

3.000
forme - Vasto
assortimento

PORTAUTENSILI PER CALETTAMENTO A CALDO

SLIMLINE

In speciale acciaio inossidabile

PAT.

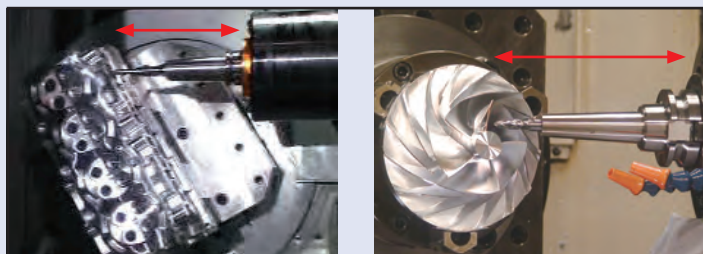
SLIMLINE è un sistema di calettamento a caldo in grado di fissare saldamente e con precisione utensili da taglio in metallo duro.

L' innovativo ed esclusivo materiale utilizzato per la produzione del portautensili consente di realizzare il montaggio a temperature non superiori a **300°C**.

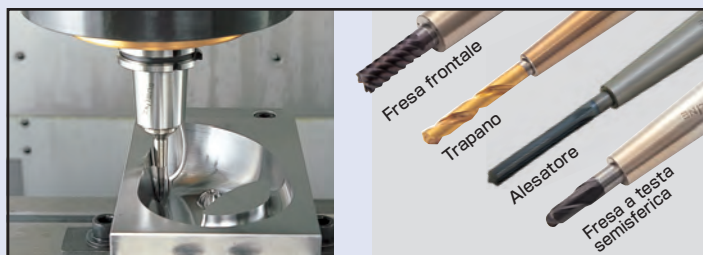
SLIMLINE utilizza un riscaldatore ad aria calda basato su un termosoffiatore industriale.

Il portautensili ideale per la lavorazione di stampi e a 5 assi.

- Linea sottile e affusolata... Minore rischio di collisione



- Eccellenti valori di eccentricità... Elevata precisione, per una maggiore durata della fresa.

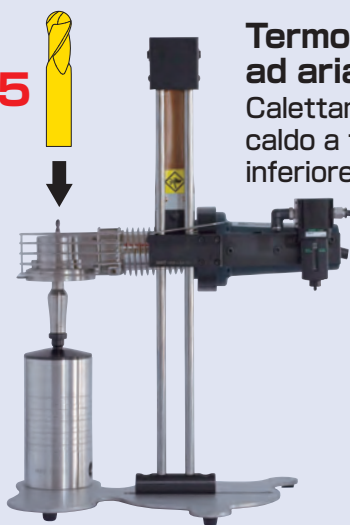
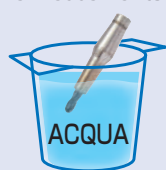


Fresa in metallo duro

$\phi 3 \sim \phi 25$

Termosoffiatore ad aria calda
Calettamento a caldo a temperatura inferiore a **300°C**

Possibilità di immersione in acqua per il raffreddamento.



Coefficiente di espansione termica superiore di **1,6** volte rispetto al normale acciaio.

Sottile
Singolo angolo **3°**

Ultra sottile
Spessore **1,5mm**

Precisione
Serie MONO
Modulare 2 pezzi
3µm
5µm

Minima sporgenza

SISTEMA MODULARE

Modulare 2 pezzi

Combinazione a scelta



Lubrificazione interna



Tavolino compatto

80 Tipi

Pinza SLIMLINE

Sottile · Standard ·
Con fori per flusso refrigerante

Lunghezza effettiva di lavorazione (M)
22 42 67 97

$\phi 3 \sim \phi 12$

$\left[\begin{array}{cccccc} \phi 3 & 3,175 & 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 \end{array} \right]$

33 Tipi

MAS BT30 · 40 · 50

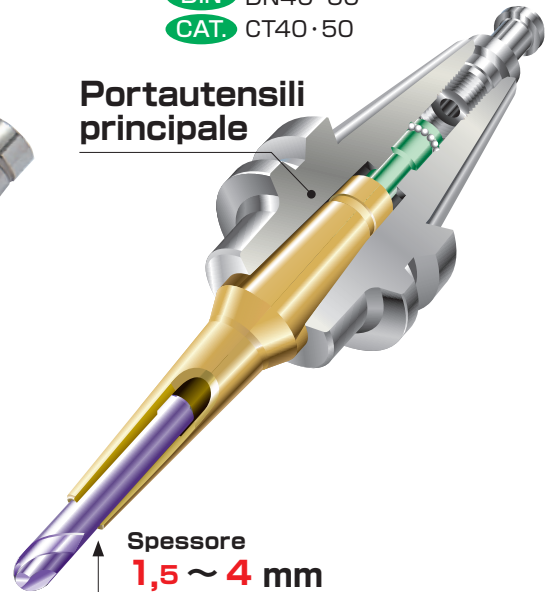
HSK A50 · 63 · 100

E50 · F63

DIN DN40 · 50

CAT. CT40 · 50

Portautensili principale



Spessore
1,5 ~ 4 mm

SERIE MONO BLOCK

Serie MONO

La forma ottimale è selezionabile sulla base delle dimensioni del pezzo da lavorare.



3.000
Varianti



Lunghezza effettiva di lavorazione (M)
22 42 67 97 127 157

$\phi 3 \sim \phi 25$

$\left[\begin{array}{cccccc} \phi 3 & 3,175 & 4 & 5 & 6 \\ 8 & 10 & 12 & 16 & 20 & 25 \end{array} \right]$

MAS BT30 · 40 · 50

HSK A40 · 50 · 63 · 100

E25 · 32 · 40 · 50

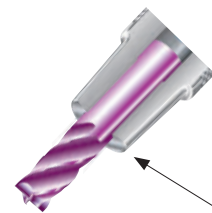
F63

Stelo speciale 15T · S20T · RS20

HT20

DIN DN40 · 50

CAT. CT40 · 50



Spessore
1,5 ~ 10 mm

SISTEMA DI CALETTAMENTO A CALDO

RISCALDATORE A INDUZIONE ELETTRICITÀ

HEAT ROBO

DENJI
電磁 1200

100V

$\phi 3 \sim \phi 12$



TERMOSOFFIATORE AD ARIA CALDA

HEAT ROBO

Baby 3000S

200V
230V

$\phi 3 \sim \phi 25$



ATTACCO CILINDRICO

Il modello ad attacco cilindrico può essere serrato da qualsiasi tipo di portautensili esistente.



$\phi 10 \sim \phi 42$

MAX. 445L

$\phi 3 \sim \phi 25$

[Coefficiente di espansione termica]
 $17 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

**M S T
SLIMLINE**

1,6 Volte

Differenza di espansione termica

Della concorrenza

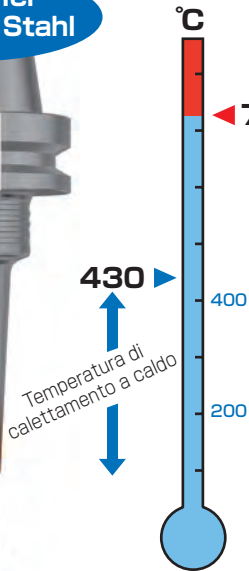
1,0

$11 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

Spezieller rostfreier Stahl



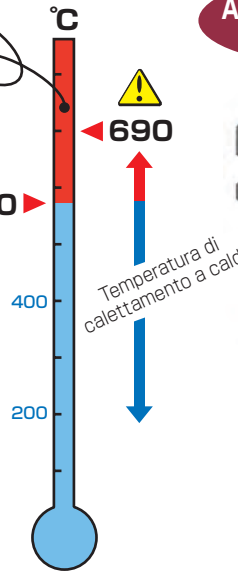
Precisione garantita
3 μm



Zona rossa

Temperatura di trattamento a caldo

Il limite di temperatura ammesso dipende dal materiale del portautensili e dalla temperatura di trattamento a caldo. La durezza e il diametro di foratura di un portautensili per caletamento a caldo si modificano in seguito ai ripetuti processi di riscaldamento (surriscaldamento) e raffreddamento. Il campo di applicazione critico è definito "Zona rossa".



Acciaio per stampi SKD61

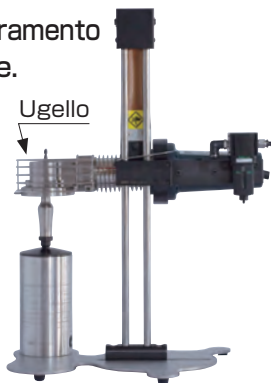


Termosoffiatore ad aria calda

- ★ Non è necessario cambiare l'ugello di riscaldamento.
- ★ Nessun limite alla forma del portautensili.
- ★ Nessun deterioramento della precisione.

3 Min.

Caletamento a temperatura ridotta



La temperatura massima di caletamento di SLIMLINE è 430°C. SLIMLINE non presenta problemi di surriscaldamento poiché la sua Zona rossa è 720°C. Altri portautensili per caletamento a caldo necessitano di elevate temperature di riscaldamento, fino a un massimo di max. 630°C. In questo caso la temperatura è sopra la zona rossa, a 580°C. Il surriscaldamento è frequente.

Riscaldatore a induzione

- ★ Necessità di sostituire la bobina termica
- ★ Costosa bobina termica
- ★ Limiti alla struttura del portautensili

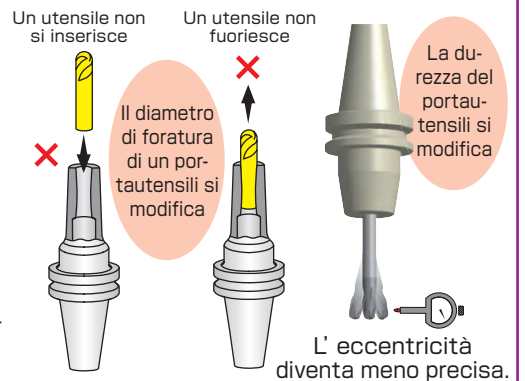
10 sec.



Surriscaldamento

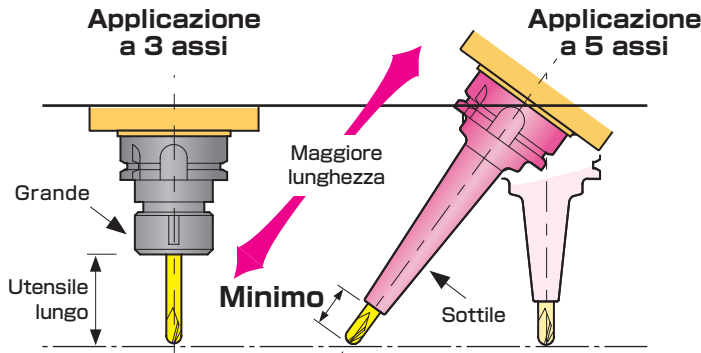
Surriscaldamento

I ripetuti calettamenti a caldo nella Zona rossa provocano il logoramento del materiale del portautensili.

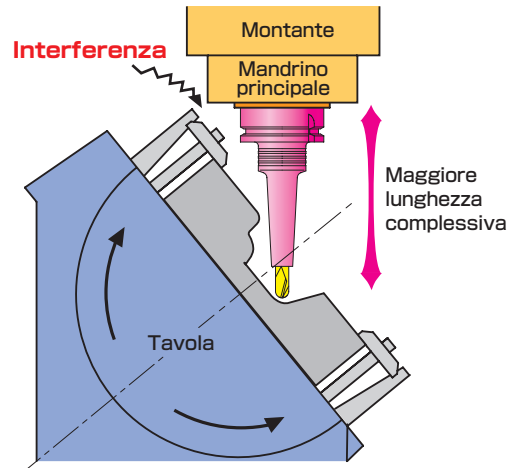


Efficace per la lavorazione su 5 assi

Con la lavorazione su 5 assi, il mandrino e il pezzo si posizionano in svariati modi. Per questo, il montante e il mandrino collidono con il pezzo e la tavola. Con la lavorazione a 5 assi, il mandrino e il pezzo si posizionano in svariati modi. Con i portautensili per calettamento a caldo e gli autocentranti a pinza tradizionali, la punta del portautensili è più grande e quindi più ingombrante. Fino ad oggi l'unico modo per evitare le collisioni era aumentare la sporgenza dell'utensile. Al contrario, SLIMLINE ha una linea molto affusolata e una punta molto sottile (spessore 1,5 mm), assicurando una maggiore visibilità. Pertanto, il portautensili stesso può essere inserito in profondità nel pezzo, consentendo di ridurre al minimo la sporgenza dell'utensile. SLIMLINE assicura un significativo miglioramento nella precisione di lavorazione e un netto aumento della durata della fresa.

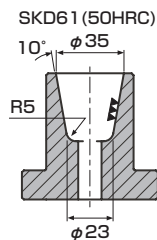
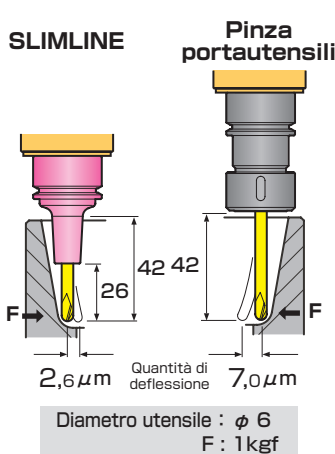


- La lunghezza complessiva (portautensili + utensile) è maggiore nelle applicazioni su 5 assi.



Lavorazione efficiente ad alta definizione

- Condizioni di lavorazione ●



Lavorazione	Sgrossatura	Finitura
Velocità di rotazione (min ⁻¹)	12.000	24.000
Feed-Avanzamento (mm/min)	3.000	3.000
Profondità di lavorazione (mm)	Ad 0,2	Tolleranza di finitura 0,1
	Rd 0,6	Pf (Spirale) 0,15
Tempo di lavorazione (min)	75	6,5

- Risultati ●

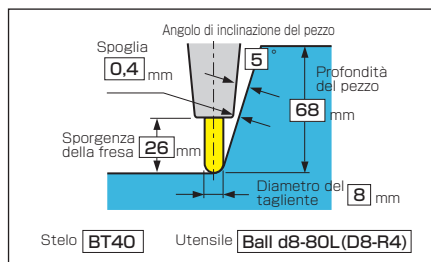
	Pinza portautensili	SLIMLINE
Rotondità [μm]	5,0	0,8
Rugosità superficiale [μm]	2,2	1,7
Lunghezza di lavorazione [m]	Sgrossatura 180	→ 360
	Finitura 90	→ 135

Disponibile gratuitamente su richiesta

SLIMLINE Software di calcolo della rigidità statica

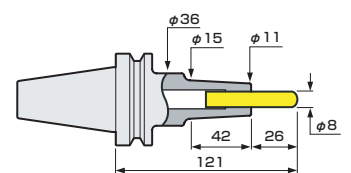


Il software di calcolo della rigidità statica è disponibile per tutta la gamma SLIMLINE, per individuare l'utensile migliore da utilizzare.



Risultati ricerca

Priorità	Tipi	Modello con portautensili	Modello a pinza	Quantità di deflessione S(μm)	L/D	Sporgenza (mm)	Angolo (°)	Lunghezza effettiva (mm)
1	MONO	BT40-SLSAB-95-M42	CS-12-Φ-55	3,433	6,2	26,0	5,0	68,3
2	2P	BT40-SLK12-45F	CS-12-Φ-55	3,625	6,3	26,0	5,0	71,1
3	2P	BT40-SLK12-4	CS-12-Φ-55	3,643	6,3	26,0	5,0	71,1
4	MONO	BT40-SLSAB-125-M42	CR-12-Φ-55	5,316	6,3	26,0	5,0	68,3
5	MONO	BT40-SLSAB-155-M42	CR-12-Φ-55	5,332	6,4	26,0	5,0	68,3



- Selezionare "Stelo", "Utensile" e inserire "profondità lavorazione", "Angolo di inclinazione" e "Distanza" come criteri di ricerca.
- Il programma ricerca ed elenca l'utensile con la deflessione minima tra 3.000 versioni di SLIMLINE, consentendo di individuare il tipo più rigido.
- Il programma calcola il valore L/D della sporgenza di un utensile per un tagliente con un determinato diametro, indicando la condizione di lavorazione.

**NUOVO
CONCETTO**

TESTA ANGOLARE "HALF"

MANUTENZIONE FACILE!

Montaggio, smontaggio, riparazione
tutto fai da te.



Cuscinetto



Istruzioni video



Ingranaggio



**Tipo a
90°**



Facile installazione

Il blocco di posizionamento
pre-esistente è disponibile
senza variazioni
(anche nella versione per por-
tautensili con foro per olio).

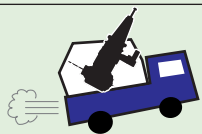
US \$

2000



CONSEGNA
VELOCE

**3
GIORNI**



LEGGE-
RISSIMO

**BT30
2,3KG**



Altezza
regolabile



$\phi 1 \sim \phi 13$
Per foratura
(Tipo HFD)

**Direzione di
lavorazione
liberamente
impostabile**

**Libertà di abbinamento
delle applicazioni.**



Per
foratura - fresatura
 $\phi 2,6 \sim 10$

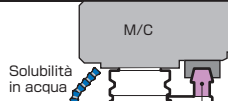


Per
maschiatura
M2 ~ M8

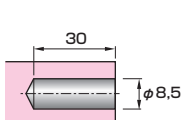


Parametri di taglio Foratura

Velocità di taglio	m/min	21,4
Avanzamento	mm/min	80
Velocità di rotazione	min ⁻¹	800



BT50-HFD12-195-T85



Commenti degli operatori

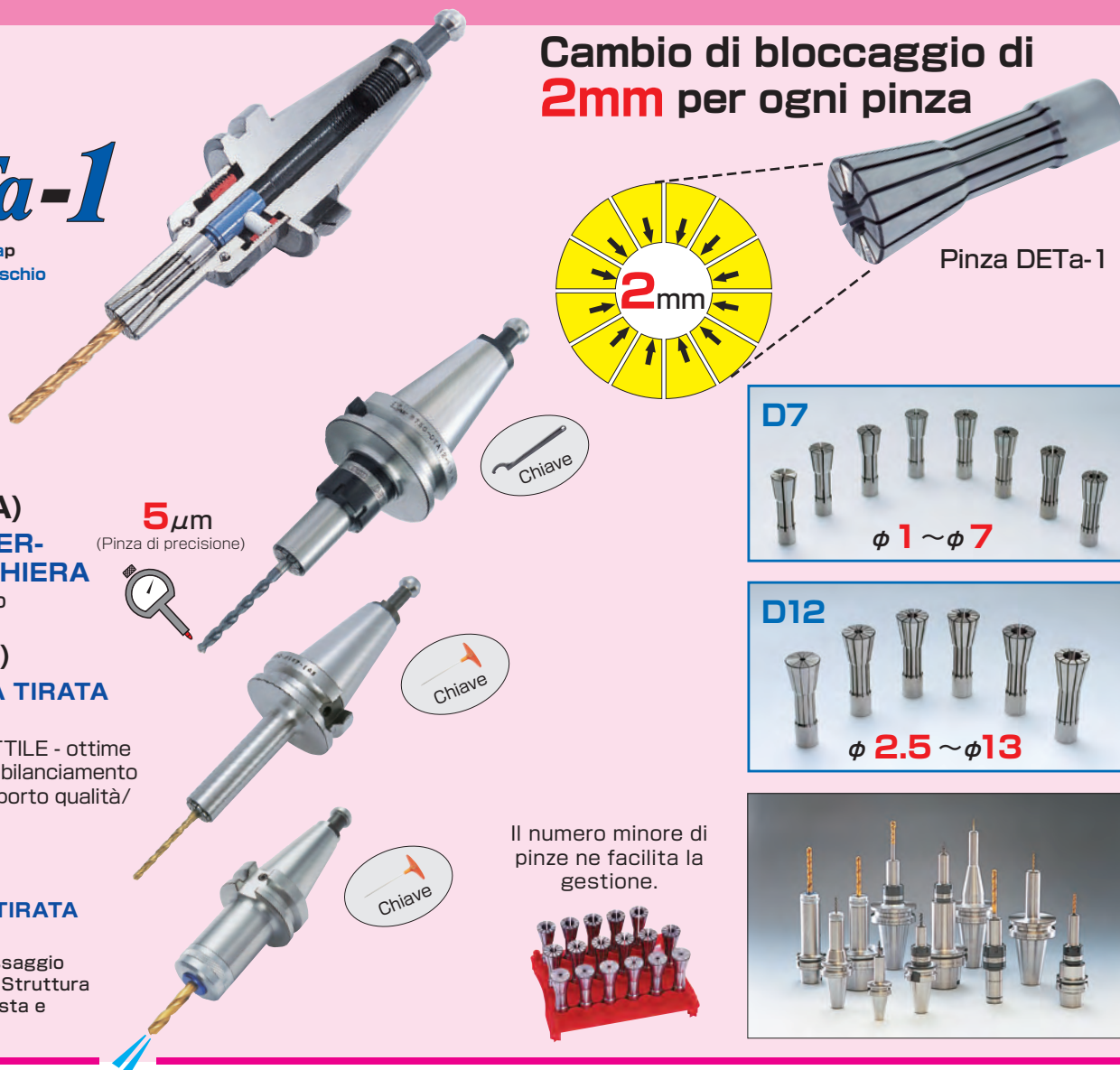
Il prezzo contenuto mi consente di usare varie unità Angle Head Half. Così posso contare sulla costante operatività per tutte le applicazioni, come la lavorazione laterale e interna, senza dovere cambiare la posizione del pezzo.

SUPPORTO PINZA DETa-1

DETa-1

Drill End mill Tap
Trapano Fresa Maschio

Cambio di bloccaggio di **2mm** per ogni pinza



Tipo A (DTA)
**TIPO CON SER-
RAGGIO A GHIERA**
Facilità di utilizzo

5µm
(Pinza di precisione)

Tipo B (DTB)
**TIPO A PINZA TIRATA
DAL RETRO**

SEMPLICE & SOTTILE - ottime
caratteristiche di bilanciamento
ed eccellente rapporto qualità/
prezzo

Tipo E (DTE)
**TIPO A PINZA TIRATA
DAL RETRO**

Disponibile per passaggio
lubrificante 7Mpa! Struttura
prebilanciata, robusta e
rigida.

D7



φ 1 ~ φ 7

D12



φ 2.5 ~ φ 13

Il numero minore di
pinze ne facilita la
gestione.



UK

MATSUURA **SGS** **OSG** **MITSUBISHI**
☎ 44-1530-511400 ☎ 44-1189-795200 ☎ 44-1708-340096 ☎ 44-1827-312312

GERMANY

GDE **HSC** **MATSUURA** **MMC** **OSG** **YAMAZEN** **THD**
☎ 49-2353-9098-0 ☎ 49-7950-2132 ☎ 49-6122/7803-32 ☎ 49-2159-918957 ☎ 49-711-5509360 ☎ 49-2151-968-110 ☎ 49-6732-9379-0

ITALY

MAKINO ITALIA S.R.L. **MMC** **FEBAMETAL** **OSG** **OSG** **YAMAZEN** **THD**
☎ 39-371-428178 ☎ 39-02 9377031 ☎ 39-011 770 14 12 ☎ 39-011-706680/874 ☎ 34-93-261-8111 ☎ 34-93-498-4465 ☎ 34-94 453 82 24

FINLAND

OY FMS **NOR-SWISS** **STREULI** **MAKINO CNC** **FORM TEKNIK** **MAZAROM** **OSG**
☎ 358-9-8190950 ☎ 47-23-241020 ☎ 41-1-7394070 ☎ 32-10-230531 ☎ 90-212-297-3397 ☎ 40-21-232-8001 ☎ 44-1708-340097

SLOVENIA

BTS **JAN METAL D.O.O.** **VIMA** **RAVEMA** **DIATOOL** **OSG** **AWAR TECH**
☎ 386-1-5841-400 ☎ 386-1-5644-189 ☎ 30-2310-517 117 ☎ 46-370-48800 ☎ 32-14 40 18 30 ☎ 32-10-230511 ☎ 48-71-791 3808

CZECH REPUBLIC

GRUMANT **HOFMEISTER** **RHS** **SIMPLEFER** **SVM**
☎ 420-283-870-731 ☎ 420-377-242-062 ☎ 351-244-575-760 ☎ 351-244-575-350 ☎ 31-40-2040923

USA

OSG **VEGA** **TECNARA** **PRECISION TOOLS** **OSG** **MEXICO** **BRAZIL**
☎ 1-630-790-1400 ☎ 1-800-228-2969 ☎ 1-562-941-2000 ☎ 1-812-342-1234 ☎ 1-905-632-8032 ☎ 52-55-51-19-3363 ☎ 55-11-6190-0900

FRANCE

DOGA **MECA DIFFUSION** **MMC**
☎ 33-130664141 ☎ 33-4-5018-3027 ☎ 33-1 69 35 53 53

SPAIN

OSG **YAMAZEN** **THD**
☎ 49-711-5509360 ☎ 49-2151-968-110 ☎ 49-6732-9379-0

ROMANIA

UTILTALL **JANA**
☎ 34-93-498-4465 ☎ 34-94 453 82 24

BELGIUM

DIATOOL **OSG** **AWAR TECH**
☎ 32-14 40 18 30 ☎ 32-10-230511 ☎ 48-71-791 3808

NETHERLANDS

SVM
☎ 31-40-2040923

CANADA

OSG **MEXICO** **BRAZIL**
☎ 1-905-632-8032 ☎ 52-55-51-19-3363 ☎ 55-11-6190-0900

THAILAND

YAMAZEN **FACTORY MAX**
☎ 66-2-328-8833 ☎ 662-7599100

**PRECISION TOOLS
SERVICE**

☎ 66-2-308-2470

OSG
☎ 66-2-706-5387

INDIA

MAKINO **REWDALE**
☎ 91-80-841-0747 ☎ 91-80-8391684

ASSOCIATED ENGINEERING SERVICES
☎ 91-44-24763087

SINGAPORE

YAMAZEN **MAKINO**
☎ 65-6276-9488 ☎ 65-6861-5722

A-TECH **OSG**
☎ 65-67733148 ☎ 65-68444350

MALAYSIA

YAMAZEN
☎ 60-3-703-1057

MST corporation

1738 Kitatahara Ikoma Nara 630-0142 Japan
☎ 81-743-78-1931
<http://www.mst-corp.co.jp>