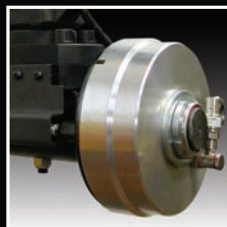
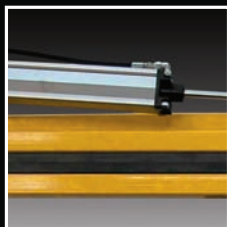
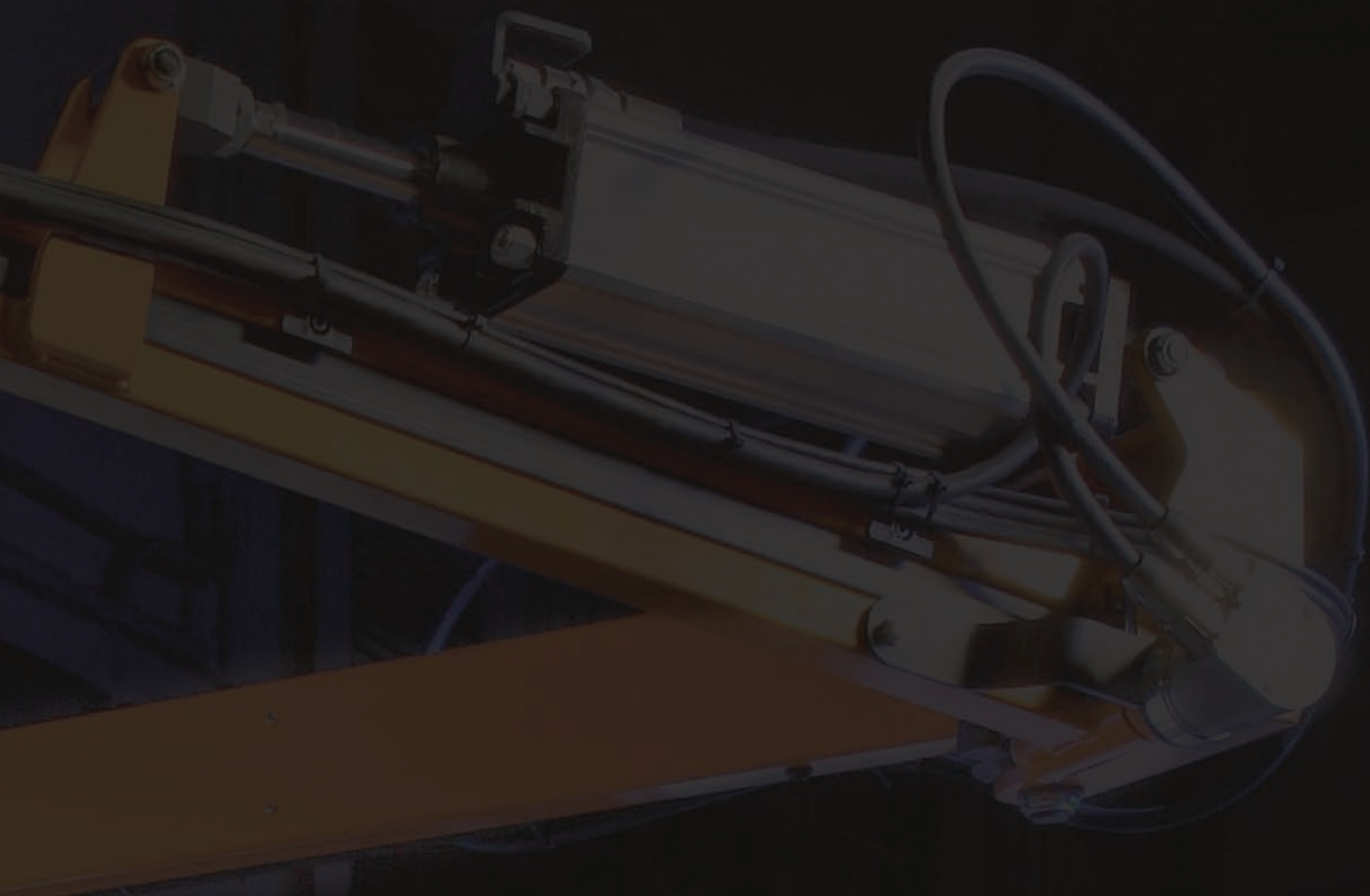


TSA **TECNOLOGIE
SPECIALI
APPLICATE**



Catálogo Bracci ed Accessori 2009



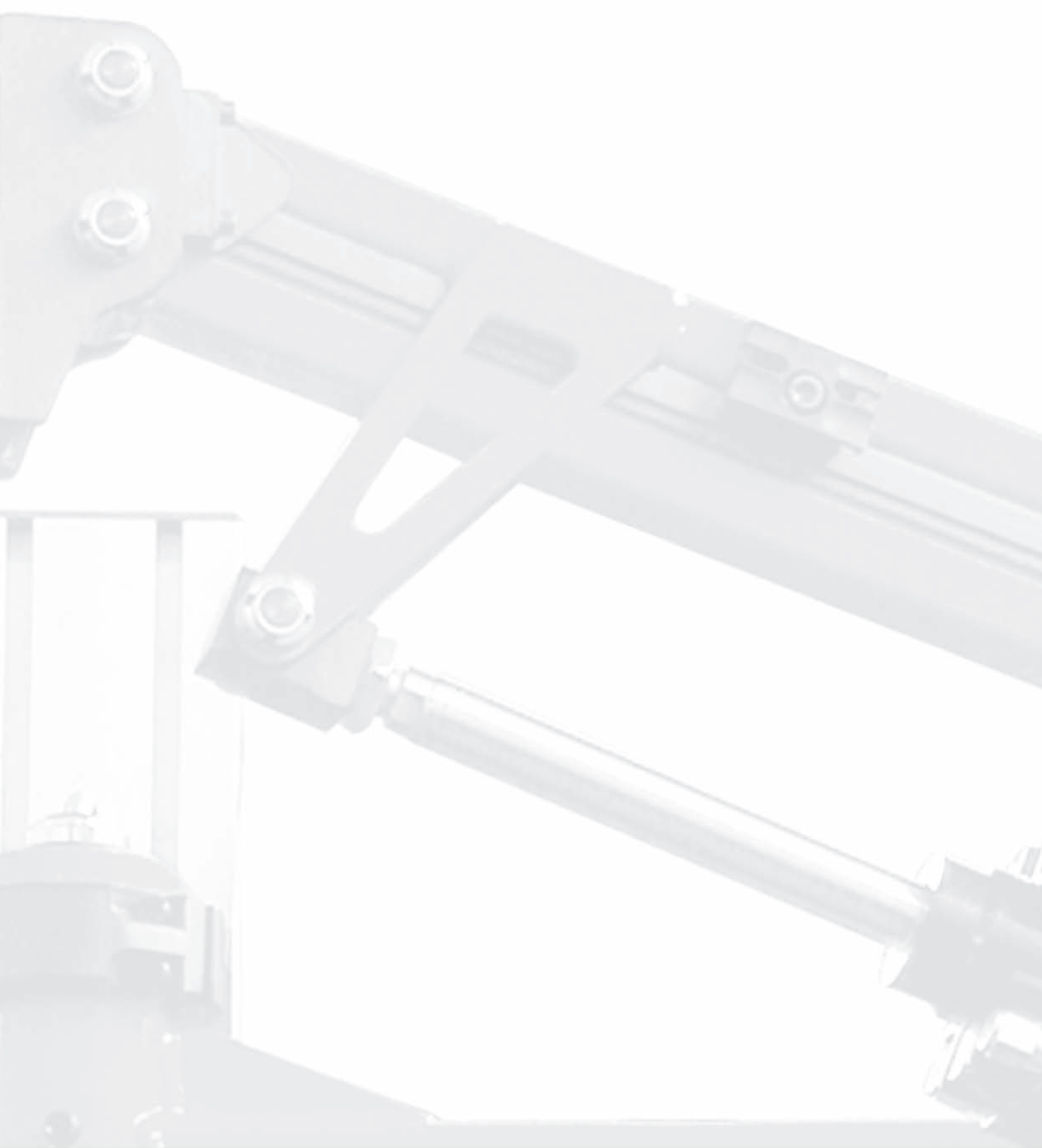
BRACCI ARTICOLATI BILANCIATI
BRACCI TELESCOPICI VERTICALI

Welcome to



C a t a l o g o B r a c c i e d A c c e s s o r i 2 0 0 9

Release 0.01



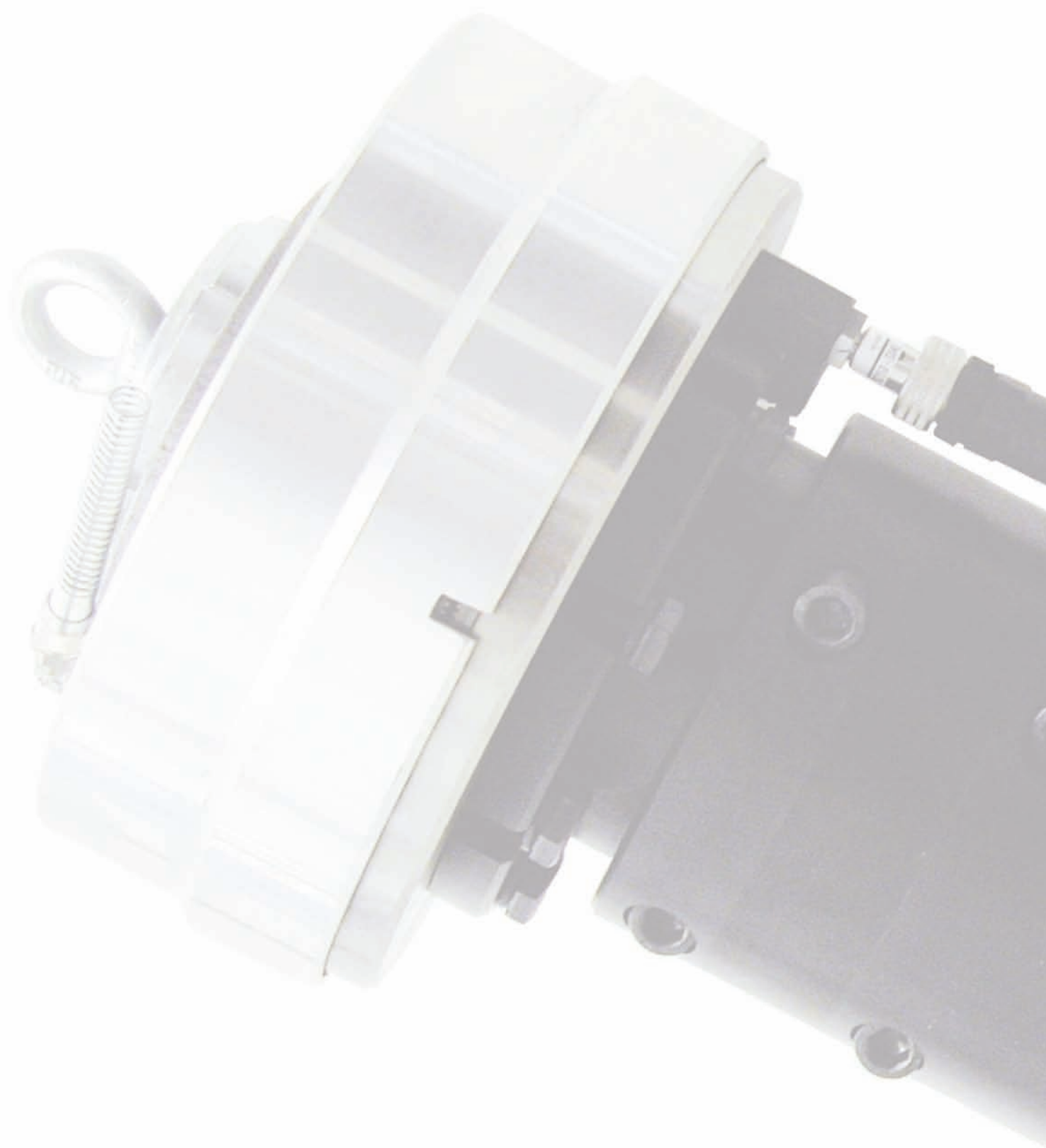
TSA **TECNOLOGIE
SPECIALI
APPLICATE**

Cat a l o g o B r a c c i e d A c c e s s o r i 2 0 0 9

La **TSA** TECHNOLOGY SPECIAL APPROVATE realizza una linea di prodotti tecnici al fine di soddisfare le esigenze specifiche derivanti dal settore automotive e dei prodotti industriali in genere. TOOL-MATE identifica una linea di bracci articolati ed accessori di nostra produzione con l'intento di mettere a disposizione della clientela una vasta gamma con un rapporto qualità/prezzo estremamente vantaggioso.

Il presente catalogo illustra i modelli di normale impiego. Sono inoltre disponibili applicazioni speciali che potranno essere da noi proposte su specifica richiesta.





BRACCI ARTICOLATI

Informazioni generali	pag. 8
-----------------------	--------

BRACCI ARTICOLATI DA BANCO A GAS

Taglia "0" 25Nm	pag. 11
Taglia "1" 80Nm	pag. 12
Taglia "1" 150Nm	pag. 14

BRACCI ARTICOLATI DA BANCO PNEUMATICI

Taglia "1" 80Nm	pag. 18
Taglia "1" 150Nm	pag. 20

BRACCI ARTICOLATI PNEUMATICI DA PAVIMENTO

Taglia "1" 150Nm	pag. 24
Taglia "2" 250Nm	pag. 26
Taglia "3" 1000Nm	pag. 28
Taglia "5" 2000Nm	pag. 30

COME ORDINARE UN BRACCIO ARTICOLATO

pag. 32

POLSI BRACCI ARTICOLATI

pag. 33

DIFFERENTI COMBINAZIONI DI POLSI

pag. 34

FRENI

Asse verticale	pag. 35
Asse di rotazione braccio	pag. 36
Asse orizzontale	pag. 37

POLSI

Fissi verticali	pag. 38
Girevoli verticali	pag. 38
Girevoli orizzontali	pag. 39
Girevole 24 lock orizzontali pneumatici	pag. 39
Girevole 24 lock orizzontali manuali	pag. 40
Asse corpo utensile girevole	pag. 40
Morsetto supporta utensile	pag. 41
Staffa supporta utensile	pag. 41
Verticale-orizzontale orientabile	pag. 42
Verticale girevole 24 lock	pag. 42

FORATURA DI FISSAGGIO FLANGE

pag. 43

ACCESSORI BRACCI ARTICOLATI

pag. 44

Aste verticali	pag. 45
Come ordinare un'asta verticale	pag. 45
Staffe supporto encoder	pag. 46
Sensori di fuori ingombro	pag. 47
Supporto strumentazione	pag. 48

BRACCI TELESCOPICI VERTICALI

pag. 49

Guida alla scelta	pag. 50
Interfaccia a carrello	pag. 50
Grandezza degli elementi	pag. 50
Lunghezza degli elementi	pag. 51
Bilanciamento meccanico a molla	pag. 52
Bilanciamento pneumatico	pag. 53

COME ORDINARE UN BRACCIO TELESCOPICO

pag. 54

DIFFERENTI COMBINAZIONI DI POLSI PER BRACCI TELESCOPICI

pag. 55

POLSI

Fisso verticale	pag. 56
Girevole verticale	pag. 56
Girevoli orizzontali	pag. 57
Girevole 24 lock orizzontali manuali	pag. 57
Morsetto supporta utensile	pag. 58
Staffa supporta utensile	pag. 58
Asse corpo utensile girevole	pag. 59
Girevole 24 lock	pag. 59

INDICE

BRACCI ARTICOLATI

Informazioni generali

I bracci articolati-bilanciati **TSA** TECNOLOGIE SPECIALI APPLICATE sono stati progettati e sviluppati per neutralizzare la coppia di reazione generata da utensili (avvitatori, maschiatrici, trapani ecc.) ed annullarne il peso. Tutti i bracci articolati possono essere integrati con differenti tipi di polsi che permettono di ottimizzare il serraggio richiesto, sviluppati per garantire un corretto uso e posizionamento dell'utensile in fase d'avvitatura.

Nella loro configurazione di base i bracci articolati TOOL-MATE sono composti da tre elementi principali: colonna, boma e braccio parallelogramma. La colorazione standard della macchina è RAL 1007.

- L'elemento colonna è costituito da un tubo in acciaio provvisto di base di fissaggio e grani di livellamento sul quale viene montato il braccio all'altezza desiderata. La colorazione standard della colonna è RAL 9005. Sono inoltre disponibili su richiesta altri tipi di scelte come il fissaggio a muro o il fissaggio a vie di corsa.

FISSAGGIO A COLONNA
(Standard)



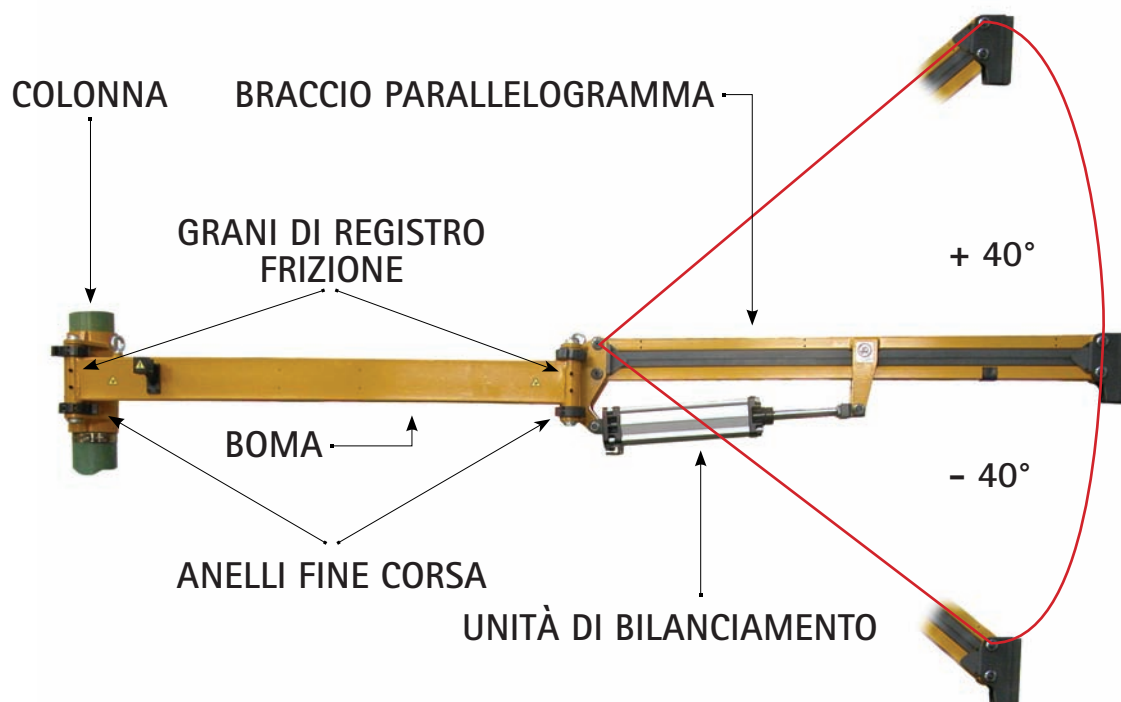
FISSAGGIO A MURO
(Su richiesta)



FISSAGGIO A VIE DI CORSA
(Su richiesta)



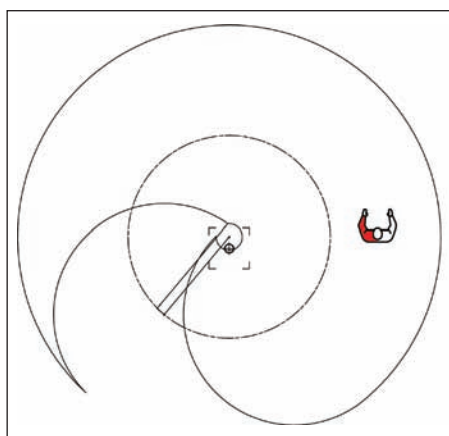
- Il segmento boma è un segmento a bandiera che sostiene il braccio ed è provvisto di anelli di fine corsa che consentono di limitarne la rotazione, inoltre è dotato di frizioni registrabili che ne impediscono movimenti accidentali.
- Il segmento braccio è provvisto di sistema a parallelogramma che, grazie all'unità di bilanciamento a gas o pneumatica, esercita una spinta verso l'alto atta a bilanciare il peso del carico applicato e percorre un angolo di 80° (40° sotto e 40° sopra l'orizzontale).



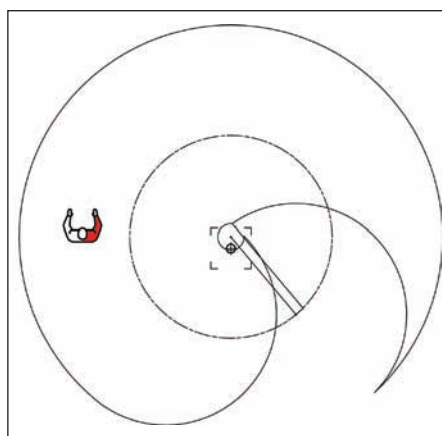
I bracci articolati sono disponibili in diverse grandezze (taglie), le quali determinano la coppia massima con differenti capacità di bilanciamento, e diverse lunghezze degli elementi.

Secondo l'area di lavoro da coprire e la posizione dell'utilizzatore si può scegliere la configurazione sinistra oppure destra.

SX



DX



N.B. La scelta del braccio articolato destro o sinistro si determina in base ai seguenti punti:

- Area di lavoro da coprire
- Posizione braccio a riposo
- Ottimizzazione dell'ergonomia all'utilizzo

SICUREZZE

I bracci articolati con relativi circuiti ed accessori pneumatici sono certificati  poiché provvisti dei requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla direttiva macchina.



BRACCI ARTICOLATI DA BANCO A GAS

I bracci articolati da banco a gas sono normalmente montati su di un supporto "COLONNA" da banco fornito in dotazione mediante un morsetto che può essere bloccato all'altezza desiderata.

La forza di bilanciamento del braccio può essere variata agendo sul pomolo di regolazione situato nella parte inferiore della cerniera "BOMA-BRACCIO" che sposta il punto di applicazione dell'unità di bilanciamento.

TSA con i suoi bracci articolati si offre di risolvere problemi legati all'assemblaggio, quali eccessivi scarti dovuti a posizionamenti errati, e limita lo sforzo dell'operatore poiché il peso dell'utensile e il momento torcente vengono neutralizzati da TOOL-MATE.

Ricordiamo inoltre che per applicazioni speciali è a disposizione il ns. ufficio tecnico.



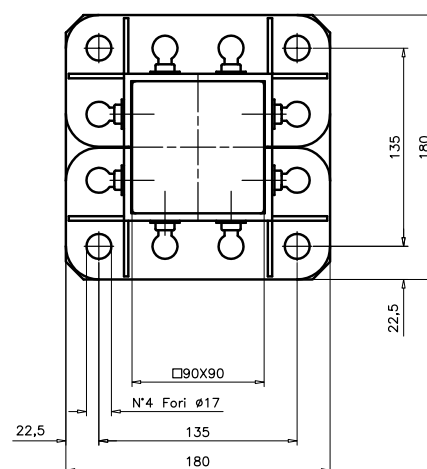
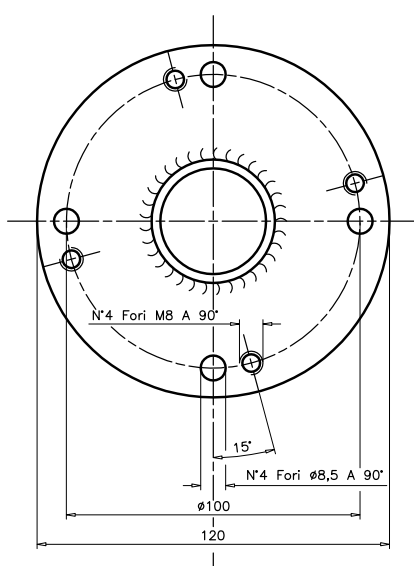
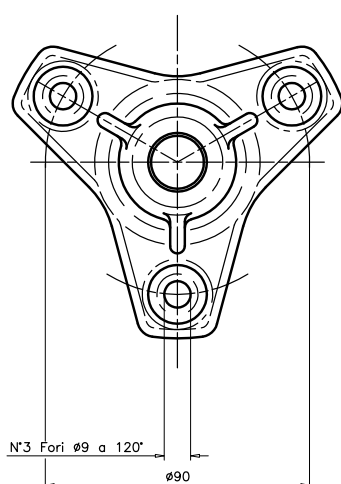
TAGLIA "0" 25Nm



TAGLIA "1" 80Nm



TAGLIA "1" 150Nm



FLANGE DI FISSAGGIO A BANCO



BRACCI ARTICOLATI DA BANCO A GAS



Prestazioni e Dimensioni

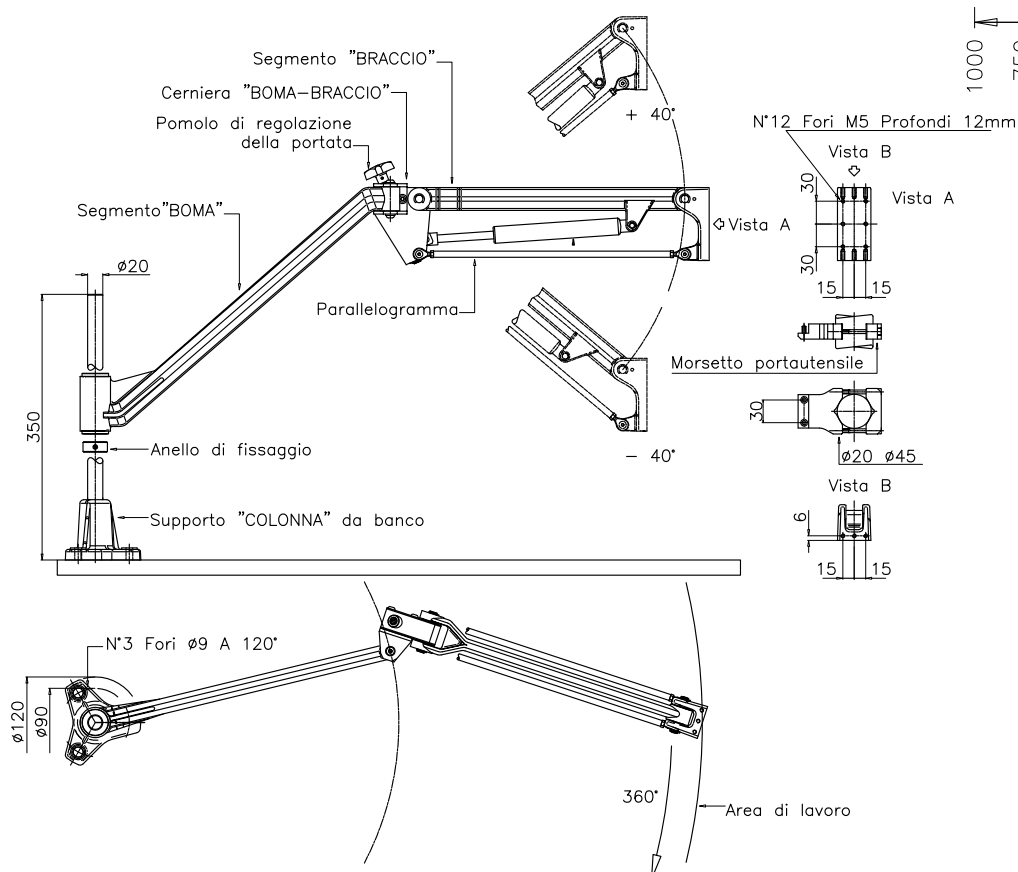
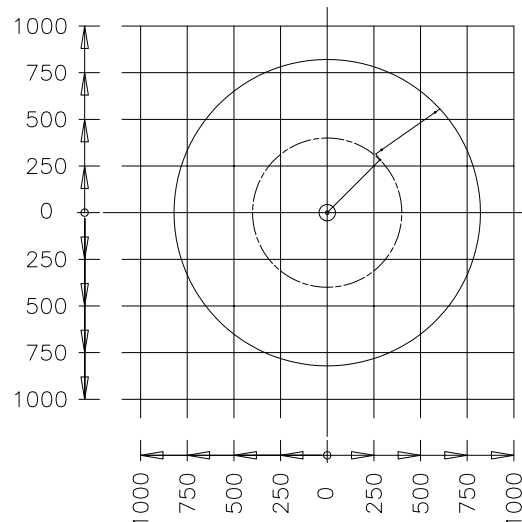
TAGLIA "0" 25Nm

MODELLI	Lunghezza "BOMA" mm	Lunghezza "BRACCIO" mm	Capacità Molla N	Portata Minima Kg.	Portata Massima Kg.	Coppia di reazione limite Nm	Corsa utile verticale mm
SOBG110200000	400	350	200	1,2	2,8	25	440
DOBG110200000	400	350	200	1,2	2,8	25	440
SOBG110300000	400	350	300	2,5	5,0	25	440
DOBG110300000	400	350	300	2,5	5,0	25	440
SOBG110400000	400	350	400	3,2	6,4	25	440
DOBG110400000	400	350	400	3,2	6,4	25	440
SOBG110600000	400	350	600	5,0	10,0	25	440
DOBG110600000	400	350	600	5,0	10,0	25	440

Accessori disponibili

Fissaggio a banco (standard)	SOBG... DOBG...
Fissaggio a muro	SOFG... DOFG...
Morsetto porta utensile fornito con il braccio. Comunicare il diametro dell'utensile al momento dell'acquisto.	Da Ø20 a Ø45

Planimetria Braccio SX-DX





BRACCI ARTICOLATI DA BANCO A GAS



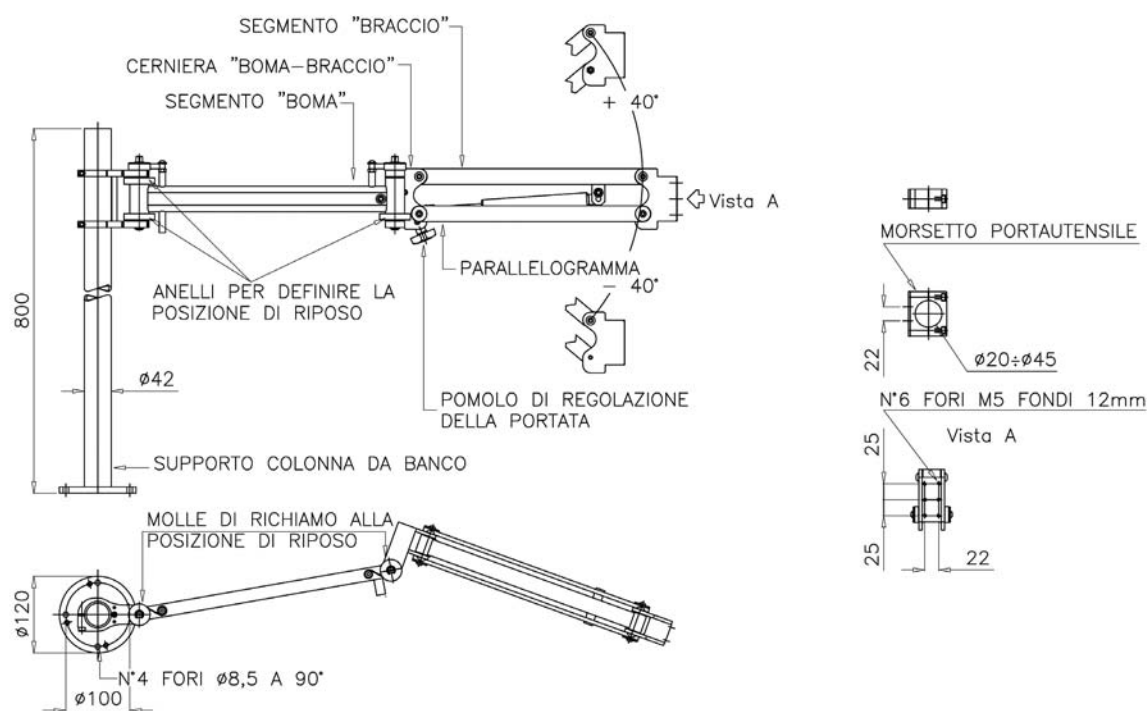
TAGLIA "1" 80Nm

Prestazioni e Dimensioni

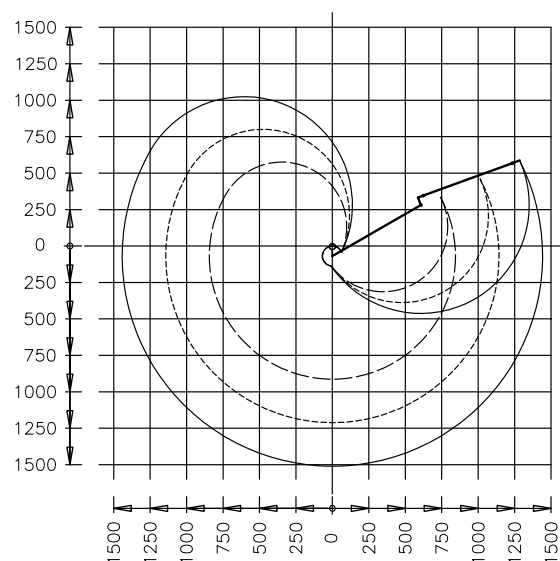
MODELLI	Lunghezza "BOMA" mm	Lunghezza "BRACCIO" mm	Capacità Molla N	Portata Minima Kg.	Portata Massima Kg.	Coppia di reazione limite Nm	Corsa utile verticale mm
S1BG110200000	400	350	200	0,0	2,5	80	440
D1BG110200000	400	350	200	0,0	2,5	80	440
S1BG110400000	400	350	400	2,0	5,5	80	440
D1BG110400000	400	350	400	2,0	5,5	80	440
S1BG110600000	400	350	600	4,0	9,0	80	440
D1BG110600000	400	350	600	4,0	9,0	80	440
S1BG111000000	400	350	1000	8,0	17,0	80	440
D1BG111000000	400	350	1000	8,0	17,0	80	440
S1BG220200000	550	500	200	0,0	1,2	80	640
D1BG220200000	550	500	200	0,0	1,2	80	640
S1BG220400000	550	500	400	1,0	3,0	80	640
D1BG220400000	550	500	400	1,0	3,0	80	640
S1BG220600000	550	500	600	2,0	5,0	80	640
D1BG220600000	550	500	600	2,0	5,0	80	640
S1BG221000000	550	500	1000	4,5	10,5	80	640
D1BG221000000	550	500	1000	4,5	10,5	80	640
S1BG330400000	700	650	400	0,0	2,0	80	830
D1BG330400000	700	650	400	0,0	2,0	80	830
S1BG330600000	700	650	600	1,0	3,0	80	830
D1BG330600000	700	650	600	1,0	3,0	80	830
S1BG331000000	700	650	1000	2,5	7,5	80	830
D1BG331000000	700	650	1000	2,5	7,5	80	830

Accessori disponibili

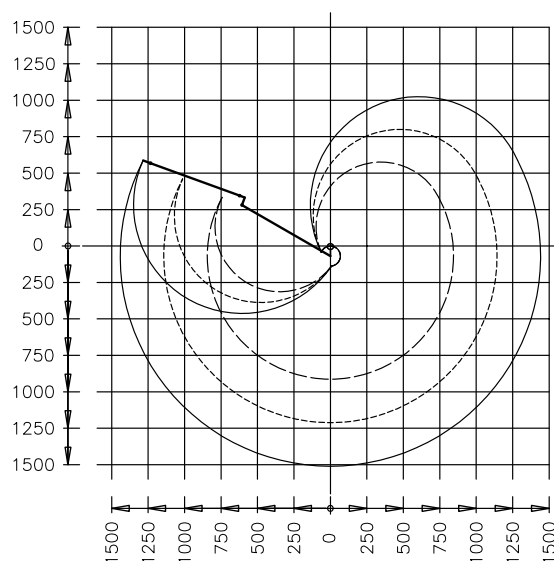
Fissaggio a banco (standard)	S1BG... D1BG...
Fissaggio a muro	S1FG... D1FG...
Morsetto porta utensile fornito con il braccio. Comunicare il diametro dell'utensile al momento dell'acquisto.	Da Ø20 a Ø45



Planimetria Braccio SX



Planimetria Braccio DX



- Boma L-400 Braccio L-350
- · - · - · Boma L-550 Braccio L-500
- Boma L-700 Braccio L-650



BRACCI ARTICOLATI DA BANCO A GAS



TAGLIA "1" 150Nm

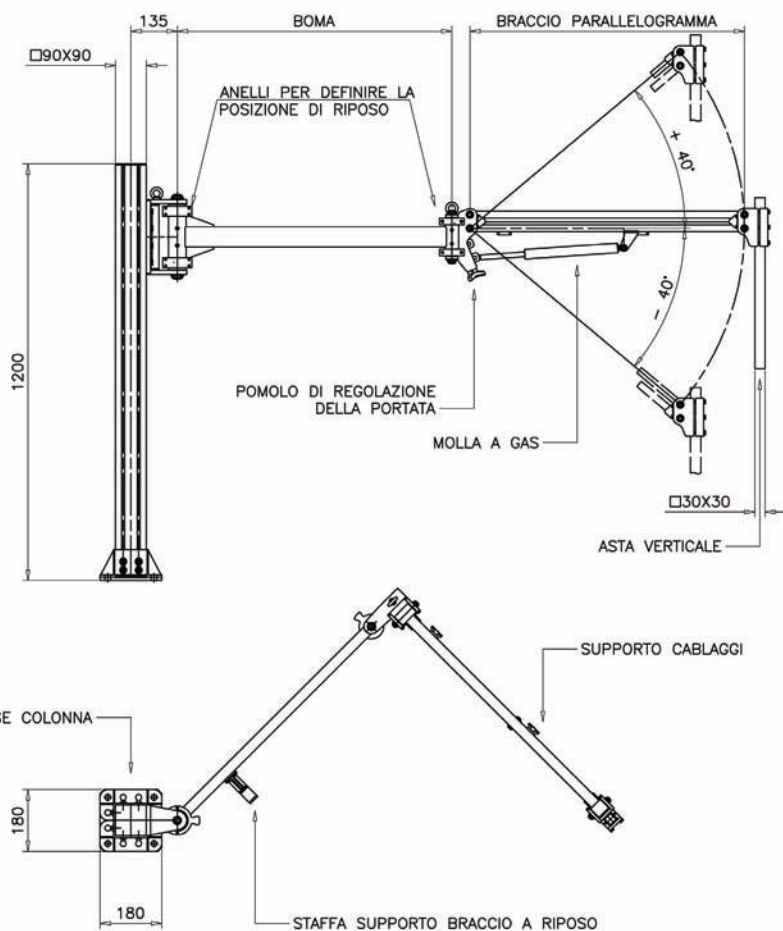
Prestazioni e Dimensioni

MODELLI	Lunghezza "BOMA" mm	Lunghezza "BRACCIO" mm	Capacità Molla N	Portata Minima Kg.	Portata Massima Kg.	Coppia di reazione limite Nm	Asta verticale	Corsa utile verticale mm
S1BG110713000	600	600	1200	4	14	150	30x30	770
D1BG110713000	600	600	1200	4	14	150	30x30	770
S1BG110813000	600	600	1900	8	25	150	30x30	770
D1BG110813000	600	600	1900	8	25	150	30x30	770
S1BG220713000	800	800	1200	2	10	150	30x30	1030
D1BG220713000	800	800	1200	2	10	150	30x30	1030
S1BG220813000	800	800	1900	7	17	150	30x30	1030
D1BG220813000	800	800	1900	7	17	150	30x30	1030
S1BG220913000	800	800	2500	10	25	150	30x30	1030
D1BG220913000	800	800	2500	10	25	150	30x30	1030
S1BG330713000	1000	1000	1200	1	9	150	30x30	1030
D1BG330713000	1000	1000	1200	1	9	150	30x30	1030
S1BG330813000	1000	1000	1900	6	16	150	30x30	1030
D1BG330813000	1000	1000	1900	6	16	150	30x30	1030
S1BG330913000	1000	1000	2500	9	24	150	30x30	1030
D1BG330913000	1000	1000	2500	9	24	150	30x30	1030

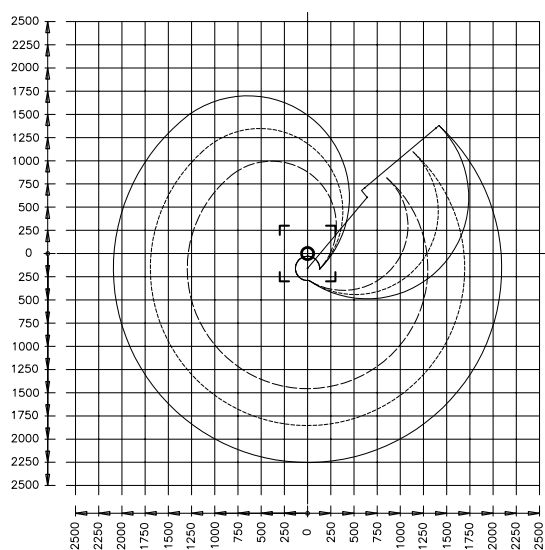
Accessori disponibili

Fissaggio a banco (standard)	S1BG... D1BG...
Fissaggio a muro	S1FG... D1FG...
Fissaggio a pavimento	S1PG... D1PG...
Asta verticale fornita con il braccio. Comunicare la lunghezza al momento dell'acquisto.	A13000000
Freno pneumatico asse verticale	F13P09000
Polso fisso verticale	PFV300000 PFV300003
Polso girevole verticale	PGV300000 PGV300003
Polso asse corpo utensile girevole	PAO310000
Polso girevole orizzontale	PGO310000
Morsetto supporto utensile	MSO310000
Staffa supporto utensile	SSO310000
Polso verticale-orizzontale orientabile	PPO310000
Staffe supporto encoder	E11000000 E12000000
Sensori di fuori ingombro	Y10000000

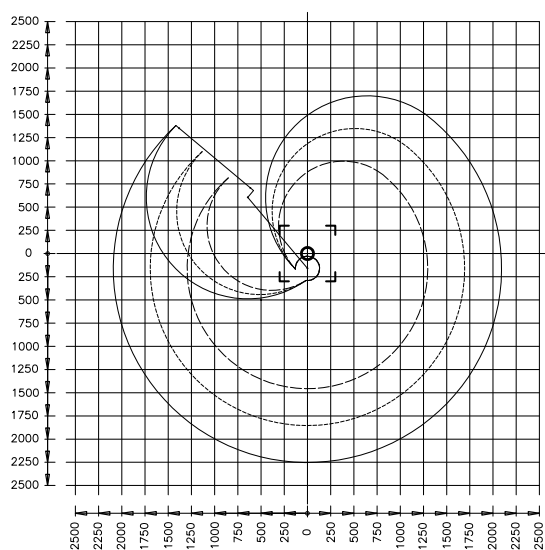
Per le prestazioni dei singoli accessori consultare la sezione dedicata.



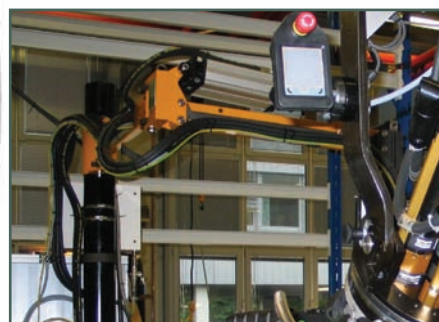
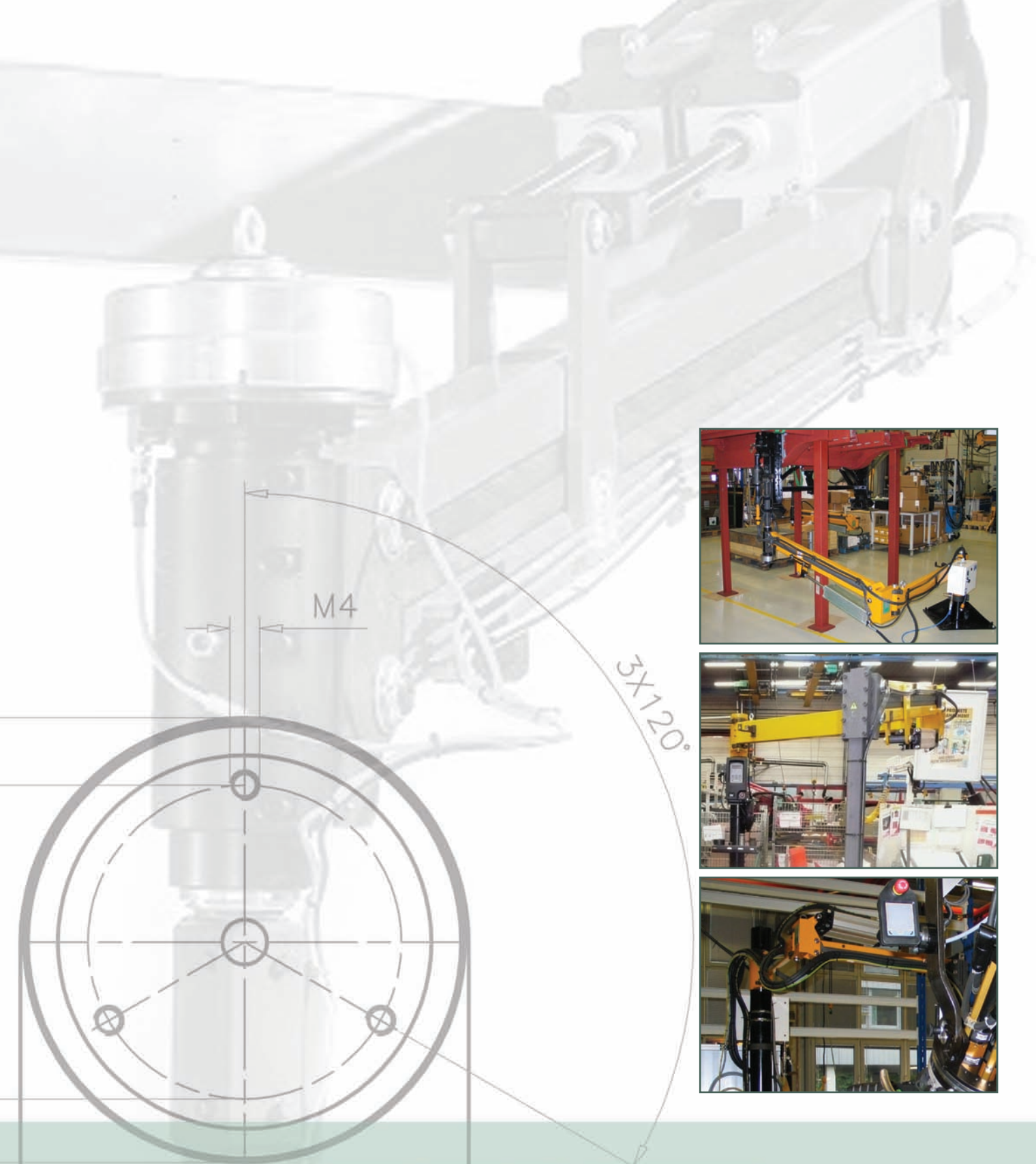
Planimetria Braccio SX



Planimetria Braccio DX



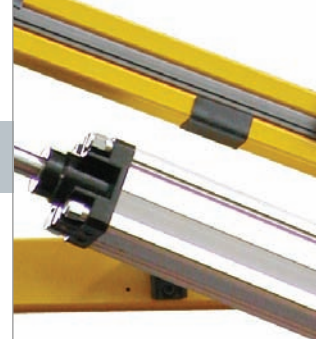
- Boma L-600 Braccio L-600
- · - · - · Boma L-800 Braccio L-800
- Boma L-1000 Braccio L-1000



TSA TECNOLOGIE
SPECIALI
APPLICATE



BRACCI ARTICOLATI DA BANCO PNEUMATICI



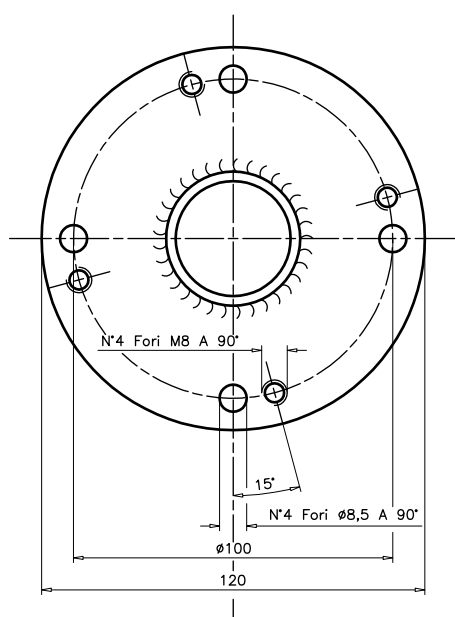
Questi bracci, del tutto simili a quelli con unità di bilanciamento a gas, possono essere gestiti da circuiti pneumatici che permettono di variare la forza di bilanciamento durante il ciclo di lavoro.

Ciò può essere necessario quando si intenda esercitare una spinta verso il basso su avvitatori (inserzione di viti autofilettanti) o maschiatrici.

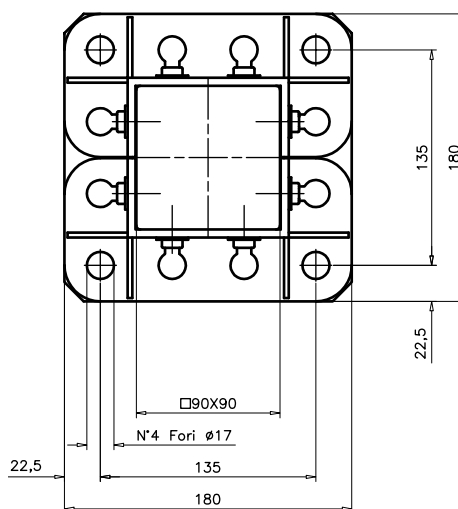
La forza della spinta verso il basso è regolabile ed il passaggio dalla condizione di bilanciamento a quella di spinta è soggetto, per ragioni antinfortunistiche, ad un comando bimanuale. I bracci possono essere provvisti di una o due unità di bilanciamento completi di valvola di regolazione che viene predisposta per bilanciare un carico costante. L'unità di bilanciamento è in grado di mantenere la regolazione con grande precisione per un tempo indefinito. Ricordiamo inoltre che per applicazioni speciali è a disposizione il ns. ufficio tecnico.



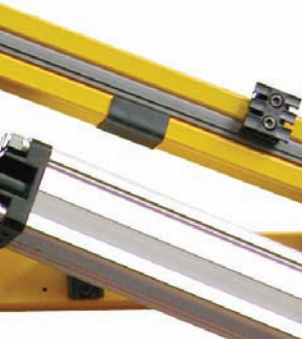
TAGLIA "1" 80Nm



TAGLIA "1" 150Nm



FLANGE DI FISSAGGIO A BANCO



BRACCI ARTICOLATI DA BANCO PNEUMATICI



TAGLIA "1" 80Nm

Prestazioni e Dimensioni

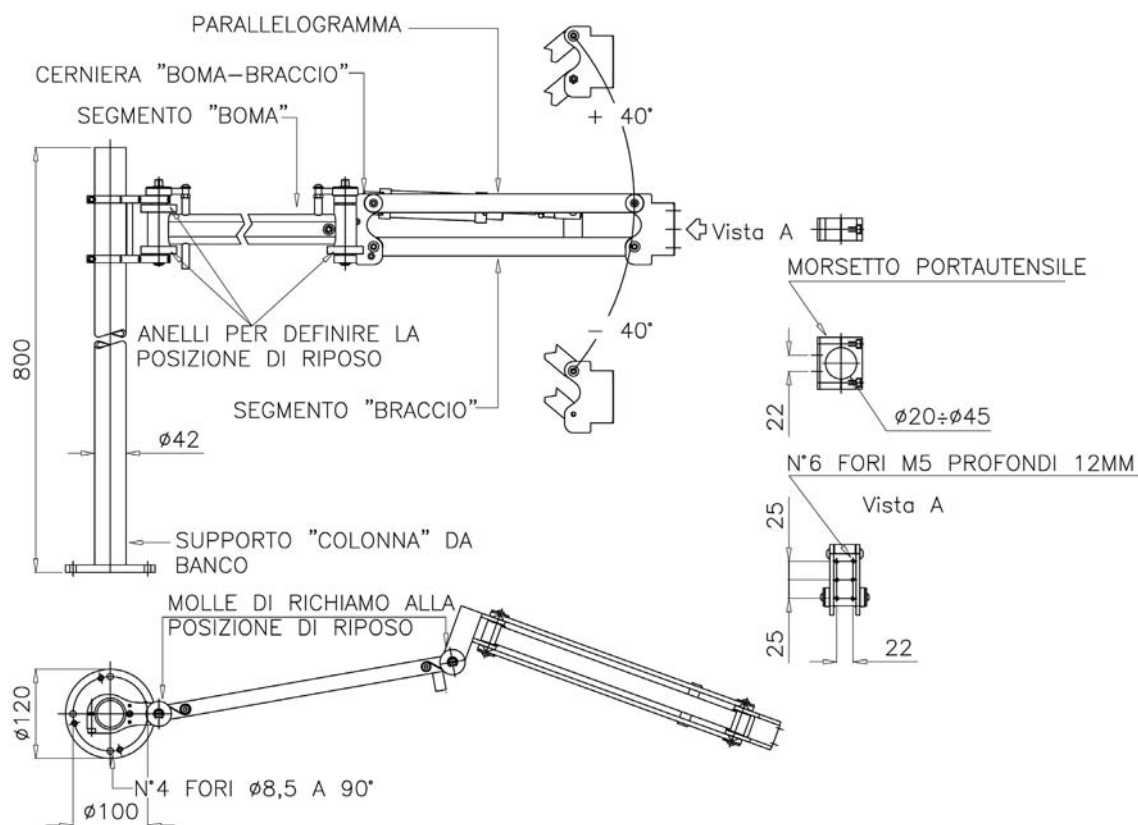
MODELLI	Lunghezza "BOMA" mm	Lunghezza "BRACCIO" mm	Ø Unità pneumatica di bilanciamento mm	Campo di regolazione della portata alla pressione di 6 bar Kg.	Coppia di reazione limite Nm	Corsa utile verticale mm
S1BP111110000	400	350	32	0-4	80	440
D1BP111110000	400	350	32	0-4	80	440
S1BP111210000	400	350	50	0-10	80	440
D1BP111210000	400	350	50	0-10	80	440
S1BP221110000	550	500	32	0-3	80	640
D1BP221110000	550	500	32	0-3	80	640
S1BP221210000	550	500	50	0-8	80	640
D1BP221210000	550	500	50	0-8	80	640
S1BP331110000	700	650	32	0-2	80	830
D1BP331110000	700	650	32	0-2	80	830
S1BP331210000	700	650	50	0-6	80	830
D1BP331210000	700	650	50	0-6	80	830

Accessori disponibili

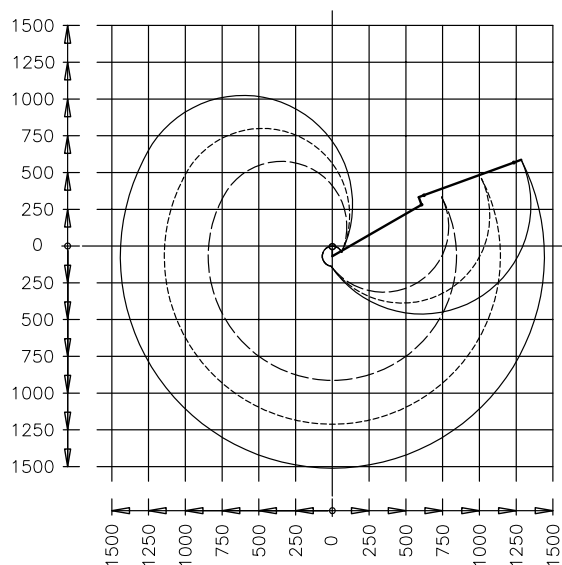
Fissaggio a banco (standard)	S1BP... D1BP...
Fissaggio a muro	S1FP... D1FP...
Morsetto porta utensile fornito con il braccio. Comunicare il diametro dell'utensile al momento dell'acquisto.	Da Ø20 a Ø45



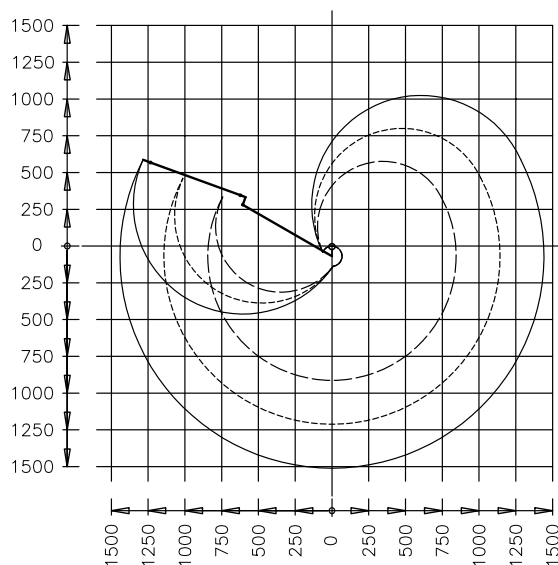
BRACCI ARTICOLATI DA BANCO PNEUMATICI



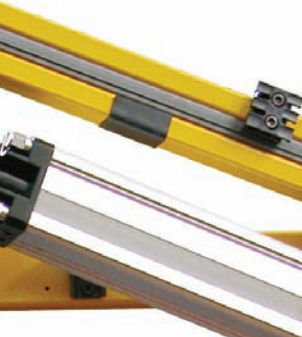
Planimetria Braccio SX



Planimetria Braccio DX



- Boma L-400 Braccio L-350
- · - · - · Boma L-550 Braccio L-500
- Boma L-700 Braccio L-650



BRACCI ARTICOLATI DA BANCO PNEUMATICI



TAGLIA "1" 150Nm

Prestazioni e Dimensioni Monocilindrico

MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S1BP111313000	7,5 Kg.	15 Kg.	23 Kg.	32 Kg.	38 Kg.	40 Kg.
D1BP111313000						
S1BP221313000	2 Kg.	7 Kg.	12 Kg.	17 Kg.	24 Kg.	29 Kg.
D1BP221313000						
S1BP331313000	/ Kg.	5 Kg.	10 Kg.	15 Kg.	22 Kg.	27 Kg.
D1BP331313000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S1BP111313000	600	600	63	150	30x30	770
D1BP111313000						
S1BP221313000	800	800	63	150	30x30	1030
D1BP221313000						
S1BP331313000	1000	1000	63	150	30x30	1030
D1BP331313000						

Prestazioni e Dimensioni Bicilindrico

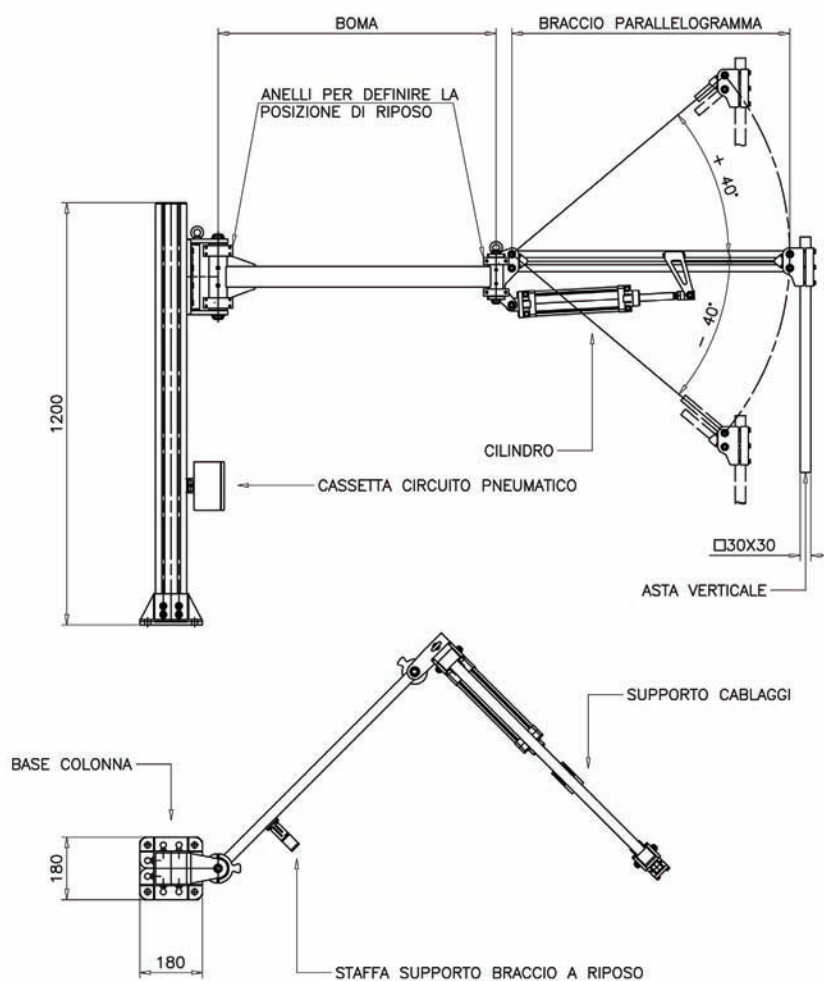
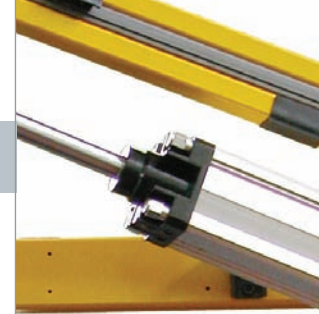
MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S1BP111323000	14 Kg.	30 Kg.	40 Kg.	40 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
D1BP111323000						
S1BP221323000	4 Kg.	14 Kg.	24 Kg.	34 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
D1BP221323000						
S1BP331323000	2 Kg.	12 Kg.	22 Kg.	32 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
D1BP331323000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S1BP111323000	600	600	63	150	30x30	770
D1BP111323000						
S1BP221323000	800	800	63	150	30x30	1030
D1BP221323000						
S1BP331323000	1000	1000	63	150	30x30	1030
D1BP331323000						

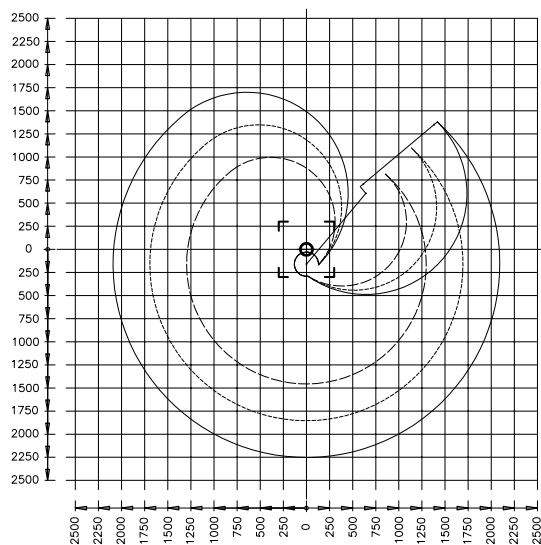
Accessori disponibili

Fissaggio a banco (standard)	S1BP... D1BP...	Polso fisso verticale	PFV300000 PFV300003
Fissaggio a muro	S1FP... D1FP...	Polso girevole verticale	PGV300000 PGV300003
Fissaggio a pavimento	S1PP... D1PP...	Polso girevole orizzontale	PGO310000
Asta verticale fornita con il braccio. Comunicare la lunghezza al momento dell'acquisto.	A13000000 A23000000	Polso asse corpo utensile girevole	PAO310000
Freno pneumatico asse verticale	F13P09000	Morsetto supporta utensile	MSO310000
Freno pneumatico di rotazione braccio	G10P09000	Staffa supporta utensile	SSO310000
		Polso verticale-orizzontale orientabile	PPO310000
		Staffa supporta encoder	E11000000 E12000000

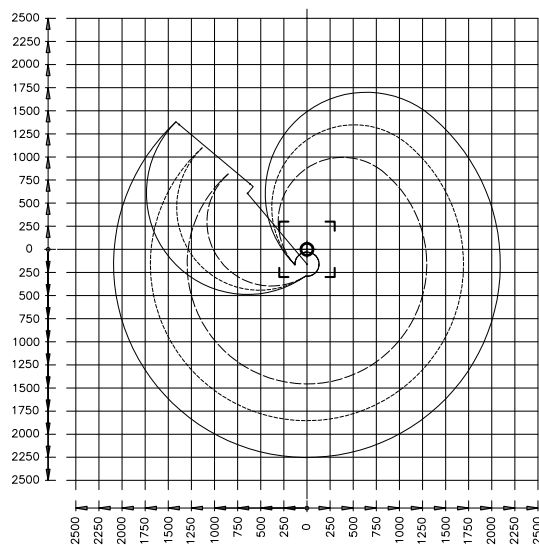
Per le prestazioni dei singoli accessori consultare la sezione dedicata.



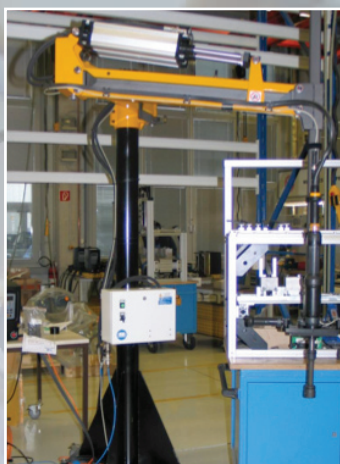
Planimetria Braccio SX



Planimetria Braccio DX



- Boma L-600 Braccio L-600
- · - · - · Boma L-800 Braccio L-800
- Boma L-1000 Braccio L-1000



Alta Tecnologia e Professionalità nel settore Automotive ed Industriale

BRACCI ARTICOLATI PNEUMATICI DA PAVIMENTO

I bracci articolati pneumatici da pavimento si diversificano dai modelli precedenti per il supporto colonna fissato al suolo, cilindri con alesaggi più grandi che permettono di supportare carichi maggiori ed infine movimenti su rulli conici nelle principali articolazioni capaci di supportare carichi radio-assiali.

Questi bracci articolati sono particolarmente indicati per applicazioni pesanti come neutralizzare coppie di reazione elevate provocate da utensili.

I bracci possono essere dotati di una o due unità di bilanciamento complete di valvola di regolazione che viene predisposta per bilanciare un carico costante.



TAGLIA "1" 150Nm



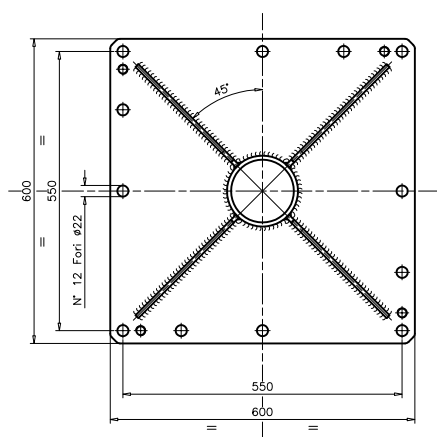
TAGLIA "2" 250Nm



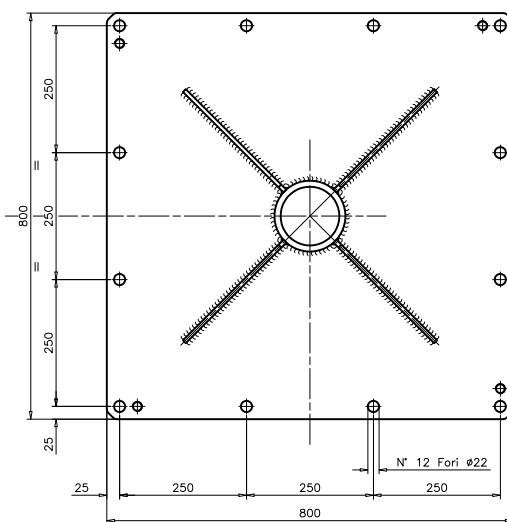
TAGLIA "3" 1000Nm



TAGLIA "5" 2000Nm



TAGLIA 1-2-3



TAGLIA 5

**FLANGE
DI FISSAGGIO
AL SUOLO**



BRACCI ARTICOLATI PNEUMATICI DA PAVIMENTO



TAGLIA "1" 150Nm

Prestazioni e Dimensioni Monocilindrico

MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S1PP111313000	7,5 Kg.	15 Kg.	23 Kg.	32 Kg.	38 Kg.	40 Kg.
D1PP111313000						
S1PP221313000	2 Kg.	7 Kg.	12 Kg.	17 Kg.	24 Kg.	29 Kg.
D1PP221313000						
S1PP331313000	/ Kg.	5 Kg.	10 Kg.	15 Kg.	22 Kg.	27 Kg.
D1PP331313000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S1PP111313000	600	600	63	150	30x30	770
D1PP111313000						
S1PP221313000	800	800	63	150	30x30	1030
D1PP221313000						
S1PP331313000	1000	1000	63	150	30x30	1030
D1PP331313000						

Prestazioni e Dimensioni Bicilindrico

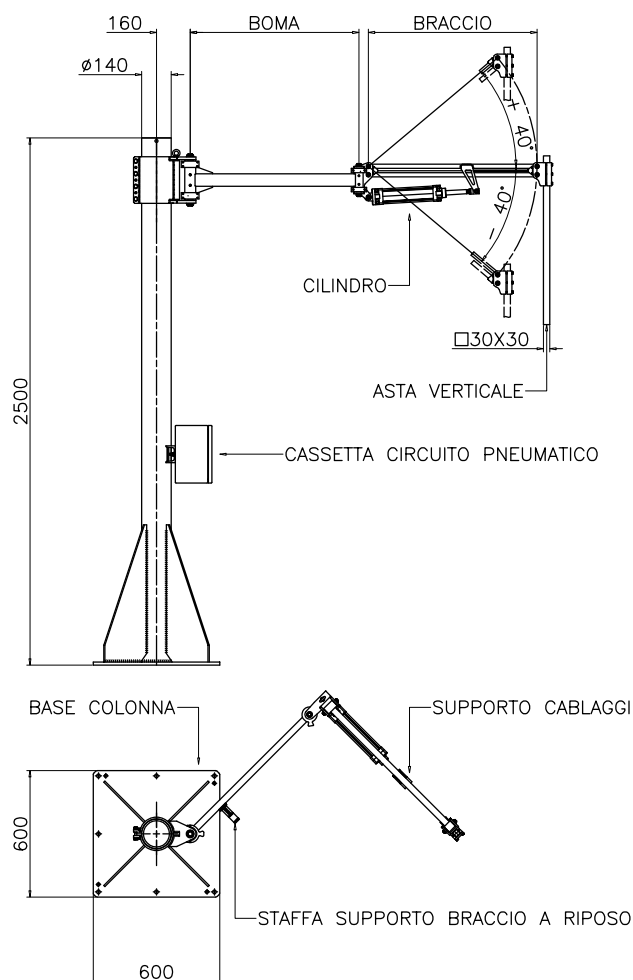
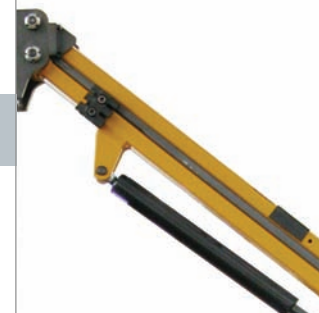
MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S1PP111323000	14 Kg.	30 Kg.	40 Kg.	40 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
D1PP111323000						
S1PP221323000	4 Kg.	14 Kg.	24 Kg.	34 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
D1PP221323000						
S1PP331323000	2 Kg.	12 Kg.	22 Kg.	32 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
D1PP331323000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S1PP111323000	600	600	63	150	30x30	770
D1PP111323000						
S1PP221323000	800	800	63	150	30x30	1030
D1PP221323000						
S1PP331323000	1000	1000	63	150	30x30	1030
D1PP331323000						

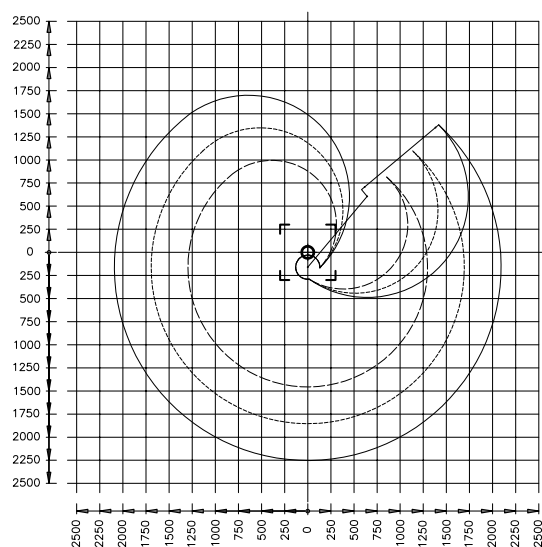
Accessori disponibili

Fissaggio a pavimento (standard)	S1PP... D1PP...	Polso girevole verticale	PGV300000 PGV300003
Fissaggio a muro	S1FP... D1FP...	Polso girevole orizzontale	PGO310000
Fissaggio a vie di corsa aeree	S1VP... D1VP...	Polso asse corpo utensile girevole	PAO310000
Asta verticale fornita con il braccio. Comunicare la lunghezza al momento dell'acquisto	A13000000 A23000000	Morsetto supporta utensile	MSO310000
Freno pneumatico asse verticale	F13P09000	Staffa supporta utensile	SSO310000
Freno pneumatico asse di rotazione braccio	G10P09000	Polso verticale-orizzontale orientabile	PPO310000
Polso fisso verticale	PFV300000 PFV300003	Staffe supporta encoder	E11000000 E12000000
		Supporto strumentazione	S00000000

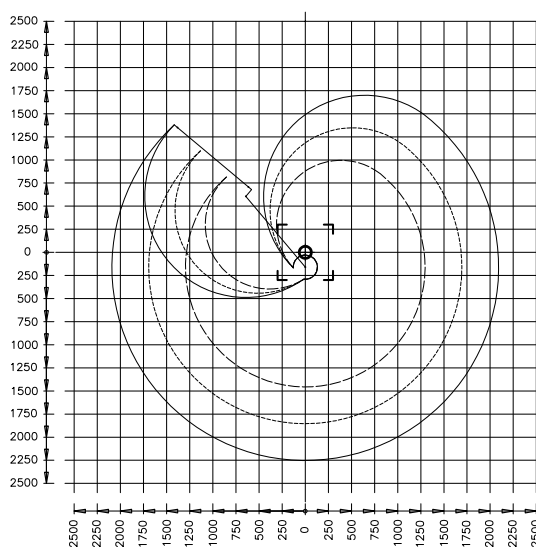
Per le prestazioni dei singoli accessori consultare la sezione dedicata.



Planimetria Braccio SX



Planimetria Braccio DX



- Boma L-600 Braccio L-600
- · - · - · Boma L-800 Braccio L-800
- Boma L-1000 Braccio L-1000



BRACCI ARTICOLATI PNEUMATICI DA PAVIMENTO



TAGLIA "2" 250Nm

Prestazioni e Dimensioni Monocilindro

MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S2PP111414000	/ Kg.	7 Kg.	27 Kg.	38 Kg.	49 Kg.	60 Kg.
D2PP111414000						
S2PP221414000	/ Kg.	4 Kg.	21 Kg.	29,5 Kg.	37 Kg.	46 Kg.
D2PP221414000						
S2PP331414000	/ Kg.	2 Kg.	9,5 Kg.	16,5 Kg.	24,5 Kg.	32,5 Kg.
D2PP331414000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S2PP111414000	800	800	80	250	40x40	1030
D2PP111414000						
S2PP221414000	1000	1000	80	250	40x40	1285
D2PP221414000						
S2PP331414000	1200	1200	80	250	40x40	1540
D2PP331414000						

Prestazioni e Dimensioni Bicilindrico

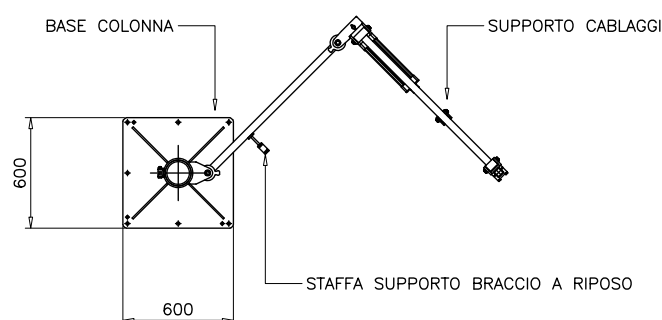
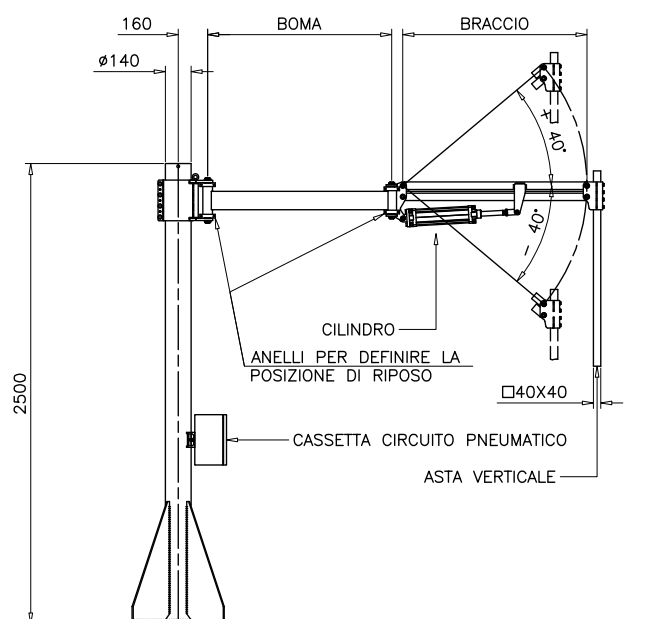
MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S2PP111424000	/ Kg.	14 Kg.	52 Kg.	60 Kg.	60 Kg.	60 Kg.
D2PP111424000						
S2PP221424000	/ Kg.	8 Kg.	42,5 Kg.	59 Kg.	60 Kg.	60 Kg.
D2PP221424000						
S2PP331424000	/ Kg.	4 Kg.	19 Kg.	33 Kg.	49 Kg.	60 Kg.
D2PP331424000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S2PP111424000	800	800	80	250	40x40	1030
D2PP111424000						
S2PP221424000	1000	1000	80	250	40x40	1285
D2PP221424000						
S2PP331424000	1200	1200	80	250	40x40	1540
D2PP331424000						

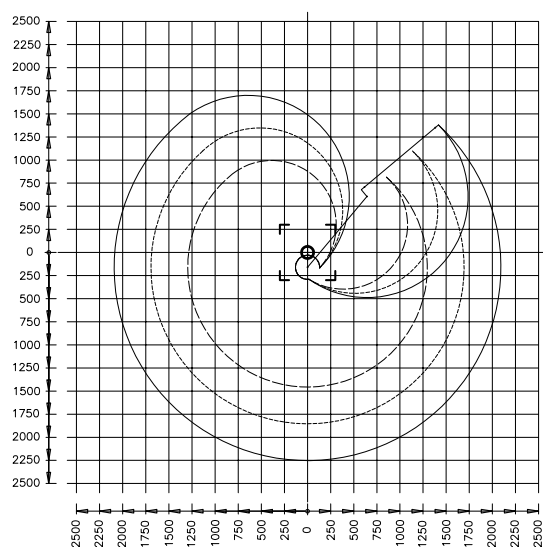
Accessori disponibili

Fissaggio a pavimento (standard)	S2PP... D2PP...	Polso girevole orizzontale	PGO410000
Fissaggio a muro	S2FP... D2FP...	Polso girevole 24 lock orizz. pneumatico	PLO420000 PLO421000
Fissaggio a vie di corsa aeree	S2VP... D2VP...	Polso girevole 24 lock orizz. manuale	PLO410000 PLO411000
Asta verticale fornita con il braccio. Comunicare la lunghezza al momento dell'acquisto	A14000000 A24000000	Polso asse corpo utensile girevole	PAO410000
Freno pneumatico asse verticale	F24P11400	Morsetto supporta utensile	MSO410000
Freno pneumatico di rotazione braccio	G20P11400	Staffa supporta utensile	SSO410000
Freno pneumatico asse orizzontale	P34P11400	Polso verticale-orizzontale orientabile	PPO410000
Polso fisso verticale	PFV400000 PFV400003	Polso girevole 24 lock	PBV400000
Polso girevole verticale	PGV400000 PGV400003	Staffe supporta encoder	E21000000 E22000000
		Supporto strumentazione	S00000000

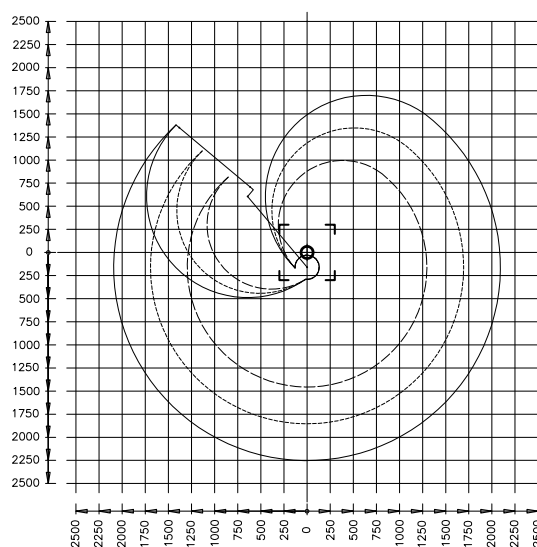
Per le prestazioni dei singoli accessori consultare la sezione dedicata.



Planimetria Braccio SX



Planimetria Braccio DX



- Boma L-800 Braccio L-800
- · - · - · Boma L-1000 Braccio L-1000
- Boma L-1200 Braccio L-1200



BRACCI ARTICOLATI PNEUMATICI DA PAVIMENTO



TAGLIA "3" 1000Nm

Prestazioni e Dimensioni Monocilindro

MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S3PP111515000	6,5 Kg.	26 Kg.	39 Kg.	57 Kg.	75 Kg.	80 Kg.
D3PP111515000						
S3PP221515000	3,5 Kg.	19,5 Kg.	32 Kg.	48 Kg.	64 Kg.	80 Kg.
D3PP221515000						
S3PP331515000	1 Kg.	14 Kg.	21 Kg.	34 Kg.	47 Kg.	80 Kg.
D3PP331515000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S3PP111515000	1000	1000	100	1000	40x40 50x50	1285
D3PP111515000						
S3PP221515000	1250	1250	100	1000	40x40 50x50	1600
D3PP221515000						
S3PP331515000	1500	1500	100	1000	40x40 50x50	1930
D3PP331515000						

Prestazioni e Dimensioni Bicilindrico

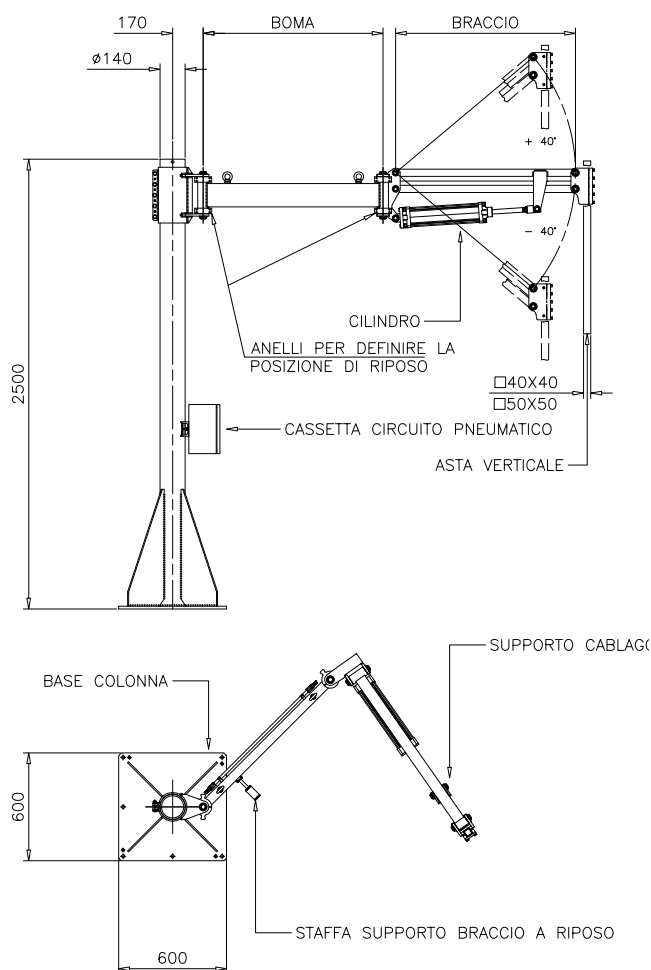
MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S3PP111525000	13 Kg.	52 Kg.	78 Kg.	80 Kg.	80 Kg.	80 Kg.
D3PP111525000						
S3PP221525000	7 Kg.	39 Kg.	64 Kg.	80 Kg.	80 Kg.	80 Kg.
D3PP221525000						
S3PP331525000	2 Kg.	28 Kg.	42 Kg.	68 Kg.	80 Kg.	80 Kg.
D3PP331525000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S3PP111525000	1000	1000	100	1000	40x40 50x50	1285
D3PP111525000						
S3PP221525000	1250	1250	100	1000	40x40 50x50	1600
D3PP221525000						
S3PP331525000	1500	1500	100	1000	40x40 50x50	1930
D3PP331525000						

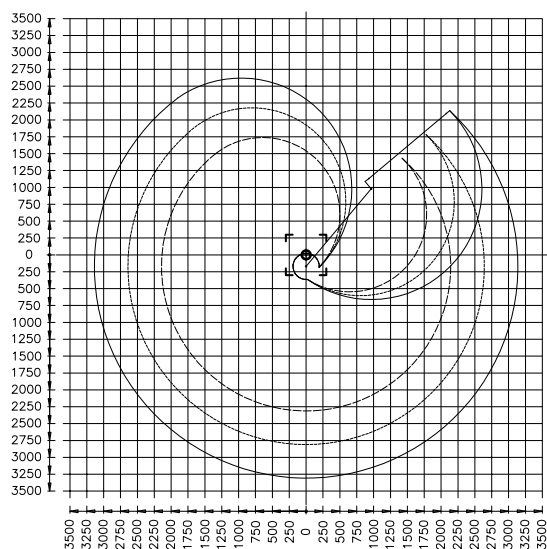
Accessori disponibili

Fissaggio a pavimento (standard)	S3PP... D3PP...	Polso girevole orizzontale	PGO41000 PGO51000
Fissaggio a muro	S3FP... D3FP...	Polso girevole 24 lock orizz. pneumatico	PLO420000 PLO421000
Fissaggio a vie di corsa aeree	S3VP... D3VP...	Polso girevole 24 lock orizz. manuale	PLO410000 PLO411000
Asta verticale fornita con il braccio comunicare la lunghezza al momento dell'acquisto	A14000000 A15000000 A24000000 A25000000	Polso asse corpo utensile girevole	PAO410000 PAO510000
Freno pneumatico asse verticale	F34P14000 F35P16600	Morsetto supporta utensile	MSO410000 MSO510000
Freno pneumatico di rotazione braccio	G30P14000 G30P16600	Staffa supporta utensile	SSO410000 SSO510000
Freno pneumatico asse orizzontale	P35P14000	Polso verticale-orizzontale orientabile	PPO410000 PPO510000
Polso fisso verticale	PFV400000 PFV500000 PFV400003 PFV500003	Polso girevole 24 lock	PBV400000
Polso girevole verticale	PGV400000 PGV500000 PGV400003 PGV500003	Staffe supporta encoder	E31000000 E32000000
		Sensori di fuori ingombro	Y30000000
		Supporto strumentazione	S00000000

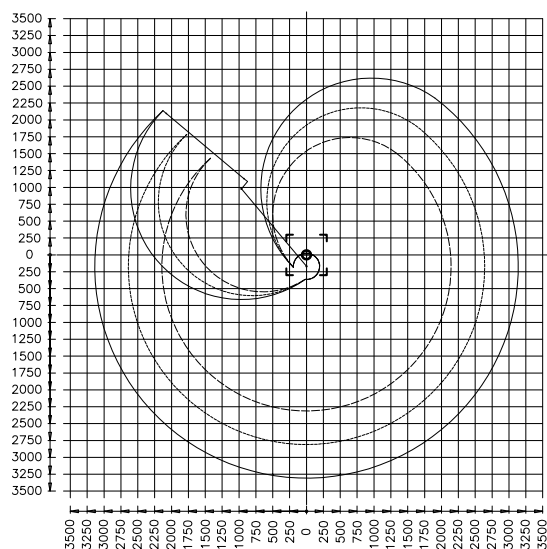
Per le prestazioni dei singoli accessori consultare la sezione dedicata.



Planimetria Braccio SX



Planimetria Braccio DX



- Boma L-1000 Braccio L-1000
- · - · - · Boma L-1250 Braccio L-1250
- Boma L-1500 Braccio L-1500



BRACCI ARTICOLATI PNEUMATICI DA PAVIMENTO



TAGLIA "5" 2000Nm

Prestazioni e Dimensioni Monocilindro

MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S5PP111515000	/ Kg.	5 Kg.	20 Kg.	36 Kg.	52 Kg.	68 Kg.
D5PP111515000						
S5PP221515000	/ Kg.	/ Kg.	6,5 Kg.	18,5 Kg.	30,5 Kg.	42,5 Kg.
D5PP221515000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S5PP111515000	1500	1500	100	2000	50x50 60x60	1930
D5PP111515000						
S5PP221515000	2000	2000	100	2000	50x50 60x60	2570
D5PP221515000						

Prestazioni e Dimensioni Bicilindrico

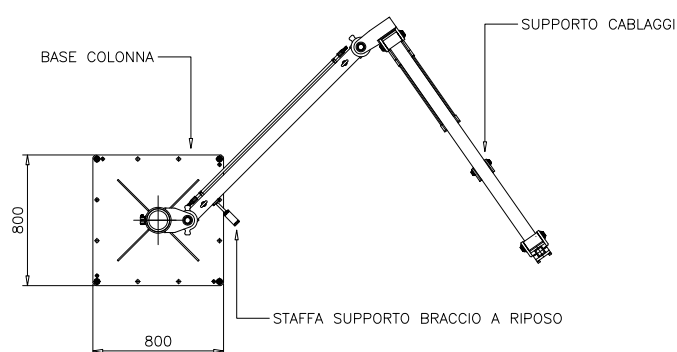
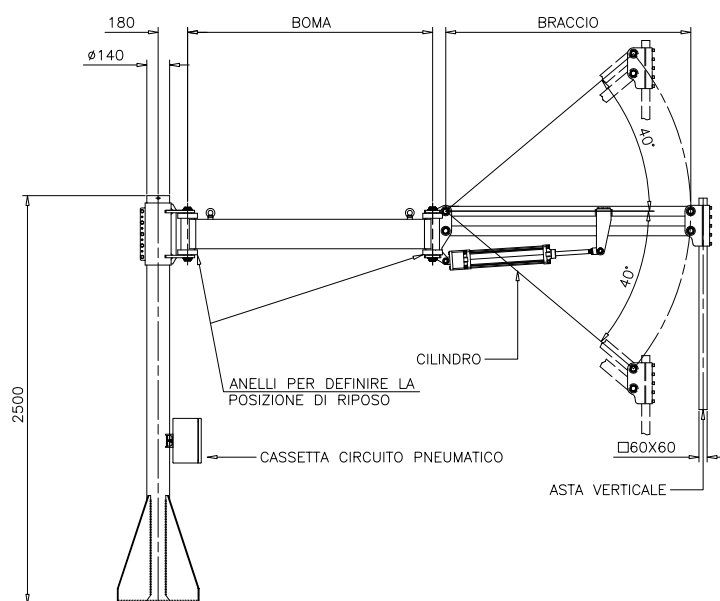
MODELLI	CAPACITÀ DI BILANCIAMENTO					
	2 Bar	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
S5PP111525000	8 Kg.	38 Kg.	72 Kg.	90 Kg.	90 Kg.	90 Kg.
D5PP111525000						
S5PP221525000	/ Kg.	20 Kg.	45,5 Kg.	68 Kg.	90 Kg.	90 Kg.
D5PP221525000						

MODELLI	LUNGHEZZA "BOMA" mm	LUNGHEZZA "BRACCIO" mm	Ø UNITÀ DI BILANCIAMENTO	COPPIA LIMITE Nm	ASTA VERTICALE	CORSA UTILE VERTICALE
S5PP111525000	1500	1500	100	2000	50x50 60x60	1930
D5PP111525000						
S5PP221525000	2000	2000	100	2000	50x50 60x60	2570
D5PP221525000						

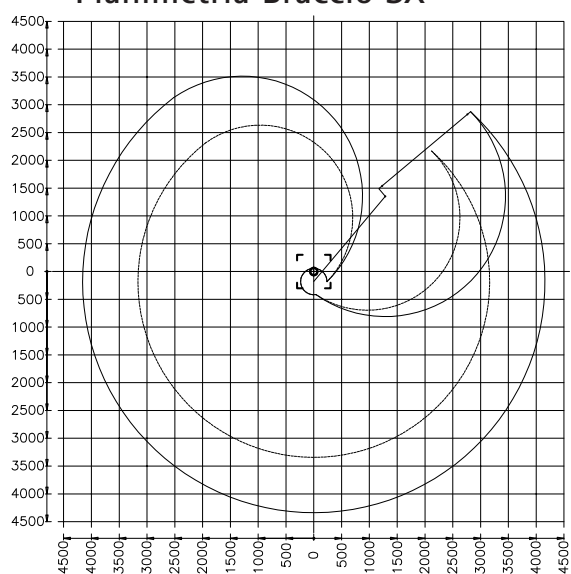
Accessori disponibili

Fissaggio a pavimento (standard)	S5PP... D5PP...	Polso girevole verticale	PGV600000 PGV600003
Fissaggio a muro	S5FP... D5FP...	Polso asse corpo utensile girevole	PAO610000
Fissaggio a vie di corsa aeree	S5VP... D5VP...	Morsetto supporto utensile	MSO610000
Asta verticale fornita con il braccio. Comunicare la lunghezza al momento dell'acquisto	A16000000 A26000000	Staffa supporto utensile	SSO610000
Freno pneumatico asse verticale	F56P21000	Polso verticale-orizzontale orientabile	PPO610000
Freno pneumatico di rotazione braccio	G50P21000	Staffe supporto encoder	E51000000 E52000000
Freno pneumatico asse orizzontale	P56P16600	Sensori di fuori ingombro	Y50000000
Polso fisso verticale	PFV600000 PFV600003	Supporto strumentazione	S00000000

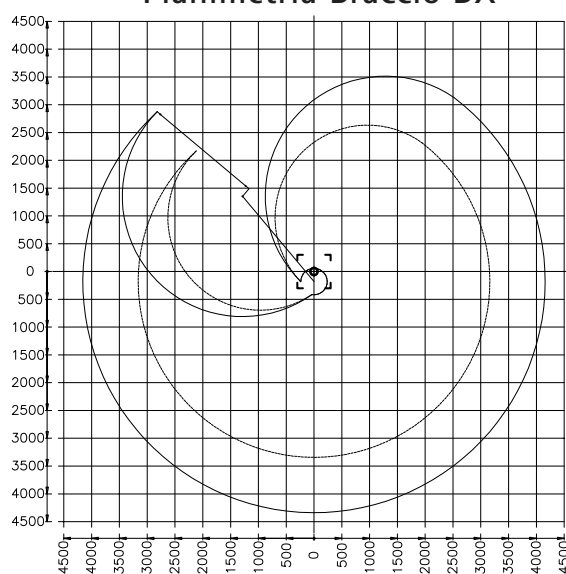
Per le prestazioni dei singoli accessori consultare la sezione dedicata.



Planimetria Braccio SX

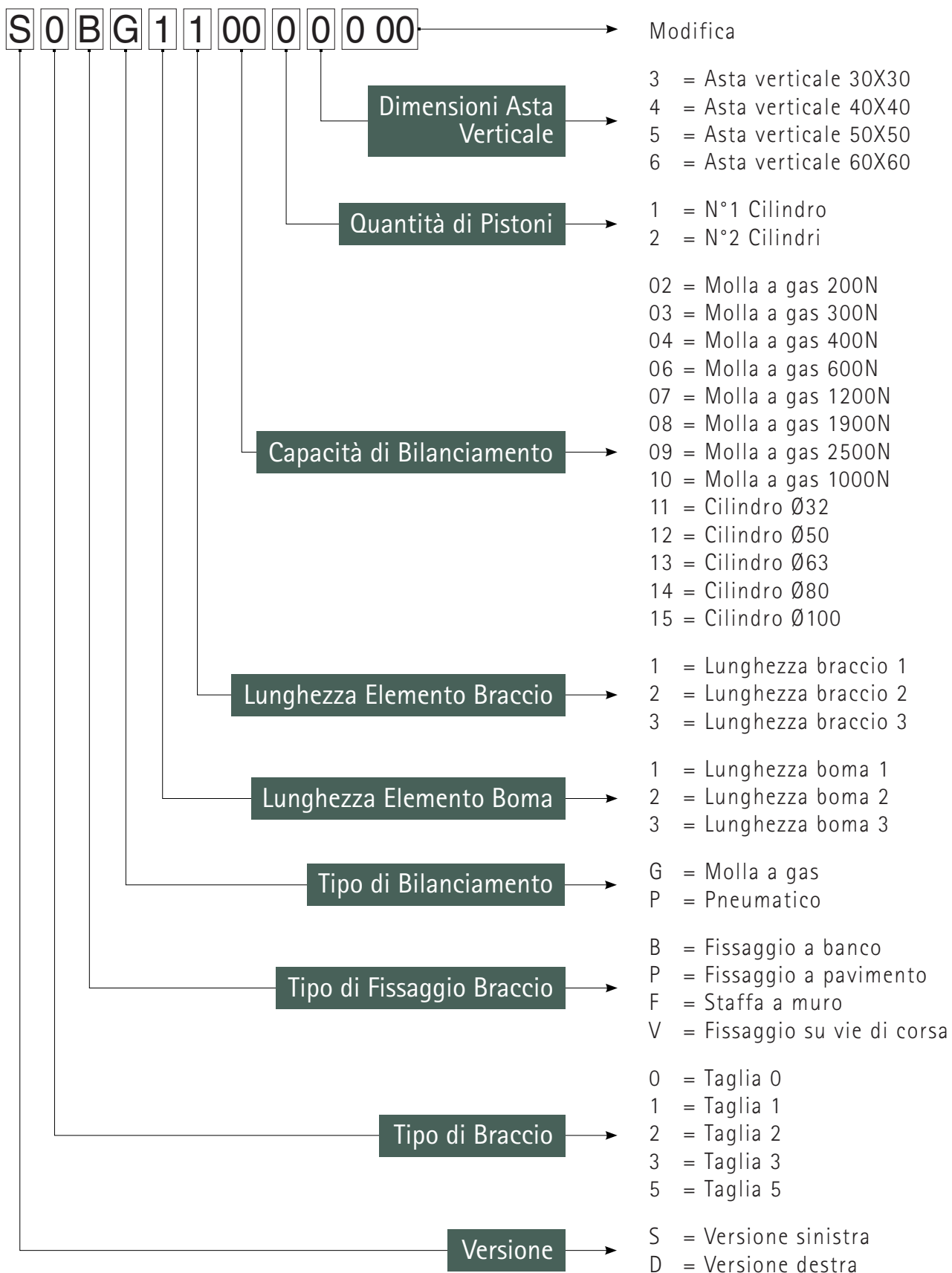


Planimetria Braccio DX



- - - - - Boma L-1500 Braccio L-1500
 ————— Boma L-2000 Braccio L-2000

COME ORDINARE UN BRACCIO ARTICOLATO

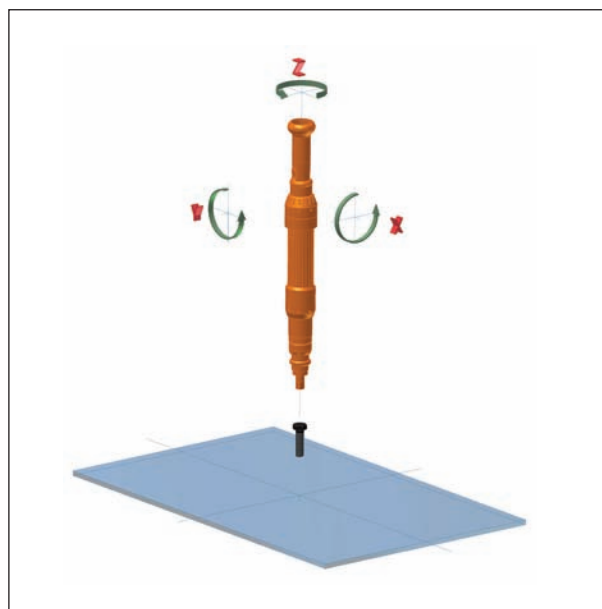
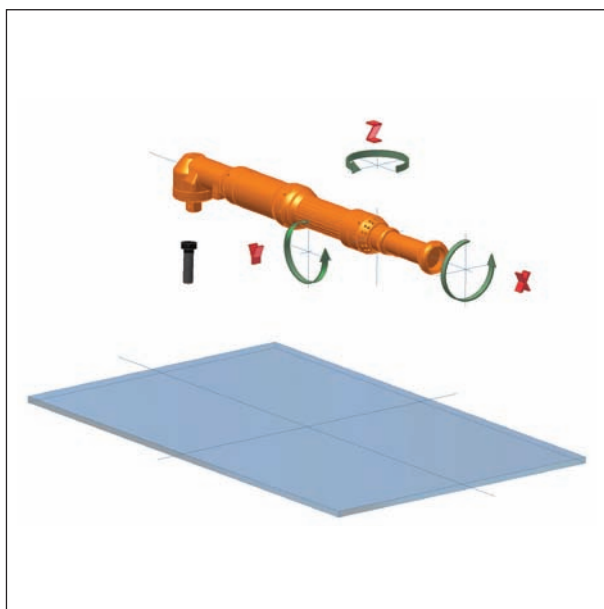


I bracci articolati **TSA** TECNOLOGIE SPECIALI APPLICATE possono essere integrati con differenti accessori soddisfacendo così la maggior parte delle esigenze nel campo dell'assemblaggio.

Gli accessori che andremo a proporVi sono stati progettati e creati seguendo le principali norme di sicurezza e conformi alle normative 89/392 **CE**.

Sempre più frequentemente accade che un utensile debba compiere diversi tipi d'avvitatura su assi differenti, richiedendo perciò diversi tipi di svincoli (vedi disegni) suddivisi in:

- svincolo sull'asse "Z"
- svincolo sull'asse "X"
- svincolo sull'asse "Y"



N.B. Per la reazione di coppia l'asse di lavoro o parallelo dovrà sempre essere vincolato.

Nella scelta dell'accessorio più adeguato alle proprie esigenze, occorre valutare attentamente:

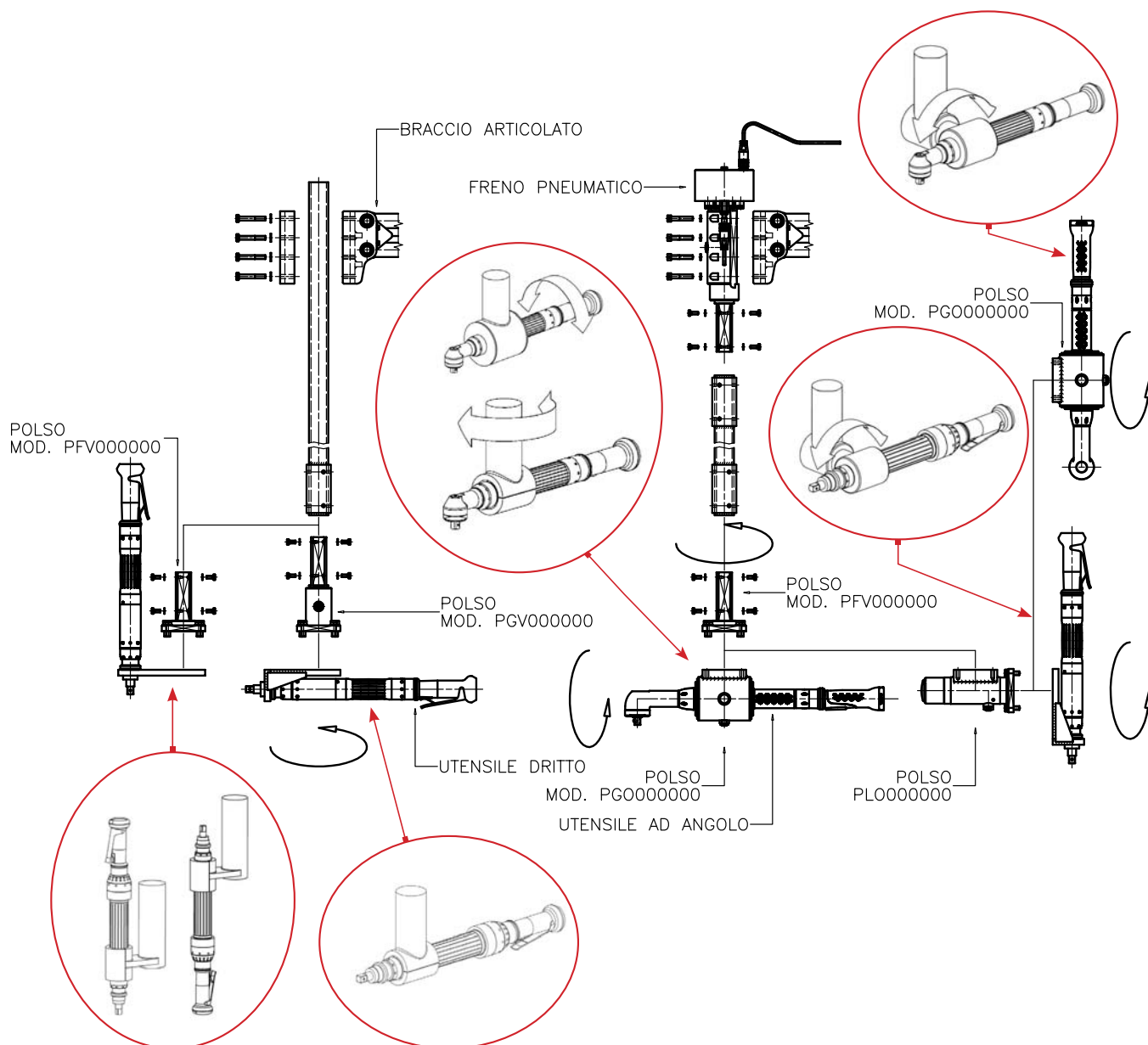
- Coppia massima utensile
- Coppia di serraggio
- Tipo di utensile elettrico o pneumatico ad angolo o dritto
- Precisione del serraggio %
- Orientamento asse d'avvitatura Orizzontale o Verticale o entrambi
- Eventuali ingombri

DIFFERENTI COMBINAZIONI DI POLSI

INFORMAZIONI GENERALI

La raffigurazione grafica sottostante rappresenta un esempio di combinazione fra le differenti tipologie di polsi. Pertanto secondo l'orientamento dell'asse d'avvitatura (Orizzontale o Verticale o entrambi) è necessario utilizzare la corretta tipologia di polsi.

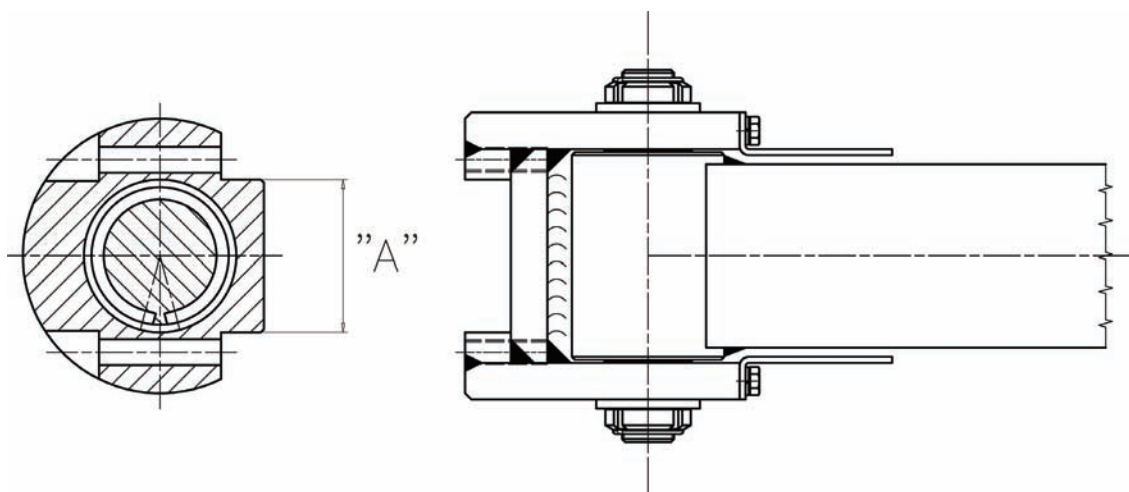
N.B. Per la reazione di coppia l'asse di lavoro o parallelo dovrà essere sempre vincolato.



I polsi sopra raffigurati sono disponibili in diverse dimensioni per poter rispondere alle diverse esigenze a seconda del braccio articolato che si intende utilizzare e alla coppia prodotta dall'utensile da supportare.



TSA TECNOLOGIA SPECIALIZZATA ACCESSORI utilizza questo tipo di freno per creare un vincolo sull'asse verticale "Z" (normalmente svincolato), permettendo il bloccaggio della rotazione prima dell'avvitatura. È dotato di sensore elettrico di sicurezza che, opportunamente interfacciato con il sistema di gestione dell'utensile, inibisce l'avviamento dello stesso in caso d'innesto non avvenuto. Questo accessorio viene assemblato direttamente sulla cerniera asta verticale del braccio articolato (per mezzo di apposite viti), mantenendo l'asta verticale rotante nella parte sottostante. La sua ubicazione permette un facile cablaggio ed un ingombro limitato. L'innesto inoltre è provvisto di carter di protezione, limitatore di rotazione dell'asse verticale a 330° (per evitare la torsione dei cavi). Questo tipo di accessorio è particolarmente indicato per utensili elettrici con controllo di coppia.



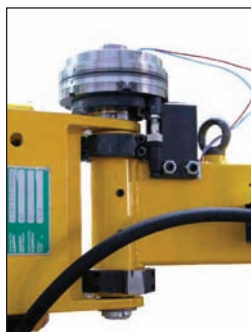
Prestazioni

MODELLO INNESTO	COPPIA MAX.	PRESSIONE MINIMA DI LAVORO	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	QUOTA "A"	NUMERO DENTI D'INNESTO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	BAR	Taglia	mm			Kg.
F13P09000	150	4	1	30	240	30X30	3
F24P11400	250	4	2	40	264	40X40	5
F34P14000 *	500	4	3	50	280	40X40	11
F35P16600	1000	4	3	50	300	50X50	14
F56P21000	2000	4	5	60	360	60X60	32

* N.B. Il modello d'innesto contraddistinto con questo simbolo richiede, per poter essere interfacciato col braccio articolato, una cerniera asta verticale di 50X50.

DATI TECNICI SENSORETENSIONE NOMINALE
24V DCCORRENTE D'ESERCIZIO
<100 mADISTANZA NOMINALE
1,5CORRENTE MASSIMA
150 mA

ASSE DI ROTAZIONE BRACCIO

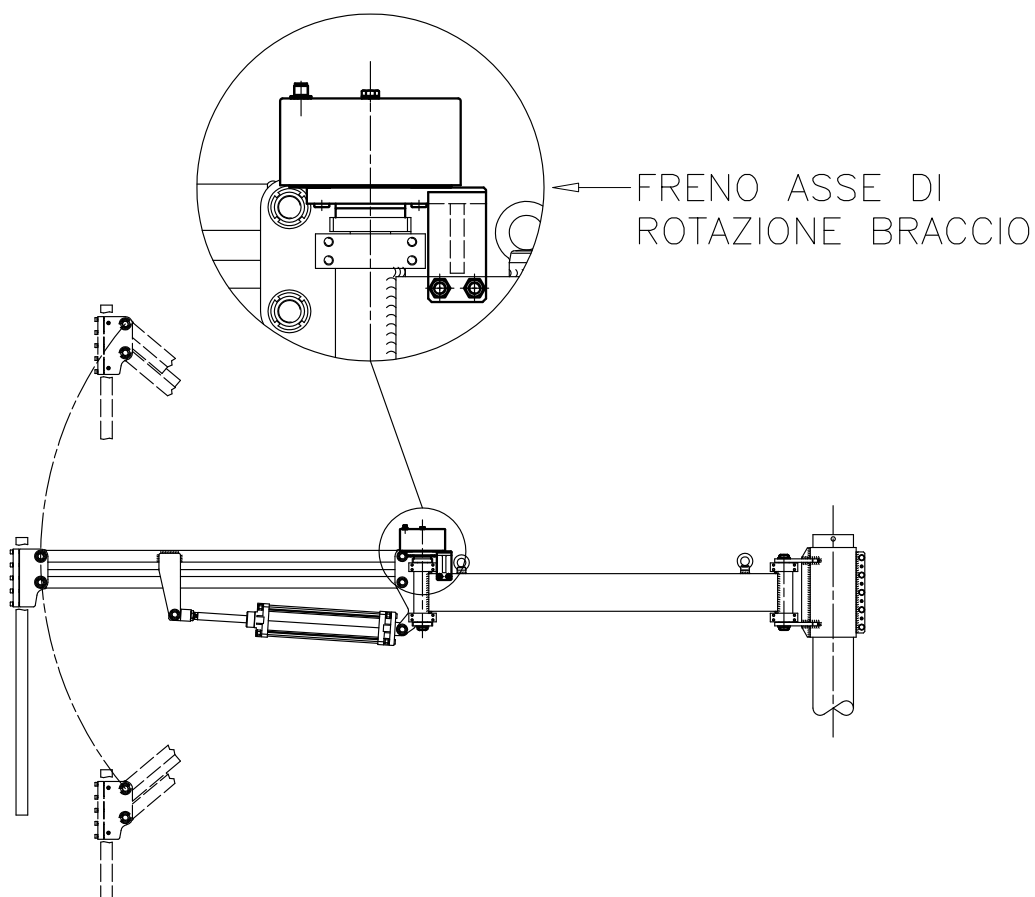


Il freno applicato sull'asse di rotazione del braccio viene impiegato nel caso in cui la "COLONNA" montata su vie di corsa aeree, ha la necessità di non traslare durante la fase di avvitatura, in questo caso si rende indispensabile, per la reazione di coppia, un blocco sull'articolazione "gomito".

Prestazioni

MODELLI	COPPIA MAX.	PRESSIONE MINIMA DI LAVORO	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	NUMERO DENTI D'INNESTO
	Nm	BAR	Taglia	
G10P09000	150	4	1	240
G20P11400	250	4	2	264
G30P14000	500	4	3	280
G30P16600	1000	4	3	300
G50P21000	2000	4	5	360

DATI TECNICI SENSORE	TENSIONE NOMINALE 24V DC	CORRENTE D'ESERCIZIO <100 mA	DISTANZA NOMINALE 1,5	CORRENTE MASSIMA 150 mA
-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------	--------------------------	----------------------------





FRENI PNEUMATICI

Prestazioni e Dimensioni

ASSE ORIZZONTALE



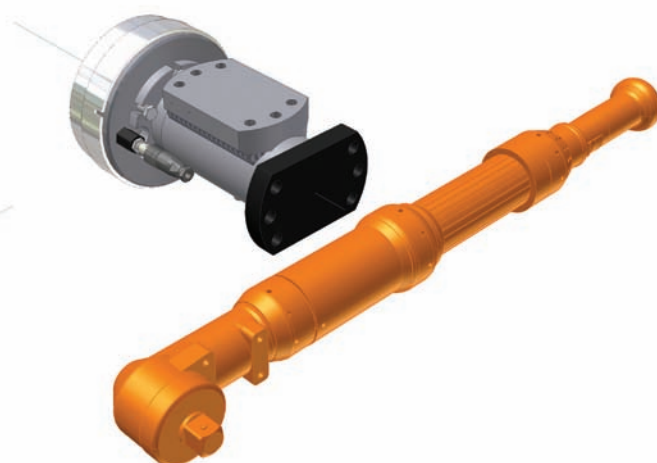
TSA utilizza questo tipo freno per creare un vincolo sull'asse orizzontale "X" (normalmente innestato). Il freno viene disattivato (disinnestato) dall'operatore premendo il pulsante posto sulla maniglia pneumatica, al rilascio del pulsante il freno si attiva nuovamente (innestato). È dotato di sensore elettrico di sicurezza che, opportunamente interfacciato con il sistema di gestione dell'utensile, inibisce l'avviamento dello stesso in caso d'innesto non avvenuto. Questo accessorio viene assemblato nella parte sottostante dell'asta verticale del braccio articolato (per mezzo di apposite viti). Il freno inoltre è provvisto di carter di protezione, limitatore di rotazione dell'asse orizzontale a 330° (per evitare la torsione dei cavi). Questo tipo di accessorio è particolarmente indicato per utensili elettrici con controllo di coppia.

Le coppie che i freni asse orizzontale sono in grado di supportare variano in funzione dell'asse di avvitatura, se è ortogonale (90°) o parallelo all'asse di rotazione del freno.

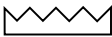
Coppia sull'asse ortogonale (90°)



Coppia sull'asse parallelo



Prestazioni

MODELLO INNESTO	COPPIA ASSE ORTOGONALE MAX.	COPPIA ASSE PARALLELO MAX.	PRESSIONE MINIMA DI LAVORO	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	NUMERO DENTI D'INNESTO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	Nm	BAR	Taglia			Kg.
P34P11400	500	250	4	2-3	264	40X40	5
P35P14000	1000	500	4	3	280	50X50	11
P56P16600	2000	1000	4	5	300	60X60	16

DATI TECNICI SENSORE

TENSIONE NOMINALE
24V DC

CORRENTE D'ESERCIZIO
<100 mA

DISTANZA NOMINALE
1,5

CORRENTE MASSIMA
150 mA

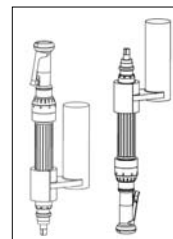
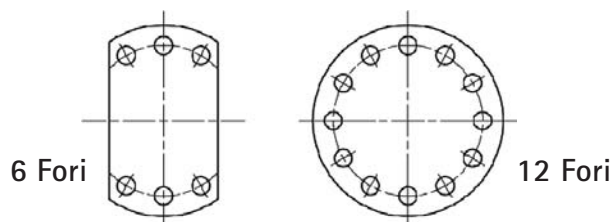
ACCESSORI

POLSI



FISSI VERTICALI

Queste flange vengono utilizzate come organo di giunzione fra le varie tipologie di polsi, freni ed aste verticali; inoltre vengono utilizzate per creare un vincolo in grado di reagire alla coppia provocata dall'utensile. Il polso prevede quattro tipi di grandezze a seconda dell'asta verticale adottata: 30X30, 40X40, 50X50 o 60X60.



Prestazioni

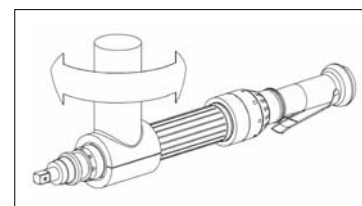
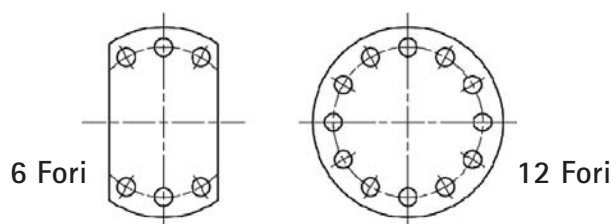
MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	NUMERO FORI FLANGIA	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	Taglia			Kg.
PFV300000	150	1	6	30x30	0,5
PFV300003	150	1	12	30x30	0,5
PFV400000	500	2 - 3	6	40x40	1,3
PFV400003	500	2 - 3	12	40x40	1,3
PFV500000	1000	3 - 5	6	50x50	3
PFV500003	1000	3 - 5	12	50x50	3
PFV600000	2000	5	6	60x60	4,5
PFV600003	2000	5	12	60x60	4,5



GIREVOLI VERTICALI

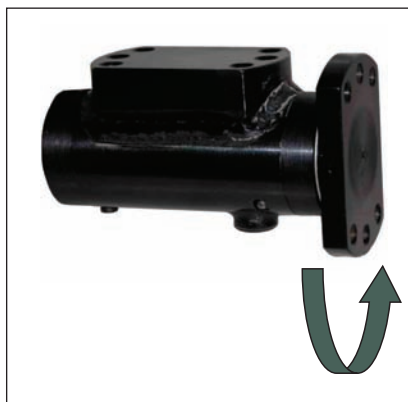
Questo tipo di polso viene utilizzato per creare uno svincolo sull'asse verticale "Z" che permetta una rotazione di 360°, grazie ad una coppia di cuscinetti radio-assiali, ed è provvisto di limitatore di rotazione 360°.

Il polso prevede quattro tipi di grandezze a seconda dell'asta verticale adottata: 30X30, 40X40, 50X50 o 60X60.



Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	NUMERO FORI FLANGIA	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	Taglia			Kg.
PGV300000	150	1	6	30x30	1,5
PGV300003	150	1	12	30x30	1,5
PGV400000	500	2 - 3	6	40x40	2,3
PGV400003	500	2 - 3	12	40x40	2,3
PGV500000	1000	3 - 5	6	50x50	4
PGV500003	1000	3 - 5	12	50x50	4
PGV600000	2000	5	6	60x60	5
PGV600003	2000	5	12	60x60	5

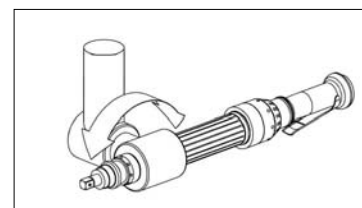


GIREVOLI ORIZZONTALI

Questo tipo di polso permette lo svincolo dell'asse perpendicolare al corpo utensile compiendo una rotazione.

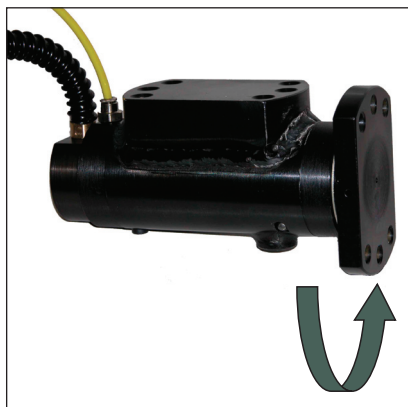
Tutte le versioni prevedono un limitatore di rotazione a 330° o ad un angolo desiderato da comunicare al momento dell'acquisto.

Il polso prevede quattro tipi di grandezze a seconda dell'asta verticale adottata: 30X30, 40X40, 50X50 o 60X60.



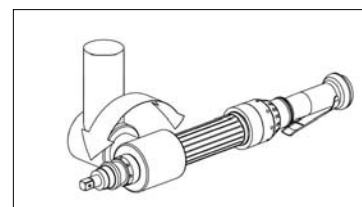
Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	Taglia		Kg.
PG0310000	150	1	30X30	3
PG0410000	500	2 - 3	40X40	5
PG0510000	1000	3 - 5	50X50	7,5
PG0610000	2000	5	60X60	10



GIREVOLI 24 LOCK ORIZZONTALI PNEUMATICI

Questo tipo di polso normalmente vincolato permette all'asse perpendicolare al corpo utensile di essere svincolato, tramite l'apposito comando pneumatico, (per mezzo di una valvola a leva o a pulsante situata in prossimità dell'utensile) il quale permette la rotazione a 360° con un grado d'innesto di 15°. N.B. Quando l'asse d'avvitatura risulta essere parallelo a quello di rotazione del polso, un sensore induttivo elettrico di sicurezza inibisce l'avviamento dell'utensile in caso d'innesto non avvenuto.

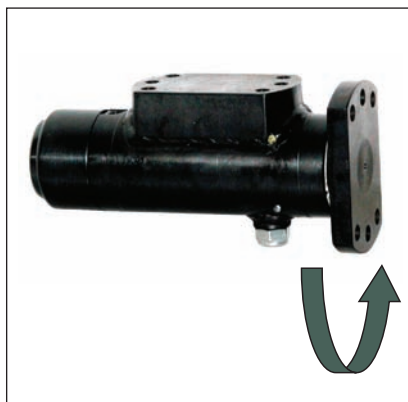


Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	SENSORE INDUTTIVO	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm		Taglia		Kg.
PLO420000	500	NO	2-3	40X40	5
PLO421000	500	SI	2-3	40X40	5
PLO520000	1000	NO	3-5	50x50	8,5
PLO521000	1000	SI	3-5	50x50	8,5

ACCESSORI

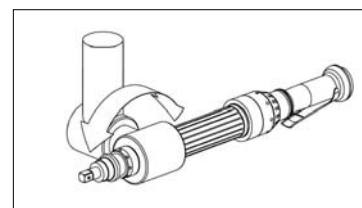
POLSI



GIREVOLI 24 LOCK ORIZZONTALI MANUALI

Questo tipo di polso normalmente vincolato permette all'asse perpendicolare al corpo utensile di essere svincolato, tramite l'apposito comando manuale posto sul retro del polso, il quale permette la rotazione a 360° con un grado d'innesto di 15°.

N.B. Quando l'asse d'avvitatura risulta essere parallelo a quello di rotazione del polso, un sensore induttivo elettrico di sicurezza inibisce l'avviamento dell'utensile in caso d'innesto non avvenuto.



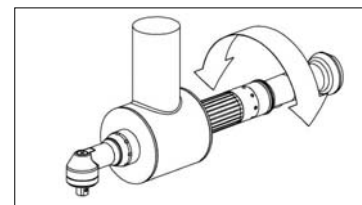
Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	SENSORE INDUTTIVO	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm		Taglia		Kg.
PLO410000	500	NO	2-3	40x40	5
PLO411000	500	SI	2-3	40x40	5
PLO510000	1000	NO	3	50x50	8,5
PLO511000	1000	SI	3	50x50	8,5



ASSE CORPO UTENSILE GIREVOLE

Questo tipo di polso viene impiegato esclusivamente per utensili ad angolo per creare uno svincolo sull'asse corpo utensile che gli permette di ruotare con l'angolazione desiderata da comunicare al momento dell'acquisto. Il polso prevede quattro tipi di grandezze a seconda dell'asta verticale adottata: 30X30, 40X40, 50X50 o 60X60.



Prestazioni

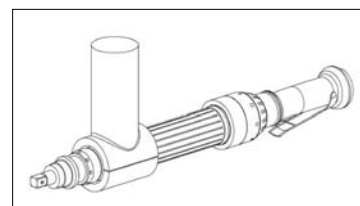
MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm			Kg.
PAO310000	150	1	30x30	*
PAO410000	500	2 - 3	40x40	*
PAO510000	1000	3 - 5	50x50	*
PAO610000	2000	5	60x60	*

* Il peso varia a seconda delle dimensioni dell'utensile da utilizzare.



MORSETTO SUPPORTA UTENSILE

Questo tipo di polso viene impiegato normalmente per utensili ad angolo, permette di affrancare l'utensile al morsetto in maniera rigida. Il polso prevede quattro tipi di grandezze a seconda dell'asta verticale adottata: 30X30, 40X40, 50X50 o 60X60.



Prestazioni

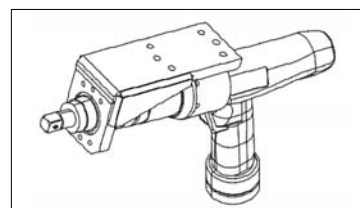
MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	Taglia		Kg.
MSO310000	150	1	30x30	*
MSO410000	500	2 - 3	40x40	*
MSO510000	1000	3 - 5	50x50	*
MSO610000	2000	5	60x60	*

* Il peso varia a seconda delle dimensioni dell'utensile da utilizzare.



STAFFA SUPPORTA UTENSILE

Questo tipo di polso viene impiegato per compiere serraggi orizzontali utilizzando utensile dritti o a pistola. Il polso prevede quattro tipi di grandezze a seconda dell'asta verticale adottata: 30X30, 40X40, 50X50 o 60X60.

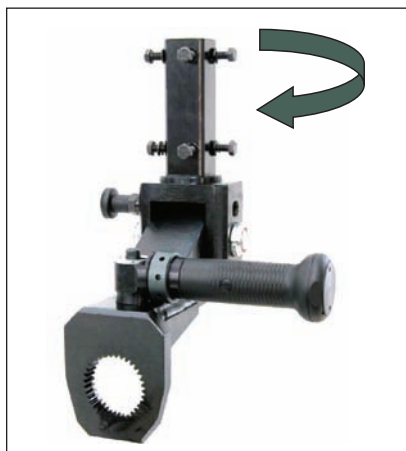


Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	Taglia		Kg.
SSO310000	150	1	30x30	*
SSO410000	500	2 - 3	40x40	*
SSO510000	1000	3 - 5	50x50	*
SSO610000	2000	5	60x60	*

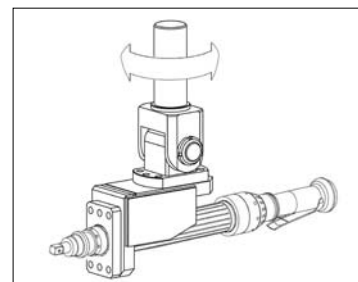
* Il peso varia a seconda delle dimensioni dell'utensile da utilizzare.

POLSI



VERTICALE-ORIZZONTALE ORIENTABILE

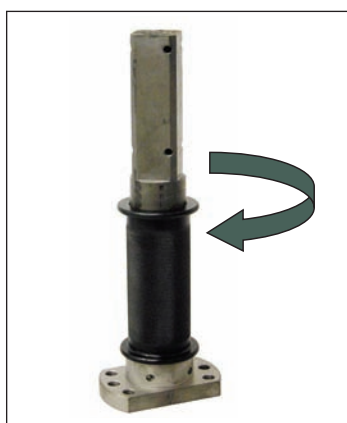
Questo tipo di polso viene impiegato per compiere serraggi orizzontali e verticali. Una forcella permette all'utensile di ruotare da 0 a -90° sull'asse orizzontale bloccabile tramite un fermo manuale in differenti posizioni. Il polso prevede quattro tipi di grandezze a seconda dell'asta verticale adottata: 30X30, 40X40, 50X50 o 60X60.



Prestazioni

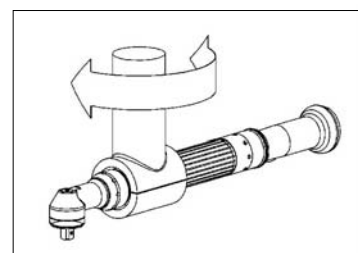
MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm	Taglia		Kg.
PPO310000	150	1	30X30	*
PPO410000	500	2 - 3	40X40	*
PPO510000	1000	3 - 5	50X50	*
PPO610000	2000	5	60X60	*

* Il peso varia a seconda delle dimensioni dell'utensile da utilizzare.



GIREVOLE 24 LOCK

Questo tipo di polso normalmente vincolato permette all'asse verticale di essere svincolato, tramite l'apposito impugnatura posta sul corpo del polso, il quale permette la rotazione a 360° con un grado d'innesto di 15°.



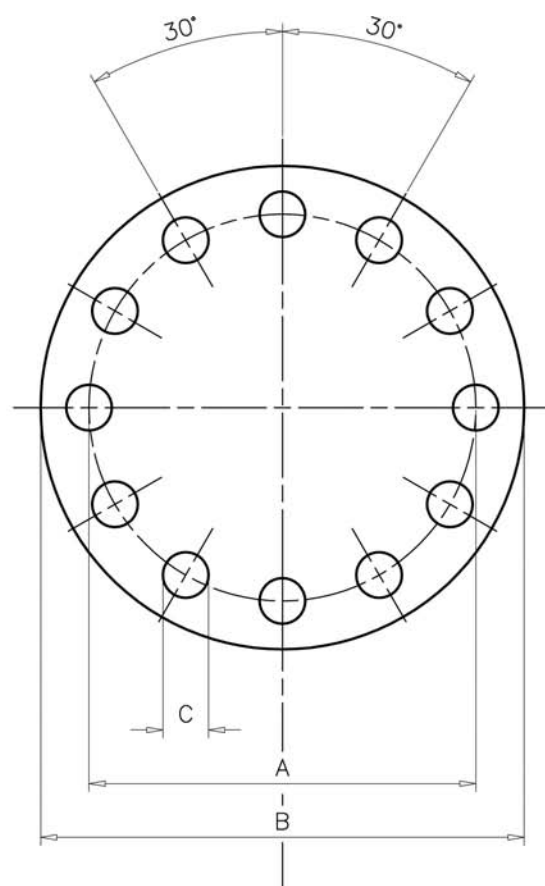
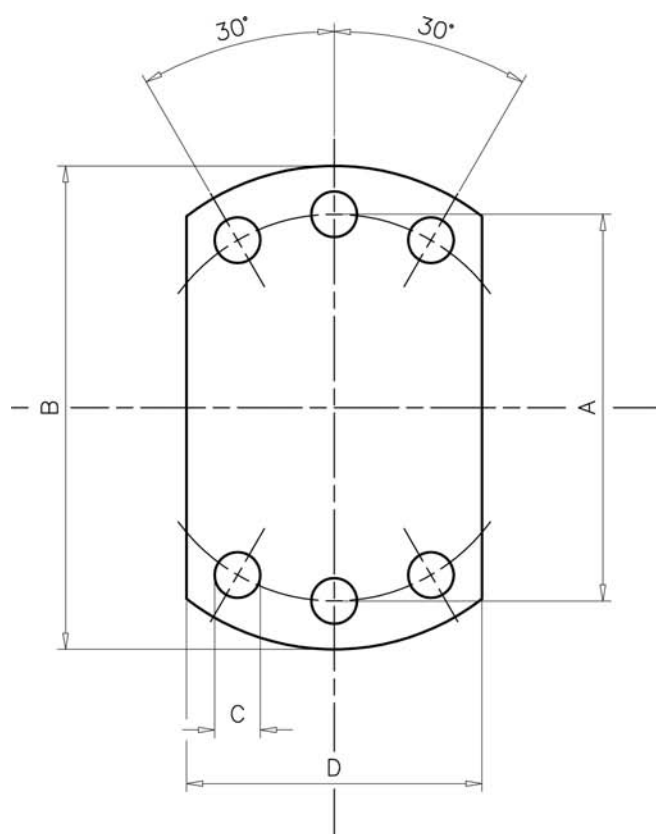
Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	SENSORE INDUTTIVO	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	PESO
	Nm		Taglia		Kg.
PBV400000	250	NO	2-3	40x40	3

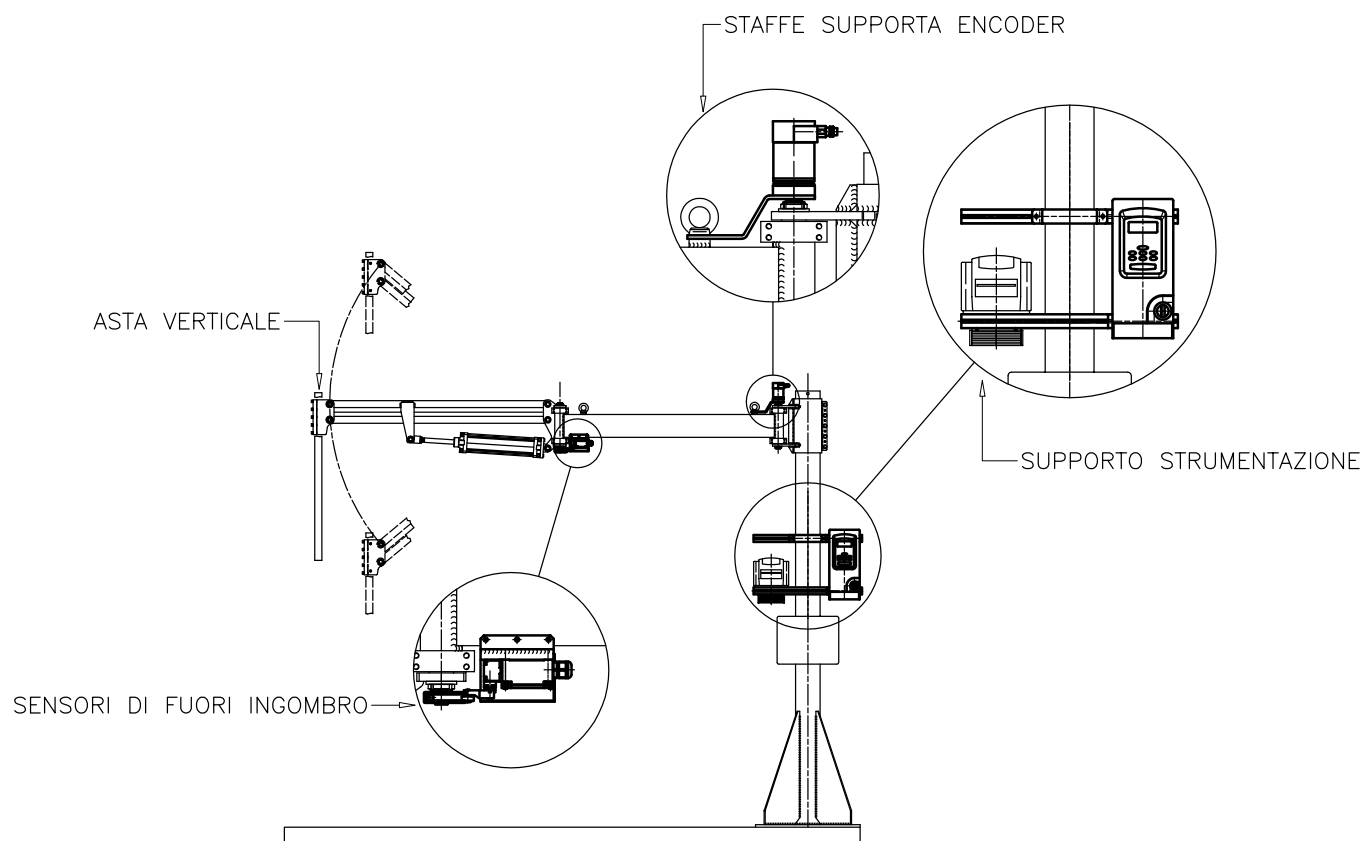
FORATURA DI FISSAGGIO FLANGE

DIMENSIONI

I disegni riportati di seguito indicano le quote principali necessarie per interfacciarsi con le diverse grandezze di polsi.



GRANDEZZA FLANGIA	ASTA VERTICALE	QUOTE DI FORATURA			
		A	B	C	D
30	30x30	Ø 55	Ø 70	N°6 Fori Ø 6,5 N°12 Fori Ø 6,5	40
40	40x40	Ø 72	Ø 90	N°6 Fori Ø 8,5 N°12 Fori Ø 8,5	55
50	50x50	Ø 94	Ø 115	N°6 Fori Ø 10,5 N°12 Fori Ø 10,5	75
60	60x60	Ø 110	Ø 135	N°6 Fori Ø 12,5 N°12 Fori Ø 12,5	85



Gli accessori sopra raffigurati sono disponibili in diverse dimensioni per poter rispondere alle diverse esigenze a seconda del braccio articolato che si intende utilizzare e alla coppia prodotta dall'utensile da supportare.

ASTE VERTICALI PER BRACCI TAGLIA 2-3-5

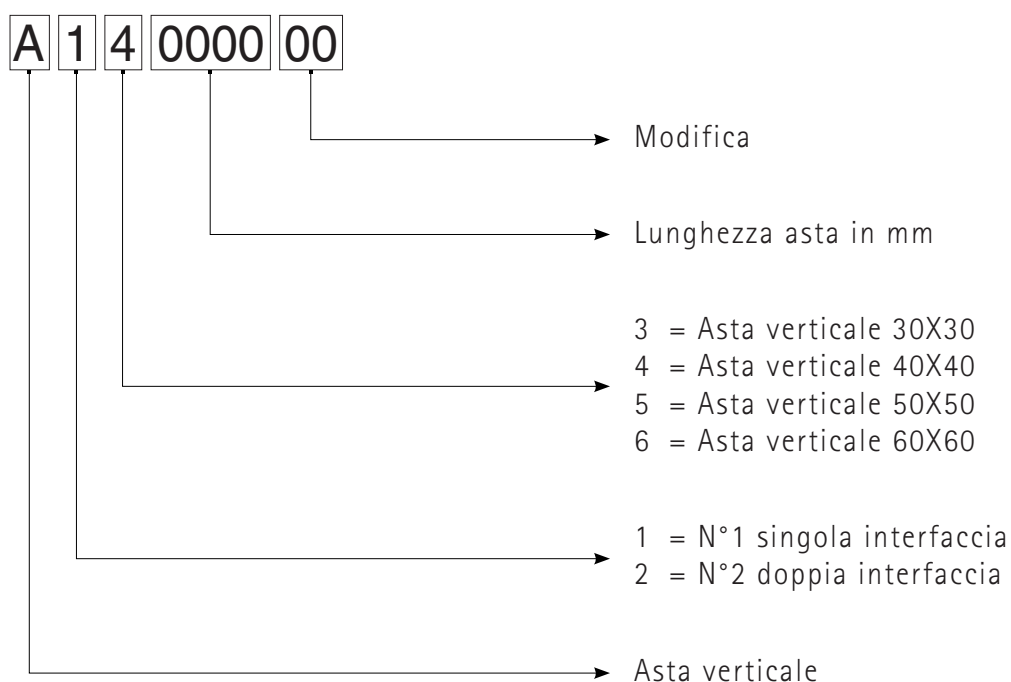


Le aste verticali si differenziano tra loro per dimensione in base alla coppia a cui devono reagire, e il tipo di fissaggio al braccio.

Prestazioni

MODELLI	COPPIA LIMITE	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	ASTA VERTICALE	Peso Kg per metro	Lunghezza standard	N° DI INTERFACCE DI ACCOPPIAMENTO
	Nm	Taglia				
A13000000	150	1	30x30	2,50	1500 mm	1
A14000000	500	2 - 3	40x40	4,00	1500 mm	1
A15000000	1000	3 - 5	50x50	6,40	1500 mm	1
A16000000	2000	5	60x60	8,00	1500 mm	1
A23000000	150	1	30x30	2,50	1200 mm	2
A24000000	500	2 - 3	40x40	4,00	1200 mm	2
A25000000	1000	3 - 5	50x50	6,40	1200 mm	2
A26000000	2000	5	60x60	8,00	1200 mm	2

COME ORDINARE UN'ASTA VERTICALE



STAFFE SUPPORTO ENCODER



Le staffe supporto encoder sono state studiate e progettate per supportare un encoder di tipo assoluto con interfaccia CANopen a fissaggio con viti frontali (vedi Fig.1).

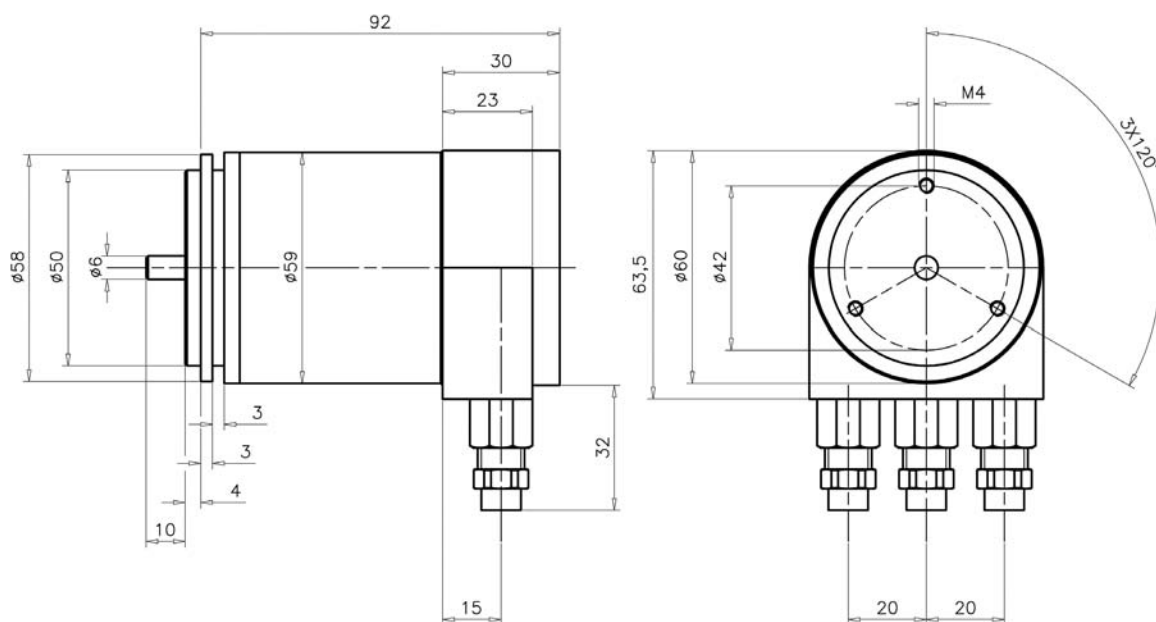
Questo tipo di soluzione viene adottata nel caso in cui sia necessario indicizzare il movimento degli elementi mobili del braccio articolato, gli assi predisposti per il montaggio sono:

- N°2 assi di rotazione verticali
- N°1 asse di rotazione orizzontale
- N° 1 asse di rotazione verticale freno

Prestazioni

MODELLI	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	PREDISPOSIZIONE ASSE DI ROTAZIONE
	Taglia	
E11000000 *	1	Verticale
E12000000	1	Orizzontale
E13000000	Freno	Verticale
E21000000 *	2	Verticale
E22000000	2	Orizzontale
E23000000	Freno	Verticale
E31000000 *	3	Verticale
E32000000	3	Orizzontale
E33000000	Freno	Verticale
E51000000 *	5	Verticale
E52000000	5	Orizzontale
E53000000	Freno	Verticale

* Questo modello comprende un Kit di due staffe per i due assi di rotazione verticali



N.B.: Encoder non compreso nella fornitura

SENSORI DI FUORI INGOMBRO



I sensori di fuori ingombro sono costituiti da un finecorsa a torretta con braccio a rotella della OMRON (vedi prestazioni di seguito), ed una camme che opportunamente regolata rileva la posizione del braccio, il tutto racchiuso da un carter di protezione, gli assi predisposti per il montaggio sono:

- N°2 assi di rotazione verticali.

Questi sensori vengono utilizzati per segnalare la posizione di fuori ingombro del braccio articolato, onde evitare che possa ostacolare o urtare l'avanzamento in una linea di assemblaggio o di altri organi in movimento.

Prestazioni

MODELLI	ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO	PREDISPOSIZIONE ASSE DI ROTAZIONE
	Taglia	
Y10000000	1	Verticale
Y20000000	2	Verticale
Y30000000	3	Verticale
Y50000000	5	Verticale



PRESTAZIONI FINECORSO OMRON

Versione con superiore sigillatura (IP 67), custodia metallica, migliore resistenza agli urti, conforme norme CENELEC EN50041.

- Contatto a scatto rapido o ad azione lenta per una precisa commutazione con dispositivo con apertura positiva di sicurezza dei contatti.
- Due serie di contatti: una per circuito di sicurezza (NC) e l'altra per blocco del circuito di allarme (NA).
- Grado di protezione: IP67 (IEC529) UL/CSA NEMA 3, 4, 4X, 6Pe13.
- Funzionamento in ampio campo di temperatura: -40... +80 °C (tipo standard).
- Torretta a 4 posizioni.
- Conforme alle norme EN50041, VDE 0110/P1 (IEC664, IEC664A)/P2 0660, P200, P206 e IEC947-5-1 (IEC337-1), 204-1, 529.
- Versione a 3 passacavi.
- Approvato UL, CSA, TÜV.
- Funzionamento ad apertura positiva con approvazione TÜV.
- I modelli ad azione lenta sono certificati BIA (D) e SUVA (CH) (norme riguardanti la sicurezza delle applicazioni).

ACCESSORI

SUPPORTO STRUMENTAZIONE

Il supporto strumentazione permette di sostenere eventuali accessori dell'utensile (centralina, stampanti, cambio bussole, ecc.) mantenendoli vicini tra loro così da garantire un facile cablaggio ed un comodo utilizzo per l'operatore. Nella configurazione standard il supporto strumentazione è costituito da due profilati in alluminio 45x45 lunghezza 800mm e due collari di presa in acciaio per colonna Ø140.

La configurazione di tale supporto varia a seconda delle diverse esigenze pertanto, le rappresentazioni grafiche riportate di seguito sono solo alcune delle combinazioni ottenibili.

Prestazioni

MODELLO STANDARD

S010000

ACCESSORIO DISPONIBILE PER BRACCIO

Taglia

1-2-3-5

MODELLO STANDARD S010000



ESEMPIO N° 1



ESEMPIO N° 2



Componenti costruttivi utili alla realizzazione del supporto:

Collare Ø 140



S020000

Profilato 45x45



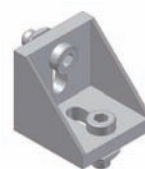
S030000

Profilato 45x180



S040000

Angolare 45x45



S050000

Specificare le lunghezze dei profilati al momento dell'acquisto.

COME ORDINARE UN SUPPORTO STRUMENTAZIONE

S 01 0000

Lunghezza in mm

01 = Supporto standard

02 = Collare

03 = Profilato 45x45

04 = Profilato 45x180

05 = Angolare 45x45

S = Supporto strumentazione

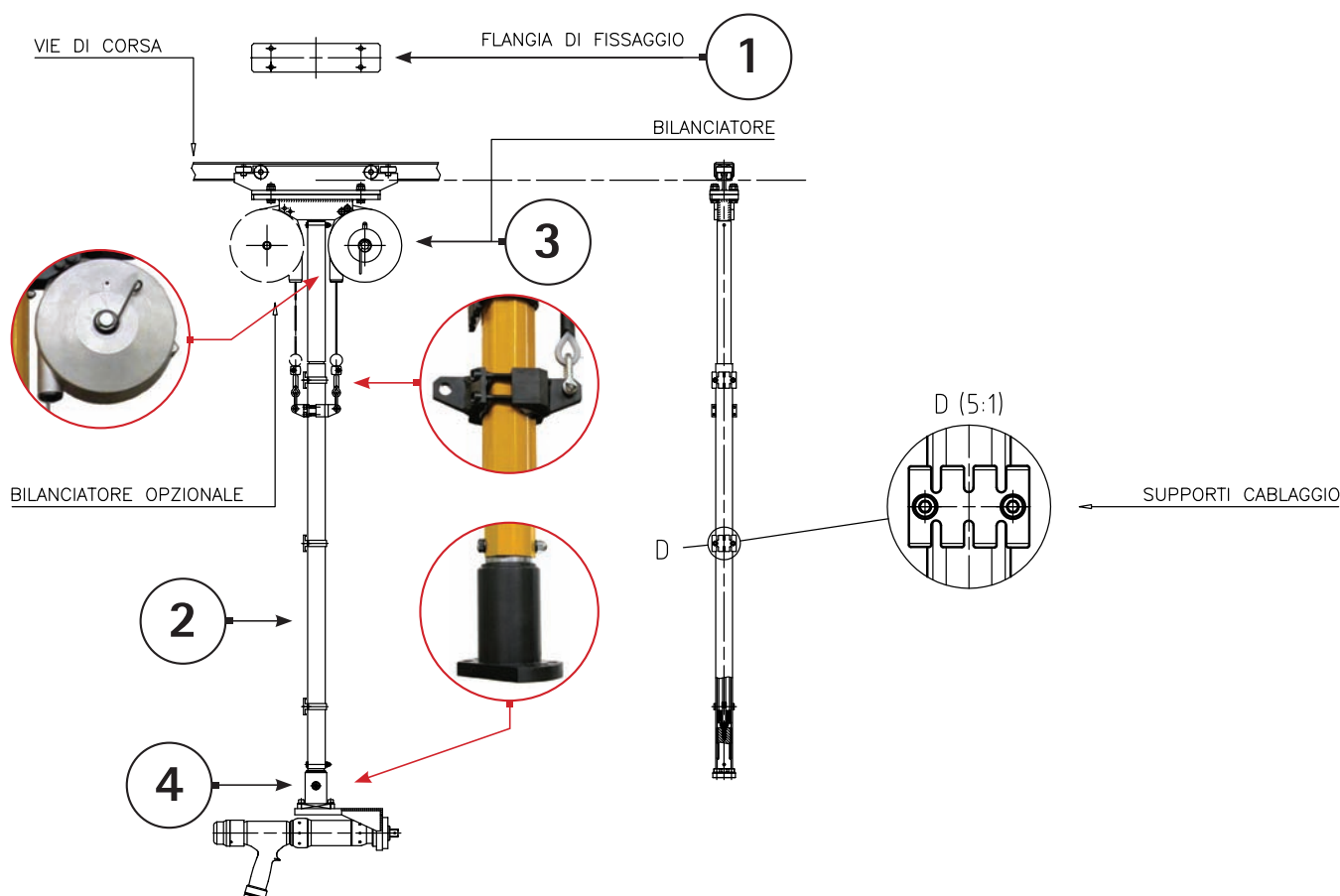
INFORMAZIONI GENERALI

I bracci telescopici sono stati progettati e costruiti per essere installati su vie di corsa, per muoversi all'interno di un'area di lavoro, per annullare gli effetti generati dalla coppia di reazione (fino a 1000 Nm) degli utensili elettrici, pneumatici, ecc. ed azzerare il peso degli stessi. Tutti i bracci possono essere integrati con differenti tipi di polsi che permettono di ottimizzare il serraggio richiesto.

Questo sistema di supporto è costituito da quattro unità principali:

1. interfaccia per carrelli su vie di corsa;
2. unità telescopica costituita da due tubi d'acciaio trilobati;
3. unità di bilanciamento;
4. polso supporto utensile.

Il supporto telescopico è disponibile in differenti lunghezze e può essere equipaggiato con diversi tipi di bilanciatori così da permettere la capacità di carico desiderata. La colorazione standar della macchina è giallo RAL 1007 e parti brunate nere. La macchina e i circuiti fluidici con i suoi componenti rispondono ai requisiti essenziali di sicurezza previste dalla direttiva macchina e pertanto provvisti di marchio **CE**.



GUIDA ALLA SCELTA

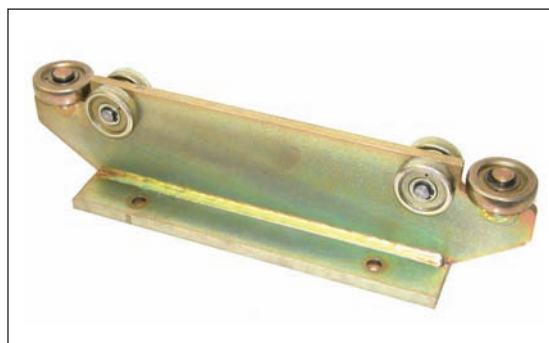
1. Scegliere il tipo d'interfaccia al carrello (deve interfacciarsi con il carrello adottato).
2. Scegliere la grandezza degli elementi, considerando la coppia di serraggio da effettuare.
3. Scegliere la lunghezza degli elementi, considerando l'altezza delle vie di corsa dal suolo e l'altezza del punto di lavoro.
4. Calcolare il peso da bilanciare (incluso il peso del polso e dell'utensile) e scegliere il tipo di bilanciamento.
5. Specificare quante unità di bilanciamento occorrono.
6. Scegliere il tipo di polso.

INTERFACCIA A CARRELLO

TSA TECNOLOGIE SPECIALI APPLICATE mette a disposizione differenti modelli di flange per il fissaggio del braccio ai carrelli. I carrelli di traslazione e le vie di corsa non sono compresi nella fornitura e dovranno essere di forma e dimensioni adeguate per supportare il peso e la coppia.

Tipologie standard

Tipo di interfaccia a carrello	Portata Max Kg. *	Coppia Nm
HELM		
400	200 Kg.	250
500	500 Kg.	500
600	1000 Kg.	1000
DEMAG		
KBK I	300 Kg.	250
KBKII	600 Kg.	500
KBKII Ergo	600 Kg.	1000



* Dati forniti dai costruttori dei carrelli

GRANDEZZA DEGLI ELEMENTI

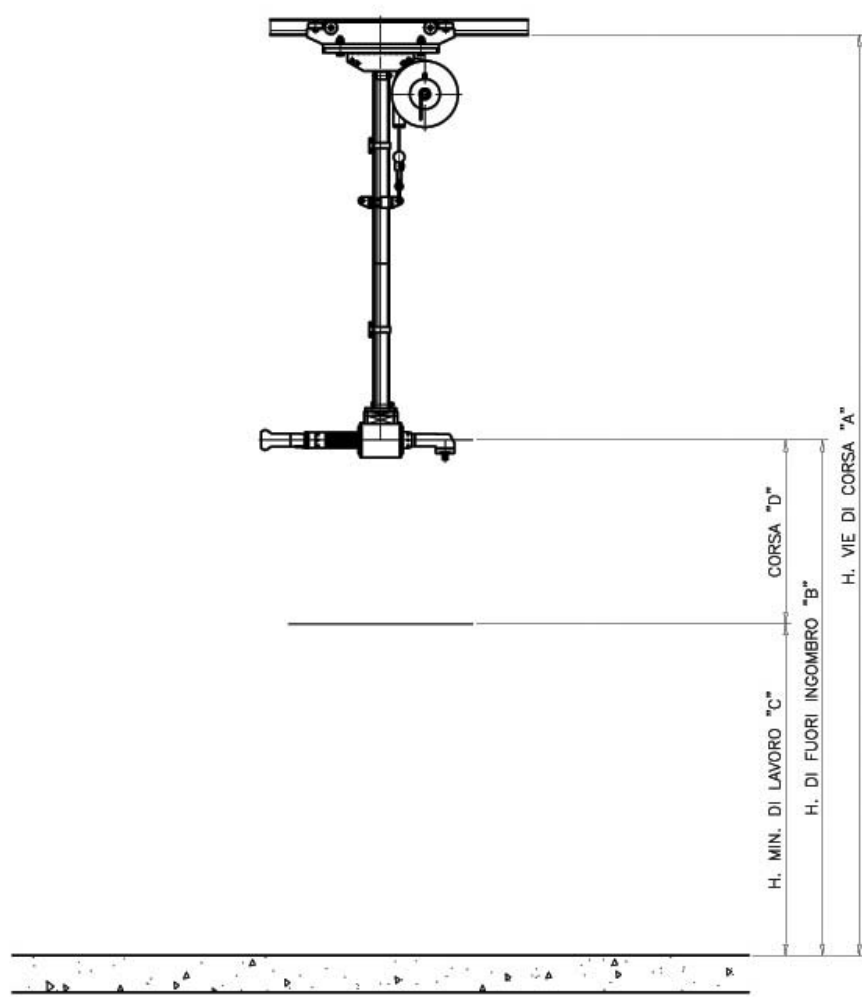
L'unità telescopica possiede diverse grandezze degli elementi, in grado di reagire ad una coppia che va da 250Nm a 1000Nm.

Grandezza tubolare	Coppia Nm
N°4	250
N°9	1000



LUNGHEZZA DEGLI ELEMENTI

L'unità telescopica dispone di diverse lunghezze degli elementi, in grado di operare su un sistema a rotaie aventi un'altezza dal suolo di 2,5 – 3,0 – 3,5 – 4 – 4,5m con una corsa standard che va da 500mm a 1000mm. Nel caso in cui le misure riportate di seguito non soddisfino le Vostre esigenze contattare il nostro ufficio tecnico.



Grandezza tubolare	Altezza vie di corsa "A"	Altezza di fuori ingombro "B"	Altezza minima di lavoro "C"	Corsa "D"	Coppia Nm
N°4	2,5 m	1400 mm	900 mm	500 mm	250
N°4	3,0 m	1400 mm	900 mm	500 mm	250
N°4	3,5 m	1400 mm	900 mm	500 mm	250
Grandezza tubolare	Altezza vie di corsa "A"	Altezza di fuori ingombro "B"	Altezza minima di lavoro "C"	Corsa "D"	Coppia Nm
N°9	3,5 m	1400 mm	900 mm	500 mm	1000
N°9	4,0 m	1400 mm	900 mm	500 mm	1000
N°9	4,5 m	1400 mm	900 mm	500 mm	1000

CARATTERISTICHE GENERALI

BILANCIAMENTO MECCANICO A MOLLA

I bracci verticali telescopici utilizzano i bilanciatori a molla per sostenere, in condizioni di bilanciamento, le attrezzature ad esso applicati.

L'unità telescopica è in grado di ospitare fino a due bilanciatori in caso vi sia la necessità.

SICUREZZE

Tutti i modelli sono conformi alle norme internazionali più severe in vigore.

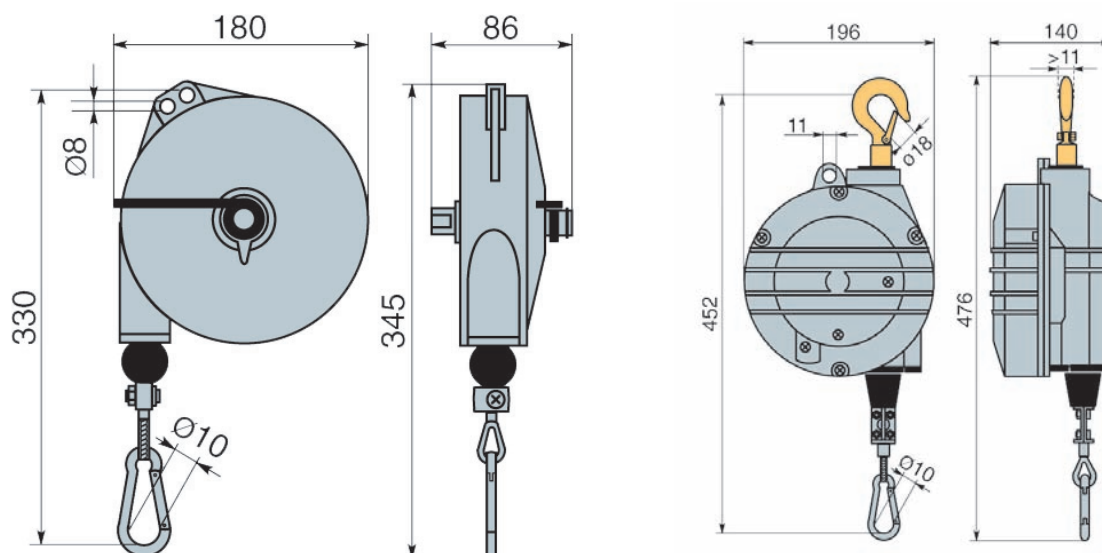
Dispositivo di blocco:	evita la caduta del carico in caso di rottura della molla.
Sospensione ausiliaria:	assicura il bilanciatore ad una fune o catena di sicurezza.
Redancia:	in materiale isolante per evitare l'eventuale circolazione di corrente elettrica.
Limitatore regolabile della corsa:	permette di controllare con precisione l'escursione del carico.



MODELLI

Tutti i modelli sono conformi alle norme internazionali più severe in vigore.

Modelli	Capacità Kg.		Peso Kg.	Accessorio per grandezza tubolare
	Min.	Max		
9333 (Fig.1)	6	8	3,5	N°4
9334 (Fig.1)	8	10	3,7	N°4
9335 (Fig.1)	10	14	4,0	N°4
9357 (Fig.2)	14	18	6,5	N°9
9358 (Fig.2)	18	22	6,0	N°9
9359 (Fig.2)	22	25	6,6	N°9



BILANCIAMENTO PNEUMATICO

L'unità telescopica utilizza il cilindro pneumatico in caso la capacità di bilanciamento che si ottiene con il doppio bilanciatore, non è sufficiente per sostenere l'attrezzatura.

Questo cilindro pneumatico è costruito secondo le norme ISO 15552 adattate alle norme VDMA 24562 e CNOMO/AFNOR 49003 che garantiscono l'intercambiabilità dei cilindri anche senza i fissaggi montati.

La camicia è trafilata per garantire precisione e basso attrito.

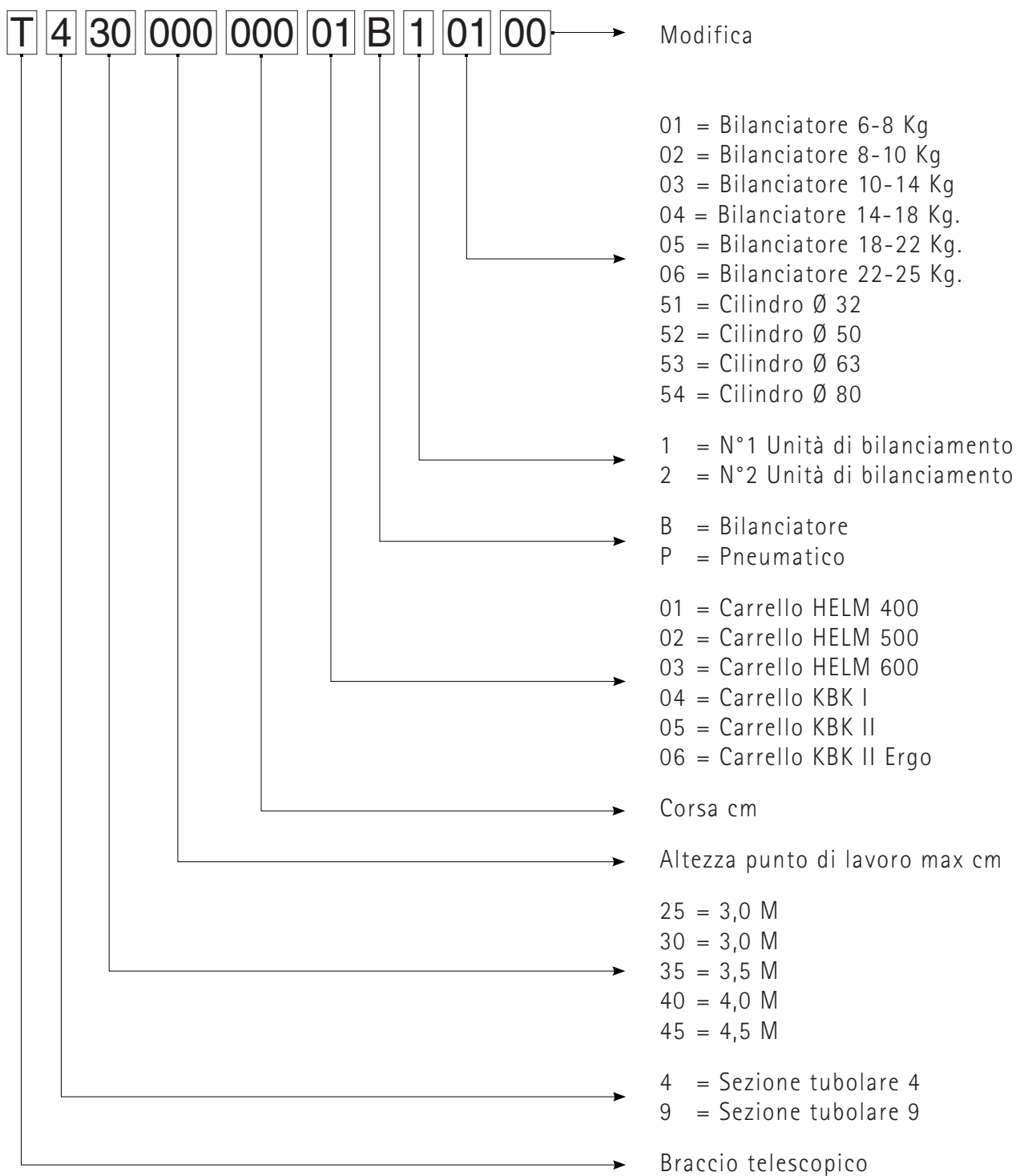
La macchina e i circuiti fluidici con i suoi componenti rispondono ai requisiti essenziali di sicurezza previste dalla direttiva macchina e pertanto provvisti di marchio .



MODELLI

Modelli	Campo di regolazione della portata alla pressione di 7 Bar.		Accessorio per grandezza tubolare
	Min.	Max	
Cilindro Ø 32	0	55 Kg.	N°4
Cilindro Ø 50	0	140 Kg.	N°9
Cilindro Ø 63	0	200 Kg.	N°9

COME ORDINARE UN BRACCIO TELESCOPICO



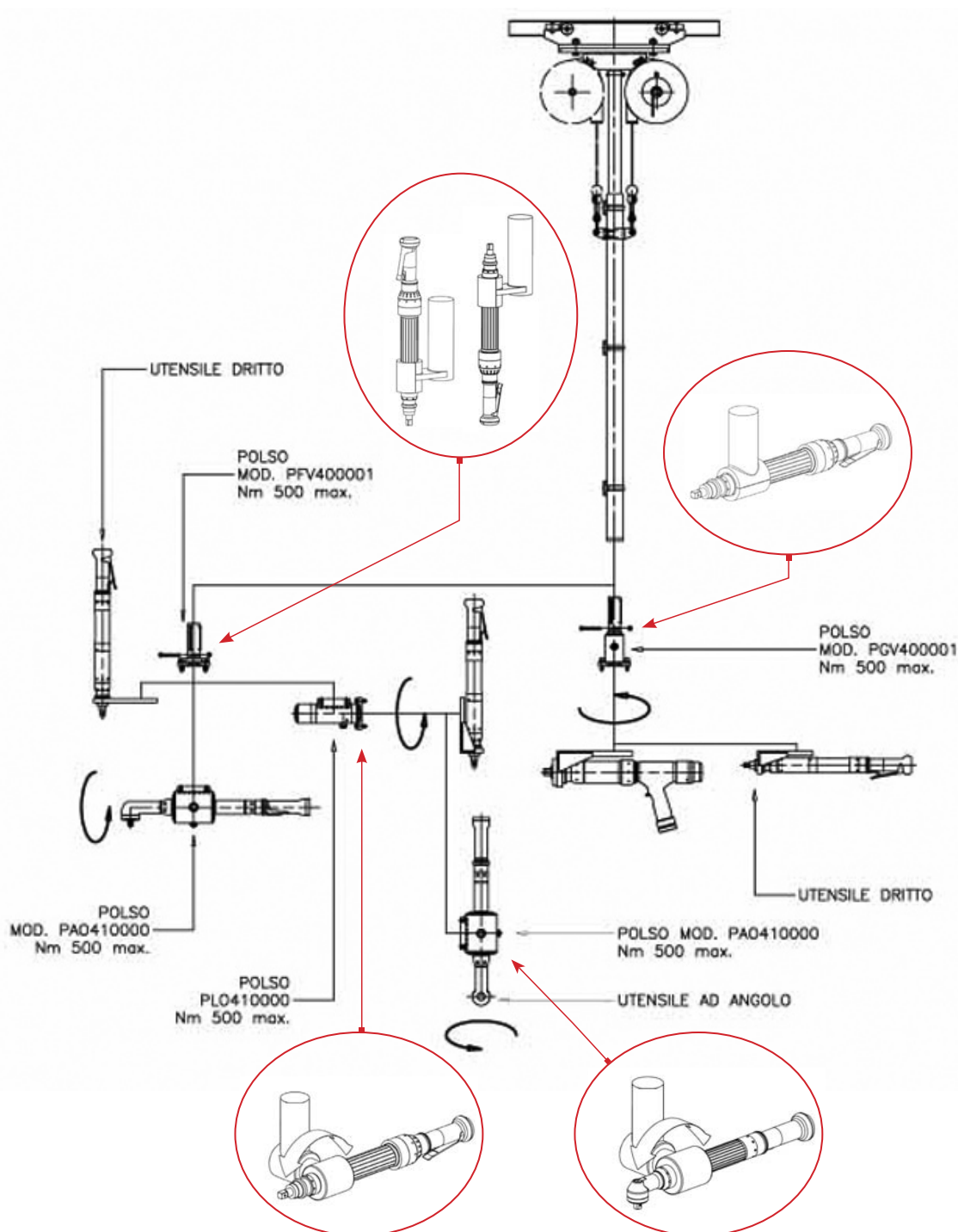
DIFFERENTI COMBINAZIONI POLSI BRACCI TELESCOPICI

INFORMAZIONI GENERALI

Il braccio telescopico verticale può essere equipaggiato con differenti tipi di polsi in grado di ruotare su tre differenti assi.

La raffigurazione grafica sottostante rappresenta un esempio di combinazione fra le differenti tipologie di polsi. Pertanto secondo l'orientamento dell'asse d'avvitatura (Orizzontale o Verticale o entrambi) è necessario utilizzare la corretta tipologia di polsi.

N.B. Per la reazione di coppia l'asse di lavoro o parallelo dovrà essere sempre vincolato.



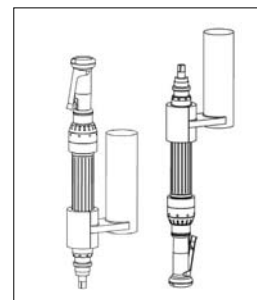
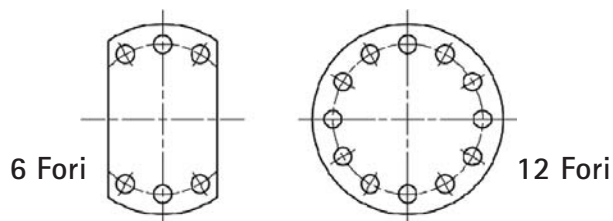
ACCESSORI

POLSI



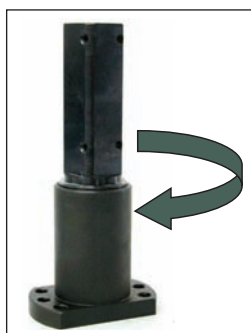
FISSO VERTICALE

Queste flange vengono utilizzate per creare un vincolo in grado di reagire alla coppia provocata dall'utensile sull'asse verticale.



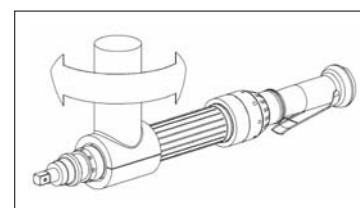
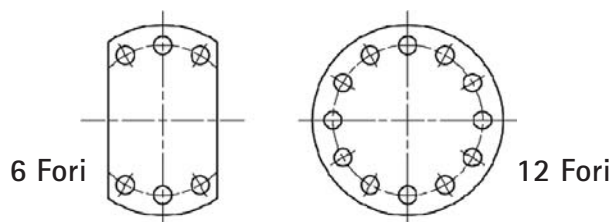
Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	NUMERO FORI FLANGIA	PESO
	Nm		Kg.
PFV300001	150	6	0,5
PFV300004	150	12	0,5
PFV400001	250	6	1,3
PFV400004	250	12	1,3
PFV500001	1000	6	3
PFV500004	1000	12	3



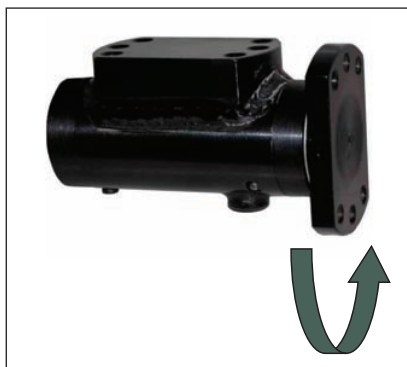
GIREVOLE VERTICALE

Questo tipo di polso viene utilizzato per creare uno svincolo sull'asse verticale "Z" che permetta una rotazione di 360°, grazie ad una coppia di cuscinetti radio-assiali, ed è provvisto di limitatore di rotazione 360°.



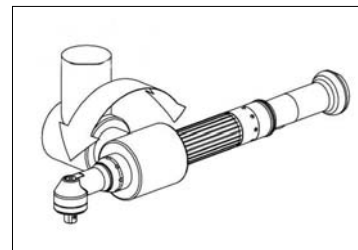
Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	NUMERO FORI FLANGIA	PESO
	Nm		Kg.
PGV300001	150	6	1,5
PGV300004	150	12	1,5
PGV400001	250	6	2,3
PGV400004	250	12	2,3
PGV500001	1000	6	4
PGV500004	1000	12	4



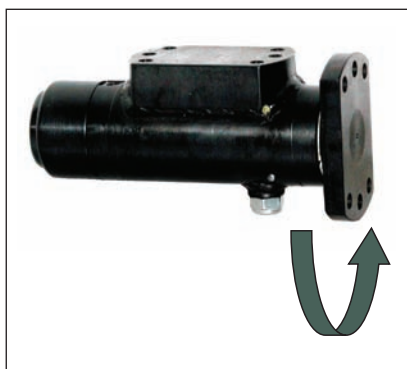
GIREVOLE ORIZZONTALE

Questo tipo di polso permette lo svincolo dell'asse perpendicolare al corpo utensile compiendo una rotazione. Tutte le versioni prevedono un limitatore di rotazione a 330° o ad un angolo desiderato da comunicare al momento dell'acquisto.



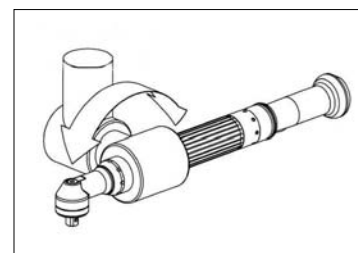
Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	PESO
	Nm	Kg.
PG0310000	150	3
PG0410000	500	5
PG0510000	1000	7,5



GIREVOLE 24 LOCK ORIZZONTALE MANUALE

Questo tipo di polso normalmente vincolato permette all'asse perpendicolare al corpo utensile di essere svincolato, tramite l'apposito comando manuale posto sul retro del polso, il quale permette la rotazione a 360° con un grado d'innesto di 15°.



Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	SENSORE INDUTTIVO	PESO
	Nm		Kg.
PLO410000	500	NO	5
PLO411000	500	SI	5
PLO510000	1000	NO	8,5
PLO511000	1000	SI	8,5

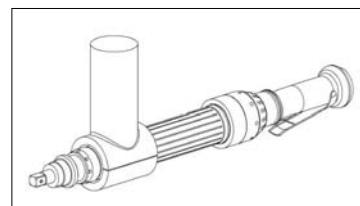
ACCESSORI

POLSI



MORSETTO SUPPORTA UTENSILE

Questo tipo di polso viene impiegato normalmente per utensili ad angolo, permette di affrancare l'utensile al morsetto in maniera rigida. Il polso prevede tre tipi di grandezze a seconda della coppia a cui si deve reagire.



Prestazioni

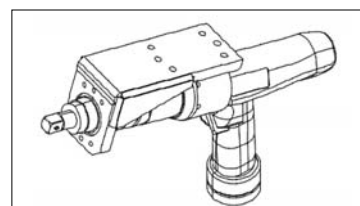
MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	PESO
	Nm	Kg.
MSO310000	150	*
MSO410000	250	*
MSO510000	1000	*

* Il peso varia a seconda delle dimensioni dell'utensile da utilizzare.



STAFFA SUPPORTA UTENSILE

Questo tipo di polso viene impiegato per compiere serraggi orizzontali utilizzando utensile dritti o a pistola. Il polso prevede tre tipi di grandezze a seconda della coppia a cui si deve reagire.



Prestazioni

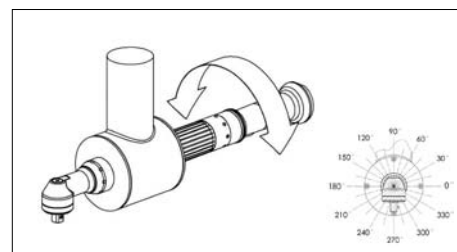
MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	PESO
	Nm	Kg.
SSO310000	150	*
SSO410000	500	*
SSO510000	1000	*

* Il peso varia a seconda delle dimensioni dell'utensile da utilizzare.



ASSE CORPO UTENSILE GIREVOLE

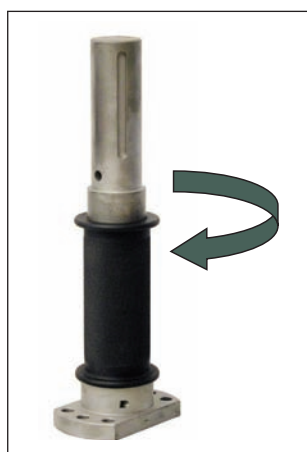
Questo tipo di polso viene impiegato esclusivamente per utensili ad angolo per creare uno svincolo sull'asse corpo utensile che gli permette di ruotare con l'angolazione desiderata da comunicare al momento dell'acquisto.



Prestazioni

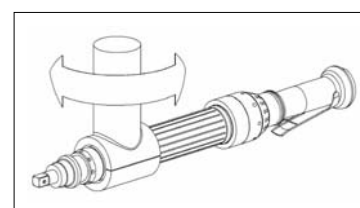
MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	PESO
	Nm	Kg.
PA0310000	150	*
PA0410000	500	*
PA0510000	1000	*

* Il peso varia a seconda delle dimensioni dell'utensile da utilizzare.



GIREVOLE 24 LOCK

Questo tipo di polso normalmente vincolato permette all'asse verticale di essere svincolato, tramite l'apposito impugnatura posta sul corpo del polso, il quale permette la rotazione a 360° con un grado d'innesto di 15°.



Prestazioni

MODELLO POLSO	COPPIA LIMITE	PESO
	Nm	Kg.
PBV400001	250	3

NOTE

NOTE

NOTE



Via Fucini 9/2
40033 Casalecchio di Reno (Bo) Italy
Tel. 0039 051 590900 r.a.
Telefax 0039 051 592293
www.tsabologna.com
e-mail tsa@tsabologna.com

