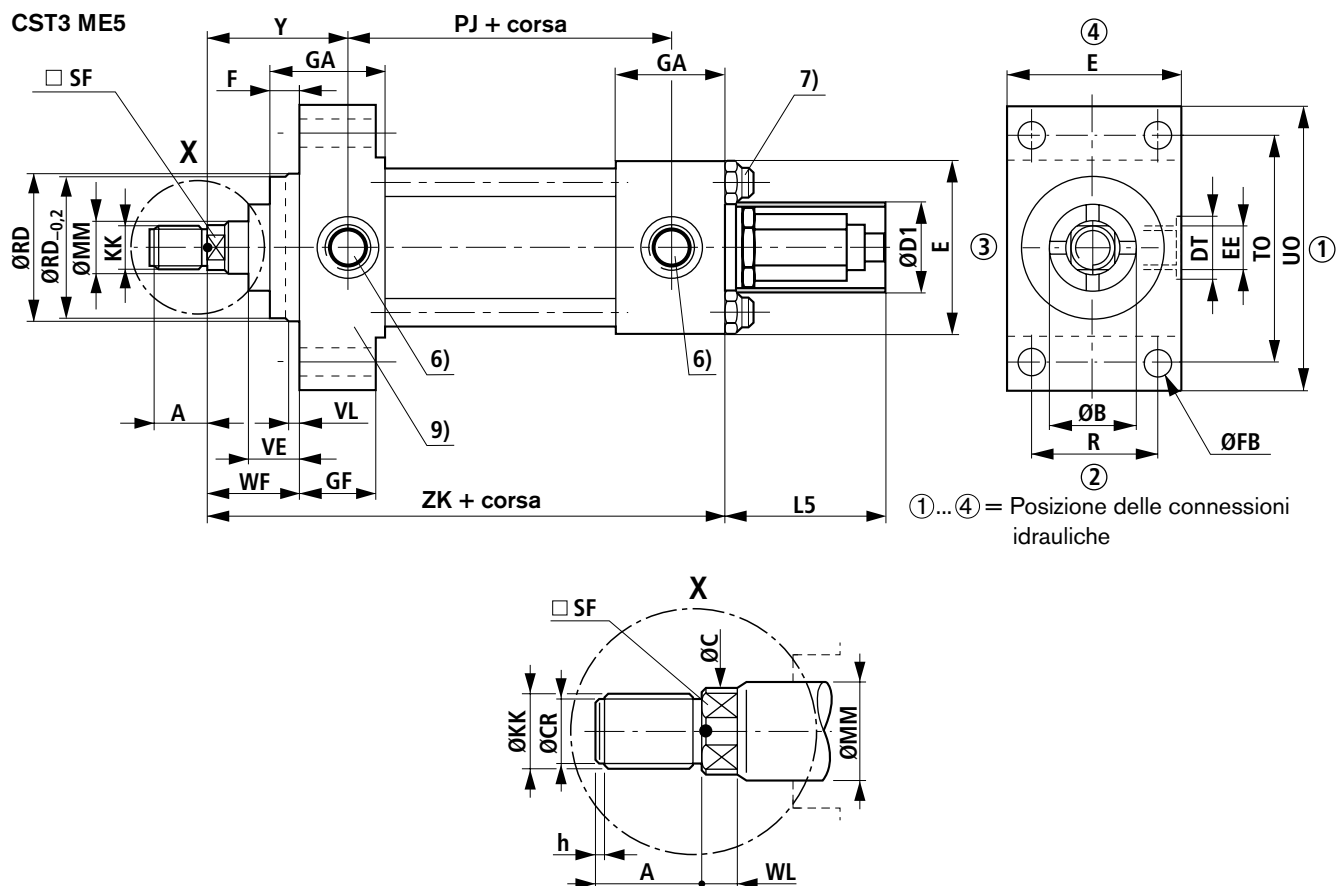
CS	T3	/	/	/	/	/	/	F	1X	/	/	/	/	H	U	T	*		
Cilindro differenziale con sistema di rilevamento posizione = CS Serie: = T3 Tipi di fissaggio DIN / ISO Flangia rettangolare testata = ME5 Occhiello a snodo fondello ⁵⁾ = MP5 Fissaggio con piedi di basculamento su ³⁾ = MS2 Perni orientabili ¹⁾ = MT4 Foro filettato nella testata ²⁾ = MX5 Pistoni da Ø (AL) 40 a 200 mm Ø stelo da Ø (MM) 28 a 140 mm Corsa in mm Principio costruttivo Testata e fondello collegati da tiranti alla boccola guida = F Serie costruttiva = 1X da 10 a 19: dimensioni di installazione e connessione invariate Connessione idraulica Filettatura gas (ISO 8138) = B Piastra di collegamento NG6 ^{3); 4)} = P Piastra di collegamento NG10 ³⁾ = T Connessione tubo / Posizione nella testata vedere pagina 27 = 1 = 2 Posizione guardando lo stelo = 3 = 4 Osservazioni: ¹⁾ = Posizione perni di basculamento opzionale, nell'ordinazione indicare sempre la dimensione "XV" in per esteso, in mm ²⁾ = Non standardizzato secondo DIN / ISO ³⁾ = Possibile solo posizione 11 ⁴⁾ = Solo Ø pistone fino a 80 mm ⁵⁾ = Ø pistone 40 mm non possibile																		*Ulteriori indicazioni per esteso Opzione 2 V = preparato per sistema di rilevamento posizione C = Uscita analogica 4-20 mA F = Uscita analogica 0-10 V D = Uscita digitale SSI Opzione 1 T = sistema di rilevamento posizione (magnetostrittivo) senza connettore Connettore – ordinazione separata vedere pagina 60 Versione della guarnizione vedere pagina 3 M = sistema di tenuta standard T = attrito ridotto V = temperatura elevata con attrito ridotto Ammortizzamento di fine corsa U = senza Estremità stelo vedere pagine da 48 a 57 H = Filettatura(DIN/ISO) per testa a snodo CGKA/CGKD D = Filettatura (ISO) per testa a snodo CGKA/CGKD F = Con testa a snodo CGKA/CGKD montata (DIN/ISO) K = Con testa a snodo CGKA/CGKD montata (ISO) Esecuzione stelo H = indurito e con cromatura a spessore Connessione idraulica / Posizione nel fondello vedere pagina 27 1 = 2 = 3 = posizione guardando lo stelo 4 =	

Per la scelta, prestare attenzione alle limitazioni indicate nel catalogo, alle pagine corrispondenti.

Esempio di ordinazione: CST3ME5/50/36/300F1X/P11HDUTTD



Tipo di fissaggio ME5 (dimensioni nominali in mm)



AL $\varnothing$	F max	FB H13	GF ⁹⁾	PJ ¹⁰⁾ $\pm 1,25$	PJ ¹¹⁾ $\pm 1,25$	R JS13	TO JS13	UO max	VE max	VL min	ZK ± 1	L5	$\varnothing D1$ max
40	10	11	38	73	77	41	87	110	22	3	172	95	51
50	16	14	38	74	78	52	105	130	25	4	183	102	51
63	16	14	38	80	81,5	65	117	145	29	4	190	105	60
80	20	18	45	93	93	83	149	180	29	4	216	82	100
100	22	18	45	101	101	97	162	200	32	5	230	82	100
125	22	22	58	117	117	126	208	250	32	5	254	82	120
160	25	26	58	130	130	155	253	300	32	5	270	82	120
200	25	33	76	160	160	190	300	360	32	5	329	82	120

Dimensioni ME5 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9	RD f8
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR		
40	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42	62
50	28								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42	74
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50	74
63	36								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50	88
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60	88
80	45								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60	105
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72	105
100	56								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72	125
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88	125
125	70								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88	150
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108	150
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5								88	125
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133	170
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59								108	150
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163	210

AL Ø	E	EE	DT	GA	WF ± 2	WH ± 2	Y ¹⁰⁾ ± 2	Y ¹¹⁾ ± 2
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	52	35	25	63	58
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	57,8	41	25	67	63
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	55,8	48	32	71	69,5
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	65	51	31	77	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	67	57	35	82	82
125	165 ± 2	G 1	47	73,5	57	35	86	86
160	205 ± 2	G 1	47	80,5	57	32	86	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	101	57	32	98	98

1) Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

2) Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

6) Per posizione delle connessioni idrauliche e spurghi, vedere pagina 27

7) Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

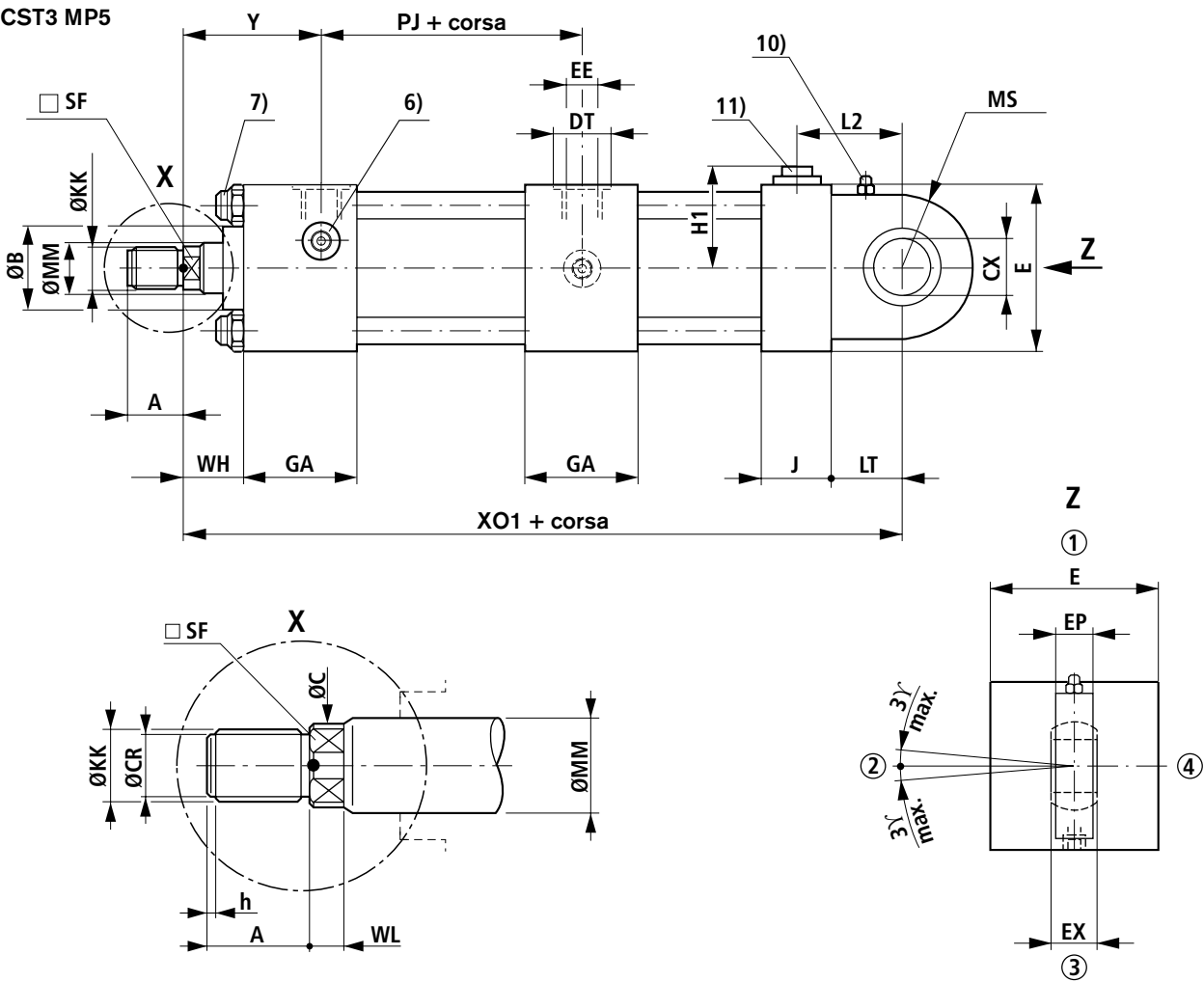
9) Spessore flangia secondo DIN 24554

10) ME5: per posizione connessioni "1" e "3" nella testata

11) ME5: per posizione connessioni "2" e "4" nella testata

12) Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MP5 (dimensioni nominali in mm)



①...④ = Posizione delle connessioni idrauliche

AL Ø	CX	EP h15	EX	LT min	XO1 ± 1,25	MS max	H1	L2
50	25 - 0,012	17	20 - 0,12	31	365	33	45,5	49
63	30 - 0,012	19	22 - 0,12	38	383	40	53	55
80	40 - 0,012	23	28 - 0,12	48	410	50	65,5	68
100	50 - 0,012	30	35 - 0,12	58	436	62	73	78
125	60 - 0,015	38	44 - 0,15	72	487	80	90,5	101
160	80 - 0,015	47	55 - 0,15	92	528	100	110,5	120,5
200	100 - 0,020	57	70 - 0,20	116	632	120	130,5	157

Dimensioni MP5 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
40	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	28								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	36								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	45								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	56								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	70								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5								88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59								108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	GA	J	PJ ± 1,25	WH ± 2	Y ± 2
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	57,8	33,8	74	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	55,8	33,8	80	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	65	39	93	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	67	40	101	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	73,5	51,5	117	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	80,5	55,5	130	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	101	76	160	32	98

¹⁾ Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

²⁾ Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

⁶⁾ Per posizione delle connessioni idrauliche e spurghi, vedere pagina 27

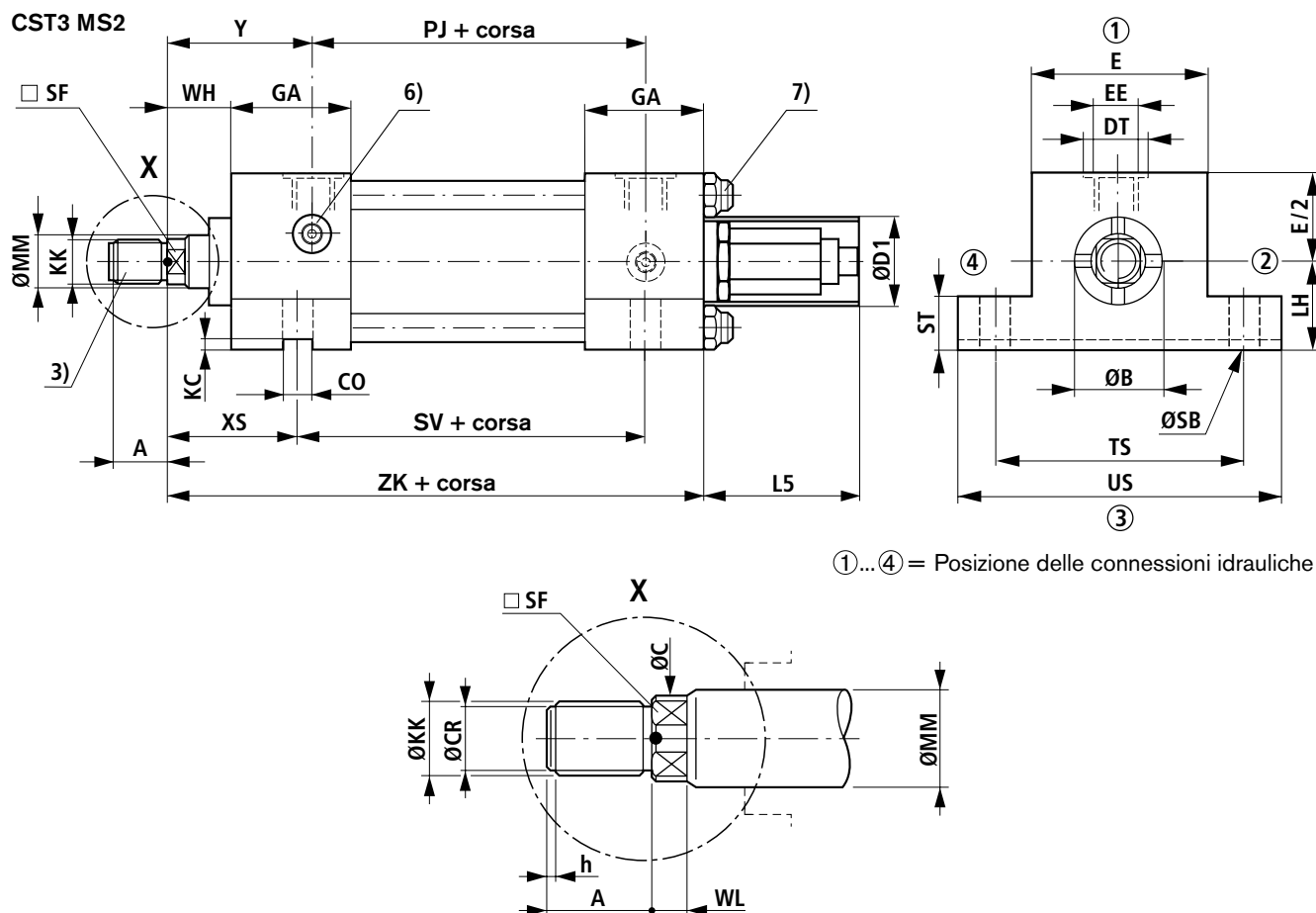
⁷⁾ Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

¹⁰⁾ Raccordo per lubrificazione M6 DIN 71412

¹¹⁾ Solo nella posizione 1

¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MS2 (dimensioni nominali in mm)



AL Ø	CO H8	KC	LH h10	PJ ± 1,25	SB H13	ST	SV ± 1	TS JS13	US + 2	XS ± 2	ZK ± 1	L5	ØD1 max
40	12	4	31	73	11	12,5	107,5	83	103	45	172	95	51
50	12	4	37	74	14	19	100,5	102	127	54	183	102	51
63	16	4	44	80	18	26	92,5	124	161	65	190	105	60
80	16	5	57	93	18	26	111,5	149	186	68	216	82	100
100	16	5	63	101	26	32	107,5	172	216	79	230	82	100
125	20	5	82	117	26	32	131,5	210	254	79	254	82	120
160	–	–	101	130	33	38	130,5	260	318	86	270	82	120
200	–	–	122	160	39	44	172,5	311	381	92	329	82	120

Dimensioni MS2 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
40	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	28								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	36								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	45								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	56								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	70								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5								88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59								108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	GA	WH ± 2	Y ± 2
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	52	25	62
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	57,8	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	55,8	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	65	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	67	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	73,5	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	80,5	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	101	32	98

¹⁾ Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

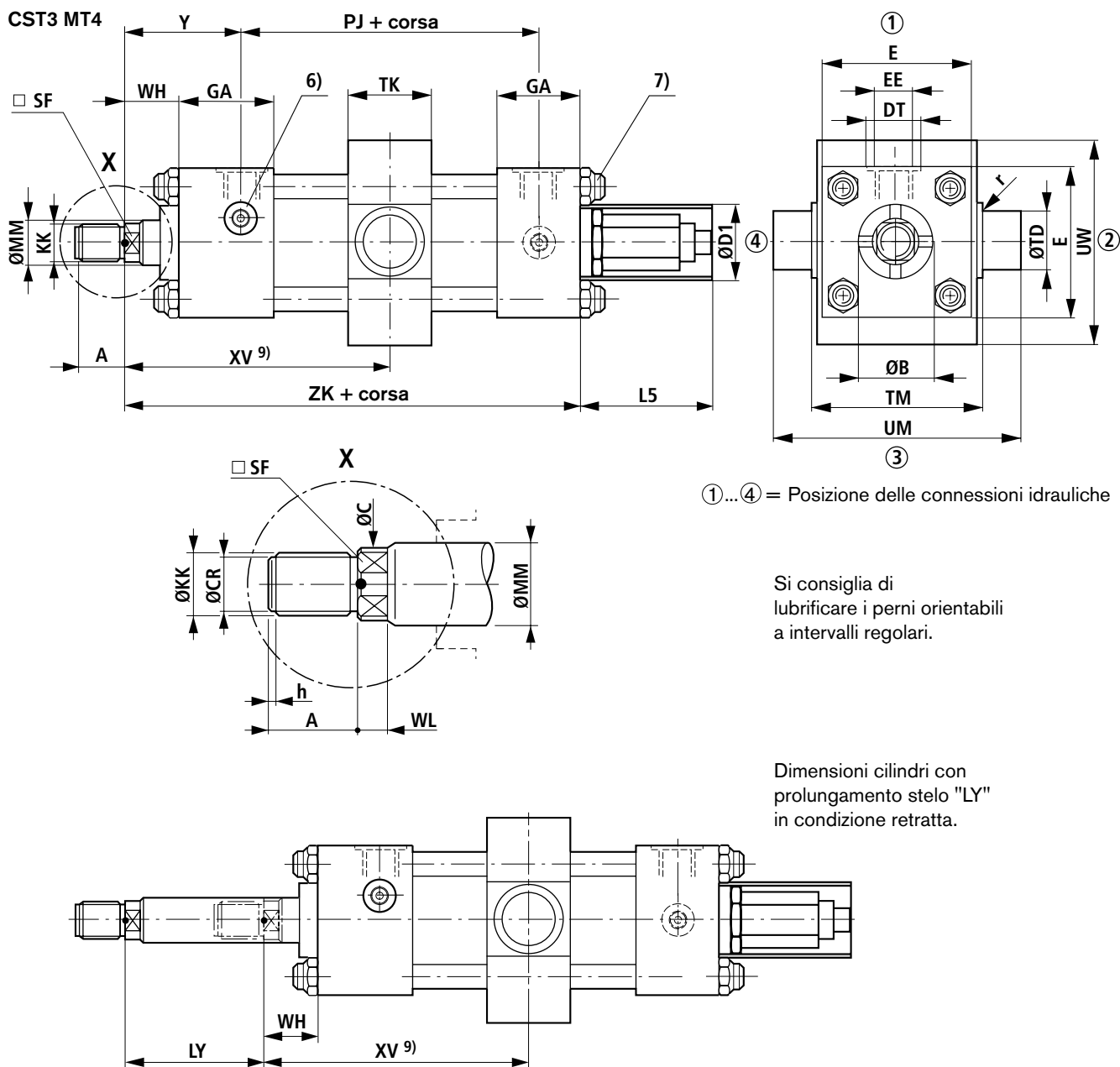
²⁾ Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

⁶⁾ Per posizione delle connessioni idrauliche e spurghi, vedere pagina 27

⁷⁾ Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MT4 (dimensioni nominali in mm)



AL Ø	PJ ±1,25	TK max	TM h14	UM h15	UW max	Filettatura gas			Piastra di collegamento			ZK ± 1	L5	ØD1 max
						Corsa min	XV min ³⁾ ± 2	XV max ³⁾ ± 2	Corsa min	XV min ⁴⁾ ± 2	XV max ⁴⁾ ± 2			
40	73	30	76	108	92	15	106	91 + corsa	70	116	46 + corsa	172	95	51
50	74	40	89	129	112	4	106	102 + corsa	50	106	75 + corsa	183	102	51
63	80	50	100	150	126	10	116	106 + corsa	45	116	80 + corsa	190	105	60
80	93	60	127	191	160	11	129	118 + corsa	35	129	94 + corsa	216	82	100
100	101	70	140	220	180	17	141	124 + corsa	57	141	84 + corsa	230	82	100
125	117	90	178	278	215	25	157	132 + corsa	63	157	94 + corsa	254	82	120
160	130	110	215	341	260	40	171	131 + corsa	74	171	97 + corsa	270	82	120
200	160	130	279	439	365	48	202	154 + corsa	73	202	129 + corsa	329	82	120

Dimensioni MT4 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
40	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	28								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	36								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	45								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	56								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	70								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5								88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59								108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	r	TD f8	E	EE	DT	GA	WH ± 2	Y ± 2
40	1,2	20	63 ± 1,5	G 3/8	28	52	25	62
50	1,6	25	75 ± 1,5	G 1/2	34	57,8	25	67
63	1,6	32	90 ± 1,5	G 1/2	34	55,8	32	71
80	2,4	40	115 ± 1,5	G 3/4	42	65	31	77
100	2,4	50	130 ± 2	G 3/4	42	67	35	82
125	3,2	63	165 ± 2	G 1	47	73,5	35	86
160	3,2	80	205 ± 2	G 1	47	80,5	32	86
200	3,2	100	245 ± 2	G 1 1/4	58	101	32	98

¹⁾ Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

²⁾ Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

³⁾ Per connessione tubo/esecuzione "B"

⁴⁾ Per connessione tubo/esecuzione "P" e "T"

⁶⁾ Per posizione delle connessioni idraulica e spurghi, vedere pagina 27

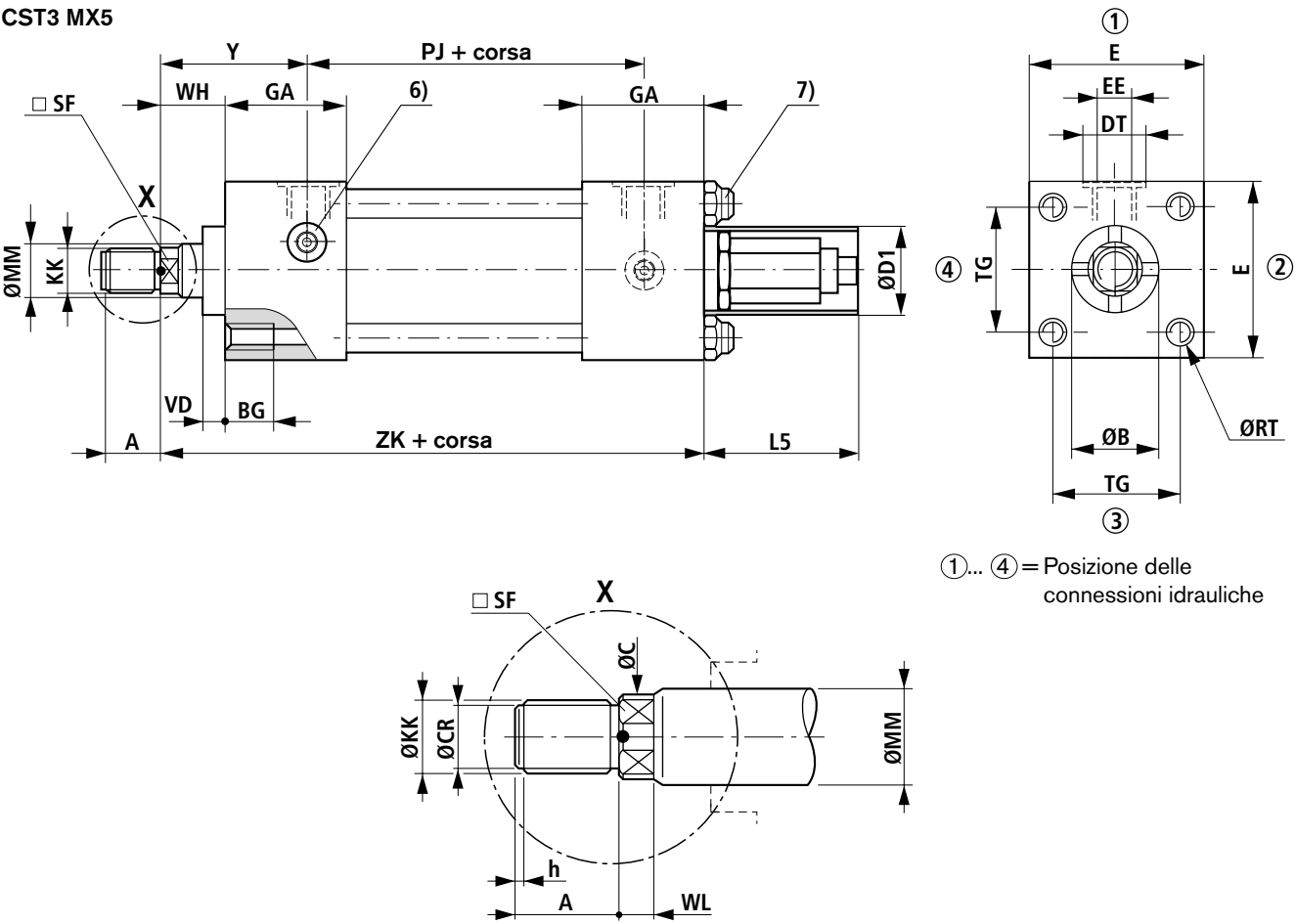
⁷⁾ Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

⁹⁾ Dimensione "XV" in mm, indicare sempre idraulica e spurghi

¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

Tipo di fissaggio MX5 (dimensioni nominali in mm)

CST3 MX5



AL $\varnothing$	BG min	PJ $\pm 1,25$	RT 6H	TG js13	VD	ZK ± 1	L5	$\varnothing$ D1 max
40	12	73	M8x1,25	41,7	12	172	95	51
50	18	74	M12x1,75	52,3	9	183	102	51
63	18	80	M12x1,75	64,3	13	190	105	60
80	24	93	M16x2	82,7	9	216	82	100
100	24	101	M16x2	96,9	10	230	82	100
125	27	117	M22x2,5	125,9	9	254	82	120
160	32	130	M27x3	154,9	7	270	82	120
200	40	160	M30x3,5	190,2	7	329	82	120

Dimensioni MX5 (dimensioni nominali in mm)

AL Ø	MM Ø	DIN / ISO ¹⁾							ISO ²⁾							B f9
		KK ¹⁾	A ¹⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	KK ²⁾	A ²⁾ max	C Ø	SF	WL	h	CR	
40	28	M14x1,5	18	25	22	7	2	11	M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
50	28								M20x1,5	28	25	22	7	3	17	42
	36	M16x1,5	22	33	30	8	3	13	M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
63	36								M27x2	36	33	30	8	3	23,5	50
	45	M20x1,5	28	42	36	10	3	17	M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
80	45								M33x2	45	42	36	10	4	29,5	60
	56	M27x2	36	53	46	10	3	24	M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
100	56								M42x2	56	53	46	10	5	38,5	72
	70	M33x2	45	67	60	15	4	30	M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
125	70								M48x2	63	67	60	15	3	44,5	88
	90	M42x2	56	86	75	15	5	39	M64x3	85	86	75	15	4,5	59	108
160	70	M48x2	63	67	60	15	3	44,5								88
	110	M48x2	63	106	92	18	3	45	M80x3	95	106	92	18	4,5	75	133
200	90	M64x3	85	86	75	15	4,5	59								108
	140	M64x3	85	136	125	18	5	59	M100x3	112	136	125	18	4,5	95	163

AL Ø	E	EE	DT	GA	WH ± 2	Y ± 2
40	63 ± 1,5	G 3/8	28	52	25	62
50	75 ± 1,5	G 1/2	34	57,8	25	67
63	90 ± 1,5	G 1/2	34	55,8	32	71
80	115 ± 1,5	G 3/4	42	65	31	77
100	130 ± 2	G 3/4	42	67	35	82
125	165 ± 2	G 1	47	73,5	35	86
160	205 ± 2	G 1	47	80,5	32	86
200	245 ± 2	G 1 1/4	58	101	32	98

¹⁾ Filettatura per estremità stelo "F" e "H"

²⁾ Filettatura per estremità stelo "D" e "K"

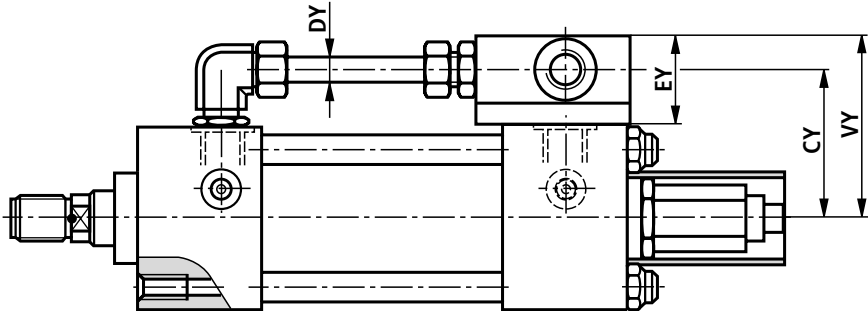
⁶⁾ Per posizione delle connessioni idrauliche e spurghi, vedere pagina 27

⁷⁾ Per coppia di serraggio, vedere pagina 43

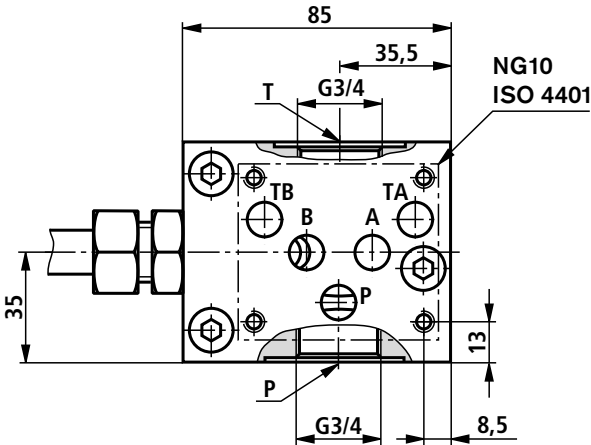
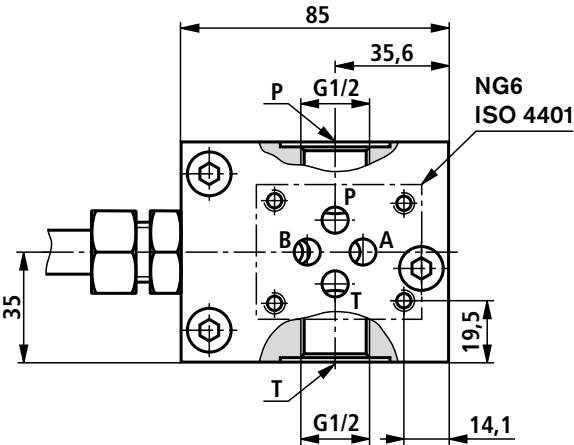
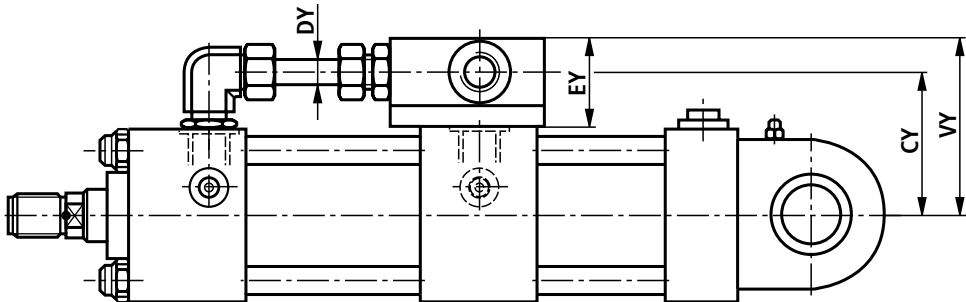
¹²⁾ Ø stelo non standardizzato

Piastre di collegamento per montaggio valvola – Dimensioni e schema di foratura
 (dimensioni nominali in mm)

MX5
 ME5, MS2, MT4



MP5



AL Ø	CY	EY	VY	DY Ø
40	62	50	80	15
50	68	50	86	15
63	76	50	94	15
80	89	50	107	15
100	103	65	128	20
125	120,5	65	146	20
160	140,5	65	166	20
200	160,5	65	186	20

Sistema di rilevamento posizione

Il sistema di rilevamento posizione è a prova di compressione fino a 500 bar, funziona senza contatto e in modo assoluto. Il sistema di rilevamento posizione si basa sull'effetto magneto-strittivo, che consiste nell'attivazione di un impulso di torsione quando due campi magnetici arrivano a coincidere. Questo impulso viene condotto attraverso la guida d'onda all'interno della scala dal punto di misura alla testa del sensore. La durata del ciclo è costante e quasi indipendente dalla temperatura. È proporzionale alla posizione del magnete e funge quindi da misura per il valore di posizione effettivo; inoltre all'interno del sensore viene convertita in un'uscita analogica o digitale diretta.

Dati tecnici (per l'impiego in apparecchi non conformi a questi parametri, consultateci!!)

Pressione d'esercizio	bar	160
Uscita analogica	V	Da 0 a 10
	Resistenza al carico kΩ	≥ 5
	Risoluzione	Infinita
Uscita analogica	mA	Da 4 a 20
	Resistenza al carico Ω	Da 0 a 500
	Risoluzione	Infinita
Uscita digitale		SSI 24 bit (codice Gray)
	Risoluzione μm	5
	Direzione di misurazione	In avanti
Linearità (precisione assoluta)	Analogica % mm	≤ ±0,02 % (riferita a lunghezza di misurazione) min. ±0,05
	Digitale % mm	≤ ±0,01 % (riferita a lunghezza di misurazione) min. ±0,04
Riproducibilità	% mm	±0,001 (riferita a lunghezza di misurazione) min. ±0,0025
Isteresi	mm	≤ 0,004
Tensione di alimentazione	V DC	24 (± 10 % con uscita analogica)
	Assorbimento di corrente mA	100
	Ondulazione residua % s-s	≤ 1
	V DC	24 (+ 20 %/– 15 % con uscita digitale)
	Assorbimento di corrente mA	70
	Ondulazione residua % s-s	≤ 1
Tipo di protezione	Tubo e flangia	IP 67
	Elettronica dei sensori	IP 65
Temperatura d'esercizio	Elettronica dei sensori °C	Da -40 a 75
Coefficiente di temperatura	Tensione ppm/°C	70
	Corrente ppm/°C	90

Sistema di rilevamento posizione

Per uscita analogica:
Connettore
a 6 poli Amphenol, n. materiale **R900072231**
(connettore **non** compreso nella dotazione,
da ordinare separatamente)

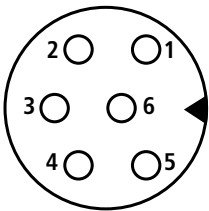


Per uscita digitale:
Connettore
a 7 poli Amphenol, n. materiale **R900079551**
(connettore **non** compreso nella dotazione,
da ordinare separatamente)



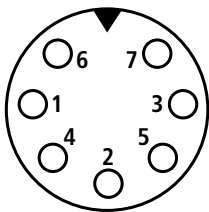
Assegnazione pin

Sistema di rilevamento posizione (uscita analogica)
Connettore apparecchio (vista dal lato dei pin)



Pin	Cavo	Segnale / Corrente	Segnale / Tensione
1	Grigio	Da 4 a 20 mA	0 - 10 V
2	Rosa	A massa	A massa
3	Giallo	n. c.	10 - 0 V
4	Verde	n. c.	A massa
5	Marrone	+24 V DC (±10%)	+24 V DC (±10%)
6	Bianco	A massa	A massa

Sistema di rilevamento posizione (uscita digitale)
Connettore apparecchio (vista dal lato dei pin)



Pin	Cavo	Segnale / SSi
1	Grigio	Dati (-)
2	Rosa	Dati (+)
3	Giallo	Ciclo (+)
4	Verde	Ciclo (-)
5	Marrone	+24 V DC (+20%/-15%)
6	Bianco	0 V
7	-	n. c.

Set di guarnizioni

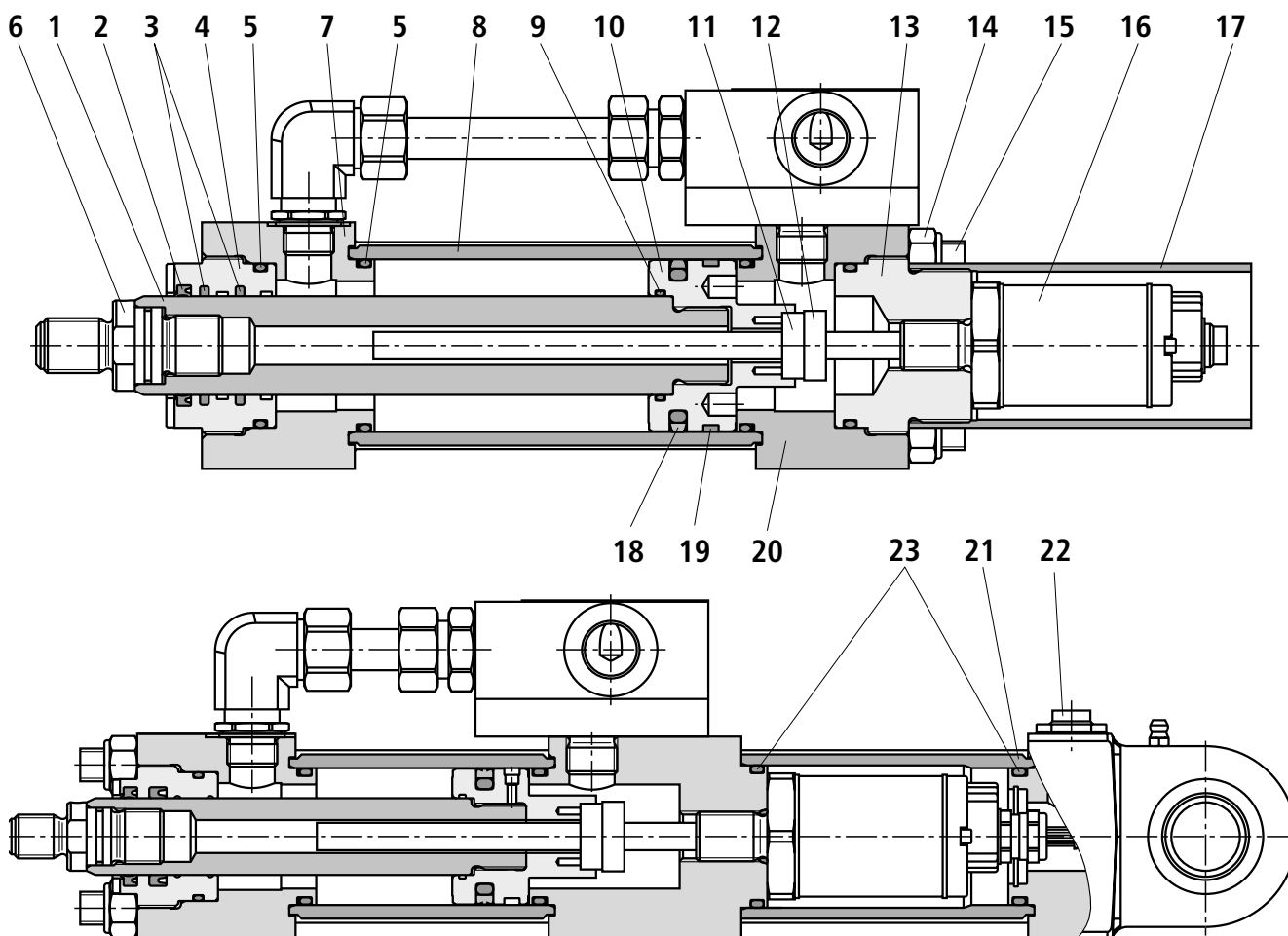
CST3...F

AL Ø	MM Ø	N. codice esecuzioni		
		M	T	V
40	28	7472D03823	7472D03838	7472D03853
50	28	7472D03824	7472D03839	7472D03854
	36	7472D03825	7472D03840	7472D03855
63	36	7472D03826	7472D03841	7472D03856
	45	7472D03827	7472D03842	7472D03857
80	45	7472D03828	7472D03843	7472D03858
	56	7472D03829	7472D03844	7472D03859
100	56	7472D03830	7472D03845	7472D03860
	70	7472D03831	7472D03846	7472D03861
125	70	7472D03832	7472D03847	7472D03862
	90	7472D03833	7472D03848	7472D03863
160	70	7472D03834	7472D03849	7472D03864
	110	7472D03835	7472D03850	7472D03865
200	90	7472D03836	7472D03851	7472D03866
	140	7472D03837	7472D03852	7472D03867

AL = Ø pistone in mm

MM = Ø stelo in mm

Ricambi



- | | | | |
|------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1 Stelo del pistone | 8 Tubo del cilindro | 14 Dado | 20 Fondello del cilindro |
| 2 Raschiatore | 9 O-Ring | 15 Tirante | 21 Tubo di collegamento |
| 3 Guarnizione stelo | 10 Pistone | 16 Trasduttore | 22 Presa connettore |
| 4 Boccia guida | 11 Boccia isolante | 17 Tubo di protezione | 23 O-Ring |
| 5 O-Ring | 12 Magnete | 18 Guarnizione pistone | |
| 6 Estremità stelo | 13 Coperchio | 19 Anello guida | |
| 7 Testata del cilindro | | | |

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltro, rimane a noi.

Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una

determinata caratteristica o ad un'idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefono +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth Teknik AB
Varuvägen 7, Älvsjö
S-125 81 Stockholm
Telefono +46 (08) 72 79 20 0
Fax +46 (08) 86 87 21
cyl.hyd@boschrexroth.se
www.boschrexroth.se

Bosch Rexroth SA
BP 37 - Z.I. Les Fourmis
F-74131 Bonneville Cedex
Telefono +33 (0) 4 50 25 35 45
Fax +33 (0) 4 50 25 35 19
www.boschrexroth.fr

Annotazioni

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltre, rimane a noi.
Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una

determinata caratteristica o ad un'idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefono +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth Teknik AB
Varuvägen 7, Älvsjö
S-125 81 Stockholm
Telefono +46 (08) 72 79 20 0
Fax +46 (08) 86 87 21
cyl.hyd@boschrexroth.se
www.boschrexroth.se

Bosch Rexroth SA
BP 37 - Z.I. Les Fourmis
F-74131 Bonneville Cedex
Telefono +33 (0) 4 50 25 35 45
Fax +33 (0) 4 50 25 35 19
www.boschrexroth.fr

Annotazioni

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltro, rimane a noi.
Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una

determinata caratteristica o ad un'idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefono +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth Teknik AB
Varuvägen 7, Älvsjö
S-125 81 Stockholm
Telefono +46 (08) 72 79 20 0
Fax +46 (08) 86 87 21
cyl.hyd@boschrexroth.se
www.boschrexroth.se

Bosch Rexroth SA
BP 37 - Z.I. Les Fourmis
F-74131 Bonneville Cedex
Telefono +33 (0) 4 50 25 35 45
Fax +33 (0) 4 50 25 35 19
www.boschrexroth.fr