

pamoco®



serialpicker
PICK&PLACE ELETTRICO

by  **OMAS**

ON THE MOTION WAY — — —

panoco[®]

Pick&Place

Cavi a posa mobile per una lunga durata di vita. Disponibili nelle lunghezze standard di 2, 4, 6 e 8 m

Il profilo a coda di rondine, ricavato nei punti chiave del Pick&Place, facilita il posizionamento ottimale e reversibile degli assi Y-Z e dei componenti accessori

Una molla magnetica, installata parallelamente all'asse Z, permette di compensare passivamente il carico

Moduli elettrici combinabili in base alle esigenze di corsa e carico. I motori lineari sono comandati mediante gli azionamenti modelli C11xx e C12xx in grado di svolgere dalla semplice funzione punto-punto a movimentazioni interpolate

Il supporto del Pick&Place presenta anch'esso delle regolazioni che ne facilitano il posizionamento; il piano di appoggio è regolabile in altezza mediante un comodo pomello

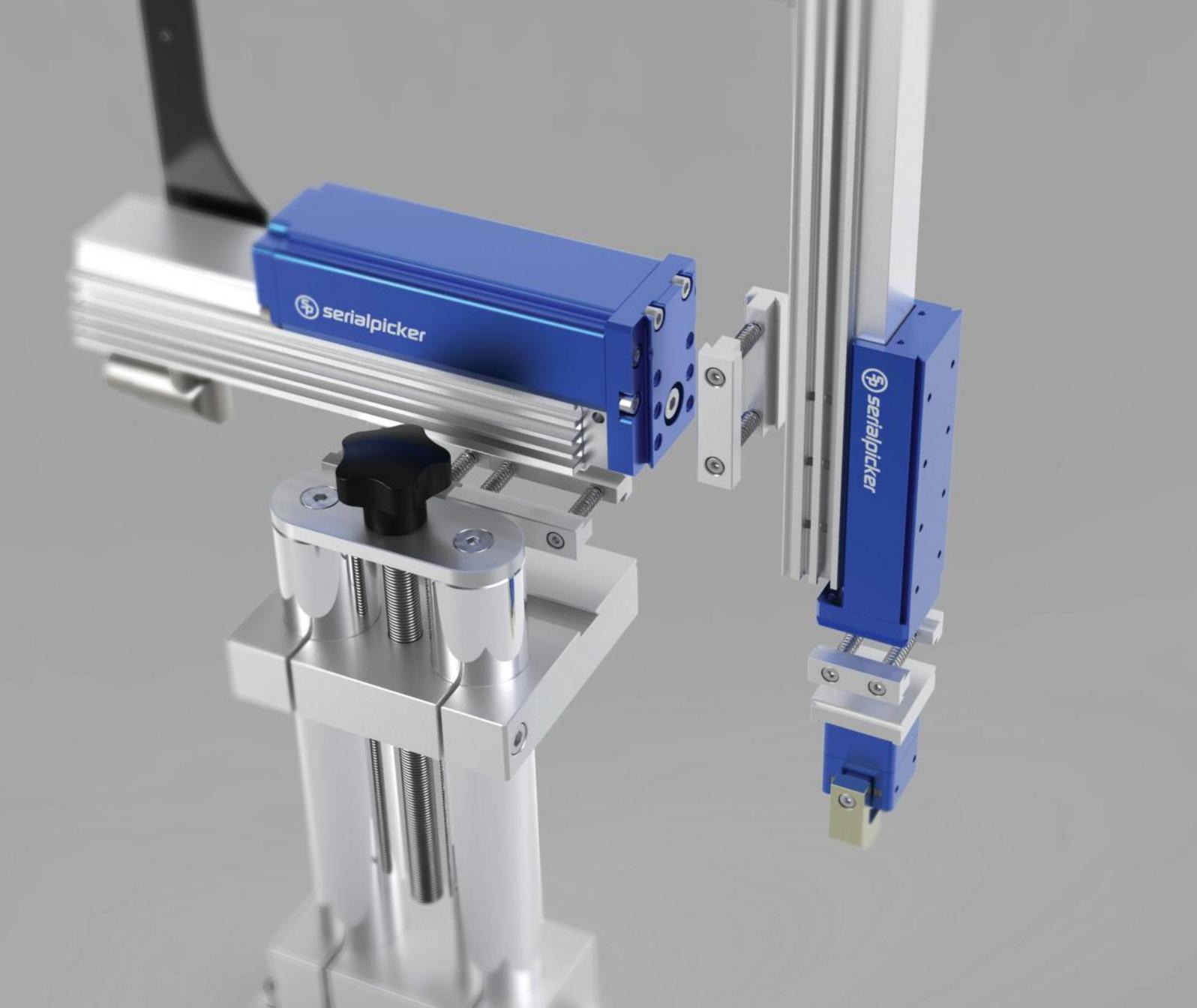
Il Serialpicker Pamoco è un dispositivo all'avanguardia nato dall'integrazione dei motori lineari tubolari con una meccanica di precisione.

Rispetto alla classica soluzione con cilindri pneumatici consente un netto miglioramento in termini di tempi ciclo, efficienza e risparmio

energetico. Consente di eseguire movimenti rapidi e precisi lungo gli assi Y-Z in una soluzione compatta e pronta all'uso.

Il Serialpicker può essere interfacciato a qualsiasi tipo di controllore o PLC e può essere connesso in rete con altri dispositivi attraverso il bus di campo richiesto.





Caratteristiche principali

- Disponibile su tre taglie SP1, SP2, SP3
- Corse fino a 300 mm su asse Z e su asse Y
- Ripetibilità standard $\pm 0,05$ mm
- Ripetibilità con encoder esterno $\pm 0,02$ mm
- Velocità fino a 6,8 m/sec
- Peso trasportabile fino a 7 Kg
- Interfacciamento con qualsiasi bus di campo
- Con ingressi di sicurezza STO (Safety Torque Off)
- Alimentazione 72 V DC

Vantaggi

- Controllo di posizione, velocità e forza
- Ridotta manutenzione
- Riduzione significativa dei tempi ciclo rispetto alla soluzione pneumatica
- Alta efficienza
- Risparmio energetico
- Facilità di montaggio grazie al profilo a coda di rondine
- Supporto regolabile in altezza
- Alta rigidità
- Compensazione massa asse verticale tramite "MagSpring" (molla magnetica)



SP1

Tipo di azionamento		elettrico, motore lineare
Ripetibilità		± 0,05 mm (± 0,02 mm con encoder esterno)
Corse disponibili asse Z		100-200 mm
Corse disponibili asse Y		100-200-300 mm
Velocità max		fino a 6,8 m/sec
Peso trasportabile		fino a 2 Kg

SP2

Tipo di azionamento		elettrico, motore lineare
Ripetibilità		± 0,05 mm (± 0,02 mm con encoder esterno)
Corse disponibili asse Z		100-200-300 mm
Corse disponibili asse Y		100-200-300 mm
Velocità max		fino a 6,8 m/sec
Peso trasportabile		fino a 5 Kg



SP3

Tipo di azionamento		elettrico, motore lineare
Ripetibilità		± 0,05 mm (± 0,02 mm con encoder esterno)
Corse disponibili asse Z		100-200-300 mm
Corse disponibili asse Y		100-200-300 mm
Velocità max		fino a 3,2 m/sec
Peso trasportabile		fino a 7 Kg*

*Fino a 8 Kg a seguito di verifica



Esempio

Tempi di esecuzione corse asse Z e asse Y

Il Serialpicker permette di eseguire le corse di posizionamento con una elevata dinamica. Di seguito due esempi di movimentazione lungo l'asse Z e l'asse Y.

	Corsa (mm)	Carico (g)	Tempo (msec)
Asse Z	50	500	55
Asse Y	100	1000	110

NOTA: tempo di esecuzione considerando una pausa di 100 msec per il tempo di presa della pinza

MagSpring

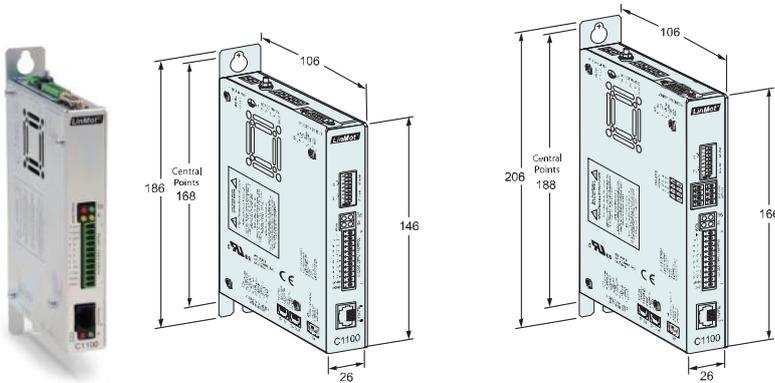
La molla magnetica MagSpring è un dispositivo passivo il cui principio di funzionamento è basato sulla forza di attrazione dei magneti permanenti. Montata in parallelo al motore lineare, la molla MagSpring permette di compensare passivamente il carico. Quando l'asse verticale non è abilitato, MagSpring può impedire la caduta dell'asse.

Modello	Forza (N)	Corsa a forza costante (mm)	Massa statore (g)	Massa cursore (g)
M-01-20	11/17/22	≤ 290	75-388	75-280
M-01-37	40/50/60	≤ 350	440-2200	75-420



Azionamenti

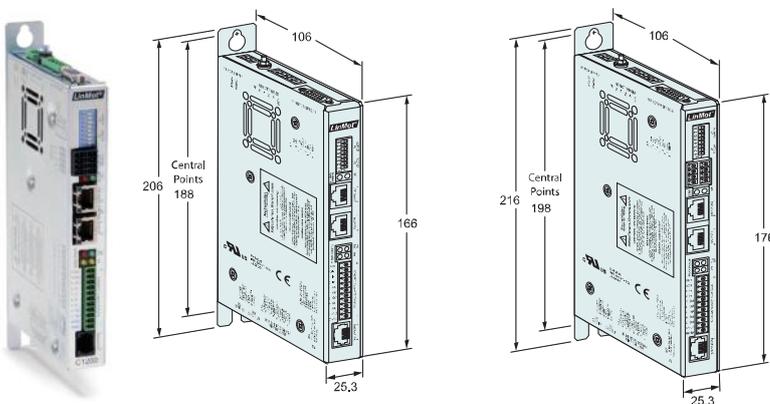
Serie C1100 - Drive compatto per applicazioni Point to Point



- Comandi di posizionamento assoluto/relativo
- Comandi motion con curve a «S»
- Curve base-tempo già memorizzate
- Interpolazione Real Time
- Pilotaggio tramite PLC o profili interni
- Pilotaggio con I/O digitali e analogici
- Safe Torque Off (STO)
- Interfaccia per encoder incrementale o assoluto
- Connessione con motore «Plug and Play»
- UL508C

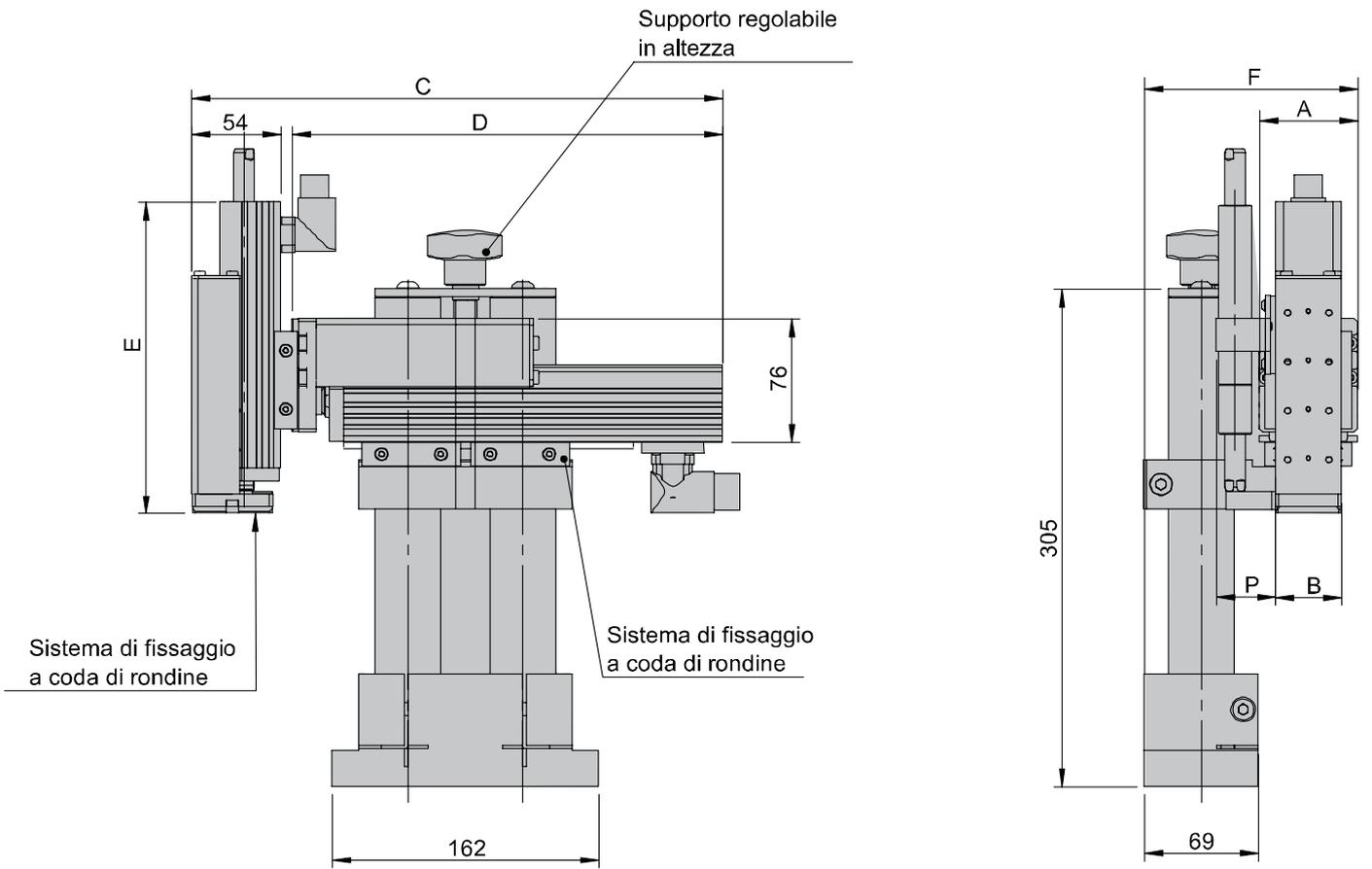
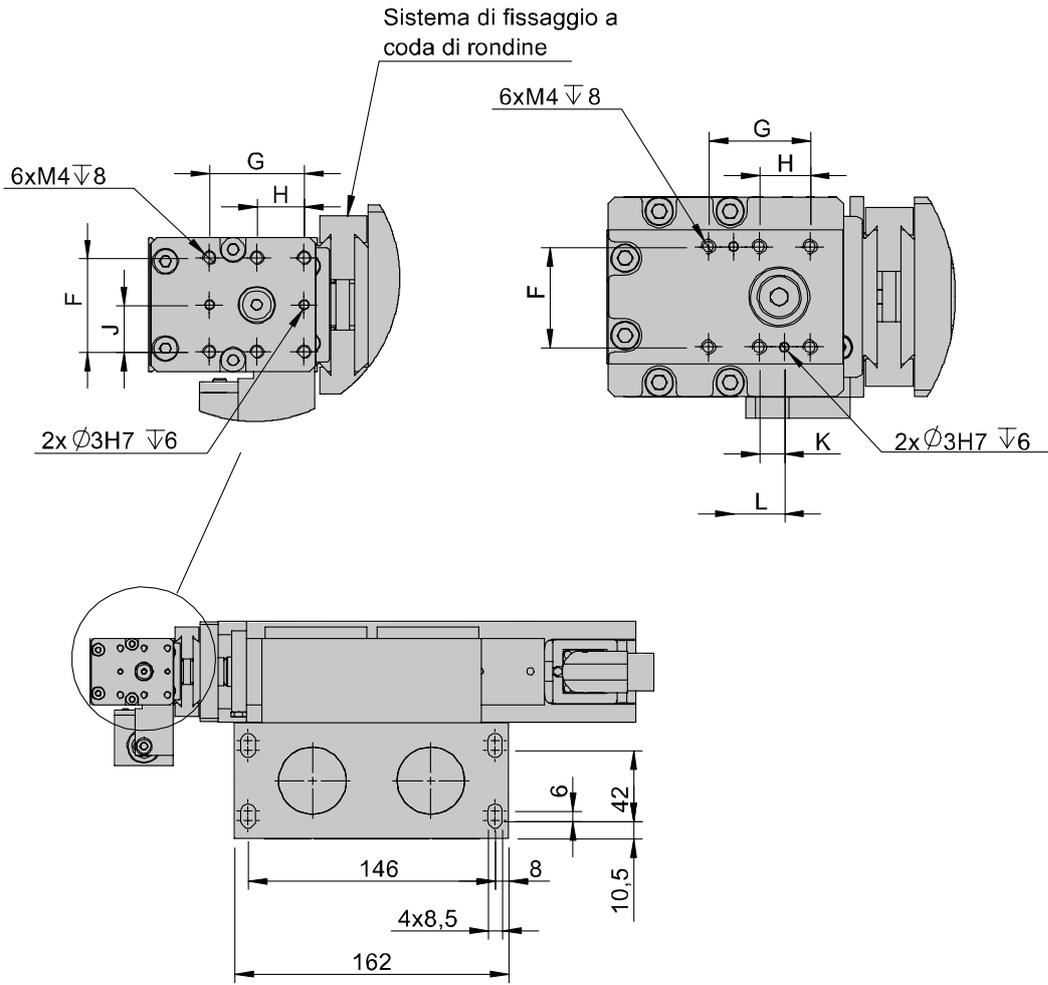


Serie C1200 - Ethernet drive per applicazioni per NC motion



- Comandi di posizionamento assoluto/relativo
- Comandi motion con curve a «S»
- Curve base-tempo già memorizzate
- Interpolazione Real Time
- Controlli sincronizzati
- Pilotaggio tramite PLC o profili interni
- Pilotaggio con I/O digitali e analogici
- Safe Torque Off (STO)
- Interfaccia per encoder incrementale o assoluto
- Connessione con motore «Plug and Play»
- UL508C
- Configurazione attraverso ethernet





SP1*

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
SP1-100-100	40	40	347	286	54	246	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-100-150	40	40	347	286	54	366	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-150-100	40	40	427	366	54	246	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-150-150	40	40	427	366	54	366	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-150-200	40	40	427	366	54	436	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-200-100	40	40	497	436	54	246	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-200-150	40	40	497	436	54	366	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-200-200	40	40	497	436	54	436	120	28	14	-	-	28	14	36
SP1-200-300	40	40	497	436	54	496	120	28	14	-	-	28	14	36

*Corsa 300 mm su asse Z a richiesta

SP2

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
SP2-100-100	60	40	383	322	54	286	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-100-150	60	40	383	322	54	366	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-150-100	60	40	443	382	54	286	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-150-150	60	40	443	382	54	366	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-150-200	60	40	443	382	54	367	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-200-100	60	40	483	422	54	286	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-200-150	60	40	483	422	54	366	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-200-200	60	40	483	422	54	367	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-200-300	60	40	483	422	54	496	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-300-100	60	40	583	522	54	286	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-300-150	60	40	583	522	54	366	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-300-200	60	40	583	522	54	367	130	28	14	-	-	28	14	36
SP2-300-300	60	40	583	522	54	496	130	28	14	-	-	28	14	36

SP3

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
SP3-100-100	60	60	409	322	80	322	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-100-150	60	60	409	322	80	382	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-150-100	60	60	469	382	80	322	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-150-150	60	60	469	382	80	382	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-150-200	60	60	469	382	80	422	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-200-100	60	60	509	422	80	322	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-200-150	60	60	509	422	80	382	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-200-200	60	60	509	422	80	422	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-200-300	60	60	509	422	80	522	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-300-100	60	60	609	522	80	322	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-300-150	60	60	609	522	80	382	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-300-200	60	60	609	522	80	422	130	30	15	7,5	15	30	15	52
SP3-300-300	60	60	609	522	80	522	130	30	15	7,5	15	30	15	52

Serialpicker: vantaggioso ed ecologico

Di seguito confrontiamo i costi in termini di consumo energetico ed emissioni di CO₂ di un Pick&Place elettrico e di uno pneumatico. Consideriamo ad esempio un ciclo di posizionamento di un SP1 con un carico da 1 Kg da svolgere in 1,6 sec, ottenuto con un'accelerazione di 17,1 m/s² ed una velocità di traslazione di 0,92 m/s. Il compito può quindi essere svolto con circa 100 W di potenza impiegata e costi energetici annui inferiori a 100 euro.

Per movimentare la massa di 1 kg alla velocità massima richiesta di 0,92 m/s, è possibile utilizzare un cilindro pneumatico con un pistone del diametro di 32 mm. A differenza del motore lineare, l'energia (aria compressa) deve essere fornita durante tutto il ciclo. Sulla base del volume del cilindro e del tempo di ciclo, il consumo di aria annuale è di 172.500 Nm³ di aria compressa. Con un costo di 0,025 €/Nm³ (secondo i costruttori di pneumatica), il costo totale è di oltre 3.900 euro all'anno.

Potenza elettrica motore (1) W	Potenza elettrica (2) W	Consumo elettrico per anno (3) kWh	Emissioni di CO ₂ per anno (4) Kg	Costi consumo elettrico per anno (5) €
50	102	814	407	97

1) Valore medio calcolato con LinMot Designer

2) Motore lineare compreso di drive e alimentatore

3) Funzionamento continuo (8000 h/anno)

4) Fattore di emissione CO₂: 0,5 Kg/kWh

5) Costo dell'energia elettrica 0,12 €/kWh

Diametro pistone mm	Consumo aria compressa per anno (1) Nm ³	Consumo potenza elettrica W	Consumo potenza elettrica per anno (2) kWh	Emissioni di CO ₂ (3) Kg	Costi aria compressa per anno (4) €
32	172.530	2.550	20.340	10.195	3.920

1) Pressione aria compressa 6 bar, funzionamento continuo (8000 h/anno), perdite per distribuzione aria: 10%

2) Fattore di consumo elettrico: 0,13 kWh/Nm³

3) Fattore di emissione CO₂: 0,5 kg/kWh

4) Costi di produzione aria compressa: 0,025 €/Nm³ (dato fornito dai produttori di pneumatica, inclusi i costi di produzione elettrica)

Due volte e mezzo il giro del mondo

Confrontando le emissioni di CO₂ del cilindro pneumatico con le emissioni prodotte da una autovettura moderna (120 g/km), equivarrebbero alle emissioni di quest'ultima per una percorrenza di 100.000 Km all'anno. Se l'applicazione viene invece risolta con l'impiego di un motore lineare, il livello di emissioni è equivalente a quello prodotto su una percorrenza di 3.400 Km per anno.

Tabella di codifica dei cavi per Serialpicker

Per SP1 ed asse Z SP2

KS05 - Y/R - * - I

Per asse Y SP2

KS05 - Y/C - * - I

Per SP3

KS10 - Y/C - * - I

*Indicare la lunghezza necessaria (lunghezze standard disponibili 2, 4, 6, 8 metri)



Pamoco si riserva tutti i diritti di proprietà intellettuale del presente documento.
È vietata la copia e la diffusione anche parziale, senza previa autorizzazione scritta.
Pamoco S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
Sostituisce tutte le versioni precedenti con revisione inferiore.

*Pamoco reserves the rights to the intellectual property of this document.
The disclosure and copying of it, even in part, is expressly forbidden without prior written consent.
Pamoco S.p.A. reserves the right to modify the products without prior notice.
This version replaces all previous versions with a lower revision.*

ITA



pamoco®

Via Riccardo Lombardi, 19/6
20153 Milano - Italy
T. +39 02 3456091 | F. +39 02 33104342
www.pamoco.it
www.serialpicker.com

