La nuova serie con azionamento diretto

DD
Series
Direct
Drive

Serie DD

07.2020 | IT

Patent pending

Per applicazioni Millturn o lavorazioni simultanee a 5 assi: **fino a 5.450 min^{-1}**

LEHMANN®

Tecnica a tavola rotante svizzera

Da 1974

pL LEHMANN è un'azienda di medie dimensioni specializzata da oltre 40 anni nella produzione di tavole rotanti

1960 Fondazione – Produzione a contratto
1973 Trasformazione in SPA
1974 Presentazione della prima tavola rotante CNC HUST
1980 Costruzione del nuovo capannone di produzione
1986 Sviluppo della serie 400
1988 Ingresso nel direttivo della 2a generazione
1997 Costruzione del nuovo capannone di montaggio
2000 Sviluppo della serie 800 (Direct Drive fino a 10'000 min^{-1})
2002 Acquisizione aziendale 2a generazione
2003 Sviluppo della serie 700 (Direct Drive fino a 800 min^{-1})
2008 Costruzione dell'edificio che ospita gli uffici
2010 Sviluppo della serie 500
2011 Inizio dell'internazionalizzazione / Lean Production
2013 Sviluppo della versione Highspeed della serie 500
2016 Ampliamento della fabbrica
2017 Presentazione serie 600
2019 Presentazione AM-LOCK e serie 900 DD fino a 5'450 min^{-1}

pL LEHMANN è un'azienda a conduzione familiare da due generazioni, presente in oltre 20 paesi (vedere retro del catalogo).

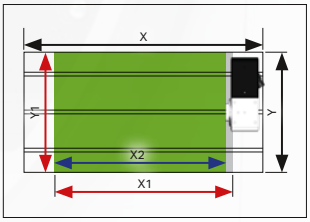
L'azienda si fonda su valori profondamente radicati nella cultura svizzera.
+ Integrazione verticale – oltre il 90% della produzione è realizzata in azienda
+ Qualità di prodotto – prodotti affidabili, durevoli, sicuri
+ Tecnologia avanzata – Industria 4.0-sufficiente, automatizzabile
+ Innovazione – prodotti moderni, adattabili, all'avanguardia
+ Sostenibilità – politica commerciale a lungo termine, nel rispetto dell'ambiente
+ Valori fondamentali – onestà, correttezza, lealtà

Per maggiori informazioni vedere www.lehmann-rotary-tables.com.

* Partner di vendita e assistenza con formazione e attrezzatura fornite da pL (VAR – value added resellers oppure VAP – value added partners)

Selection Guides

pL LEHMANN fornisce Selection Guides dettagliate per oltre 30 marche di macchine

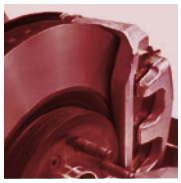


Altri prodotti pL

Catalogo principale

AM-LOCK

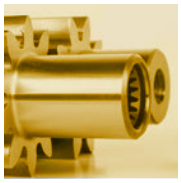
Le tavole rotanti CNC sono sinonimo di economia di produzione:
pL LEHMANN offre la soluzione giusta per quasi ogni settore –
e già 10 anni di esperienza con Direct Drives


Automotive

Medical/Dental

Watches/
Micro Technology

Aerospace/Turbines


Mechanics

Le tavole rotanti pL sono adottate su oltre **200** marchi differenti di macchinari e su oltre **1'000** modelli di macchine differenti.

Competenza pL: integrazione in **tutti i controlli CNC noti** (Fanuc, Siemens, Heidenhain, Haas, Winmax, Mitsubishi, Brother, Mazatrol ...), da utilizzare con macchine nuove o da integrare in quelle esistenti.

Innovativo CUBE-design derivato da 10 anni di esperienza con la tecnologia DD: a tenuta ermetica, super veloce, sicuro, versatile, di facile manutenzione, per l'Industria 4.0

NEW Disponibile anche con il sistema di misurazione angolare FANUC – compatibile al 100% con DDR!

Fori di trasporto e di fissaggio

+ Fori per viti da usare per il trasporto
+ utilizzabili per dispositivi, monitoraggio utensili, sonde di misurazione

Sistema di misurazione angolare & monitoraggio della temperatura integrati

+ sistema di misurazione angolare RENISHAW per SIEMENS, FANUC, MITSUBISHI, YASKAWA e BISS
+ in alternativa: sistema di misurazione FANUC, compatibile al 100% con FANUC-DDR

Raffreddamento ad acqua predisposto

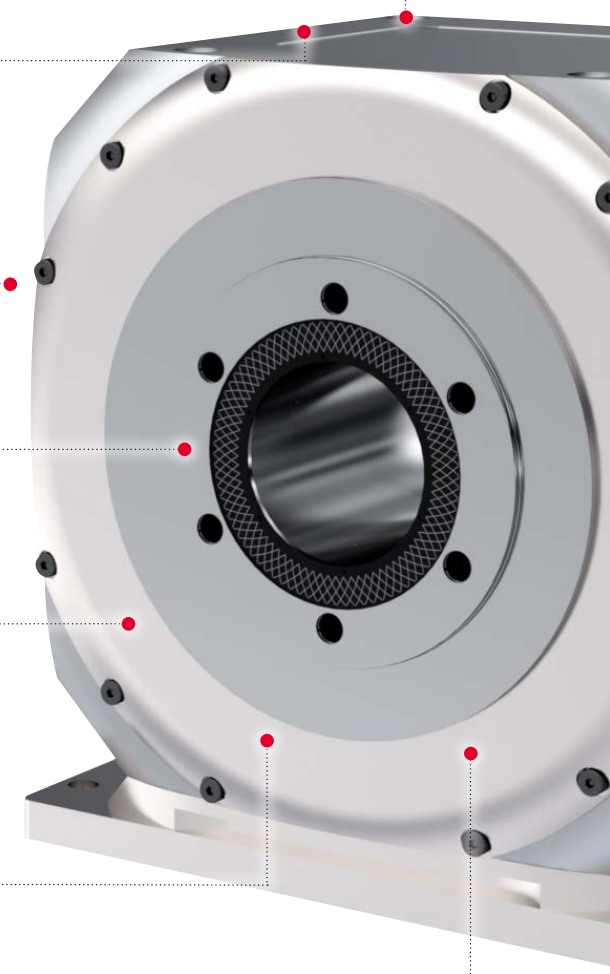
+ Per velocità elevate e / o tempi di utilizzo prolungati (per maggiori informazioni vedere **p. 7**)

Naso del mandrino universale

+ grande alloggiamento Ø 130 mm esterno
+ grande foro passante Ø 64 mm

Sistema di tenuta innovativo

+ con tenuta al 100% secondo di IP67
+ labirinto anteriore e posteriore con guarnizione a labbro posteriore con perdita minima per attrito
+ con conseguente buona efficienza e sviluppo di calore ridotto al minimo



Appoggio del mandrino

+ cuscinetto per mandrino di alta qualità, precaricato anteriore e cuscinetto reggispinta posteriore
+ predisposto per un numero di giri elevato
+ lubrificato a vita

Sistema del serraggio del mandrino con funzione fail-safe

+ su grande diametro
+ bloccato senza energia
+ diametro di serraggio maggiore
+ solo 6 bar di pressione dell'aria necessari
+ Novità assoluta: frenata di emergenza in caso di blackout senza rischio di danni

Aumentare la produttività e la disponibilità, ridurre i tempi di fermo e i costi per le riparazioni

Bluetooth®, Ethernet, server Web

Stabile struttura pressofusa

Piastra di base mobile

+ in acciaio
+ montabile in qualsiasi momento su 3 lati
+ uscita dei cavi selezionabile (anche successivamente)

pl-iBox – per real industry 4.0

Aiuta ad aumentare la produttività e la disponibilità, riduce i tempi di fermo e i costi per le riparazioni e consente una rapida localizzazione dell'errore e una manutenzione preventiva.

Sensori per ...

+ Numero di giri
+ Pressione interna
+ Temperatura
+ Umidità
+ Urto / Impatto
+ Superamento del valore limite con timbro orario

Nuove caratteristiche a partire dalla versione 4.3

Componenti

+ Microprocessore più veloce
+ Sensore di accelerazione 3D (finora 2D) – sensore urti

Monitoraggio

+ Valore limite ED – Protezione dal sovraccarico, evita di danneggiare motori

Interfacce

+ bluetooth – Parametrizzazione e lettura dati tramite smartphone e App
+ Server web con Ethernet e connettore RJ45 – Visualizzazione stato/errore su CNC
+ Ingresso per sensore di corrente

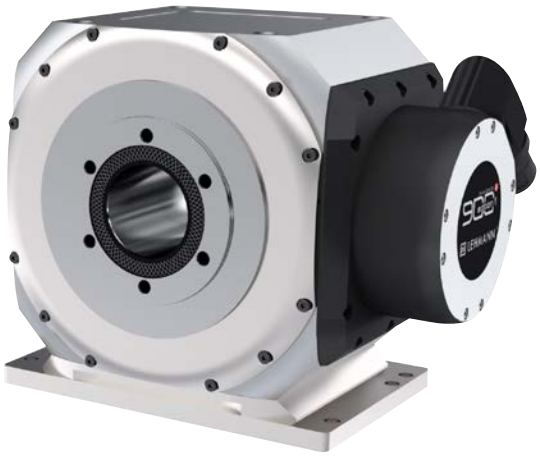
Predisposizione per le opzioni

+ WLAN esterna o modulo GSM
+ Sensore di vibrazione esterno, migliorato con DSP aggiuntivo
+ Invio e-mail per es. per la comunicazione di messaggi di errore

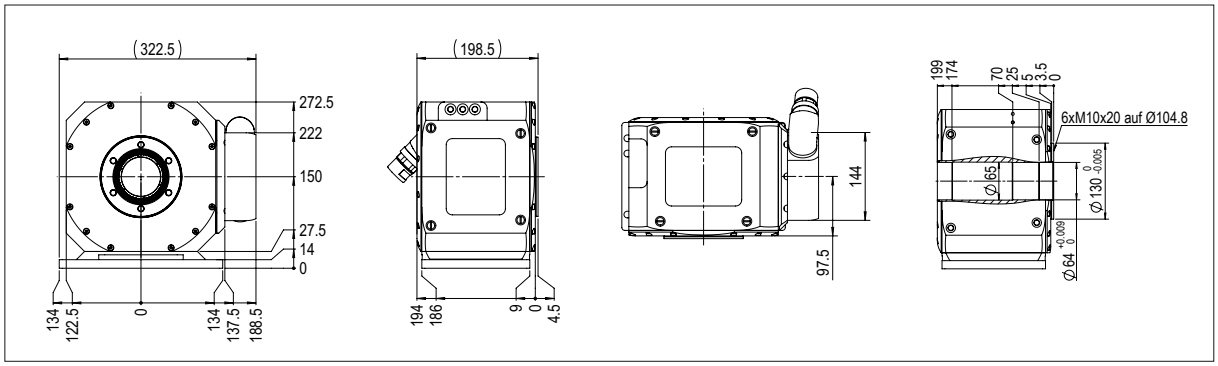
Per i dettagli si veda il catalogo principale

Punti di forza

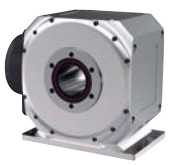
+ Per applicazioni Millturn (p.es. custodie per orologi da rack)
+ concetto modulare con **Cube-Design**
+ DD fino a 5'450 min^{-1} (senza indebolimento di campo: max. 2.590 possibili)
+ Molto compatto
+ per Fanuc, Siemens, Mitsubishi, Yaskawa, BISS; in alternativa con il sistema di misurazione Fanuc, 100 % compatibile con DDR



Con RFX.600, il sistema ponte di serraggio garantito.

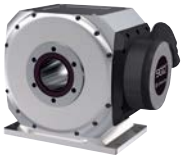


Varianti di uscita dei cavi



Uscita del cavo a sinistra

Uscita del cavo superiore



Uscita del cavo a destra

Il cliente lo può modificare in qualsiasi momento.

Dati tecnici generali

			EA-91x DD
Peso		kg	79
Passaggio del mandrino		mm	64
Coppia di serraggio a max. 4,5 bar di aria compressa		Nm	800
Carico mandrino (max. consentito)	senza supporto	kg	100
	con supporto		200
Carico assiale (max. consentito)		kN	40
Coppia di rovesciamento		Nm	1'000
Momento d'inerzia (max. consentito)		kgm^2	1
Positioniergenauikeit +/- (compensato, senza carico)		arc sec	3
Precisione di posizionamento +/- (compensato, senza carico)		arc sec	0.8
Tempo ciclo 90° (valore indicativo)		sec	0.1

Features

+ Codificatore diretto +/- 3 arc sec.
+ Bloccaggio Fail Safe integrata
+ Tenuta IP 67
+ Sistema di serraggio del pezzo con cartucce di serraggio riconfigurabili

Posizioni ordine

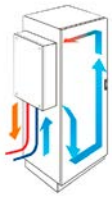
N. ordine	Denominazione
EA-913	Tavola rotante pL LEHMANN
EA-915	Tavola rotante pL LEHMANN
MOT.ET-A	Motore DD per EA-913
MOT.ET-B	Motore DD per EA-915
WMS.FA-F	Sistema di misurazione angolare FANUC originale
WMS.RS-F	Sistema di misurazione angolare RENISHAW per Fanuc
WMS.RS-S	Sistema di misurazione angolare RENISHAW per Siemens
KAB.F9-4.0w-K8w	Set di cavi 4 m, pronti per il collegamento con Harting ad angolo
KAB.F9-5.0-FAc	Set di cavi 5 m, connettore a innesto diritto, interfaccia Robodrill Fanuc
KAB.F9-6.0-o	Set di cavi 6 m estremità dei cavi libere (senza connettore a innesto)

I dati motore valgono anche per l'asse di sezionamento delle tavole rotanti T **p. 8+9**

Valori calcolati teoricamente; si riserva il diritto di apportare modifiche.

Raffreddamento tramite schizzi d'acqua – nessun dispositivo di raffreddamento necessario
(bagnato intorno al mezzo di raffreddamento, emulsione di raffreddamento max. 30°C)

		Motore	peak current [3]	max speed with flux weakening [2]	max speed without flux weakening	peak torque	intermittent torque	continous torque	standstill torque
						ED5%	ED40%	ED100%	
			[A]	[min⁻¹]		[Nm]			
200V	standard speed	Tipo 913 [1]	70	3030	2170	67	38	26	20
		Tipo 915	67	2070	1300	117	70	48	37
	high speed	Tipo 916 [5]	50	4350	888	120	90	65	51
400V	standard speed	Tipo 913 [1]	70	3210	3210	67	38	26	20
		Tipo 915	67	2560	2560	117	70	48	37
	high speed	Tipo 916 [5]	50	4680	1780	120	90	65	51



Dispositivo di raffreddamento non in dotazione (vedere **p. 10**)

Raffreddamento ad acqua – dispositivo di raffreddamento necessario
(necessario qualora gli schizzi d'acqua non fossero sufficienti)

		Motore	peak current [3]	max speed with flux weakening [2]	max speed without flux weakening	peak torque	intermittent torque	continous torque	standstill torque
						ED5%	ED40%	ED100%	
			[A]	[min⁻¹]		[Nm]			
200V	standard speed	Tipo 913 [1]	70	3220	2160	68	48	34	27
		Tipo 915	67	2230	1290	118	88	62	49
	high speed	Tipo 916 [5]	50	5450	880	121	105	81	66
400V	standard speed	Tipo 913 [1]	70	3370	3370	68	48	34	27
		Tipo 915	67	2770	2590	118	88	62	49
	high speed	Tipo 916 [5]	50	5450	1760	121	105	81	66

[1] non disponibile come asse di oscillazione per T1-91x915 TAP9
[2] con Fanuc per l'esercizio «with flux weakening» sono necessari un servomotore speciale e un modulo supplementare (non c'è spazio nell'armadio Robodrill): (chiedere a Fanuc)
[3] il servoamplificatore deve portare almeno questa corrente nominale per raggiungere i valori della tabella
[4] Raccomandazione in caso di utilizzo di un apparecchio di raffreddamento (vedere **p. 10**):
– ca. 1'300 W potenza di raffreddamento nominale e min. 1'100 W di potenza refrigerante effettiva
– Mezzo di raffreddamento: simile all'acqua, senza formazione di ruggine
[5] Non ancora disponibile; su richiesta

Avviso sull'integrazione per macchine con SIEMENS-CNC: da parte della macchina è necessario anche un modulo di temperatura e una scatola di conversione dei segnali. Entrambi questi elementi vanno montati nel quadro elettrico. (Per maggiori informazioni vedere **p. 10**)

Punti di forza

+ lavorazioni simultanee a 5 assi, per esempio giranti
+ entrambi gli assi con tecnologia DD (asse di sezionamento come EA-91x DD, asse di oscillazione ridotto)

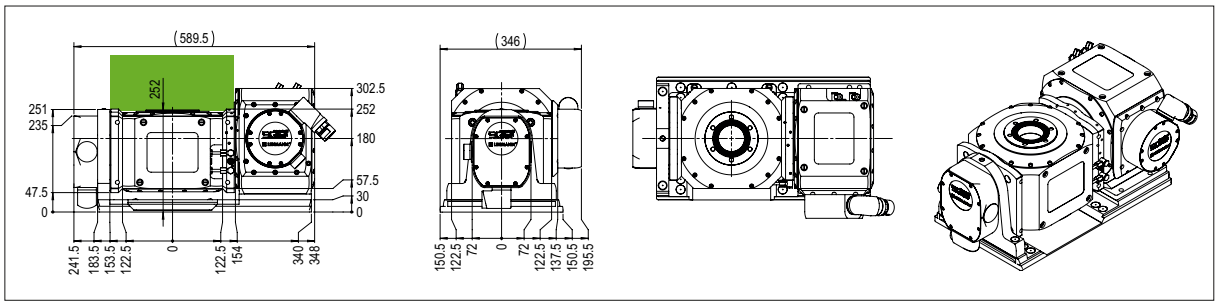
Posizioni ordine

N. ordine	Denominazione
T1-913915 TAP9a	Tavola rotante pL LEHMANN
T1-915915 TAP9b	Tavola rotante pL LEHMANN
MOT.ET-A	Motore DD per il tipo 913 (possibile solo per l'asse di sezionam.)
MOT.ET-B	Motore DD per il tipo 915 (possibile per entrambi gli assi)
WMS.FA-F	Sistema di misurazione angolare FANUC
WMS.RS-F	Sistema di misurazione angolare RENISHAW per Fanuc
WMS.RS-S	Sistema di misurazione angolare RENISHAW per Siemens
KAB.F9-4.0w-K8w	Set di cavi 4 m, pronti per il collegamento con Harting ad angolo
KAB.F9-5.0-FAc	Set di cavi 5 m, connettore a innesto diritto, interfaccia Robodrill Fanuc
KAB.F9-6.0-o	Set di cavi 6 m estremità dei cavi libere (senza connettore a innesto)
DDF.TxP9-04	Allestimento per l'esecuzione mediante asse girevole «handshake», 4 canali per asse di sezionamento, 2 canali per raffreddamento motore

con DDF su entrambi gli assi

Entrambi gli assi con azionamento diretto

+ peso pezzo in lavorazione fino a 40 kg
+ Ø massimo del pezzo in lavorazione 308 mm



Dati tecnici generali

Dati sistema di azionamento asse rotante vedi pagine 7

			T1-91x915 TAP9
Peso (piastra di base in alluminio)		kg	182 (166)
Passaggio del mandrino		mm	64 (42*)
Coppia di serraggio a max. 4,5 bar di aria compressa	4° asse	Nm	800
	5° asse	Nm	800
Carico del mandrino (max. consentito)		kg	40
Carico assiale (max. consentito)		kN	40
Coppia di rovesciamento		Nm	1'000
Momento d'inerzia (max. consentito)		kgm²	1
Precisione di posizionam. +/- (compensato, senza carico)	4° asse	arc sec	3
	5° asse		3
Riproducibilità +/- (compensato, senza carico)	4° asse	arc sec	0.8
	5° asse		0.8
Tempo ciclo 90°	4° asse	sec	0.1
	5° asse	sec	0.4

* nelle esecuzioni high-speed (tipo 916; vedere pagina 7)

Montaggio Y

Con elegante sistema di supporto (su richiesta)

Ottimizzazione della sala macchine

Punti salienti
(per asse di oscillazione)

+ ingranaggio robusto
+ Coppia di serraggio 2000 Nm
+ nessun adattamento della regolazione con un cambio di carico
+ Senza di giocco grazie di PGD

Posizioni ordine

N. ordine	Denominazione
T1-913520.L TAP5a	Tavola rotante pL LEHMANN
T1-915520.L TAP5b	Tavola rotante pL LEHMANN
MOT.ET-A*	Motore DD
MOT.ET-B*	Motore DD
WMS.FA-F*	Sistema di misurazione angolare FANUC
WMS.RS-F*	Sistema di misurazione angolare RENISHAW
WMS.RS-S*	Sistema di misurazione angolare RENISHAW
KAB.F9-4.0w-K8w*	Set di cavi 4 m, pronti per il collegamento con Harting ad angolo
KAB.F9-5.0-FAc*	Set di cavi 5 m, connettore a innesto diritto, interfaccia Robodrill Fanuc
KAB.F9-6.0-o*	Set di cavi 6 m estremità dei cavi libere (senza connettore a innesto)
DDF.TxP9-04	Allestimento per l'esecuzione mediante asse girevole «handshake», 4 canali per asse di sezionamento, 2 canali per raffreddamento motore

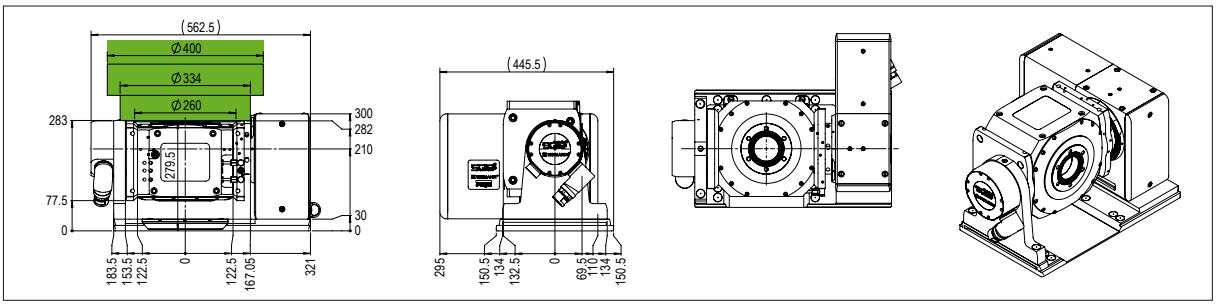
* solo per l'asse di sezionamento; MOT, KAB, WMS per l'asse girevole vedere il catalogo principale 500

Install. del motore a destra

Asse di sezionamento con azionamento diretto

Asse di oscillazione con ingranaggio robusto

+ peso pezzo in lavorazione fino a 90 kg
+ Ø massimo del pezzo in lavorazione 400 mm



Dati tecnici generali

Dati di motorizzazione asse di sezionamento (rotazione) si veda pagina 7, asse di oscillazione vedere il catalogo principale 500

			T1-91x520 TAP5
Peso (piastra di base in alluminio)		kg	173 (155)
Passaggio del mandrino		mm	64 (42*)
Coppia di serraggio a max. 4,5 bar di aria compressa	4° asse	Nm	800
	5° asse	Nm	1'500
Carico del mandrino (max. consentito)		kg	90
Carico assiale (max. consentito)		kN	40
Coppia di rovesciamento		Nm	1'000
Momento d'inerzia (max. consentito)		kgm²	1
Precisione di posizionam. +/- (compensato, senza carico)	4° asse	arc sec	3
	5° asse		22 (opzionale: 2.5 o 1)
Riproducibilità +/- (compensato, senza carico)	4° asse	arc sec	0.8
	5° asse		1
Tempo ciclo 90°	4° asse	sec	0.1
	5° asse	sec	0.64

* nelle esecuzioni high-speed (tipo 916; vedere pagina 7)

Montaggio Y

Con elegante sistema di supporto (su richiesta)

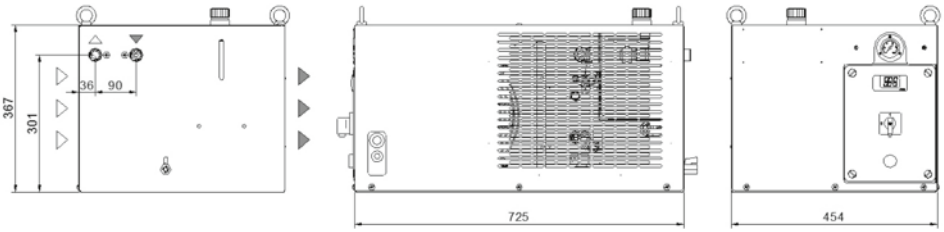
Ottimizzazione della sala macchine

Apparecchi di refrigerazione consigliati (ad es. per la lavorazione a secco ad alta velocità) e moduli di integrazione necessari per macchine con SIEMENS-CNC

Aggregato refrigerante OLAER

Linee di raffreddamento di 6 m*

Versione a tavola rotante consigliata come in questo esempio, con esecuzione della rotazione su entrambi gli assi e «handshake»; devi **pagina 12**



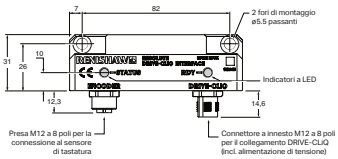
Posizioni ordine

	N. ordine	Denominazione
EA	**KAG.OL-CW12***	Minichiller OLAER CW12, potenza netta di raffreddamento ca. 1'300 W, incl. linee di raffreddamento e collegamento alla tavola girevole
TAP9	**KAG.OL-CW19***	Minichiller OLAER CW19, potenza netta di raffreddamento ca. 1'900 W, incl. linee di raffreddamento e collegamento alla tavola girevole

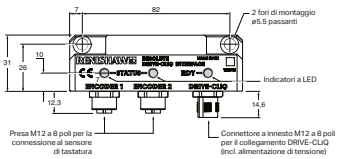
* il montaggio è a cura del cliente oppure, su richiesta, viene effettuato da pL LEHMANN (ad es. nell'ambito di una messa in servizio)

Moduli di integrazione per SIEMENS-CNC

WMS.SI-Signal1



WMS.SI-Signal1



WMS.SI-Signal2

WMS.SI-Temp

Posizioni ordine (per asse)

N. ordine	Denominazione	Nota	Cod. produttore
WMS.SI-Signal1*	Convertitore di segnale Renishaw per 1 testa sensore «Segnale Renishaw dopo il segnale DRIVE-CLiQ»	Montaggio quadro elettrico. Lunghezza max. del cavo 10 m tra convertitore di segnale e tavola rotante. IN 1 RENISHAW, OUT DRIVE-CLIQ	A-9796-0575
WMS.SI-Signal2*	Convertitore di segnale Renishaw per 2 teste sensore «Segnale Renishaw dopo il segnale DRIVE-CLiQ»	Montaggio quadro elettrico. Lunghezza max. del cavo 10 m tra convertitore di segnale e tavola rotante. IN 1 RENISHAW, IN 2 RENISHAW, OUT DRIVE-CLIQ	A-9796-0590
WMS.SI-Temp*	Modulo temperatura SIEMENS TM120	Montaggio quadro elettrico. Questo convertitore di segnale trasforma i 3 sensori di temperatura motore PT1000 analogici in un segnale DRIVE-CLiQ ed esegue l'isolamento elettrico prescritto dei sensori. 2 x DRIVE-CLiQ, 4 x TEMP IN, 1 x 24 VDC IN	6SL3055-0AA00-3KA0

* il montaggio è a cura del cliente oppure, su richiesta, viene effettuato da pL LEHMANN (ad es. nell'ambito di una messa in servizio)

Ampia gamma di prodotti per il serraggio dei pezzi in lavorazione. Interfaccia standardizzata anteriore e posteriore: massima universalità

Captazione o trasferimento del mezzo

Con **SPZ.91x-SP-xx** (vedere **p. 12**) tutti i mezzi di serraggio montabili sul lato anteriore del mandrino sono utilizzabili per il tipo di tavola rotante 510 (vedere il principale 500)

In base al mezzo di serraggio, per motivi di sicurezza, sono permessi esclusivamente giri del motore ridotti. Si prega di chiedere al produttore.

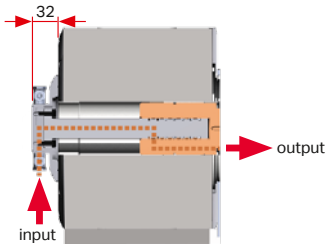
N. ordine	Denominazione
TPL.91x-250	Piastra da tavolo, Ø250 mm, 8-T

Passante tornito

+ fino a 250 bar o 5'450 min^{-1}
+ poca manutenzione, compatto
+ semplice, riconfigurabile

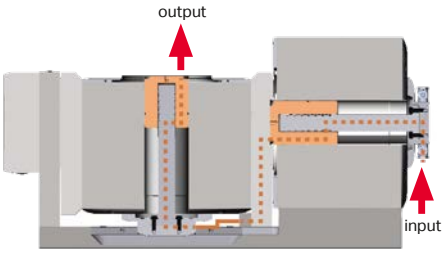
Tavole rotanti EA a passante tornito

fino a 250 bar o fino a 5'450 min^{-1}



Passante tornito, a 4 entrate o a 6 entrate

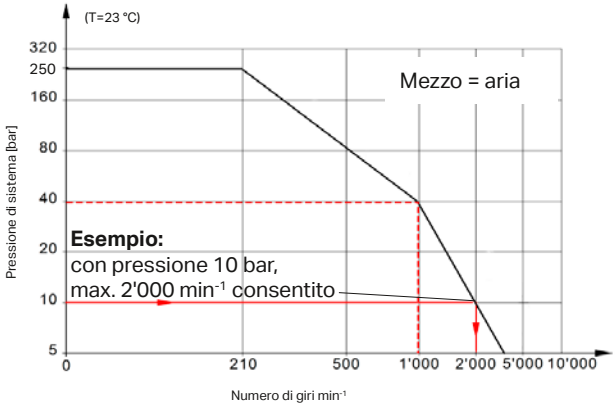
Tavole rotanti T a passante tornito



T1-915915 TAP9: con passante tornito a 4 entrate (asse di sezionamento ovvero asse di oscillazione a 6 entrate, 2 canali riservati per il raffreddamento del motore asse di sezionamento).

Diagramma numero di giri di pressione passante tornito

Evitare velocità maggiori e prolungate con pressione (forte riduzione della durata delle guarnizioni). Per motivi di sicurezza, raccomandiamo una «tensione priva di pressione»



DDF 4 canali (SENZA raffreddamento del motore)

N. ord. necessario
– 2x **DDF.01x-04**
– 1x **DDF.TxP9-04**

DDF 4 canali (CON raffreddamento del motore)

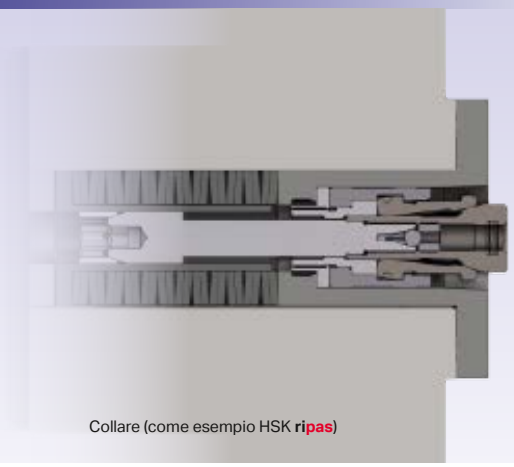
N. ord. necessario:
– 1x **DDF.91x-04**
– 1x **DDF 91x-06**
– 1x **DDF.TxP9-04**

Posizioni ordine

N. ordine		Denominazione	richiede anche...	possibile con...
DDF.91x-04		Esecuzione della rotazione a 4 canali, olio/aria, per l'asse di sezionamento		
DDF.91x-06		Esecuzione della rotazione a 6 canali, olio/aria, per l'asse girevole (2 refrigeranti possibili)		
DDF.TxP9-04		Allestimento per l'esecuzione mediante asse girevole «handshake», 4 canali per asse di sezionamento, 2 canali per raffreddamento motore		
SPZ.91x-LZ-9	1)	Cilindri singoli pneumatici, F=16 kN (6 bar), H=9 mm		
SPZ.91x-Pz-9	2)	Collare con pacchetto di molle di trazione», F=20 kN, H=9 mm	1)	
SPZ.91x-Ps-2.5	3)	Collare con pacchetto di molle «di spinta», F=2 kN, H=2.5 mm	1)	
RIP.91x-63m	4)	utilizzo ripas HSK-A63, manuale (incl. adattatore mandrino)		
RIP.91x-63p	5)	utilizzo ripas HSK-A63, pneumatico	1) + 2)	
ZSP.91x-Wxxm		Inserto telaio W20 / W25 / W31.75 (5C) manuale		
ZSP.91x-Wxxk		Inserto telaio W20 / W25 / W31.75 (5C) automatico	1) + 2)	
HAI.91x-st-axz		HAINBUCH Spanntop 32 (axzug), automatico	1) + 2)	
HAI.91x-st-axf		HAINBUCH Spanntop 32 (axfix), automatico	1) + 3)	
ZSP.91x-OTTm		Bloccaggio delle pinze OTTET, manuale		4) o 5)
ZSP.91x-OTTk		Bloccaggio delle pinze OTTET, automatico	1) + 3)	4)
RIP.63ada		Adattatore ripas per la palettizzazione dei pezzi	4) o 5)	

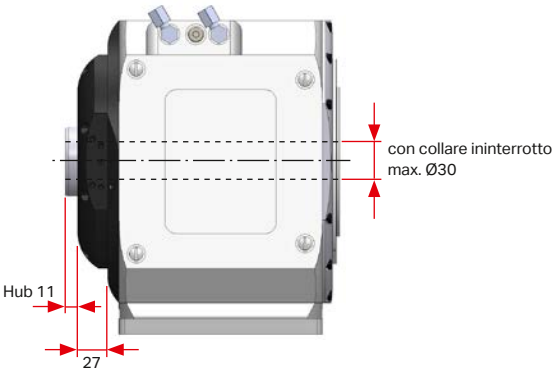
Serraggio del pezzo sicuro

+ lentare la tensione senza energia (sicurezza) con collare manualmente o con 6 bar di aria compressa
+ lavorazione rack: manuale fino a Ø60 mm, automatico fino a Ø30 mm
+ semplice, riconfigurabile

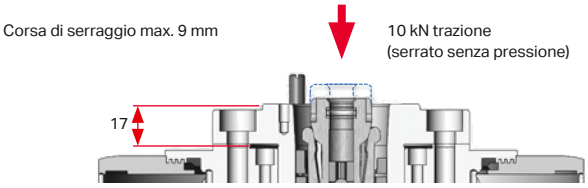


Collare (come esempio HSK **ri**pas)

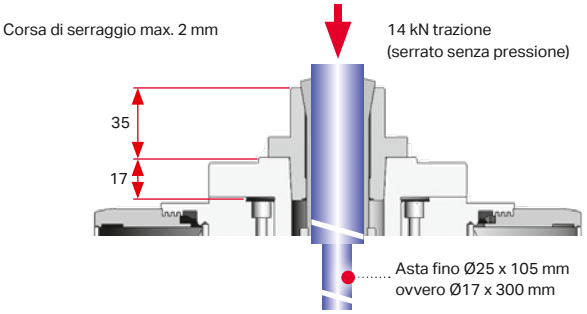
Cilindro rilascio



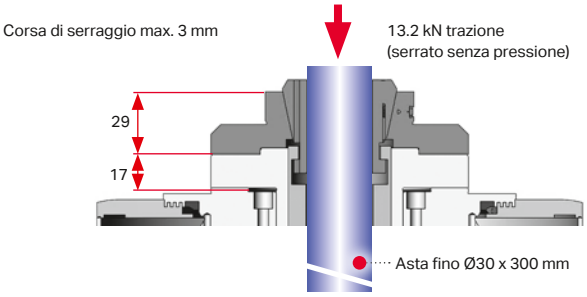
Bloccaggio HSK **ri**pas (manuale o automatico)



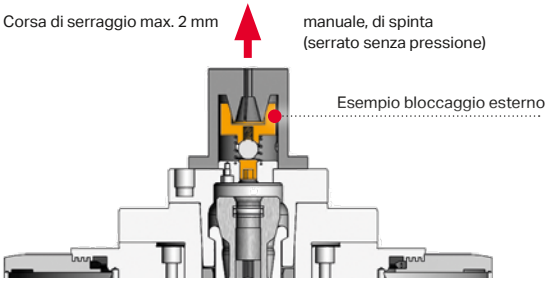
SCHAUBLIN W20/25/31.75 (5C) (automatico)



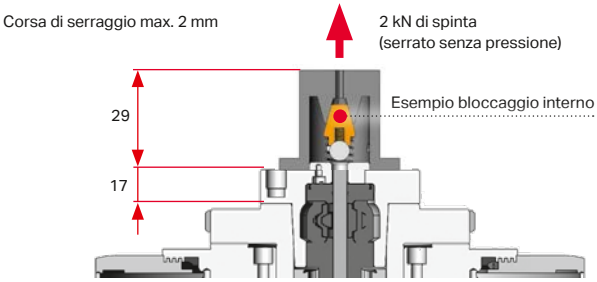
HAINBUCH Spanntop 32 (automatico)



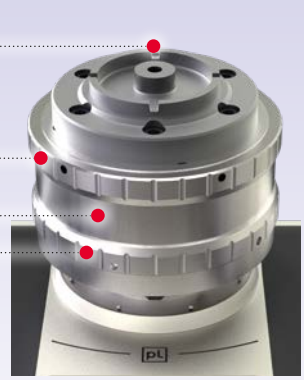
Sistema OTTET



ripas automatico (o manuale), OTTET manuale

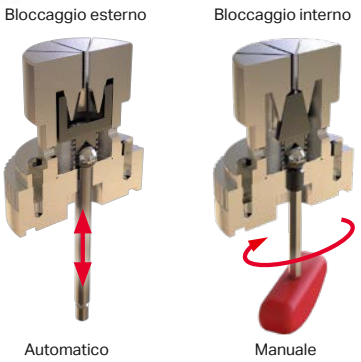


ripas manuale (automatico non possibile), OTTET automatico



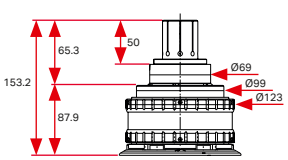
Altre informazioni vedere il sito: www.tgcolin.ch
Le istruzioni per il montaggio e l'uso possono essere richieste direttamente al produttore

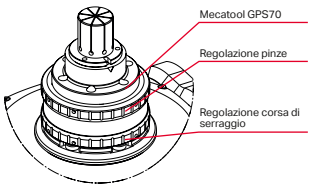
Principio di funzionamento OTTET



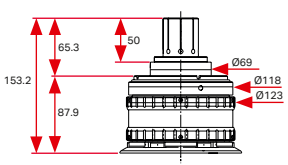
Le versioni indicate di seguito sono disponibili sia per EA che per TAP9; versioni «compatte» su richiesta

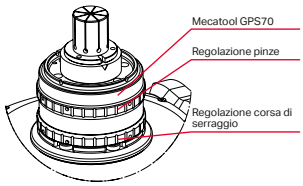
Sistema 3R, GPS 70



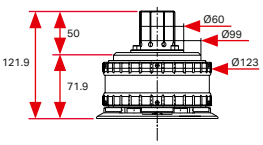


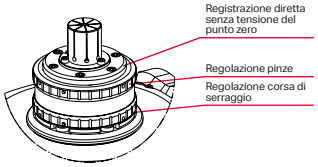
Sistema 3R, GPS 70/120





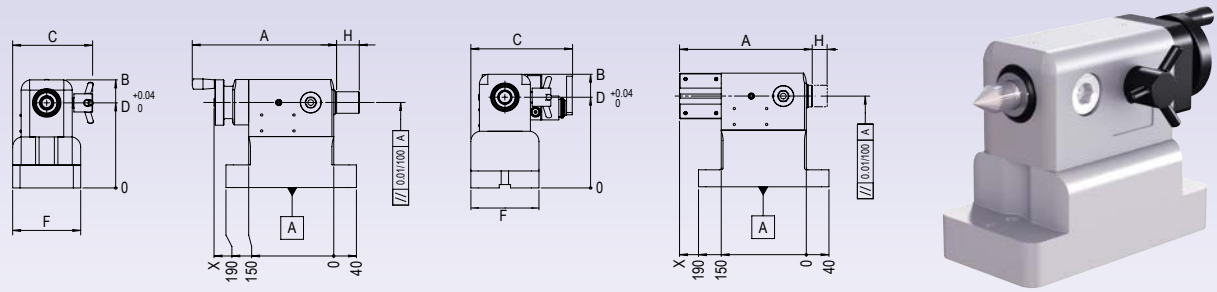
Sistema OTTET (COCN)





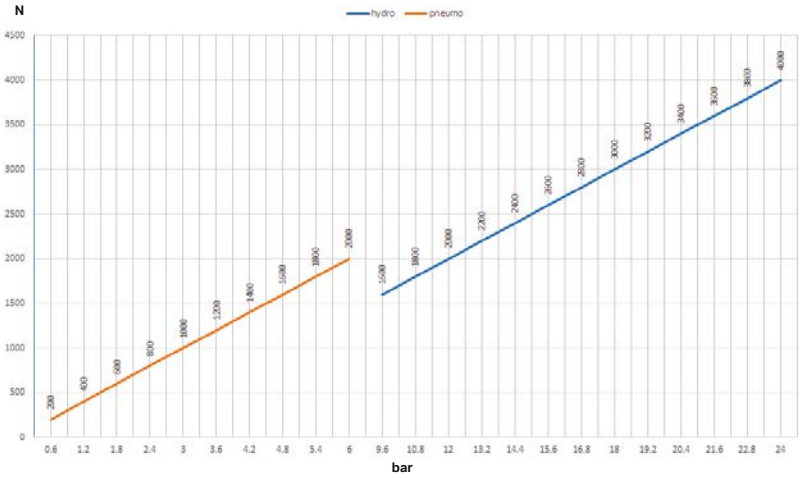
Posizioni ordine

N. ordine	Denominazione
TGC.91x-G70	Tenditore TG Colin, GPS 70, max. speed on request
TGC.91x-G12070	Tenditore TG Colin, GPS 120/70, max. speed on request
TGC.91x-COCN	Tenditore TG Colin, COCN, max. speed on request



misurato senza carico, canotto uscito per metà

Diagramma pressione - forza



Elementi di allineamento adatti

N. ordine	Denominazione	Larghezza della scanalatura
AUR.zX-12	Bulloni di allineamento **zentriX**, 1 coppia	12g6
AUR.zX-14		14g6
AUR.zX-16		16g6
AUR.zX-18		18g6

Versione manuale (destra)

Versione pneumatica (destra)

Versione idraulica (destra)

Versione standard tutti i tipi = (come illustrato sopra)

✗ NON riconfigurabile
✓ riconfigurabile

		N. ordine	Denominazione	A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	H [mm]	manuale	pneumatico [2]	idraulico [3]	Peso [kg]	✗	✓
Altezza delle punte D [mm]	110	**RST.COM-110m** [4]	Contropunta COMPACT	222	128	130	100	30	●			11		●
		RST.LIG-110m	Contropunta LIGHT	255		142		40	●			20		●
		RST.LIG-110p [1]	Contropunta LIGHT	225	150	184	120	40		●		20		●
		RST.LIG-110h [1]	Contropunta LIGHT	229		168		40			●	24		●
	150	**RST.COM-150m** [4]	Contropunta COMPACT	222	168	130	100	30	●			16		●
		RST.LIG-150m	Contropunta LIGHT	255		142		40	●			25		●
		RST.LIG-150p [1]	Contropunta LIGHT	238	190	184	120	40		●		25		●
		RST.LIG-150h [1]	Contropunta LIGHT			168		40			●	29		●
	180	**RST.LIG-180m**	Contropunta LIGHT	255		142		40	●			30		●
		RST.LIG-180p [1]	Contropunta LIGHT	238	220	184	120	40		●		30		●
		RST.LIG-180h [1]	Contropunta LIGHT			168		40			●	34		●
	220	**RST.LIG-220m**	Contropunta LIGHT	255		142		40	●			35		●
		RST.LIG-220p [1]	Contropunta LIGHT	238	260	184	120	40		●		35		●
		RST.LIG-220h [1]	Contropunta LIGHT			168		40			●	40		●
	280	**RST.LIG-280m**	Contropunta LIGHT	255		142		40	●			42		●
		RST.LIG-280p [1]	Contropunta LIGHT	238	310	184	120	40		●		42		●
		RST.LIG-280h [1]	Contropunta LIGHT			168		40			●	47		●
Opzione Centropunta / accessori		**RST.L-m**	Versione sinistra, manuale											●
		RSTL-p	Versione sinistra, pneumatico										●	
		RST.R-poh	pneumatico, senza valvola a leva manuale										●	
		RST.L-poh	Versione a sinistra, pneumatica, senza Valvola leva manuale										●	
		RST.L-h	Versione sinistra, idraulico										●	
		RST.R-hoh	idraulico, senza valvola a leva manuale										●	
		RST.L-hoh	Versione sinistra, idraulico, senza valvola a leva manuale										●	
		RST.Hub-p	Monitoraggio sollevamento verso contropunta (pneumatico), estremità cavo libera 5m di cui 4,5m in guaina di protezione; sollevamento 5mm più corto										●	
		RST.Hub-h	Monitoraggio sollevamento verso contropunta (idraulico), estremità cavo libera 5m di cui 4,5m di guaina protezione; sollevamento 5mm più corto										●	
		RST.SPI-MK2s	Punta fissa, acciaio temprato					MK2						●
		RST.SPI-MK3s	Punta fissa, acciaio temprato					MK3						●
		RST.SPI-MK2hm	Punta fissa, utilizzo HM					MK2						●
		RST.SPI-MK3hm	Punta fissa, utilizzo HM					MK3						●

Tutte le contropunte LIGHT: parallelità asse del canotto verso la scanalatura di allineamento regolabile grazie al sistema **zentriX** (vedere istruzioni per il comando)

[1] fornitura di serie con valvola a leva manuale. La piastra di collegamento per alimentazione idraulica esterna è un allestimento speciale: richiederla in fabbrica.

[2] Forza d'urto ca. 660...2.000 N con aria 2...6bar

[3] Forza d'urto ca. 3'800 N con pressione olio max. 24bar

[4] fornito con altezza delle punte +/-0.01mm

Dimensione sfera morse (DIN 228): COMPACT = MK 2, LIGHT = MK 3

Standardizzazione possibile massimale facilita la messa in funzione e il servizio

Features

Set di cavi completo come segue:
+ connettore a spina HARTING, incl., passaggio a parete incl.
+ un connettore a spina per ogni asse
+ passaggio a parete bifunzionale, sia per pareti delle cabine che per quadri elettrici
+ montato e testato in fabbrica, plug&play

Posizioni ordine

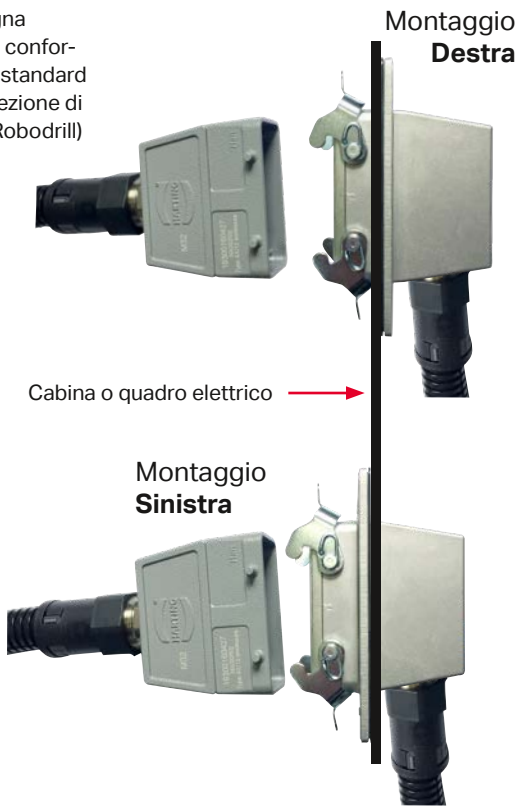
N. ordine	Denominazione	Lunghezza
KAB.F9-4.0-M4g	per FANUC-Robodrill	4 m
KAB.F9-4.0-...	Per macchine con FANUC-CNC	4 m
KAB.S9-4.0-...	Per macchine con SIEMENS-CNC	4 m

Indicazioni importanti

+ 80A-Servo necessario
+ eventualmente sono necessarie opzioni aggiuntive CNC, ad es. per la funzione rotante, per la compensazione del raggio, per la velocità dell'interfaccia costante, per la velocità di taglio, per la rilevazione del polo, per la funzione a 5 assi per la modalità simultanea
+ PLC deve essere preparata di conseguenza e adattata

Fornitura standard

Consegna sempre conforme allo standard (ad eccezione di Fanuc Robodrill)



FANUC Robodrill

Regolazione dei parametri automatica per mezzo di un programma (fornitura standard)

In consegna con interfaccia FANUC, compatibile con FANUC DDR

Più funzioni rispetto a un FANUC-CNC classico con superficie originale consueta

Armadio di controllo numerico separato
con telecomando multifunzione mobile che può essere
utilizzato sia per questocontrollo numerico CNC
che per le macchine dotate di FANUC CNC

Posizioni ordine

N. ordine	Denominazione	Dimensioni / nota
CNC.1AX-FA-DD	Controllo numerico CNC FANUC 35iB, a 1 asse (400V)	
CNC.2AX-FA-DD	Controllo numerico CNC FANUC 35iB, a 2 asse (400V)	
CNC.MFK	Cavo funzione M	solo in collegamento con CNC.1AX-FA o CNC.2AX-FA
CNC.HaKab-10m	Cavo telefono cellulare	10m
CNC.WMS-1*	Opzione per sistema di misurazione angolare	solo in combinazione con CNC.1AX-FA
CNC.WMS-2*	Opzione per sistema di misurazione angolare	solo in combinazione con CNC.2AX-FA
CNC.BAT	Opzione batteria puffer	solo in combinazione con CNC.1AX-FA o CNC.2AX-FA
CNC.Trafo	Trafo	per CNC Fanuc (400V su 200V)
CNC.TRE	Opzione: calcolatore ripartizione	

* una delle due opzioni è sempre necessaria: 1 per un asse e 2 per due assi

Dati tecnici

Proprietà	Specifiche	Nota
1. angolo programmabile	0,001 ... 9999.999°	programmabile liberamente
2. Sottoprogrammi	sì	nidificabile 4 volte
3. Capacità di memoria totale	4000 caratteri (byte)	Opzionale 128kByte
4. Numero programmi incl. macro	63	Opzionale 400
5. Memoria programma	Con batteria	
6. Possibilità di programmazione	Assoluto, incrementale	combinabile a piacere
7. Avviamento punto di riferimento	sì, mediante camme di riferimento e sistema di misurazione	Opzionale assoluto
8. Spostamento punto di riferimento	Sì	Mediante parametro
9. Avanzamento manuale	Corsa lenta, corsa rapida, passo a passo	
10. Programmazione dell'avanzamento	Sì	
11. Funzione di ripetizione	Circuito programmabile	
12. Interruttore di finecorsa dell'area software	sì	regolabile mediante parametri
13. Interruttore di fine corsa dell'area dell'hardware	sì	
14. Sistema di serraggio del mandrino	automatico	attivabile/disattivabile a scelta
15. Monitoraggio del sistema di serraggio del mandrino	Sì	
16. Uscita «Tavola rotante in posizione»	Sì	
17. Ingresso esterno «Manuale/Automatico»	Sì	
18. Uscita «Pronto per l'uso /Riconoscimento errore»	Sì	
19. Ingresso esterno «Abilitazione alla rotazione»	sì	
20. Uscite libere funzioni M	5 pezzi	ad es. per azionare una contropunta automatica
21. Ingresso «Avvio ciclo esterno»	Sì	
22. Ingresso «Arresto ciclo esterno»	Sì	
23. Ingresso «NOT-STOP esterno»	Sì	A 1 canale
24. Tasto di conferma	A un livello	
25. Sistema di segnalazione errori su unità di comando manuale	Testo in chiaro	
26. Uscita motore	Servomotore AC	A 1 o 2 assi
27. Ingresso sistema di misurazione motore	FANUC in serie	
28. Ingresso sistema di misurazione posizione	FANUC in serie	Opzionale con SDU-Box
29. Alimentazione di rete	200...240VAC 50/60Hz	Monofase
30. Interfaccia	Slot USB, scheda PC	Ethernet (opzione)
31. Segnali min. richiesti dalla macchina	Funzione M confermate Collegamento NOT-STOP	se è richiesto un collegamento con CNC macchine
32. Parametro esterno di posizione singolo blocco	mediante opzione RS232	Non previsto
33. Spostamenti all'interno del programma	Mediante comando GoTo	Deve essere elaborato un numero di blocco (Nxxxx)
34. Rotazione – infinita	sì	ad es. per lavori di molatura
35. Sottoprogrammi	sì	nidificabile 4 volte
36. Uscita esterna «NOT-STOP»	Sì, da telecomando	A 1 canale

Presente in oltre 20 paesi, in tutti i settori, dalla consulenza per l'acquisto fino all'assistenza

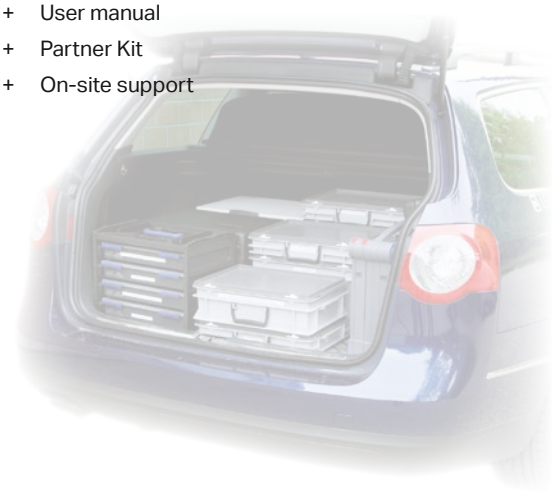
Servizi dalla A alla Z

Pre Sales
+ First class literature
+ Application drawings 2D
+ 3D models
+ Example of applications

Sales & Post Sales
+ Specified offers for each machine
+ Wide range of work piece clamping systems
+ Standardized interfaces

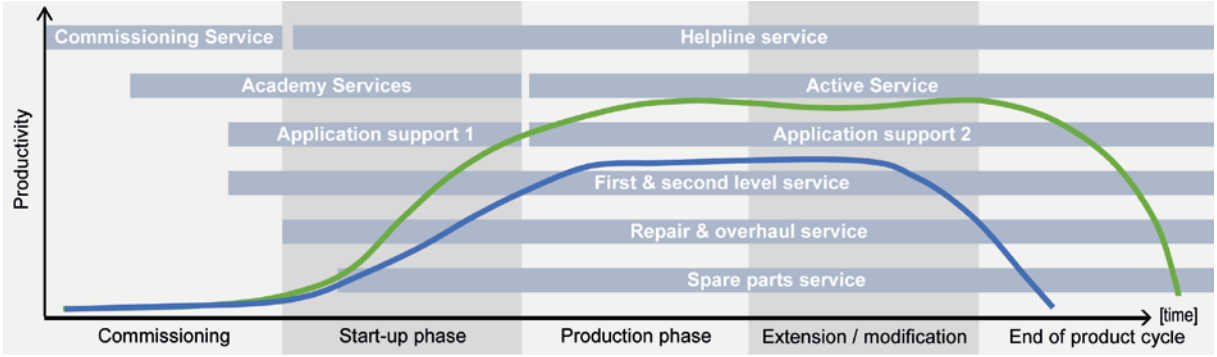
Commissioning
+ Parameter lists
+ Machine specified commissioning instructions
+ User manual
+ Partner Kit
+ On-site support

After Sales
+ Service points in 25 countries PTSE
+ Spare parts worldwide by eShop
+ In-field support by flying doctors



Aumento della produttività – prolungare il ciclo di vita

Servizi di assistenza completi e professionali per tutto il ciclo di vita del prodotto, massima disponibilità con qualità invariata e massima produttività.



Productivity with LifeCycle service products from pL LEHMANN
Productivity without service support

Per maggiori informazioni è possibile richiedere il nostro opuscolo relativo all'assistenza.

Dettagli dalla nostra produzione: un'elevata integrazione verticale garantisce flessibilità e qualità

Produzione

Con pool di palette per la produzione senza operatori

Molatura in tondo e piana con massima precisione

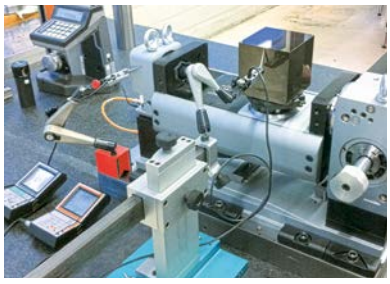
Il materiale è nel flusso

Isole di montaggio con sistema Kanban

Equipaggiamento razionale di pacchetti parziali di pezzi di ricambio

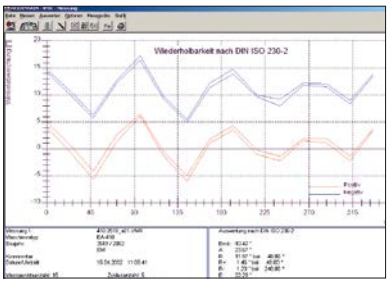
Controllo della qualità

Misurazione di una custodia su una macchina di misurazione 3D



Misurazione di una tavola rotante T con Kubus

Rilevamento della precisione di sezionamento - completamente automatico



Protocollo della precisione di sezionamento secondo ISO 230-2 o VDI/DGQ 3441

Interessati? Chiamateci o visitate il nostro sito
www.lehmann-rotary-tables.com

LEHMANN®

ROTARY TABLES · PRECISION TECHNOLOGY · SOFTWARE

Sede principale

PETER LEHMANN AG
CH-3552 Bärau
Telefono +41 (0)34 409 66 66
Fax +41 (0)34 409 66 00
sales@plehmann.com
www.lehmann-rotary-tables.com

Global network

Europa
– Austria
– Benelux
– Danimarca
– Finlandia
– Francia
– Germania
– Irlanda
– Italia
– Norvegia
– Polonia
– Portogallo
– Repubblica Ceca
– Russia
– Slovenia
– Spania
– Svezia
– Turchia
– UK
– Ungheria

America
– Brasile
– Canada
– Messico
– USA

Asia
– Cina
– Corea del Sud
– Giappone
– India
– Malesia
– Singapore
– Tailandia
– Taiwan
– Vietnam

● Headquarters ● direct sales/service partner ● pL SOLUTIONS® partner ● value added reseller & partner

Ulteriori informazioni (indirizzi, numeri di telefono, ecc.) all'indirizzo www.lehmann-rotary-tables.com

Si riserva il diritto di apportare modifiche / Printed in Switzerland / Edition: 07.2020