

**JUARISTI**

**CENTRO DI ALESATURA  
E FRESATURA DI ALTA PRECISIONE**



**SERIE TS**

**FRESATRICE E ALESATRICE IN UNA SOLA MACCHINA**

GUIDE DI GRANDI DIMENSIONI COMBinate PATTINI E SKC

VELOCITÀ E AVANZAMENTI RAPIDI

ECCELLENTE PRECISIONE NELLA LAVORAZIONE

MASSIMA AFFIDABILITÀ

TS 3



Macchina con testa a sfacciare CNC cambio pallets.



Macchina con carenatura chiusa e testa Twist.

TESTA UNIVERSALE AUTOMATICA INTERCANBIABILE



TS 5



Calcolo degli elementi finiti.  
Simulazione nella peggiore condizione di lavoro.



Macchina TS 5 con cambio automatico di pallets.

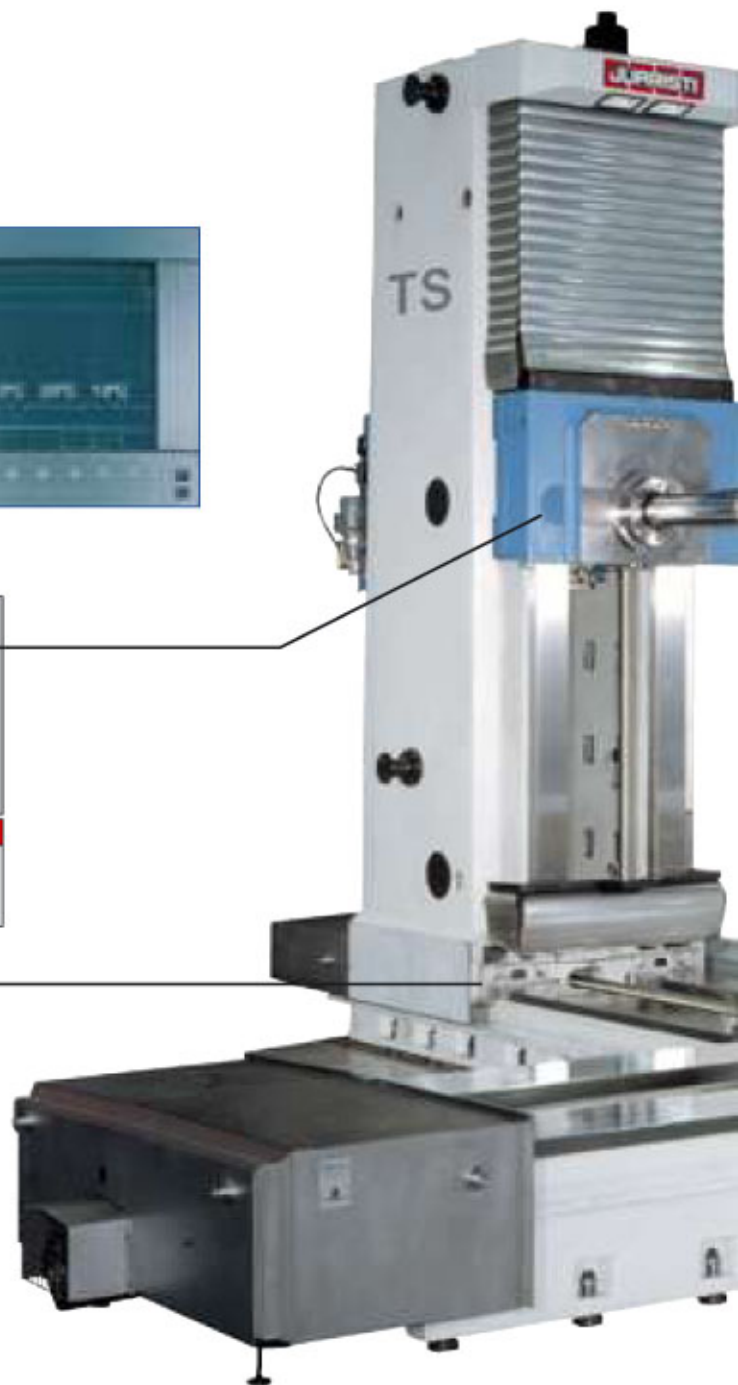
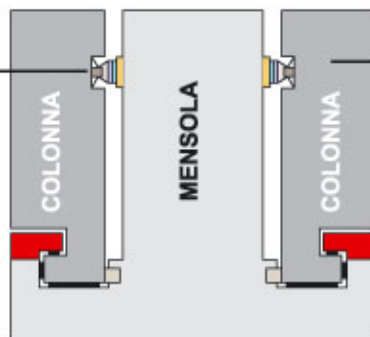
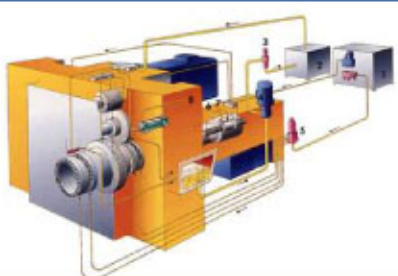


Cambio automatico utensile e testa.

## CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

- Tre sensori di controllo della temperatura.
- Circuito di raffreddamento con liquido per cuscinetti e canotto.

- 1 Gruppo idraulico
- 2 Gruppo frigorifero
- 3 Filtro
- 4 Centralina
- 5 Sistema Aria-Olio
- 6 Sbloccaggio utensile
- 7 Pulizia cono
- 8 Cambio gamma idraulico



## COLONNA MENSOLA CENTRALE

- Guida anteriore con skc lardoni conici.
- Guide lineari posteriori.
- Contrappeso idraulico.
- Stabilità dinamica e termica.
- Precisione nel tempo.



## GUIDE DI SCORRIMENTO ASSE X - Z



## COLONNA E CARRO DELLA TAVOLA

### A.- Zona Rossa - Pattini

- Scorrimento senza frizione.
- Precisione di posizionamento e ripetibilità.

### B.- Zona Nera - Materiale S.K.C.

- Alta resistenza di scorrimento.
- Minima frizione.
- Alto potere di ammortamento.



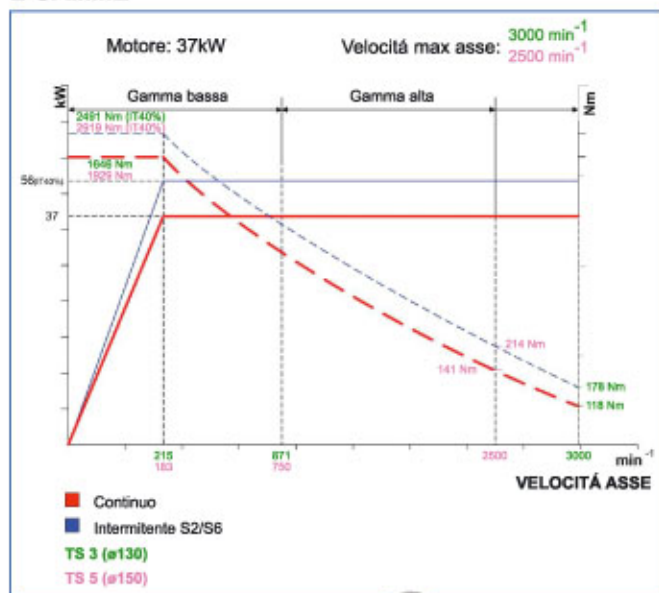
## BANCALE a "T" (modulo X-Z)

- Struttura robusta. Grande rigidità.
- Struttura in ghisa perlitica.
- Grandi sezioni delle guide (zona B).
- Piste in acciaio riportate (zona A)

# STRUTTURA DELLA MACCHINA

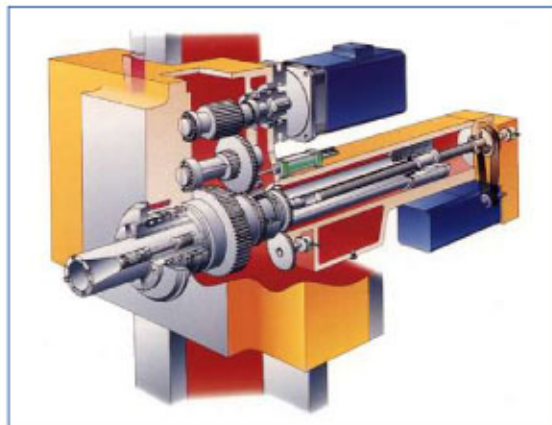
## CONCETTO ROBUSTO TIPO T, SIMMETRIA E PRECISIONE

### DIAGRAMMA DI PAR E POTENZA DELL'ASSE PRINCIPALE 2 GAMME



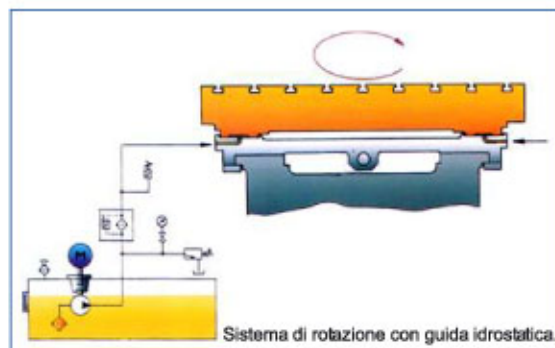
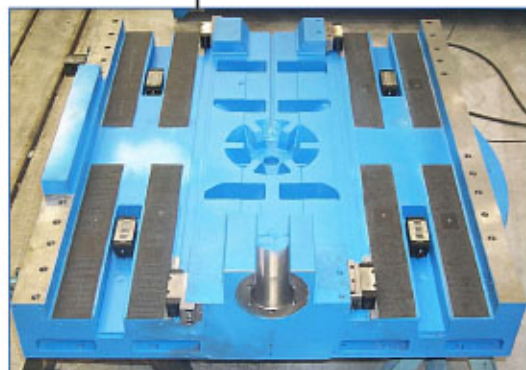
### GRUPPO MANDRINO DI ESIGENTE COSTRUZIONE

- Cassa di velocità integrata.
- Lubrificazione con olio refrigerato.
- Lubrificazione cuscinetti con aria-olio con frigo di temperatura.
- Controllo termico.



### ROTAZIONE E BLOCCAGGIO DELLA TAVOLA

- Doppio pignone-corona con freno esente da usura.
- Rotazione materiale S.K.C. e tasche idrostatiche.
- Bloccaggio idraulico corona di grande diametro.
- Grande superficie di appoggio.
- Rotazione in continuo e controllata. Encoder diretto.



## GRANDE CAPACITÀ DI ASPORTAZIONE

- La straordinaria rigidezza permette grandi volumi di asportazione in qualsiasi condizioni, con testa, canotto e testa a sfacciare.



Estrema precisione di lavorazione in interpolazione

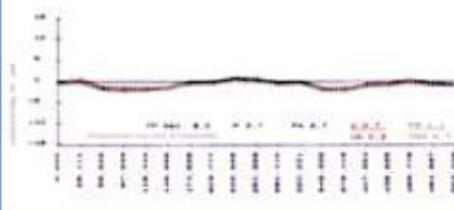
Rotondità:  $7,5 \mu\text{m}$



## ELEVATA PRECISIONE

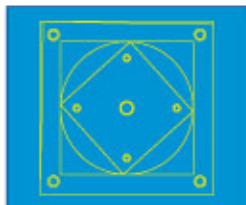
- La elevata precisione, su tutti i tipi di fresature e alesature sono le caratteristiche standard della serie TS.

Controllo Laser.  
Precisione norme VDI / DGE 3441



## ERGONOMIA E VERSATILITÀ

- Pannello di comando secondo le esigenze dell'operatore.



- Prova di lavorazione con programma NAS.



**AFFIDABILITÀ E BASSISSIMA MANUTENZIONE**

- Il continuo utilizzo è garantito da una meccanica robusta e affidabile.
- Tubistica in acciaio bicromatico cavi protetti in potacavi in acciaio.
- Guide e elementi sensibili con protezioni telescopiche.
- Quadro elettrico refrigerato e ventilato di grande capacità.
- Gruppo idraulico, frigorifero, motori, righe ottiche, ecc sono di primari Marchi e di facile reperibilità.
- La serie TS è stata concepita pensando ad un bassissimo costo di mantenimento.



**CONTROLLO NUMERICO CNC**

- El CNC se instala en un panel optimizado y se suministra con los modelos siguientes:

HEIDENHAIN iTNC 530

FIDIA C1 - C20

SIEMENS 840 D

FANUC 16i MA

SELCA 4045 D

FAGOR 8055

NUM 1060



**Caratteristiche Base del CNC**

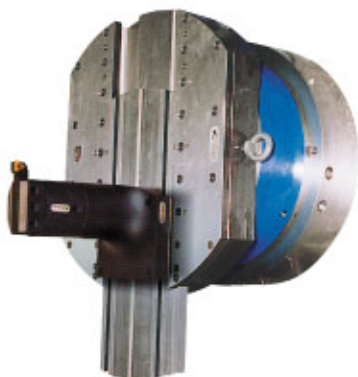
- Azionamenti digitali
- Assi controllati, Canotto e 5 assi X-Y-W-Z-B
- Orientamento asse principale per:  
Cambio utensile  
Maschiatura rigida
- Asse addizionali per:  
Testa a sfacciare CNC asse U  
Testa automatica asse A C
- Sermo piatto 10.4" - 15"
- Volantino remotato
- Disco rigido integrato
- PLC integrato
- Interfaccia RS 232-C RS-422 Ethernet
- Linguaggio di programmazione ISO e del CNC
- Ciclo di fresatura
- Ciclo di trasformazione di coordinate
- Programmazione parametrica
- Programmazione grafica
- Ciclo di misura
- Tavole utensili e pallets
- Funzione RTCP e correzione 3D con testa Twist
- Ciclo di palpatura e digitalizzazione



**ACN** Testa universale manuale.



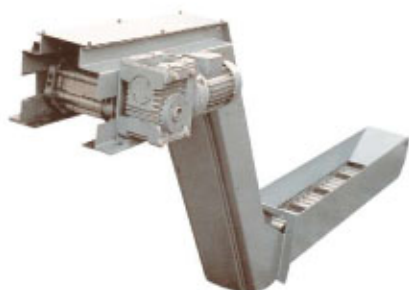
**UT 630** Testa a sfacciare.



**SEP** Supporto canotto.



**RV** Raccogliitore di truciolo.



Carenatura C.E. e sistema di refrigerazione.

**ACD** Testa universale automatica pos. 2,5° - 37 kW.

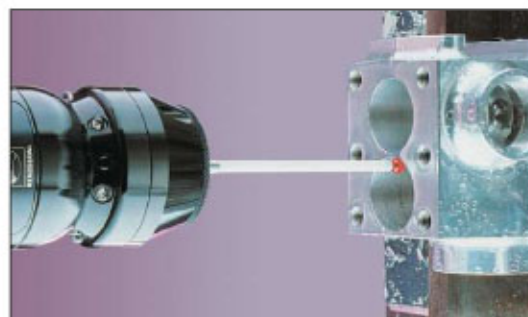
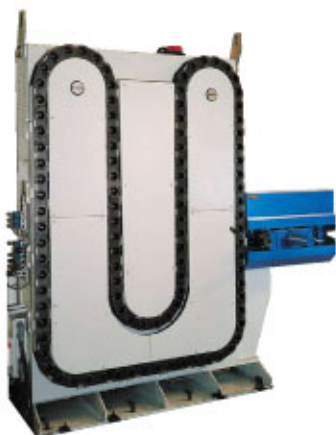


**SM**



Sonda di misurazione pezzo.

**ATC** Caricatore utensili.



Sonda di misurazione utensile lung. e diametro.



# APPLICAZIONI



TS 5 con testa twist in continuo.



TS 3 lavorazioni escavatori.



TS 5 lavorazione stampi.



TS 5 con testa a sfacciare.



TS 5 struttura centro.



TS 3 stampo tranciatura.



TS 5 con testa automatica.



TS 5 lavorazione con squadre.



TS 3 canotto e testa a sfacciare.

## CARENATURE SPECIALI



Refrigerazione interna mandrino



Protezioni con fotocellule.



Carenatura completa con porte automatiche e pallets.

**APC** Sistema di pallettizzazione a 2, 3, 4 pallets.



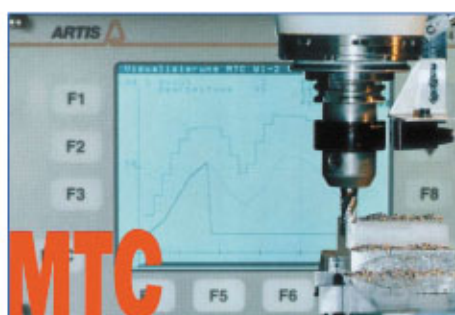
**AK** Testa twist un asse in continuo (A) 22 kW. e 4000 r.p.m. Secondo asse continuo nella tavola (B).



**CAF** Elettromandrino de 24000 min<sup>-1</sup> 18 kW e 28 Nm.



**AAC** Cambio testa automatico.



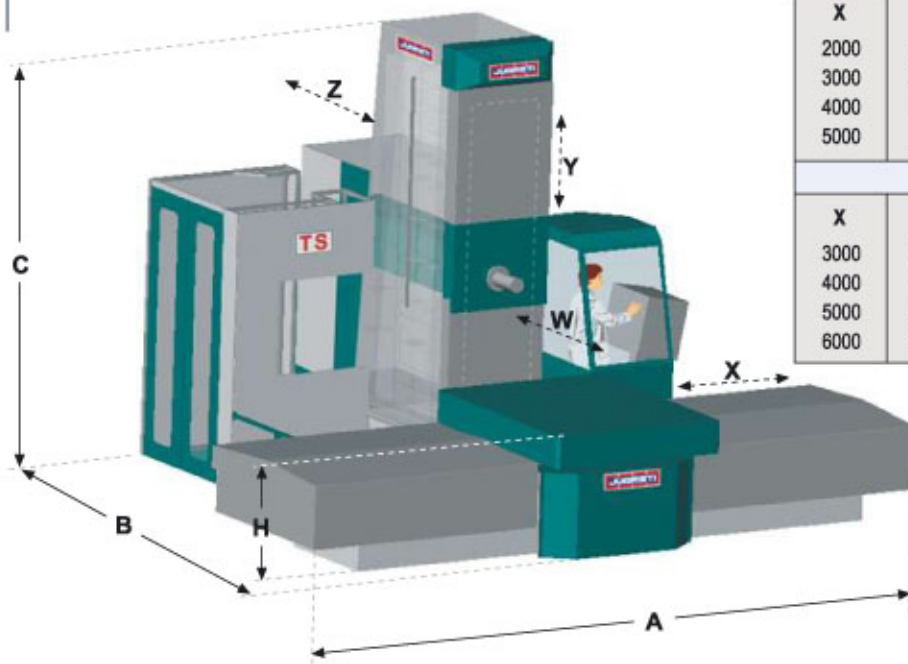
Sistema di controllo rottura utensile.

**UJ 600 ATC** Testa a sfacciare con passaggio canotto CNC.



Refrigerazione esterna con controllo della direzione del getto.

## DIMENSIONI DELLA MACCHINA



TS 3						
X	A	Y	C	Z	B	H
2000	5290	1600	4000	1400	5900	MG 12
3000	6290	2000	4400	1800	6400	1145
4000	7465	2500	4800	2200	6900	MG 20
5000	8465					1145
TS 5						
X	A	Y	C	Z	B	H
3000	6290	2000	4625	1450	6482	MG 20
4000	7465	2500	5125	1850	6882	1145
5000	8465	3000	5625	2250	7382	MG 30
6000	9465	3500	6125			1145

# CARATTERISTICHE TECNICHE

SPECIFICAZIONE		TS 3	TS 5
<b>CORSE</b>	• Corsa trasversale(Carro della tavola)	X mm	2000 - 3000 - 4000 - 5000
	• Corsa verticale	Y mm	1600 - 2000 - 2500
	• Corsa longitudinale(secondo dimensioni della tavola)	Z mm	1400 - 1800 - 2200*
	• Corsa del canotto	W mm	800
			1000
<b>TAVOLA</b>	• Modello e Dimensioni della tavola	Tn - mm	MG 12 (12) 1450 x 1450 a 2000 x 2000 MG 20 Idrostatico (20) 1450 x 1450 a 2000 x 2000 MG 30 Idrostatico (30) 2000 x 2000 a 2500 x 3000
	• Numero posizioni	B	360.000
<b>TESTA E GAMME</b>	• Diametro del canotto	mm	130
	• Gamme di velocità	min <sup>-1</sup>	2500 - 3000
	• Potenza motore principale	kW	37
	• Par max	Nm	1646
	• Tipo di cono		ISO 50
	• Forza di bloccaggio hts.	Kp	1800
<b>AVANZAMENTI</b>	• Avanzamento rapido X - Y - Z	mm/min	15
	• Avanzamento rapido W	mm/min	10
	• Avanzamento lavoro	mm/min	8
<b>TESTA UNIVERSALE AUTOMATICA</b>	• Rotazione automatico		2
	• Numero di posizioni		2,5° ogni asse (144)
	• Potenza	kW	37
	• Gamme di velocità	min-1	2500 - 3000
<b>MAGAZZINO UTENSILE ATC</b>	• Numero di utensili		30 - 40 - 60 - 80 - 100 - 120
	• Diametro max utensile	mm	250
	• Lung. max utensile	mm	400
	• Peso max utensile	kp	30
	• Tempo di cambio utensile	seg	12
<b>CAMBIO PALETS APC</b>	• Numero di pallets		2 - 4
	• Dimensioni del pallets	mm	1500 x 1500 a 2000 x 2000
<b>TESTA A SFACCIARE</b>	• Testa a sfacciare senza passaggio canotto		UT-500 / UT-630
	• Testa a sfacciare con passaggio canotto		UJ-600 / UJ-800
<b>REFRIGERAZIONE ESTERNA SR1</b>	Deposito con impianto esterno mandrino		
	• Capacità vasca	Litri	800
	• Portata	l/min	40
	• Pressione	bar	3
<b>REFRIGERAZIONE ESTERNA ORIENTABILE</b>	Gruppo con direzione del fluido orientabile		medesimo deposito
<b>REFRIGERAZIONE INTERNA SR3</b>	Refrigerazione interna centro interna mandrino		DIN 69871 / 1 - A y B
	• Portata	l/min	20
	• Pressione	bar	15
<b>TRASPORTATORE DI TRUCCIOLO RV</b>	Trasportatore tipo.		A catena
<b>CARENATURA C.P.</b>	• Protezione zona lavoro operatore.		A norma C.E.
	• Protezione anteriore o chiusura perimetrale		Secondo esigenze del cliente
	• Protezione zona cambio utensile		Incluso con magazzino
	• Carenatura totale con porte di accesso		Secondo esigenze del cliente
<b>SONDE S.M.</b>	• Sonda di misurazione del pezzo RENISHAW o HEIDENHAIN		Per mezzo di onde radio per cavo
	• Sonda di controllo utensile diametro e lung.		Montaggio manuale protezione della sonda fissa
<b>CONTROLLO NUMERICO</b>	• Controllo Numerico macchina base		HEIDENHAIN i TNC-530
	• Controllo a richiesta		SIEMENS 840 D · FIDIA C1 · SELCA 4045 · FANUC 16 i MA · NUM 1060
<b>TESTA UNIVERSALE MANUALE</b>	• Asse di posizionamento		Due con Posizionamento infinito
	• Potenza e Velocità	kW / min <sup>-1</sup>	22 - 37 / 2500
<b>SOPPORTO CANOTTO</b>	Supporto canotto con cuscinetti	Long / mm	350 / 500
<b>TESTA TWIST AUTOMATICA</b>	• Un asse giro continuo		Un asse giro continuo
	• Potenza e velocità	kW / min <sup>-1</sup>	22 / 3000
<b>CAMBIO TESTA SEMIAUTOMATICO CON MAGAZZINO</b>	• Sistema chiusura		Meccanico manuale rapido
	• Tipo di magazzino		Posizionamento con pinze
<b>CAMBIO AUTOMATICO TESTA E MAGAZZINO</b>	• Sistema chiusura		Automatico con pinze
	• Tipo di magazzino		Posizionamento automatico

\* Corsa longitudinale Z per tavola. B 1600 x 2000 mm (MG 12 - MG 20)

\*\* Corsa longitudinale Z per tavola. B 2000 x 2500 mm (MG 30)



**JUARISTI**



ISO 9001 Cert. No. E199156

Innova. Imagin. Ecomunicada. / 2003

**JUARISTI TS COMERCIAL S.L.**  
 Pol. Ind. Basarte, Parcela Nº 2  
 P.O. Box, 29  
 20720 AZKOITIA (Gipuzkoa) SPAIN  
 Tel. (+)34 - 943 85 12 21  
 Fax. (+)34 - 943 85 13 55  
 E-mail: [tsc@juaristi.com](mailto:tsc@juaristi.com)  
<http://www.juaristi.com>

**JUARISTI DEUTSCHLAND**  
 BREITE STR.2  
 D-40670 MEERBUSCH  
 ALEMANIA  
 Tel. +49 2159 52 6630  
 Fax. +49 2159 52 1976  
 E-mail: [info@schnellen.de](mailto:info@schnellen.de)  
<http://www.juaristi.com>

**JUARISTI ORIENTAL SERVICES**  
 SHED 16, Bldg No.9,  
 Jogani Ind. Complex,  
 Chunabhathi, Mumbai-400 002  
 INDIA  
 Tel./Fax: +91 22 2527 6831  
 +91 22 2527 6832  
 E-mail: [omtec@vsnl.net](mailto:omtec@vsnl.net)  
<http://www.juaristi.com>

**JUARISTI USA**  
 5735 Westbourne Avenue  
 Columbus, OHIO 43213  
 USA  
 Tel. +1 614 751 0075  
 Fax. +1 614 751 6581  
 E-mail: [sales@juaristi-usa.com](mailto:sales@juaristi-usa.com)  
<http://www.juaristi-usa.com>

**JUARISTI ITALIA**  
 Corso Susa 229/a  
 10098 RIVOLI (TO)  
 ITALIA  
 Tel. +39 011 9561645  
 Fax. +39 011 9536241  
 E-mail: [demarco.matteo@tiscalo.it](mailto:demarco.matteo@tiscalo.it)  
<http://www.juaristi.com>