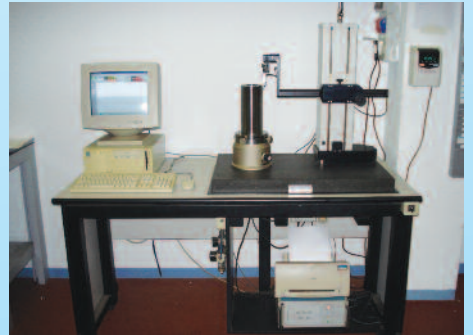
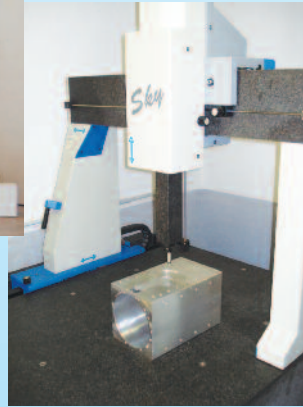


# AZIENDA / COMPANY



## ELETTROMANDRINI DI FRESATURA SERIE PS-TCV

Elettromandrini con cambio utensile automatico per centri di lavoro.

**Sono provvisti di :**

- Sistema di bloccaggio utensile ISO/HSK (Capto-Km-Nikken-Big Plus ecc., vengono forniti su richiesta).
- Sensori per il controllo delle operazioni cambio utensile e pulizia cono.
- Cuscinetti ibridi-ceramici lubrificati con grasso permanente senza manutenzione per una durata media di circa 6.000 ore di lavoro oppure con sistema minimale aria-olio per alte velocità.
- Motori HF ad altre prestazioni, asincroni ed sincroni a seconda delle applicazioni, provvisti di sonde termiche KTY 84 a protezione degli stessi.
- Controllo vettoriale per posizionamento asse mandrino e per eseguire la maschiatura rigida.
- Passaggio liquido refrigerante utensile attraverso l'elettromandrino.
- Circuito interno di refrigerazione motore HF e cuscinetti per garantire stabilità e precisione dell'elettromandrino.
- Pressurizzazione anteriore con barriera d'aria e labirinto di protezione.
- Pulizia cono durante le operazioni di cambio utensile.

## MILLING ELECTROSPINDLES SERIES PS-TCV

Electrospindles with automatic tool change for CNC.

**They are equipped with :**

- Sensors to check the tool change operations
- Tool holder systems ISO/HSK (Capto-Km-Nikken-Big Plus etc., are supplied on demand).
- Hybrid ceramic bearings greased by permanent grease without any kind of maintenance for a medium life of approximately 6.000 hours of work or with minimal air-oil system for high speed.
- Motors HF with high performances, asynchronous and synchronous according to the applications, provided of thermal switch KTY 84 to protect them.
- Vector control to do the indexing shaft and the rigid tapping.
- Liquid passage through the electrospindles to cool the tools. CTS.
- Internal liquid circuit to cool the motor HF and the bearings in order to guarantee stability and precision of the Electrospindle.
- Front pressurisation with air seal and protection labyrinth.
- Arbor cleaning during the tool change operations.

### Type PS-TCV-10-S

- HSK - A 100 - Power S1 27 Kw
- Torque S1 480 Nm - Speed 8000 Rpm







TIPO TYPE	Ø mm	Potenza Power	Coppia Torque	Velocità Speed Max	Cuscinetti Anteriori  Front Bearings	Porta Utensili  Tool Holder	Motore Motor HF N°Poli. PolesN°	Raffreddamento  Cooling	Peso Weight  [ Kg ]
		S1 (100 %) [ kW ]	S1 ( 100 % ) [ Nm ]	Grasso Grease Olio-Oil [ RPM ]					
<b>TCV-1</b>	140	15	14	$\frac{24.000}{30.000}$	3 x Ø 50	ISO/BT 30 HSK A/E-50	6	Liquido Liquid	41
<b>TCV-2</b>	160	10	8	$\frac{30.000}{40.000}$	2 x Ø 40	ISO/BT 30 HSK A/E-40	4	Liquido Liquid	43
<b>TCV-3</b>	160	17	27	$\frac{18.000}{24.000}$	3 x Ø 65	ISO/BT 40 HSK A/E50/63	4	Liquido Liquid	48
<b>TCV-4</b>	180	22	57	$\frac{15.000}{18.000}$	3 x Ø 70	ISO/BT 40 HSK A/E-63	6	Liquido Liquid	70
<b>TCV-5</b>	180	20	32	$\frac{18.000}{24.000}$	3 x Ø 65	ISO/BT 40 HSK A/E-63	4	Liquido Liquid	68
<b>TCV-6</b>	210	21	85	$\frac{18.000}{22.000}$	3 x Ø 65	ISO/BT 40 HSK A/E-63	6	Liquido Liquid	105
<b>TCV-7</b>	220	26	125	$\frac{18.000}{20.000}$	3 x Ø 70	ISO/BT 40 HSK A/E-63	8	Liquido Liquid	130
<b>TCV-8</b>	220	40	200	$\frac{15.000}{18.000}$	3 x Ø 80	ISO/BT 50 HSK A/E 63/80	8	Liquido Liquid	150
<b>TCV-9</b>	260	30	290	$\frac{12.000}{14.000}$	3 x Ø 100	ISO/BT 50 HSK A/E 80/100	8	Liquido Liquid	190
<b>TCV-10</b>	300	35	335	$\frac{8.000}{10000}$	3 x Ø 100	ISO/BT 50 HSK A/E 80/100	6	Liquido Liquid	250
<b>TCV-11 Nuovo New</b>	380	72	1350	$\frac{6.000}{6.000}$	3 x Ø 100	ISO/BT 50 HSK A/E 80/100	12 Sincrono Synchron	Liquido Liquid	400

## ELETTROMANDRINI DI FRESATURA SERIE PS-TC

Elettromandrini con cambio utensile automatico per centri di lavoro.

**Sono provvisti di :**

- Sistema di bloccaggio utensile ISO/HSK.
- Sensori per il controllo delle operazioni cambio utensile e pulizia cono.
- Cuscinetti ibridi-ceramici lubrificati con grasso permanente senza manutenzione per una durata media di circa 6.000 ore di lavoro oppure con sistema minimale aria-olio per alte velocità.
- Motori HF ad alte prestazioni, asincroni e sincroni a seconda delle applicazioni provvisti di sonde termiche KTY 84 a protezione degli stessi.
- Controllo vettoriale per posizionamento asse mandrino e per eseguire la maschiatura rigida (opzione).
- Passaggio liquido refrigerante utensile attraverso l'elettromandrino.
- Circuito interno di refrigerazione motore HF e cuscinetti per garantire stabilità e precisione dell'elettromandrino.
- Pressurizzazione anteriore con barriera d'aria e labirinto di protezione.
- Pulizia cono durante le operazioni di cambio utensile.

## MILLING ELECTROSPINDLES SERIES PS-TC

Electrospindles with automatic tool change for CNC.

**They are equipped with :**

- Tool holders ISO or HSK.
- Sensors to check the tool change operations.
- Hybrid ceramic bearings greased by permanent grease without any kind of maintenance for a medium life of approximately 6.000 hours of work or with minimal air-oil system for high speed.
- Motors HF with high performances, asynchronous and synchronous according to the applications, provided of thermal switch KTY 84 to protect them.
- Liquid passage through the electrospindles to cool the tools. CTS.
- Internal liquid circuit to cool motor HF and bearings in order to guarantee stability and precision of the Electrospindle.
- Front pressurisation with air seal and protection labyrinth.
- Arbor cleaning during tool change operations.



TIPO TYPE	Ø [mm]	Potenza Power	Coppia Torque	Velocità Speed Max	Cuscinetti Anteriori Front Bearings	Porta Utensili Tool Holder	Motore Motor HF N°Poli. PolesN°	Raffreddamento Cooling	Peso Weight [ Kg ]
		S1 (100 %) [ kW ]	S1 ( 100 % ) [ Nm ]	Grasso Grease Olio-Oil [ RPM ]					
TC-1-S	45	0.55	0.1	$\frac{50.000}{62.000}$	2 x Ø 20	Pinze Collets Ø 1-6.35	2	Aria forzata Forced Air	5
TC-1-SP	60	0.93	0.2	$\frac{40.000}{60.000}$	2 x Ø 20	ISO 10	2	Liquido Liquid	6.5
TC-1	80	3	0.95	$\frac{40.000}{60.000}$	2 x Ø 25	ISO 20 HSK E-25	4	Liquido Liquid	7.5
TC-2	100	7.5	2.4	$\frac{30.000}{46.000}$	2 x Ø 40	ISO 25/30 HSK E-32/40	4	Liquido Liquid	14
TC-3	110	8	3.9	$\frac{30.000}{40.000}$	2 x Ø 40	ISO 25/30 HSK E-32/40	4	Liquido Liquid	21
TC-4	120	12	5.7	$\frac{30.000}{40.000}$	2 x Ø 40	ISO 25/30 HSK E-32/40	4	Liquido Liquid	28

## SERIE ELETTROMANDRINI DI SEZIONE RETTANGOLARE PER APPLICAZIONI SU SUPPORTI CNC E TESTE BIROTATIVE SERIE PS-ES

Questa serie di elettromandrini è particolarmente indicata per tutte quelle applicazioni dove viene richiesto il montaggio del mandrino su un piano o dentro una forcella, come ad esempio nelle macchine a 5 assi o su teste basculanti.

Per questa tipologia di mandrini, la nostra principale prerogativa è la flessibilità nella progettazione, che ci consente di adattare o trovare una soluzione alle vostre specifiche esigenze.

Questi elettromandrini sono costruiti in lega ad alta resistenza meccanica per ridurre il peso, vengono forniti con potenze sino a 50 KW e dotati di attacchi utensili ISO - BT o HSK con lubrificazione a grasso oppure a olio.

Per semplificare la manutenzione in caso di revisione, il mandrino viene realizzato in cartuccia, così come il pistone, in modo da non togliere mai il corpo dalla testa, preservando la precisione e la geometria della macchina.

Per aumentare la compattezza dell'elettromandrino, tutti i servizi vengono eseguiti al centro del corpo e sono studiati e costruiti su specifica esigenza del cliente.

## ELECTROSPINDLES OF SQUARE SECTION FOR PARTICULAR WORKS ON CNC MACHINE TOOLS AND BIROTATIVES HEADS SERIES PS-ES

This series of electrospindles is particularly indicated for all those applications where is required the assembling of the spindle on a surface or inside a bracket, for example in the 5 axis machine tools or on the tilting heads.

For this type of Electrospindles our first target is the flexibility in the project which allows us to find or adapt a solution according to the specific customer's request.

These types of Electrospindles are made of alloy with high mechanical resistance in order to reduce the weight, they are supplied with powers up to 50 Kw and are equipped with tool holders ISO-BT or HSK.

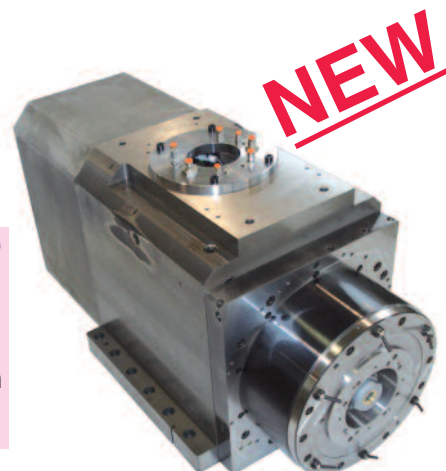
The bearings 's lubrication is done by permanent grease without any kind of maintenance or with minimal air-oil system for high speed.

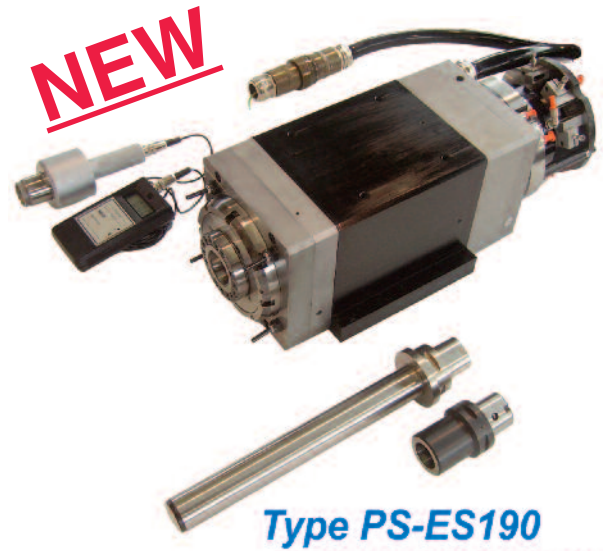
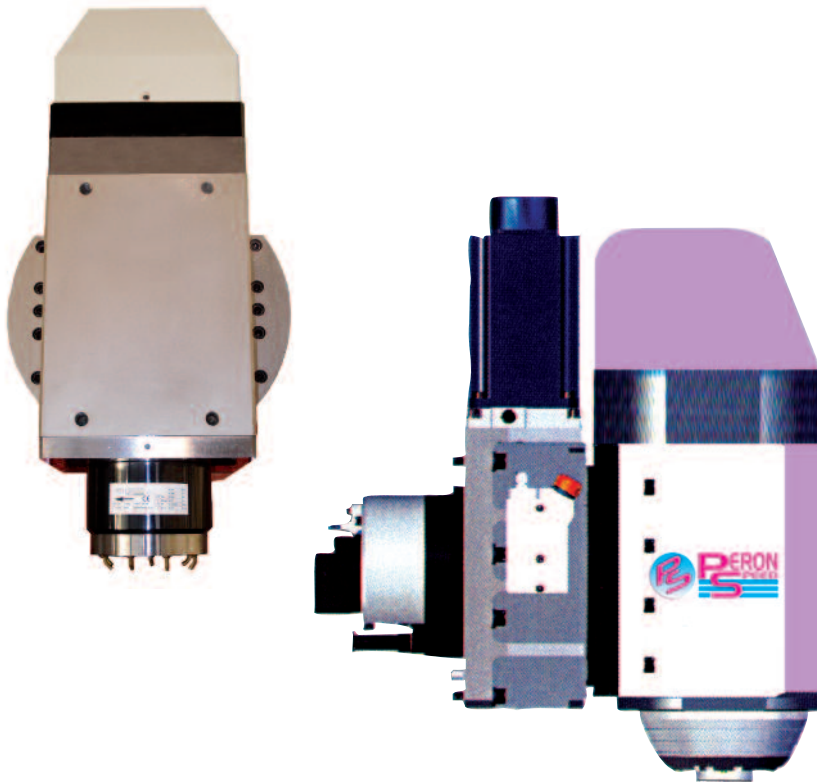
To make easier the maintenance in case of damage, the Electrospindle and the piston are made in cartridge in order to never remove the square body from the machine tool, keeping unchanged the geometry and the precision of the machine tool 's head.

To increase the compactness of the Electrospindle all the services are made in the central part of the square body and are projected upon specific customer's request.

### Type PS-ES-390-SP

- HSK A 160
- Power S1 83 Kw
- Torque S1 1200 Nm
- Speed 5000 Rpm





### Type PS-ES190

- For turning and milling
- CAPTO C6
- Power S1 18 Kw
- Torque S1 80 Nm
- Speed 12.000 Rpm

TIPO TYPE	Dimensioni Dimensions	Potenza Power	Coppia Torque	Velocità Speed Max	Cuscinetti Anteriori  Front Bearings	Porta Utensili  Tool Holder	Motore Motor HF N°Poli. PolesN°	Raffreddamento  Cooling	Peso Weight  [ Kg ]
		S1 (100 %) [ kW ]	S1 ( 100 % ) [ Nm ]	Grasso Grease Olio-Oil [ RPM ]					
ES-1	120 x 120	13.8	5.5	$\frac{24.000}{30.000}$	2 x Ø 40	ISO/BT 30 HSK-A/E 50	4	Liquido Liquid	25
ES-2	160 x 160	24	28.5	$\frac{20.000}{26.000}$	2 x Ø 65	ISO/BT 40 HSK-A/E 50/63	6	Liquido Liquid	45
ES-3	180 x 180	15	25	$\frac{22.000}{26.000}$	2 x Ø 65	ISO/BT 40 HSK-A/E 50/63	4	Liquido Liquid	65
ES-4	200 x 200	30	72	$\frac{16.000}{20.000}$	3 x Ø 65	ISO/BT 40 HSK-A/E 50/63	6	Liquido Liquid	90
ES-5	250 x 250	18.5	80	$\frac{16.000}{20.000}$	3 x Ø 70	ISO/BT 50 HSK-A/E 63/80	6	Liquido Liquid	130
ES-6	250 x 250	42	88	$\frac{12.000}{18.000}$	3 x Ø 100	ISO/BT 50 HSK-A/E 63/80	4	Liquido Liquid	170
ES-7	250 x 250	34	125	$\frac{12.000}{18.000}$	3 x Ø 100	ISO/BT 50 HSK-A/E 63/80	4	Liquido Liquid	170



## ELETTROMANDRINI DI FRESATURA PORTATILI SERIE PS-A

Elettromandrini di nuova generazione per macchine utensili e centri di lavoro da impiegare nella finitura di stampi, modelli ecc..

Compatti, robusti, sono dotati di soluzioni tecniche innovative (cuscinetti ibridi-ceramici lubrificati con grasso permanente senza manutenzione, motori induttivi ad alte prestazioni con sonda termica di protezione e ridotti ingombri, compensazione dilatazione assiale) per ottenere ottimi risultati nelle lavorazioni anche in caso di impieghi prolungati.

I modelli A-1/A-2/A-3/A-4 sono autoraffreddati e non necessitano del raffreddamento a liquido benché ne siano provvisti per alcune tipologie di lavorazioni particolarmente gravose.

Vengono forniti nelle versioni con attacco diretto delle pinze tipo SCHAUBLIN D e alcuni modelli con attacco HSK-C manuale oppure HSK-E per cambio utensile automatico (altri tipi di cono su richiesta).



## MILLING PORTABLE ELECTROSPINDLES SERIES PS-A

Electrospindles of new generation for machine tools and CNC to be used in the finishing of moulds, models ecc.

Compact, strong, they are equipped with innovative technical solutions (hybrid ceramic bearings greased by permanent grease without any kind of maintenance, compensation of the axial dilatation, inductive motors with high performances with thermal switch for protection and small sizes) to obtain very good results in the working operations also in case of long and heavy use.

The models A-1/A-2/A-3/A-4 are self cooled and they doesn't need the liquid cooling even though they have it for some very heavy working operations.

They are supplied in the versions with direct attachment of the collets SCHAUBLIN D type and some models with manual attachment HSK-C or HSK-E for the automatic tool change (other kind of arbor on request).





TIPO TYPE	Ø mm	Potenza Power S1 (100 %) [ kW ]	Coppia Torque S1 ( 100 % ) [ Nm ]	Velocità Speed max Grasso Grease [ RPM ]	Cuscinetti Anteriori Front Bearings	Porta Utensili Tool Holder	Motore Motor HF N°Poli. PolesN°	Raffreddamento Cooling	Peso Weight [ Kg ]
A-01-S	70	0.8	0.1	80.000	1 x Ø 12	Pinze Collets Ø 1-6	2	Liquido Liquid	4
A-1	95	1	0.27	60.000	1 x Ø 15	Pinze Collets Ø 1-6	2	Aria-Liquido Air-Liquid	3.5
A-2	115	1.6	0.65	40.000	2 x Ø 25	Pinze Collets Ø 1-12	2	Aria-Liquido Air-Liquid	4.8
A-2-TC	115	1.6	0.65	40.000	2 x Ø 25	ISO 10	2	Aria-Liquido Air-Liquid	9
A-3	140	3	2	24.000	2 x Ø 35	Pinze Collets Ø 1-20	2	Aria-Liquido Air-Liquid	11.5
A-4	140	3	2	24.000	2 x Ø 35	HSK C-32	2	Aria-Liquido Air-Liquid	11.5
A-4-TC	140	3	2	24.000	2 x Ø 35	HSK E32	2	Aria-Liquido Air-Liquid	14
A-5	130	4	4.1	36.000	2 x Ø 30	Pinze Collets Ø 1-16	4	Liquido Liquid	14
A-5-P	130	4	4.1	36.000	2 x Ø 30	Pinze Collets Ø 1-12	4	Liquido Liquid	20
A-6	180	12	11	24.000	2 x Ø 50	Pinze Collets Ø 1-26	4	Liquido Liquid	27
A-7	180	12	11	24.000	2 x Ø 50	HSK C-50	4	Liquido Liquid	27
A-8-TC	180	12	11	24.000	2 x Ø 50	HSK E-50	4	Liquido Liquid	38
A-9	100	4	1	40.000	2 x Ø 25	Pinze Collets Ø 1-12	2	Liquido Liquid	6.5

## SERIE PS-JG

# TESTE AD ALTA VELOCITA' PER RETTIFICA PLANETARIA

Una gamma di accessori ad alta precisione per rettifica di fori (da  $\varnothing 2$  a  $\varnothing 300$  e oltre se vengono applicate su piattaforme U-TRONIC D'ANDREA), profili, camme ecc con spostamento radiale manuale o automatico in base al modello. Di semplice concezione, sono autoraffreddate, i cuscinetti ibridi-ceramici sono lubrificati con grasso permanente senza manutenzione per una durata di circa 6.000 ore. La velocità della mola viene impostata in modo variabile e progressiva tramite apposito convertitore di frequenza a microprocessore molto compatto che può essere comandato dal CN della macchina dove vengono impiegate. Tutte le teste di rettifica sono dotate di apposite prolunghe portamola e porta pinza per serraggio di mole con gambo cilindrico.



## SERIE PS-JG

### HIGH SPEED HEADS FOR PLANETARY GRINDING OPERATIONS

High speed heads for planetary grinding operations.

It is a range of accessories of high precision to grind holes (from  $\varnothing 2$  till to  $\varnothing 300$  and more if they are used together with platform U-TRONIC D'ANDREA.), profiles, cams ecc with manual or automatic radial movement according to the models.

Of simple project, they are self cooled and the hybrid ceramic bearings are greased by permanent grease without any kind of maintenance for a life of about 6.000 working hours.

The grindstone' s speed is controlled in changeable and progressive mode by an apposite frequency electric converter with microprocessor very compact which can be controlled directly by the CN of the machine tool where the spindles are working.

All the grinding heads are equipped with apposite wheel holder extensions for normal grindstones and with collets for grindstones with cylindrical attachment.



TIPO TYPE	Ø [mm]	Potenza Power S1 (100 %) [ kW ]	Coppia Torque S1 ( 100 % ) [ Nm ]	Velocità Speed max Grasso Grease [ RPM ]	Cuscinetti Anteriori Front Bearings	Porta Utensili Tool Holder	Motore Motor HF N°Poli. PolesN°	Raffreddamento Cooling	Peso Weight [ Kg ]
JG-1	100	1.2	0.3	40.000	1 x Ø 20	Pinze Collets Ø 1-10	2	Aria Air	5
JG-2	100	1.3	0.16	80.000	1 x Ø 15	Pinze Collets Ø 1-6	2	Aria Air	4.5
JG-1-S	150	2	0.6	30.000	2 x Ø 30	Pinze Collets Ø 1-16 (*)	2	Aria Air	13.5
JG-10-S	260	5	11.5	6.000	2 x Ø 60	(**)	4	Aria Forzata Forced Air	150

: (\*) Oppure versione con prolunghe porta mola e su richiesta prolunghe portamola montate su cuscinetti.

: (\*) Or version with wheel holder extensions and on demand wheel holder extensions with bearings.

: (\*\*) Versione con prolunghe portamola montate su cuscinetti.

: (\*\*) Version with wheel holder extensions with bearings.

## ELETTROMANDRINI DI FRESATURA SERIE PS-M

Questa serie di elettromandrini è molto compatta ed è adatta ad operazioni di fresatura, foratura e asportazione di truciolo in genere dove sia necessaria una elevata precisione di esecuzione.

Di semplice concezione sono elettromandrini forniti con cambio utensile manuale per impieghi su semplici macchine di produzione dove non sia necessaria la frequente sostituzione dell'utensile.

Realizzati con motori ad alte prestazioni e cuscinetti del tipo ibrido ceramico, possono essere forniti con lubrificazione a grasso permanente senza manutenzione oppure con sistema minimale aria-olio in modo da potersi adattare alle specifiche esigenze della clientela. Su richiesta possono essere anche realizzati con flangia per il fissaggio diretto sul canotto.



### MILLING ELECTROSPINDLES SERIES PS-M



This series of Electrospindles is very compact and suitable for operations of milling, drilling and general metal working where a very high precision of the execution is necessary. Of simple conception, these Electrospindles are supplied with manual tool change for application on simple production machine tools where is not necessary a frequent substitution of the tool.

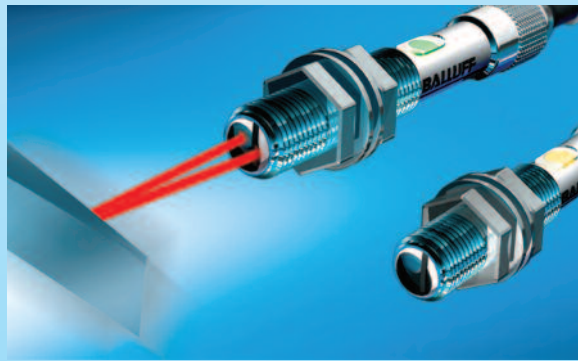
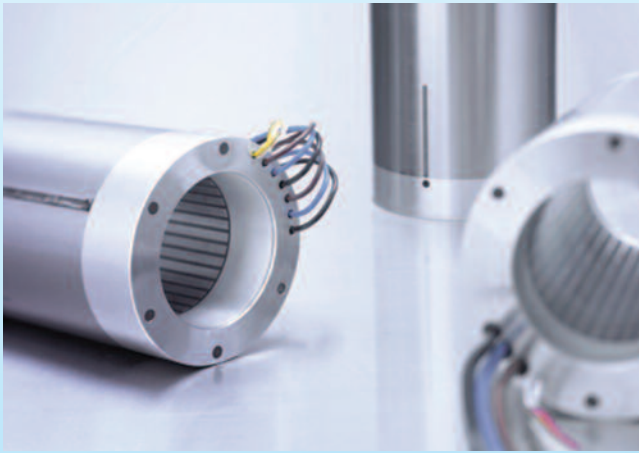
They are made with high performances motors and hybrid ceramic bearings, they can be supplied with bearing's lubrication by permanent grease without any kind of maintenance or with minimal air-oil system for high speed.

On demand they can be made with fixing flange on the external body.

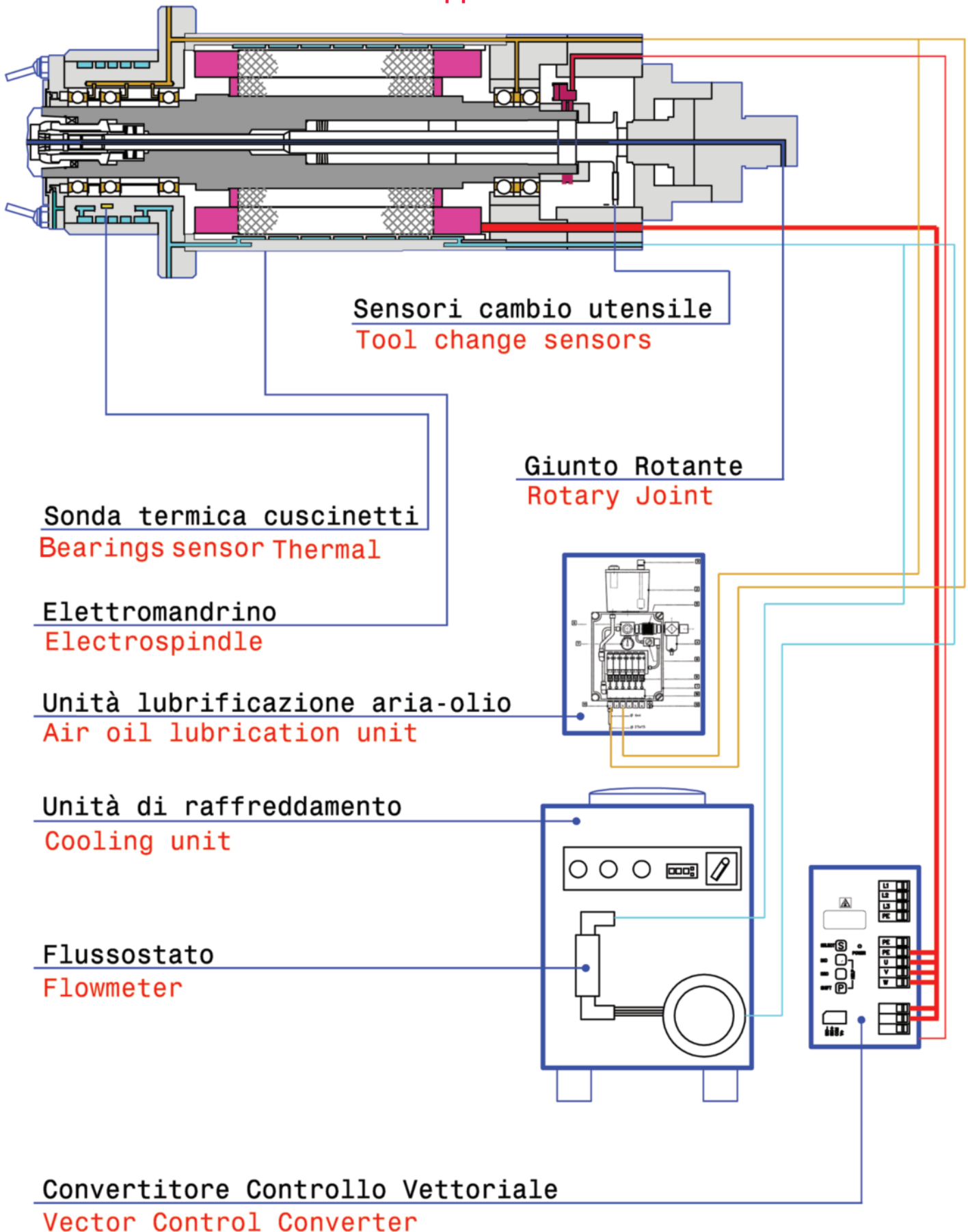
TIPO TYPE	Ø mm.	Potenza Power S1 (100 %) [ kW ]	Coppia Torque S1 ( 100 % ) [ Nm ]	Velocità Speed Max Grasso Grease Olio-Oil [ RPM ]	Cuscinetti Anteriori Front Bearings	Porta Utensili Tool Holder	Motore Motor HF N°Poli. PolesN°	Raffreddamento Cooling	Peso Weight [ Kg ]
M-1	60	1.5	0.3	$\frac{60.000}{84.000}$	2 x Ø 15	Pinze Collets Ø 1-6	2	Liquido Liquid	4
M-2	80	3	0.95	$\frac{40.000}{60.000}$	2 x Ø 25	Pinze Collets Ø 1-10	4	Liquido Liquid	7
M-3	100	7.5	2.4	$\frac{30.000}{46.000}$	2 x Ø 35	Pinze Collets Ø 1-12 HSK C-32	4	Liquido Liquid	11
M-4	120	12	5.2	$\frac{24.000}{36.000}$	2 x Ø 45	Pinze Collets Ø 1-16 HSK C-40	4	Liquido Liquid	18



# PARTNERS



Schema applicativo generale  
General application scheme



## ELETTROMANDRINI DI RETTIFICA SERIE PS-RG

Elettromandrini per eseguire operazioni di rettifica con mole tradizionali o CBN per impieghi su macchine tradizionali o CNC.

Di ridotti ingombri hanno motori HF ad alte prestazioni e soprattutto, cuscinetti ceramici lubrificati esclusivamente con sistema minimale aria olio per una maggior durata.

La struttura ed il materiale usato per gli alberi garantiscono una rigidità costruttiva con dei valori di equilibratura molto bassi (0.2-0.5 mm/sec) garantendo così un'ottima asportazione ed un grado di finitura elevato.

Le mole vengono fissate, a seconda dei modelli, con pinze SCHAUBLIN tipo D oppure con prolunghe portamola opportunamente dimensionate per il tipo di elettromandrino.

Su alcuni modelli sono inoltre previsti attacchi portamola HSK-C per avere maggior rigidità e una rapida sostituzione della mola.



## GRINDING ELECTROSPINDLES SERIES PS-RG

Electrospindles for grinding operations with traditional grindstones or in CBN for applications on traditional machine tools or CNC.

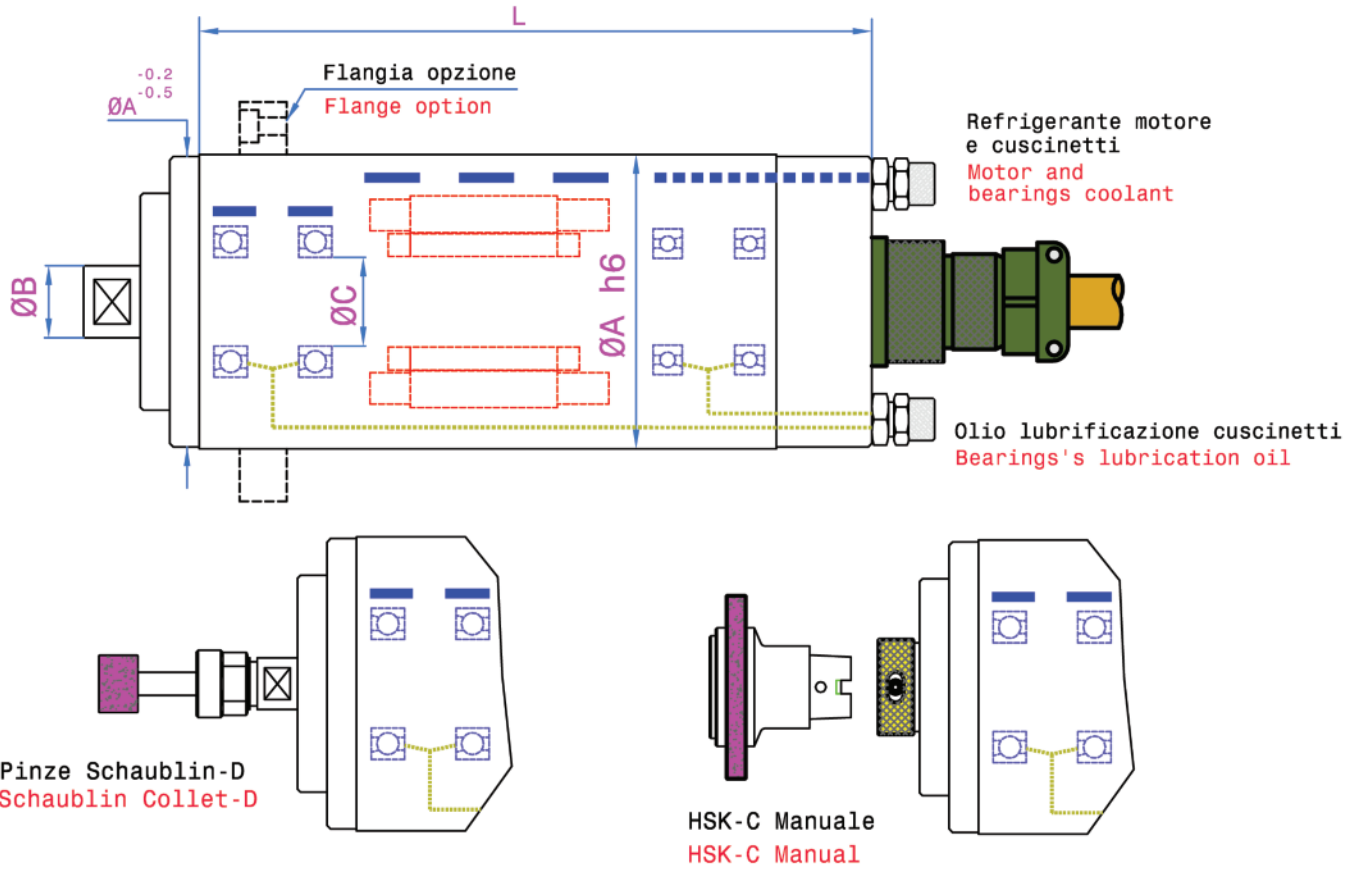
Of small sizes, they have HF motors with high performances and especially, hybrid ceramic bearings lubricated exclusively with a minimal air-oil system which guarantees a long life time.

The structure and the material used for the shafts guarantees a very good constructive rigidity with very low balancing values (0.2-0.5 mm/sec), in order to have a very high finishing degree and a very good material removal.

The grindstones are fixed, according to the models, with SCHAUBLIN collets D type or with grindstone extensions realised according to the customer's request.

On some models are moreover provided grindstone attachments HSK-C in order to obtain a major rigidity and a quick grindstone substitution.

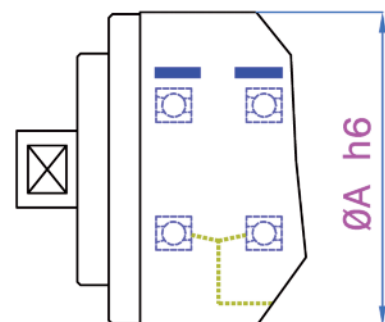
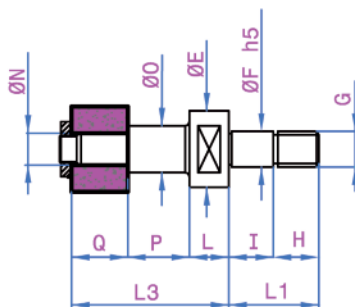
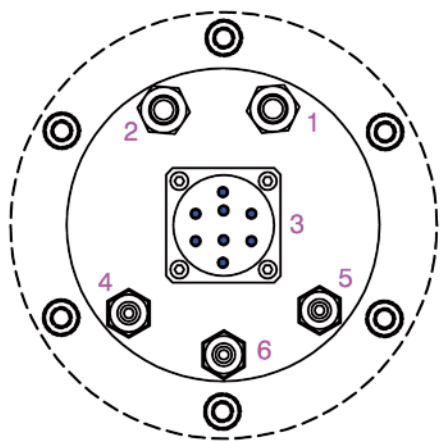




Tipo	Ø A	Ø B	Ø C	L	Tipo Pinza	RPM max	Max potenza	Max coppia	Rigidità	
Type	Ø A	Ø B	Ø C	L	Collet type	RPM max	Max power	Max torque	Rigidity	
	mm	mm	mm	mm			KW-S1	Nm-S1	Assiale-Axial N/µm	Radiale-Radial N/µm
PS RG-81-C	80		15	185	D 8	120000	2	0.15	20	22
PS RG-82-P	80	14	15	185		120000	2	0.15	20	22
PS RG-83-C	80		20	200	D 12	90000	2.5	0.2	46	48
PS RG-84-P	80	19	20	200		90000	2.5	0.2	46	48
PS RG-85-C	80		25	220	D 14	75000	3	0.4	52	54
PS RG-86-P	80	24	25	220		75000	3	0.4	52	54
PS RG-101-C	100		20	203	D 12	90000	4.5	0.5	46	48
PS RG-102-P	100	19	20	203		90000	4.5	0.5	46	48
PS RG-103-C	100		25	220	D 14	75000	5	0.65	52	54
PS RG-104-P	100	24	25	220		75000	5	0.65	52	54
PS RG-105-C	100		30	235	D 16	60000	6	0.9	65	68
PS RG-106-P	100	28	30	235		60000	6	0.9	65	68
PS RG-121-C	120		25	250	D 14	75000	5	0.65	52	54
PS RG-122-P	120	24	25	250		75000	5	0.65	52	54
PS RG-123-C	120		30	265	D 16	60000	7	1.2	65	68
PS RG-124-P	120	28	30	265		60000	7	1.2	65	68
PS RG-125-C	120		30	290	D 20	45000	8.5	1.8	65	68
PS RG-126-P	120	28	30	290		45000	8.5	1.8	65	68
PS RG-151-C	150		30	300	D 20	45000	8.5	1.8	65	68
PS RG-152-P	150	28	30	300		45000	8.5	1.8	65	68
PS RG-153-C	150		35	320	D 24	30000	12	3.8	83	86
PS RG-154-P	150	33	35	320		30000	12	3.8	83	86
PS RG-155-C	150		45	350	HSK C 40	24000	20	7.9	98	130
PS RG-156-P	150	43	45	350		24000	20	7.9	98	130
PS RG-171-C	170		50	365	HSK C 50	18000	30	16	107	162
PS RG-172-P	170	48	50	365		18000	30	16	107	162
PS RG-173-C	170		65	380	HSK C 63	12000	32	25	130	225
PS RG-174-P	170	63	65	380		12000	32	25	130	225



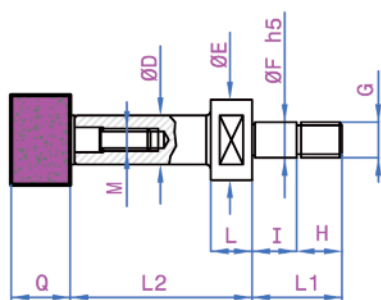




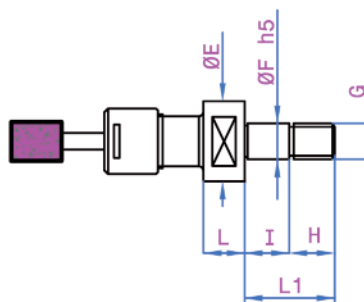
**Prolunga tipo 2**  
Wheel Holder Extension Type 2

- 1 - Ingresso refrigerante motore
- 2 - Uscita refrigerante motore
- 3 - Connessione elettrica motore-Trifase-Terra  
Sonda termica motore (1 NC + 1 KTY)  
Sensore di mandrino in rotazione
- 4 - Lubrificazione minimale cuscinetti anteriori
- 5 - Lubrificazione minimale cuscinetti posteriori
- 6 - Recupero olio cuscinetti

- 1 - Coolant inlet
- 2 - Coolant outlet
- 3 - Electric connection 3 Phases motor-Earth  
Motor thermich switch 1 NC + 1 KTY  
Signal of spindle rotating
- 4 - Front bearings minimal lubrication
- 5 - Rear bearings minimal lubrication
- 6 - Unloading lubrication bearings



**Prolunga tipo 1**  
Wheel Holder Extension Type 1



**Prolunga tipo 3**  
Wheel Holder Extension Type 3

	PS.RG 82.P	PS.RG 84.P	PS.RG 86.P	PS.RG 102.P	PS.RG 104.P	PS.RG 106.P	PS.RG 122.P	PS.RG 124.P	PS.RG 126.P	PS.RG 152.P	PS.RG 154.P	PS.RG 156.P	PS.RG 172.P	PS.RG 174.P
A	80	80	80	100	100	100	120	120	120	150	150	150	170	170
Ø D	7	8	12	8	12	16	12	16	18	18	20	35	43	55
Ø E	14	19	24	19	24	28	24	28	28	28	33	43	48	63
Ø F	7	8.5	12.5	8.5	12.5	16.5	12.5	16.5	16.5	16.5	20.5	22.5	32	42
G	M 6	M 8	M 12	M 8	M 12	M 16	M 12	M 16	M 16	M 16	M 20x1.5	M 22x2	M 30x2	M 36x2
H	7	10	12	10	15	18	15	18	20	20	25	25	30	38
I	6	8	10	8	12	15	12	15	15	15	15	20	25	25
L	9	10	12	10	15	18	15	18	20	20	20	25	35	40
L1	13	18	22	18	27	33	27	33	35	35	40	45	60	63
L2	22	32	35	45	45									
L3						55	57	75	75	90	100	105	115	125
M	M 3	M 3	M 4	M 4	M 6									
Ø N						16	10	22	22	22	25	25	32	36
Ø O	6	8	10	10	15	20	18	20	20	20	28	35	42	58
P	12	20	23	31	27	20	25	30	30	35	45	45	50	60
Q	10	12	12	14	18	20	20	30	30	40	40	40	40	40
Prolunga Extension	1	1	1	1	1									
Prolunga Extension						2	2	2	2	2	2	2	2	2
Prolunga Extension	3	3	3	3	3									

The **WORKING HEADS PS SERIES** are the heads of the fork type, designed for heavy duties: they offer excellent features in terms of precision and power.

Axis movement in continuous and head in a single piece, obtained by the melting in nodular cast iron, the rotation of the A and C axes is obtained by Y.R.T bearings with triple recirculating of preloaded roller; each axis is of the **dual drive** type, or moved by two motors which act on the same rack for the elimination of the backlash.

The angular position is detected and controlled by an encoder with dual read head, while a hydraulic locking system on both axes is expected.

All the utilities, both hydraulic and pneumatic, are connected to the axis A, through a rotary distributor, to minimize use and the possibility of rupture of the pipes within the head. All the moving elements inside the head, including racks, have forced lubrication and are controlled by CN.

A certification of perpendicularity and dimensional of all the work carried out on the main body is issued.

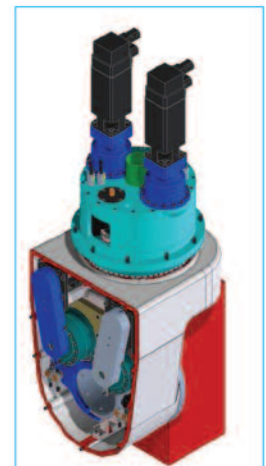
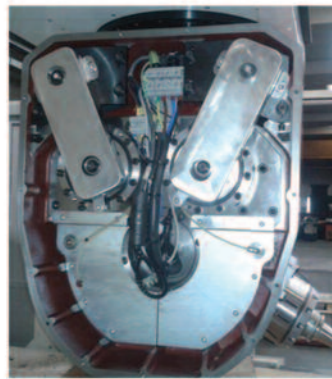
**ELECTROSPINDLE:** cartridge-type, with bearings lubricated for life. Automatic tool change system. With outer nozzles for coolant, be kept in temperature chillers and adjustable with M functions; predisposition for forced refrigeration through the tool (OTT system).



# MILLING HEAD

**ELECTROSPINDLE TYPE  
PS - ES - 190 - SP  
FOR MILLING - TURNING**

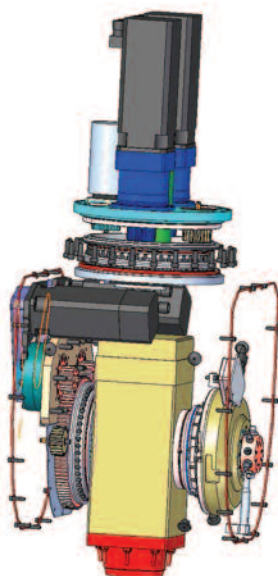
- Power S1/S6: 18/27 Kw
- Torque S1/S6: 29/43 Nm
- Speed max 18000 Rpm
- Tools: HSK A63



All operating units in continuous interpolation mounted on our machines **are designed and manufactured entirely by us.**

The transmission of the movements of the rotary axes (A and C) is achieved through servo motors attached to high precision gearboxes and a measurement system with absolute encoders. It is completed with safety devices to avoid extra strokes that may damage the electrical cables.

Both rotary axes (A and C) are equipped with pneumatic locking for maximum production accuracy when for at least one of the two rotary axes a working angle fixed is needed. The **ELECTROSPINDLE** is equipped with 4 high-precision ceramic bearings; the bearing area is protected from the infiltration of contaminants with a pneumatic (pressurized) system and the bearing lubrication is of the permanent grease type. A chiller liquid group with pump, is provide to maintain an optimum operating temperature, in all working conditions.



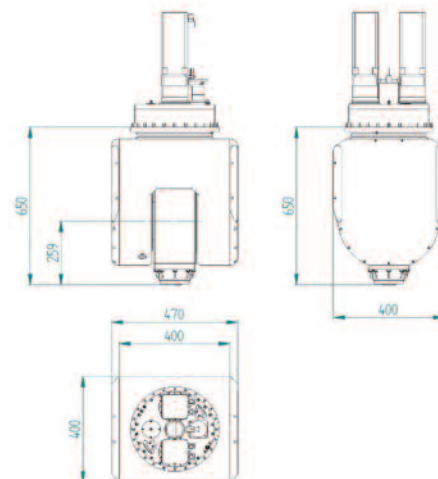


**DATA HEAD: PS - 150**

Max torque C-Axis Nm	2375
Max torque A-Axis Nm	1000
Clamping torque (40 bar) C N	8000
Clamping torque (40 bar) A N	4400
Rotation Speed C-Axis	35 rpm
Rotation Speed A-Axis	35 rpm
Swivel speed C-Axis	210°/s
Swivel speed A-Axis	210°/s
Swivel angle C-Axis	± 370°
Swivel angle A-Axis	± 110°
Measuring system A, C Axes	Absolute
Positioning accuracy A, C-Axes	0,0011 °
Weight kg	380

**SPINDLE: PS - ES - 2**

*Nominal power kW	From 5 up to 16
*Max torque S6 Nm	40
*Nominal torque S1 Nm	30
*Max speed r.p.m.	40000
*Tool system	HSK A50 / 63F / ISO30
Internal coolant	Max 80 bar
External coolant	Max 20 bar
Hydraulic block/unblock of tool	Max 50 bar
Stiff tapping	Yes
Air breath for con cleaning	1 / 1,5 bar
Sensors block/unblock of tool	Yes
Thermal probe bearings	Yes
Encoder in axis	Yes
Air pressurization bearings	Yes
Liquid cooled spindle	Yes



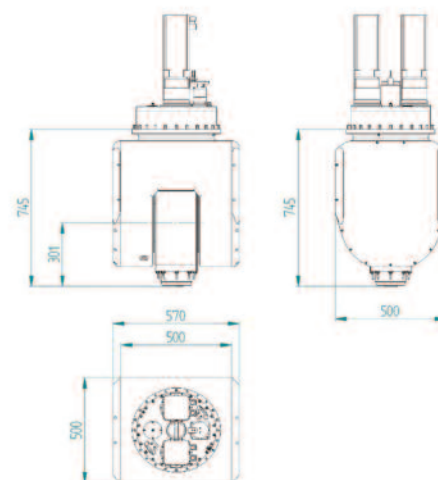
\*Variable datas depending on the chosen configuration of the spindle.

**DATA HEAD: PS - 200**

Max torque C-Axis Nm	2375
Max torque A-Axis Nm	2300
Clamping torque (40 bar) C N	12000
Clamping torque (40 bar) A N	6700
Rotation speed C-Axis	35 rpm
Rotation speed A-Axis	35 rpm
Swivel speed C-Axis	210°/s
Swivel speed A-Axis	210°/s
Swivel angle C-Axis	± 370°
Swivel angle A-Axis	± 100°
Measuring system A, C Axes	Absolute
Positioning accuracy A, C-Axes	0,0011 °
Weight kg	590

**SPINDLE: PS - ES - 4**

*Nominal power kW	From 15 up to 45
*Max torque S6 Nm	190
*Nominal torque S1 Nm	155
*Max speed r.p.m.	25000
*Tool system	HSK A63 / ISO 40
Internal coolant	Max 80 bar
External coolant	Max 20 bar
Hydraulic block/unblock of tool	Max 50 bar
Stiff tapping	Yes
Air breath for con cleaning	1 / 1,5 bar
Sensors block/unblock of tool	Yes
Thermal probe bearings	Yes
Encoder in axis	Yes
Air pressurization bearings	Yes
Liquid cooled spindle	Yes



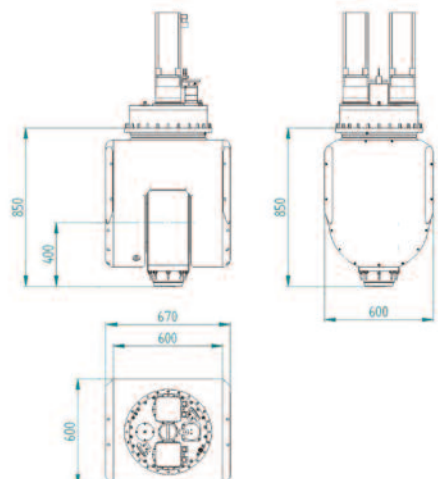
\*Variable datas depending on the chosen configuration of the spindle.

**DATA HEAD: PS - 300**

Max torque C-Axis Nm	3250
Max torque A-Axis Nm	2500
Clamping torque (40 bar) C N	15850
Clamping torque (40 bar) A N	7350
Rotation speed C-Axis	25 rpm
Rotation speed A-Axis	25 rpm
Swivel speed C-Axis	150°/s
Swivel speed A-Axis	150°/s
Swivel angle C-Axis	± 370°
Swivel angle A-Axis	± 110°
Measuring system A, C Axes	Absolute
Positioning accuracy A, C-Axes	0,0011 °
Weight kg	700

**SPINDLE: PS - ES - 6**

*Nominal power kW	95
*Max torque S6 Nm	750
*Nominal torque S1 Nm	640
*Max speed r.p.m.	15000
*Tool system	ISO 50 / HSK A100
Internal coolant	Max 80 bar
External coolant	Max 20 bar
Hydraulic block/unblock of tool	Max 50 bar
Stiff tapping	Yes
Air breath for con cleaning	1 / 1,5 bar
Sensors block/unblock of tool	Yes
Thermal probe bearings	Yes
Encoder in axis	Yes
Air pressurization bearings	Yes
Liquid cooled spindle	Yes



\*Variable datas depending on the chosen configuration of the spindle.



### Centraline di lubrificazione aria-olio per cuscinetti

Queste centraline sono utilizzate per la lubrificazione minimale mediante aria-olio dei cuscinetti per alte velocità di rotazione.

Sono dotate di controllo pressione e regolazione micrometrica della quantità di olio su ogni singola uscita, allarme di sicurezza per insufficiente pressione sia in entrata che su ogni singola linea, indicatore di livello olio.

Disponibili nelle versioni da 2 a 6 punti di lubrificazione ed alimentazione 24 V o 220 V.

### Air-oil units for the bearings 's lubrication

These units are used for the minimal air-oil lubrication of bearings for the high speed rotations.

They are equipped with pressure control and micrometric regulation of the oil quantity on every single exit, security alarm for insufficient air pressure in entry and in exit as well on every single line, oil level indicator.

Available in the versions from 2 to 6 lubrication points and alimentation 24 V or 220 V.



### Centraline di refrigerazione

Centraline di refrigerazione con impianto frigorifero per mantenere costante la temperatura all'interno degli elettromandrini.

Sono dotate di flussostato per il controllo del corretto passaggio del liquido di refrigerazione, display per il monitoraggio delle temperature e termostato.

Potenze frigorifere da 1500 Watt a oltre 10.000 Watt.

### Units cooling

Units cooling with freezer plant to keep constant the internal spindle's temperature. They are equipped with flow meter to check the correct passage of the cooling liquid, display to check the temperatures and thermostat.

Cooling capacities from 1500 Watt to over 10.000 Watt.

### Prolunghe montate su cuscinetti

Questo tipo di prolunghe sono espressamente studiate dietro specifica richiesta del cliente al fine di poter eseguire lavorazioni di foratura, fresatura e rettifica a profondità elevate senza alterare la qualità e la precisione della finitura superficiale grazie al sistema di cuscinetti interni che permettono all'utensile di mantenere un'elevata rigidità durante le lavorazioni.



### Wheel holder extensions with bearings

These kind of wheel holders extensions are especially designed upon specific customer's request in order to make works of milling, drilling and grinding with high deeps with a very high quality and precision of the surface thanks to the internal bearing system which allows to the tools to keep a very high rigidity during the working operations.



## Convertitori statici di frequenza

Forniamo convertitori statici di frequenza per azionare i nostri elettromandri nella seguenti versioni:

- Convertitori in classe di protezione IP 20 per essere posti all'interno dell'armadio elettrico e pilotati tramite il CNC della macchina utensile.
- Convertitori in classe di protezione IP 54 per essere posti all'esterno dell'armadio elettrico per poter controllare direttamente l'elettromandrino.  
Possibile controllo tramite CNC della macchina utensile.
- Convertitori in classe di protezione IP 40 vettoriali per applicazioni speciali.
- Frequenze disponibili fino a 3.000 Hz.

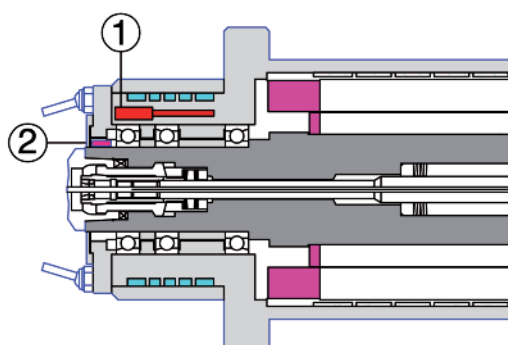


## Frequency static converters

We supply electric static converters to drive our electrospindles in the follow versions:

- Electric static converters with protection degree IP 20 to be insert inside the electric cabinet and driven by the CNC of the machine tool.
- Electric static converters with protection degree IP 54 to be insert outside of the electric cabinet in order to drive directly the Electrospindle.  
It is possible to drive the spindle by the CNC of the machine tool as well.
- Electric static converters with vector control and protection degree IP 40 for special applications.
- Available frequencies up to 3.000 Hz.

## OPZIONI / OPTION

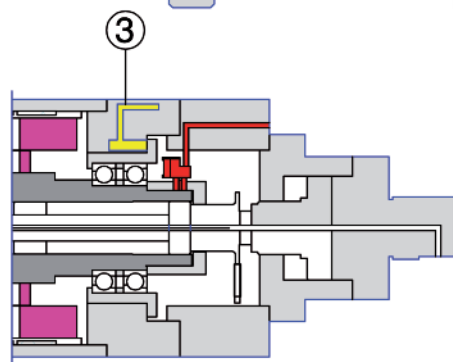


① Accelerometro triassiale per controllo vibrazioni e collisioni

① Triaxial Accelerometer to control the vibrations and the collisions

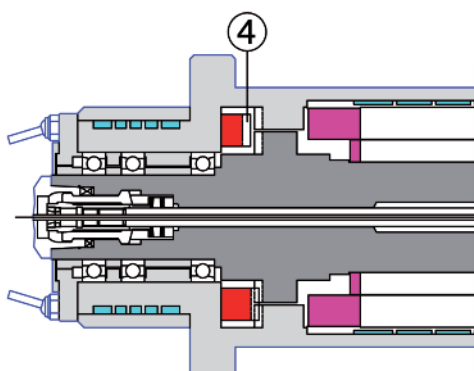
② Sensore controllo allungamento albero

② Sensor to check the shaft dilatation



③ Percarico variabile pneumatico o idraulico per aumentare la rigidità dei cuscinetti alle basse velocità

③ Hydraulic or pneumatic changeable preload to increase the rigidity of the bearings at low speeds



④ Sistema di bloccaggio dell'albero per applicazioni di tornitura e fresatura con lo stesso elettromandrino

④ System to jam the shaft for applications of turning and milling using the same spindle

## RIPARAZIONE MANDRINI

E' risaputo che quando un Elettromandrino o Mandrino si danneggia, il fermo macchina conseguente crea notevoli problemi di mancata produzione e di immagine.

Nostro obiettivo è la drastica riduzione di questi tempi, mettendo a disposizione della nostra Clientela la professionalità del nostro personale altamente specializzato ed un parco macchine ed attrezzature che vengono utilizzate per la produzione della nostra gamma di elettromandrini ad elevate prestazioni.

Questo ci permette di raggiungere l'obiettivo prefissato con un'altissima affidabilità che ci consente di fornire una garanzia di 6 mesi sulla riparazione effettuata.

Essendo costruttori di elettromandrini e riparando una notevole quantità di elettromandrini provenienti non solo dall'Europa, abbiamo più volte apportato modifiche al mandrino in riparazione al fine di migliorare le sue prestazioni e la sua durata, ottimizzandole per la specifica applicazione.

*Si ricorda inoltre che dietro richiesta del cliente i nostri tecnici sono in condizione di smontare e rimontare l'elettromandrino sulla macchina utensile dove è installato.*

## SPINDLES REPAIR

It is well known that when a Electrospindle/Spindle get broken, the consequent machine tool stop makes serious problem about the reduction of the production and of imagine as well.

Our target is the drastic reduction of this time, putting at disposition of our customers the seriousness and competence of our staff, a very good machine tools department and technical facilities who are used for the production of our electrospindles with high performances.

This gives us the possibility to achieve the fixed target with a very high quality who allows us to supply the repaired spindles with a 6 months warranty time.

Because we are Electrospindle/Spindle makers and every month we fix a very high quantity of them coming from all over the world, sometime we have done some technical modification in order to increase their performances and life time in base to the specific application with high customer's satisfaction.

*We remember that on customer's request, our technicians are in the condition to disassemble and assemble the spindle on the machine tool where it is installed.*



FAEMAT



JAGER



OMLAT



WEISS

### MARCHI TRATTATI / MARKS

CB FERRARI  
CHIRON  
CINCINNATI  
DAEWOO  
DKF  
FADAL  
FAEMAT  
FAG  
FISCHER

FOREST  
GAMFIOR  
GFAS  
GIORDANO COLOMBO  
GMN  
HITACHI  
HSD  
HURCO  
IBARMIA

IBAG  
INDEX  
JUNG  
KAPP  
JAGER  
KESSLER  
KIWA  
MATSUURA  
MAZAK

MITSUBISHI  
MORI SEIKI  
NSK  
OMLAT  
PRECISE  
SCM  
SEIKO  
SIGMA  
SKF

STEP-TEC  
RECKERTH  
TAKUMI  
TDM  
UVA  
VOUMARD  
WEISS  
DMG



## FASI OPERATIVE / OPERATIONAL STEPS

### 1) SMONTAGGIO

Verifica preliminare degli eventuali danneggiamenti presenti sul mandrino, smontaggio, rilevazione del guasto e delle eventuali cause di danneggiamento. Redazione del rapporto di riparazione ed eventuale apporto di modifiche per migliorarne la qualità.

#### 1) DISASSEMBLING

Preliminary check of the potential damage present on the spindle, disassembling, survey of the damage and of the eventual causes. Redaction of the repair's report and eventual modifications in order to increase the spindle's quality.



### 2) EQUILIBRATURA

Equilibratura dell'albero motore completo di tutti i suoi componenti prima dell'assemblaggio. Durante il rodaggio viene eseguita un'ulteriore equilibratura con apposito strumento al fine di ridurre il più possibile le vibrazioni.

#### 2) BALANCING

Shaft's balancing with all his parts before the assembling phase. During the running test is done a further balancing with a special instrument in order to reduce as much as possible the vibrations.



### 3) MONTAGGIO

Controllo di tutti i particolari e lavaggio degli stessi, successivo montaggio elettromeccanico, settaggio dell'Encoder mediante oscilloscopio.

#### 3) ASSEMBLING

Control of all the components and cleaning of them, mechanical and electronically assembling with Encoder setting by oscilloscope.



### 4) RODAGGIO

Rodaggio del mandrino su banchi di prova appositamente studiati. Verifica e rilevazione delle temperature, vibrazioni, assorbimenti elettrici, verifica funzionamento encoder (se presente) in anello chiuso con convertitore SIEMENS SIMODRIVE

#### 4) RUNNING TEST

Spindle running test on apposite testing tables, check of the temperatures, vibrations, electric parameters and check of the Encoder (if present) in closed loop with inverter SIEMENS SIMODRIVE, etc



### 5) COLLAUDO FINALE

Verifica sistema bloccaggio utensile con strumento atto a rilevare la forza di serraggio, verifica dell'errore di rotazione della barra di controllo a 300 mm, verifica dei sensori di controllo del cambio utensile ed eventuali sonde.

#### 5) FINAL TEST

Check of the tool change clamping system with an apposite instrument in order to check the pull force, check of the control bar's run out at the distance of 300 mm, check of the tool change control's sensor and check of eventual thermal switches etc.





## PeronSpeed nel Mondo

## PeronSpeed in the world



Siamo presenti con un punto di vendita nei seguenti stati, si prega di contattare la sede principale per conoscerne i dettagli.

We are present in the following countries with a sale point, please contact the head office to know the details about it.

Europa  
Europe

Portugal  
Spain  
France  
Great Britain  
Holland  
Belgium  
Finland  
Germany  
Hungary  
Czec Republic  
Poland  
Turkey

Asia  
Asia

Thailand  
Iran  
India  
South Korea  
Taiwan and China  
Japan  
Russia  
Ukraine  
Singapore

America  
America

Canada  
Usa  
Brasil  
Argentina  
Mexico  
Venezuela

\* Rete di vendita in fase di espansione

\* Sale net in extension phase

Sede principale **Head office**  
Via Goretta, 19 - 13046 LIVORNO FERRARIS (VC) ITALY  
Tel. +39 0161.433827 - Fax +39 0161.431425  
E-mail: info@peronspeed.it - www.peronspeed.it