

BRACCI ARTICOLATI TOOL-MATE

Maneggevoli, compatti, robusti ed ergonomici i bracci articolati Tool-Mate reagiscono ad una coppia di reazione da 150 a 2000 Nm.



Caratteristiche generali

I bracci articolati-bilanciati Tool-Mate sono stati progettati e sviluppati per neutralizzare la coppia di reazione generata da utensili (avvitatori, maschiatrici ecc.), nei casi in cui non sia possibile o pratico neutralizzare tale coppia con altri sistemi come barre di reazione. Utilizzati nell'ambito industriale dell'assemblaggio risultano essere maneggevoli e robusti garantendo la ripetibilità dei serraggi e un'ottima ergonomia per l'operatore.

Un prodotto flessibile come Tool-Mate è capace di ottimizzare e soddisfare le diverse esigenze.

La gamma standard prevede quattro grandezze: taglia 1 per applicazioni fino a 150Nm, taglia 2 per applicazioni fino a 250Nm, taglia 3 per applicazioni fino a 1000Nm e taglia 5 fino a 2000Nm.

Tutti i bracci articolati possono essere integrati con differenti tipi di polsi che permettono di ottimizzare il serraggio richiesto.

Questi polsi sono stati progettati e sviluppati per garantire un corretto uso e posizionamento dell'utensile in fase d'avvitatura.

Per dimensionare correttamente il braccio articolato è sufficiente rispondere ai quesiti riportati nel seguente manuale; la modularità degli elementi che compongono il braccio danno grande flessibilità.

Qualora vi sia la necessità di integrare il prodotto con un accessorio occorre selezionare la soluzione necessaria per garantire un corretto uso e posizionamento dell'utensile in fase d'avvitatura.

Presentazione

Nella loro configurazione di base i bracci articolati Tool-Mate sono composti dai seguenti elementi: colonna, boma, cerniera boma-braccio, braccio, freno e polso. La capacità di bilanciamento del braccio articolato varia a seconda della modularità degli elementi.

MATERIALE:	Acciaio brunito e verniciato RAL
ASSI DI ROTAZIONE:	Verticali e orizzontali supportati da cuscinetti radio-assiali
UNITA' DI BILANCIAMENTO:	Cilindro pneumatico alimentato da circuito pneumatico di sicurezza.
POLSI:	Le versioni standard dei polsi sono innumerevoli. <i>Polso</i> è lo strumento che garantisce un corretto uso e posizionamento dell'utensile per compiere avvitature orizzontali, verticali o entrambi.
COLONNA:	Per il fissaggio del braccio si può scegliere colonna a pavimento, staffa a muro oppure predisposizione attacco vie di corsa aeree.
BLOCCAGGIO ASSI DI ROTAZIONE:	Per il bloccaggio degli assi di rotazione del braccio, ove vi sia la necessità, vengono utilizzati <i>Freni</i> per rendere sicuro il serraggio; essi permettono il blocco dell'asse sul quale avviene la rotazione.

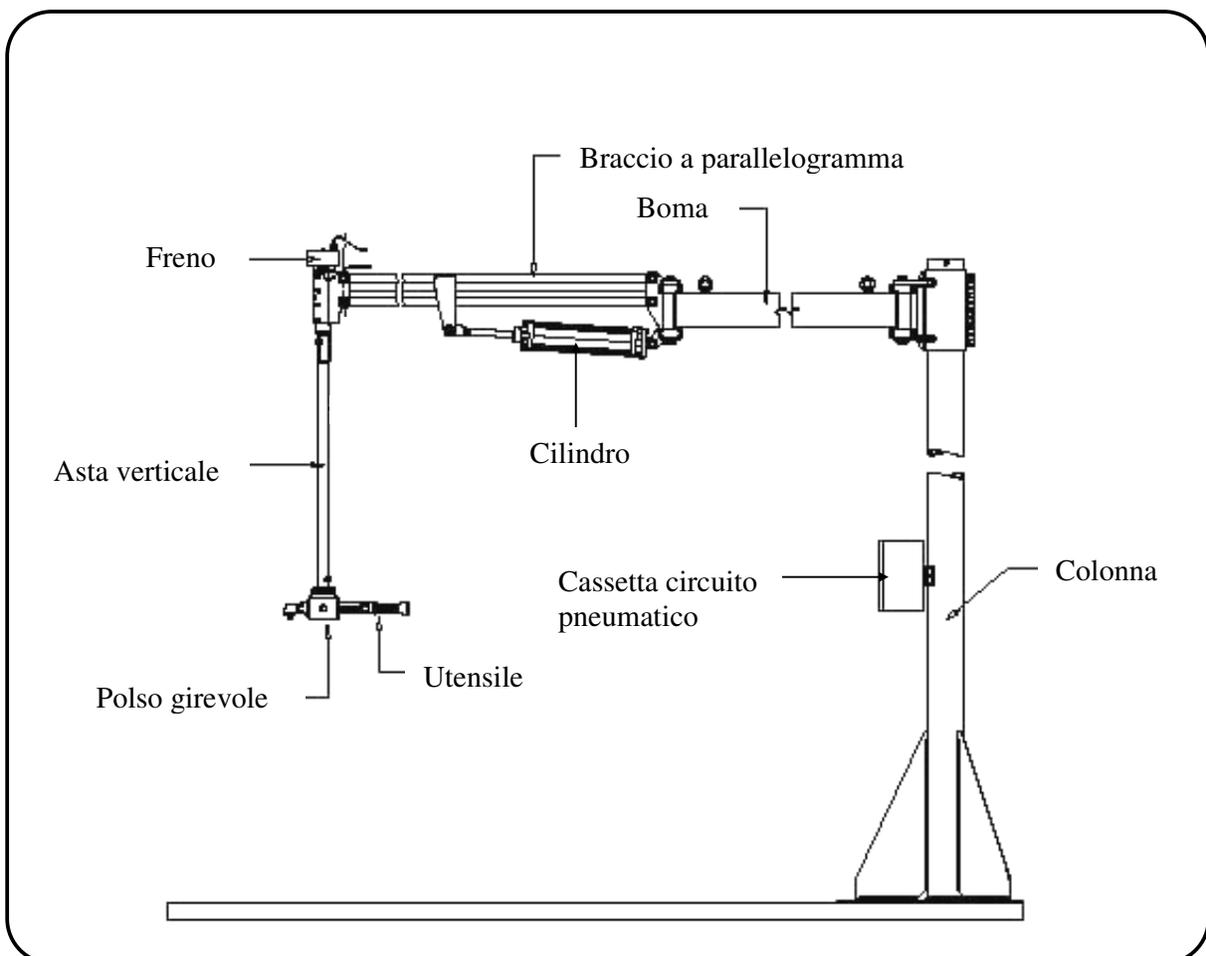
Sicurezze

La macchina e il suo circuito pneumatico rispondono ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla direttiva macchina e pertanto provvisti di marchio CE. Questi requisiti rendono sicura l'installazione e la manutenzione della stessa. I freni utilizzati sono provvisti di carter di protezione, sensore induttivo elettrico di sicurezza (che inibisce l'avviamento dell'utensile in caso d'innesto freno non avvenuto), rendendo così sicuro il serraggio.

Rilievo

1. Dati del richiedente
2. Specifiche dell'utensile: peso, coppia massima e alimentazione.
3. Selezionare le diverse posizioni che deve assumere l'utensile
4. Controllare se gli assi di rotazione necessitano dei ***Freni***
5. Specificare il tipo di fissaggio necessario per il braccio.
6. Dimensionare il braccio in base alla coppia a cui deve reagire e alle lunghezze degli elementi che costituiscono il braccio.
7. Controllare la capacità di bilanciamento del braccio sulle tabelle
8. Scelta dell'attrezzatura

Specifiche tecniche



1. Dati del richiedente

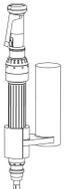
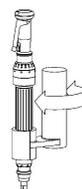
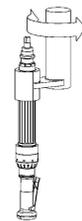
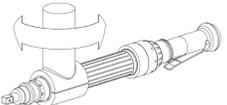
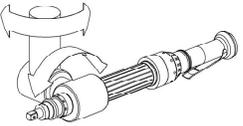
Ditta	Sig.
Indirizzo	Telefono
Città	Telefax
Paese.....	indirizzo E-Mail.....
N° commessa	consegna richiesta
Data	

2. Specifiche utensile

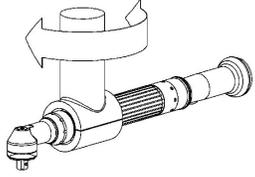
Modello	Coppia Max. utensile (Nm)	Peso (Kg.)	Pneumatico <input type="checkbox"/>
			Elettrico <input type="checkbox"/>
Coppia d'avvitatura Max.		 (Nm)

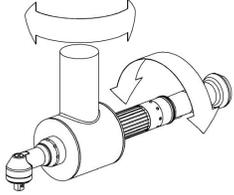
3. Scelta guidata dei polsi

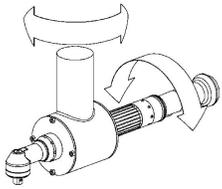
3.1 Polsi fissi o girevoli per utensili dritti

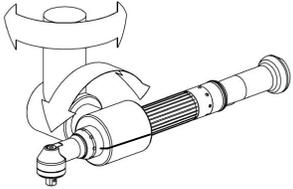
Fisso o Girevole ?	Commento
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Fisso  </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;"> <input type="checkbox"/> Girevole  </div> </div>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Fisso  </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;"> <input type="checkbox"/> Girevole  </div> </div>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Girevole  </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;"> <input type="checkbox"/> Possibilità di svincolo asse perpendicolare corpo utensile  </div> </div>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

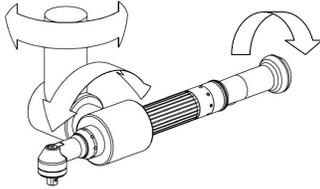
3.2 Polsi girevoli per utensili ad angolo

Asse corpo utensile fisso


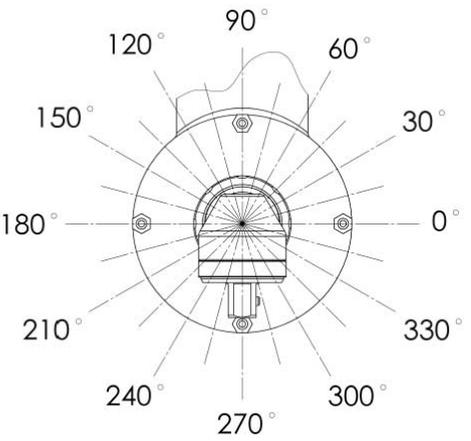
Asse corpo utensile girevole folle


Asse corpo utensile girevole, bloccabile nelle diverse posizioni


Possibilità di svincolo asse perpendicolare corpo utensile


Possibilità di svincolo asse perpendicolare corpo utensile girevole


Scegliere le angolazioni che dell'utensile per effettuare i serraggi e riportarli nella tabella a fianco.



Tecnologie Speciali Applicate

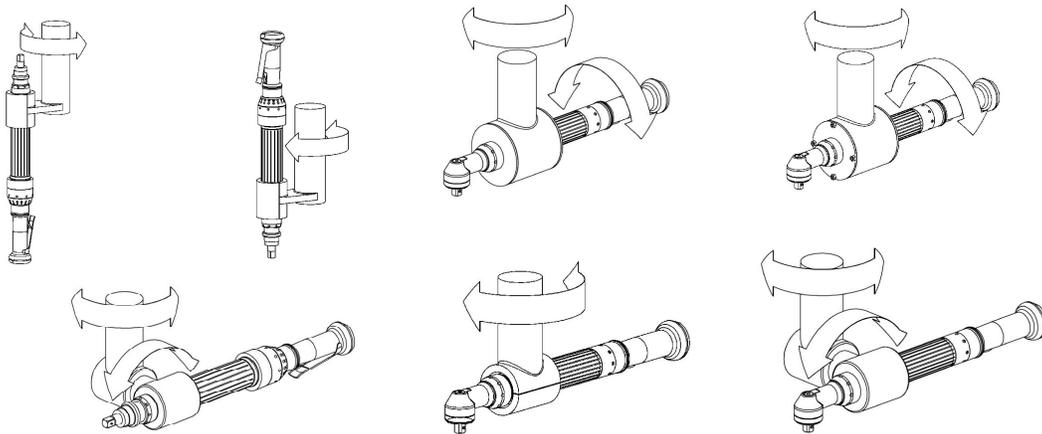
Pagina - 7 -

4. Assi di rotazione con freni

4.1 Asse di rotazione verticale polso

Freno asse verticale "Z" per la rotazione del polso

Si prescrive l'utilizzo del freno sull'asse verticale nelle seguenti combinazioni :

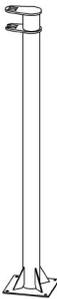
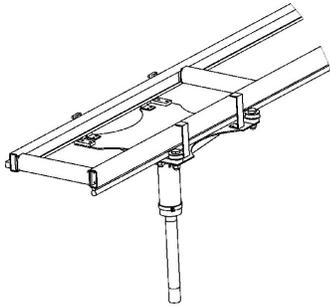


4.2 Asse di rotazione boma

Freno asse di rotazione boma

Si raccomanda l'utilizzo del freno sull'asse di rotazione dell'elemento boma quando si impiega il fissaggio su vie di corsa aeree (vedi paragrafo 4.1); poiché senza l'utilizzo del freno, in fase di serraggio, il carrello sul quale è fissato il braccio traslerebbe, creando una situazione di pericolo per l'operatore e per un'eventuale linea di montaggio.

5. Selezionare il tipo di fissaggio

Fissaggio a muro	<input type="checkbox"/>	
Fissaggio a pavimento	<input type="checkbox"/>	
Fissaggio su vie di corsa	<input type="checkbox"/>	
Specificare il tipo di vie di corsa Specificare il modello delle vie di corsa Specificare il tipo ed il modello del carrello Specificare l'interasse tra le due vie di corsa Specificare l'altezza delle vie di corsa dal suolo Specificare se necessario offset della colonna		
Fissaggio a muro 	Fissaggio a pavimento 	Fissaggio a vie di corsa 

6. Dimensionamento braccio articolato

5.1 Dimensionamento braccio taglia 1 coppia di lavoro max fino a 150Nm

Lunghezza elemento boma <i>taglia 1</i> (A)	600 <input type="checkbox"/>	800 <input type="checkbox"/>	1000 mm <input type="checkbox"/>
Lunghezza elemento braccio <i>taglia 1</i> (B)	600 <input type="checkbox"/>	800 <input type="checkbox"/>	1000 mm <input type="checkbox"/>
Altezza minima del punto di lavoro dal suolo (C) mm			
Altezza massima del punto di lavoro dal suolo (D) mm			
Altezza colonna (se diversa dallo standard) mm			
Colore vernice braccio RAL			
Colore vernice colonna RAL			
Colore vernice cassetta pneumatica RAL			

5.2 Dimensionamento braccio taglia 2 coppia di lavoro max fino a 250Nm

Lunghezza elemento boma <i>taglia 2</i> (A)	800 <input type="checkbox"/>	1000 <input type="checkbox"/>	1200 mm <input type="checkbox"/>
Lunghezza elemento braccio <i>taglia 2</i> (B)	800 <input type="checkbox"/>	1000 <input type="checkbox"/>	1200 mm <input type="checkbox"/>
Altezza minima del punto di lavoro dal suolo (C) mm			
Altezza massima del punto di lavoro dal suolo (D) mm			
Altezza colonna (se diversa dallo standard) mm			
Colore vernice braccio RAL			
Colore vernice colonna RAL			
Colore vernice cassetta pneumatica RAL			

5.3 Dimensionamento braccio taglia 3 coppia di lavoro max fino a 1000Nm

Lunghezza elemento boma <i>taglia 3</i> (A)	1000 <input type="checkbox"/>	1250 <input type="checkbox"/>	1500 mm <input type="checkbox"/>
Lunghezza elemento braccio <i>taglia 3</i> (B)	1000 <input type="checkbox"/>	1250 <input type="checkbox"/>	1500 mm <input type="checkbox"/>
Altezza minima del punto di lavoro dal suolo (C)	mm		
Altezza massima del punto di lavoro dal suolo (D)	mm		
Altezza colonna (se diversa dallo standard)	mm		
Colore vernice braccio RAL			
Colore vernice colonna RAL			
Colore vernice cassetta pneumatica RAL			

5.4 Dimensionamento braccio taglia 5 coppia di lavoro max fino a 2000Nm

Lunghezza elemento boma <i>taglia 5</i> (A)	1500 <input type="checkbox"/>	2000 <input type="checkbox"/>	mm
Lunghezza elemento braccio <i>taglia 5</i> (B)	1500 <input type="checkbox"/>	2000 <input type="checkbox"/>	mm
Altezza minima del punto di lavoro dal suolo (C) mm			
Altezza massima del punto di lavoro dal suolo (D) mm			
Altezza colonna (se diversa dallo standard) mm			
Colore vernice braccio RAL			
Colore vernice colonna RAL			
Colore vernice cassetta pneumatica RAL			

The diagram shows a side view of a hydraulic arm assembly. Dimension A is the length of the boom from the pivot to the end. Dimension B is the length of the hydraulic cylinder. Dimension C is the minimum height of the working point from the ground. Dimension D is the maximum height of the working point from the ground. A vertical dimension of 2100 mm is shown on the left side, indicating the height of the column. The total height of the column is 2500 mm.

6. Controllo capacità di bilanciamento

Pressione massima disponibile nell'impianto Bar

Controllare che la capacità di bilanciamento del braccio selezionato sia in grado di soddisfare le Vostre richieste.

La capacità di bilanciamento varia a seconda della lunghezza dell'elemento braccio. Attenzione bisogna inoltre calcolare il peso degli eventuali elementi aggiunti come l'utensile, il polso, l'asta verticale, il freno, ecc.

6.1 Capacità di bilanciamento braccio taglia 1 150Nm

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON UN CILINDRO					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 600 mm	7,5 Kg.	15 Kg.	23 Kg.	32 Kg.	38 Kg.	40 Kg.
L. 800 mm	2 Kg.	7 Kg.	12 Kg.	17 Kg.	24 Kg.	29 Kg.
L. 1000 mm	/ Kg.	5 Kg.	10 Kg.	15 Kg.	22 Kg.	27 Kg.

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON DUE CILINDRI					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 600 mm	14 Kg.	30 Kg.	40 Kg.	40 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
L. 800 mm	4 Kg.	14 Kg.	24 Kg.	34 Kg.	40 Kg.	40 Kg.
L. 1000 mm	2 Kg.	12Kg.	22 Kg.	32 Kg.	40 Kg.	40 Kg.

Pesi elementi aggiuntivi: (dati puramente indicativi)	Asta verticale 30X30 (1000mm)	3,0Kg.
	Polso fisso	0,5Kg
	Polso girevole utensile dritto	1,5Kg.
	Polso girevole utensile ad angolo	6,0Kg.
	Freno 150 Nm	3Kg.

6.2 Capacità di bilanciamento braccio taglia 2 250Nm

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON UN CILINDRO					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 800 mm	/ Kg.	7 Kg.	27 Kg.	38 Kg.	49 Kg.	60 Kg.
L. 1000 mm	/ Kg.	4 Kg.	21 Kg.	29,5 Kg.	37 Kg.	46 Kg.
L. 1200 mm	/ Kg.	2 Kg.	9,5 Kg.	16,5 Kg.	24,5 Kg.	32,5 Kg.

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON DUE CILINDRI					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 800 mm	/ Kg.	14 Kg.	52 Kg.	72 Kg.	60 Kg.	60 Kg.
L. 1000 mm	/ Kg.	8 Kg.	42,5 Kg.	59 Kg.	60 Kg.	60 Kg.
L. 1200 mm	/ Kg.	4 Kg.	19 Kg.	33 Kg.	49 Kg.	60 Kg.

Pesi elementi aggiuntivi: (dati puramente indicativi)	Asta verticale 40X40 (1000mm)	4,0Kg.
	Polso fisso	1,5Kg
	Polso girevole utensile dritto	2,5Kg.
	Polso girevole utensile ad angolo	6,0Kg.
	Freno 250 Nm	5Kg.

6.3 Capacità di bilanciamento braccio taglia 3 1000Nm

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON UN CILINDRO					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 1000 mm	6,5 Kg.	26 Kg.	39 Kg.	57 Kg.	75 Kg.	80 Kg.
L. 1250 mm	3,5 Kg.	19 Kg.	32 Kg.	48 Kg.	64 Kg.	80 Kg.
L. 1500 mm	1 Kg.	14 Kg.	21 Kg.	34 Kg.	47Kg.	80 Kg.

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON DUE CILINDRI					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 1000 mm	13 Kg.	52 Kg.	78 Kg.	80 Kg.	80 Kg.	80 Kg.
L. 1250 mm	7 Kg.	39 Kg.	64 Kg.	80 Kg.	80 Kg.	80 Kg.
L. 1500 mm	2 Kg.	28 Kg.	42 Kg.	68 Kg.	80 Kg.	80 Kg.

Pesi elementi aggiuntivi: (dati puramente indicativi)	Asta verticale 40X40 (1000mm)	4,0Kg.
	Asta verticale 50X50 (1000mm)	6,5Kg.
	Polso fisso	1,5Kg
	Polso girevole utensile dritto	2,5Kg.
	Polso girevole utensile ad angolo	6,0Kg.
	Freno 500Nm	11Kg.
	Freno 1000Nm	14Kg.

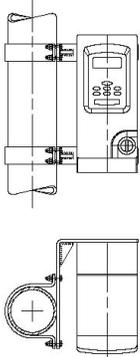
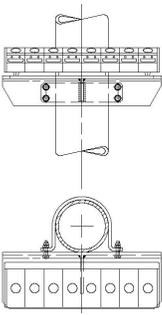
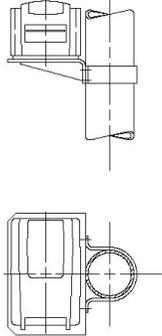
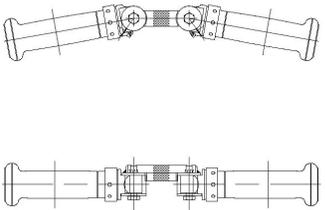
6.4 Capacità di bilanciamento braccio taglia 5 2000Nm

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON UN CILINDRO					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 1500 mm	/ Kg.	5 Kg.	20 Kg.	36 Kg.	52 Kg.	68 Kg.
L. 2000 mm	/ Kg.	/ Kg.	6,5 Kg.	18,5 Kg.	30,5 Kg.	42,5Kg.

LUNGHEZZA ELEMENTO BRACCIO	CAPACITA' DI BILANCIAMENTO CON DUE CILINDRI					
	BAR					
	2	3	4	5	6	7
L. 1500 mm	8 Kg.	38 Kg.	72 Kg.	90 Kg.	90 Kg.	90 Kg.
L. 2000 mm	/ Kg.	20 Kg.	45,5 Kg.	68 Kg.	90 Kg.	90 Kg.

Pesi elementi aggiuntivi: (dati puramente indicativi)	Asta verticale 60X60 (1000mm)	7,5Kg.
	Polso fisso	4,5Kg
	Polso girevole utensile dritto	5,0Kg.
	Polso girevole utensile ad angolo	6,0Kg.
	Freno 1000Nm	32Kg.

7. Scelta attrezzatura

<p>Supporto centralina utensile <input type="checkbox"/> Il supporto comprende due collari per attacco alla colonna e due staffe di sostegno per la centralina di gestione utensile.</p>		
<p>Mensola supporto cambio bussole <input type="checkbox"/> Specificare il modello da supportare Comunicare dimensioni</p>		
<p>Mensola supporto Printer <input type="checkbox"/> Specificare la marca e il modello da supportare Comunicare dimensioni</p>		
<p>Supporto PC controller <input type="checkbox"/> Specificare la marca e il modello da supportare Comunicare dimensioni</p>		
<p>Supporto manopole ausiliari <input type="checkbox"/> Specificare la marca e il modello da supportare Comunicare dimensioni</p>		
<p style="text-align: center;">Supporto Centralina</p> 	<p style="text-align: center;">Mensola supporto cambio bussole</p> 	<p style="text-align: center;">Mensola supporto printer</p> 
<p style="text-align: center;">Supporto manopole ausiliari</p> 	<p style="text-align: center;">Supporto PC Controller</p> 	