

VSE/VHE

» Centri di Lavoro Verticali »



FIDIA 

VHE – Centri di lavoro ad Alta Asportazione

Macchine a 3 assi a tavola mobile ad alte prestazioni. La struttura a C, con basamento e colonna di grande robustezza, è generosamente dimensionata per garantire massima rigidità, stabilità, qualità durevole e precisione. I modelli VHE sono dotati di guide Box-type rinforzate costruite in acciaio temprato, specifiche per asportazioni gravose.

VSE – Centri di lavoro ad Alta Velocità

Veloci e precisi, i centri di lavoro verticali della linea VSE, dotati anch'essi di struttura a C, sono progettati per l'industria stampistica e per la produzione di parti di alta qualità in generale.

Grazie alle caratteristiche di rigidità, dinamica e stabilità di cui sono dotati, i centri VSE permettono lavorazioni di sgrossatura e di finitura ad alta velocità.



I centri di lavoro VSE/VHE trovano applicazione in molteplici settori:

Aerospazio

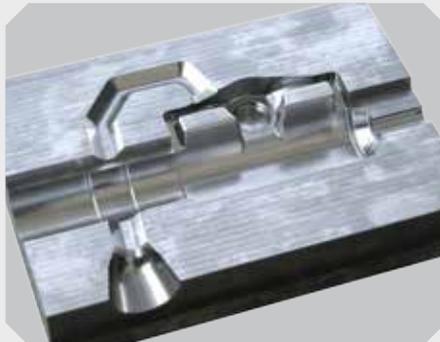
- parti strutturali
- piccoli componenti per motori
- piccole parti strutturali
- componenti in titanio
- componenti in alluminio

Automotive

- stampi iniezione plastica
- stampi lamiera
- stampi di forgiatura
- stampi di pressofusione
- componenti di piccole e medie dimensioni
- componenti frenanti
- parti motrici
- piccole parti per veicoli pesanti
- modelli di stile e prototipazione

General Mechanical

- componenti energetici
- macchine utensili
- ingranaggi di trasmissione
- componenti di forma complessa
- componenti per macchine automatiche (imballaggio - riempimento)
- piastre di fissaggio
- parti in acciaio inox



Iniezione metallica



Forgiatura



Stampi per iniezione plastica



Stampi plastici

VSE1066

Componenti superiori, prestazioni durevoli



Opzionale: tavola rotante continua con contropunta

- La struttura è costruita in robusta Ghisa meehanite.
- Viti diametro 40 mm di alta precisione (classe C3) precaricate, direttamente accoppiate ai motori AC eliminano i giochi e assicurano risposte pronte e precise in ogni condizione di impiego.
- Il mandrino ad alta velocità 15.000 Rpm 20/53 kW 96/250 Nm con attacco ISO40, anch'esso accoppiato direttamente, è progettato per evitare vibrazioni e combina forte capacità d'asportazione con alta qualità di finitura.
- In opzione, sono disponibili elettromandri da 18.000 rpm a 30.000 rpm.

VSE 1066: struttura in ghisa

L'ampio basamento macchina e la colonna sovradimensionata box-type (larghezza 1068mm) assicurano stabilità e rigidità.

Facilità d'attrezzaggio

Le operazioni di attrezzaggio e manipolazione del pezzo sono agevolate dai 840mm di altezza del piano di carico.

Alloggiamento mandrino

Il design termosimmetrico della fusione di ghisa FC 35 contrasta l'influenza della temperatura esterna. L'asse Z è azionato da un potente servo motore sovradimensionato, provvisto di freno meccanico, fornendo la reattività richiesta dalle operazioni di finitura ad alta velocità.



Alta Velocità

La rigidità e la stabilità dei centri di lavoro VSE estendono il campo di impiego della macchina dalla sgrossatura alla finitura ad alta velocità.

Il nuovo algoritmo look-ahead FIDIA "Velocity5" consente all'operatore di settare "al volo" la migliore dinamica macchina possibile rispetto alla geometria e alle tolleranze del pezzo in esecuzione.

L'elettromandrino da 24.000 Rpm (in alternativa al mandrino standard) consente accurate finiture ad alta velocità con utensili di piccolo diametro.

Componentistica di alta qualità

Righe ottiche in vetro ad alta risoluzione sugli assi X/Y/Z garantiscono la massima precisione in lavorazione. Guide tedesche a doppia coda di rondine, dotate di pattini ad alto carico a ricircolo di rulli, combinano asportazioni importanti con avanzamenti precisi e veloci. Viti e giunti di primario costruttore Tedesco completano la dotazione di alta qualità a bordo macchina.

Cambio Utensile

La configurazione standard include magazzino utensili a 24 posizioni con braccio di scambio veloce e affidabile.

4° asse interpolato

E' disponibile in opzione una selezione di Tavole Rotanti Continue con contropunta, da un minimo di Φ 100mm ad un massimo di Φ 400 mm di taglia. Qualunque taglia permette il piazzamento verticale o orizzontale dell'accessorio sulla tavola macchina.

Fresatura di Grafite e Resine

La disponibilità a catalogo di protezioni specifiche su guide e viti, unitamente ad un potente sistema di aspirazione e al mandrino da 30.000 rpm, rendono i centri di lavoro VSE molto indicati anche per uso su Grafite e Resine.



VHE1166

Centri di Lavoro ad Alta Coppia: qualità e precisione di lunga durata.

Compensazione pneumatica sull'asse verticale con doppio cilindro garantisce risposte dinamiche eccellenti.



4 guide per distribuire equamente il peso

VHE 1166

- Corse X Y Z : 1100 x 610 x 610 mm
 - Tavola 1270x640mm, carico max. 1200 kg.
 - Velocità di rapido 30 m/min
 - Mandrino ad Alta Coppia ISO50 6000RPM 12kw/18.5kw con trasmissione ZF 1:4 a 2 velocità, coppia max. 708 Nm
 - Cambio utensile automatico a 24 posizioni
- Opzioni:
- Mandrino 8000 o 10000/12000 rpm ISO40 con trasmissione ZF 1:4 a 2 velocità
 - Lubrificazione utensile attraverso l'albero mandrino con impianto da 20 o 40 Bar



Caratteristiche:

- Struttura completamente realizzata in ghisa GGG40 con elevate proprietà di smorzamento, progettata con l'ausilio di analisi FEM.
- Struttura a C: architettura a tavola mobile con basamento e colonna di grande rigidità.
- Colonna dimensionata generosamente (>5500 kg di peso netto) per contrastare le flessioni e aumentare la stabilità in lavoro.
- Guide sovradimensionate box-type realizzate in acciaio temprato sono dislocate ad hoc per sostenere le operazioni di sgrossatura più gravose.
- Turcite-B and raschiatura sulle guide forniscono minimo attrito per un'ottima qualità di finitura.
- 4 guide montate sull'asse Y distribuiscono equamente il peso attraverso l'intera corsa dell'asse X.
- Giunti diretti e viti a sfere precaricate sono dimensionate per consentire alta asportazione e precisione di posizionamento



Controllo Numerico Fidia nC19



Per lavorazioni semplici e affidabili

I controlli numerici Fidia sono da sempre apprezzati per le loro prestazioni di alto livello e la gamma completa di funzionalità in dotazione.

Il controllo numerico nC19 presenta una architettura a doppia CPU, per garantire le migliori prestazioni sia nella gestione degli assi sia nella programmazione a bordo macchina.

L'interfaccia utente permette di operare con la massima flessibilità in qualsiasi condizione: programmi provenienti da sistemi CAD/CAM, lavorazioni meccaniche, quali gole, filettature, estrattori, programmate direttamente a bordo macchina, usando il sistema Isograph.

nC19 FIDIA - Architettura basata su PC industriale:

- **WINDOWS 7** 32 Bit Professional
- CPU PC Intel i3, 4 GB RAM, SDD 128 Gb HD
- Schermo grafico da 19" TFT Touch Screen
- Scheda grafica integrata ad alte prestazioni
- 3 Lan Ethernet Gigabit Lan (RJ45)
- USB 2.0 (+ 3.0 sul pannello posteriore) e interfaccia seriale RS-232
- **CPU7 FIDIA** con processore Power PC 64 Bits per la gestione degli assi

nC19 FIDIA - Software di base:

- Look-Ahead **"VELOCITY 5™"** con il nuovo parametro Dyna (controllo dinamico avanzato degli assi)
- Guida in linea interattiva (disponibile in 10 lingue)
- Registro eventi: registra tutti gli eventi (messaggi, comandi, ...) in modo sequenziale per facilitare la diagnostica, tra cui diagnostica remota tramite il Tele-Service.

Azionamenti FIDIA X Power:

- Completamente digitali, con processore DSP a 32 bit
- Bus FBB proprietario FIDIA da 90 Mbit/s



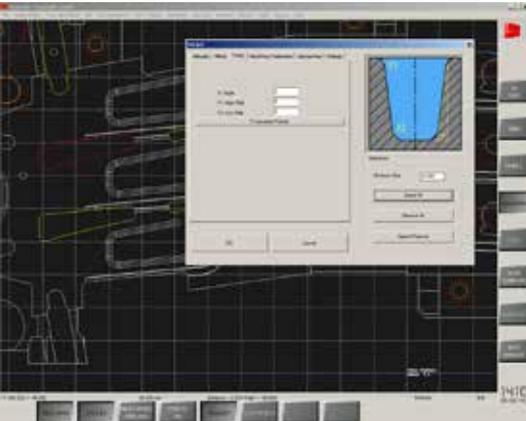
Velocity 5™

Tra le caratteristiche più note ed apprezzate dei controlli Fidia vi sono certamente la velocità e la qualità delle lavorazioni di superfici sculturate. L'abbinamento di CN e azionamenti Fidia XPower ha rappresentato una nuova evoluzione per incrementare ulteriormente le prestazioni di fresatura verso l'eccellenza.

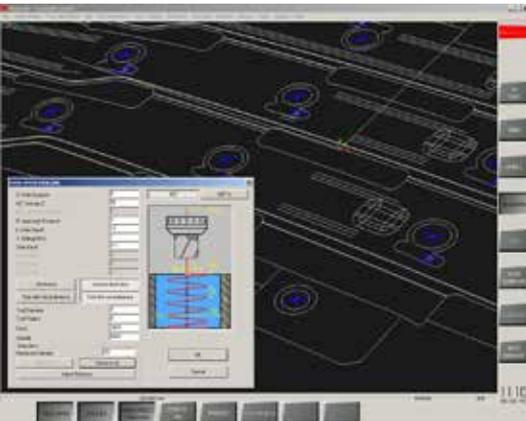
L'accesso diretto a tutti i parametri dell'azionamento permette di controllare al meglio i motori, e quindi gli assi, anche nelle condizioni più critiche di impiego.

ISOGRAPH™

ISOGRAPH™ è un applicativo CAD/CAM 2½D sviluppato da Fidia, adatto per l'uso in officina con interfaccia utente altamente innovativa, facile e intuitiva. ISOGRAPH™ è ideale per lavorazioni di base che devono essere velocemente programmate ed eseguite, tipo: fresatura di tasche, spianatura, profilatura, foratura, alesatura e simili. La disponibilità di softkey e mouse rendono l'uso del sistema immediato e facilmente accessibile a tutti gli operatori anche a quelli senza specifiche conoscenze di programmazione.



ISOGRAPH™: semplificare la svuotatura di una tasca



ISOGRAPH™: foratura da file DXF

Con ISOGRAPH™ l'operatore può:

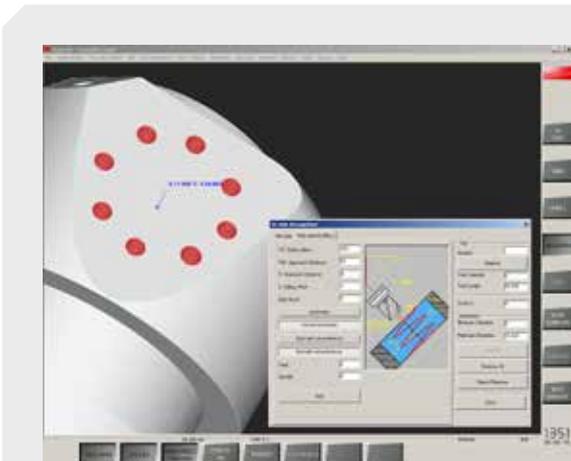
- Definire elementi geometrici e profili, grazie al potente e intuitivo "Graphics Editor";
- Usare il linguaggio di programmazione ISOGRAPH per generare cicli di lavorazione molto complessi;
- Importare elementi grafici in formato DWG, DXF e IGES;
- Generare percorsi utensile con compensazione raggio in qualsiasi piano di lavorazione;
- Generare percorsi per riprese di lavorazione automatiche del materiale residuo;
- Generare cicli fissi di foratura, filettatura e alesatura;
- Generare cicli complessi di fresatura per tasche e cave con profili rettangolari, circolari o generici;
- Generare cicli di spianatura;

Visualizzazione grafica tridimensionale dei percorsi

Con ISOGRAPH™ l'operatore può simulare graficamente i programmi di lavorazione visualizzando il percorso utensile prima e durante la fresatura. E' disponibile una visualizzazione ottimizzata per lavorazioni di grandi dimensioni.

Le caratteristiche principali sono:

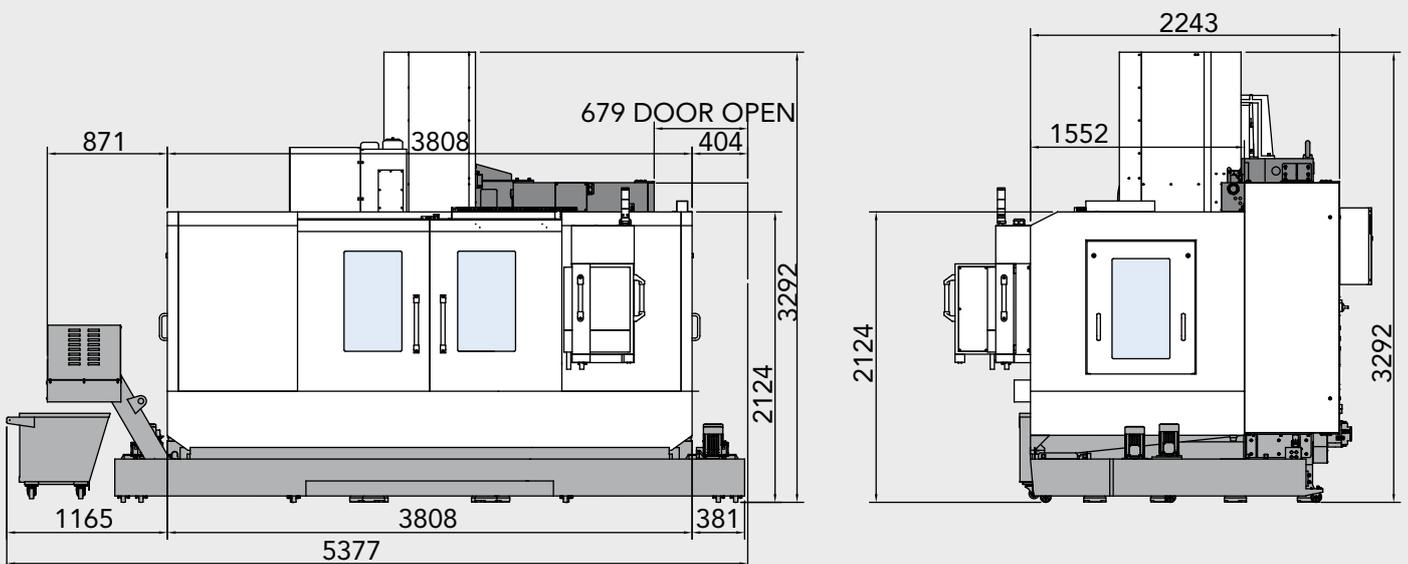
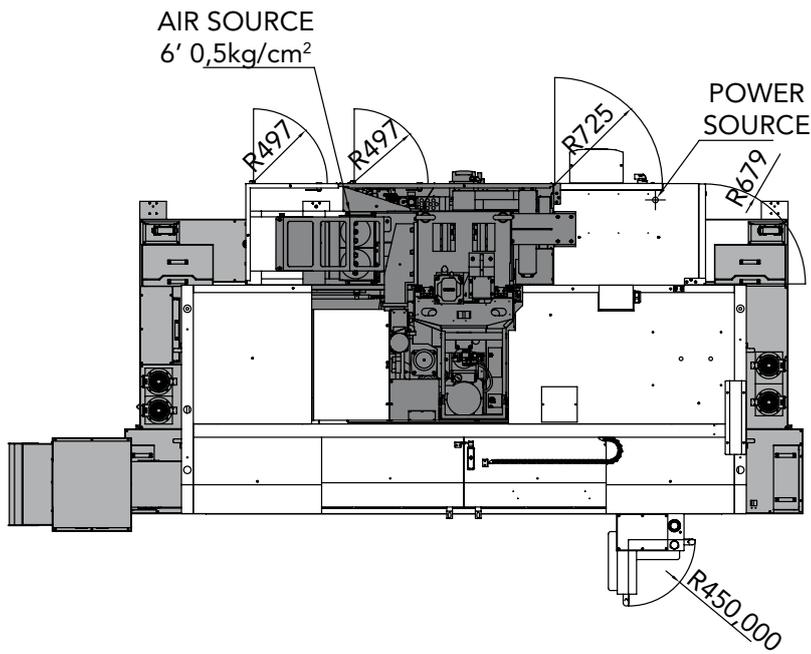
- Visualizzazione del modello matematico sovrapposto al percorso utensile;
- Visualizzazione di più percorsi con colori diversi;
- Funzioni di misura delle coordinate dei singoli vertici;
- Misure di distanza tra due punti ed angolo formato da due segmenti per ogni percorso utensile caricato;
- Gestione dei formati ISO – DXF/DWG – IGES – STL – VDA – FS – PRJ (progetto HI-MILL);
- Riconoscimento di fori e tasche 2D su file ISO, ISOGRAPH, DWG/DXF;
- Riconoscimento di fori e tasche 2D e 3D su file IGES



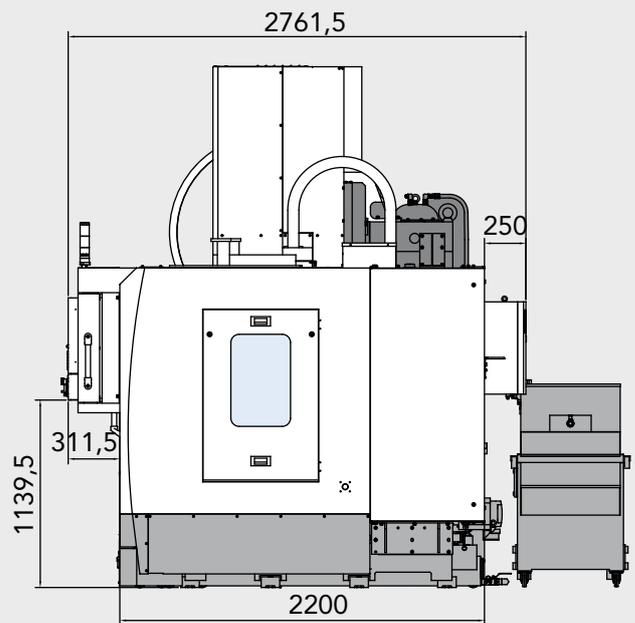
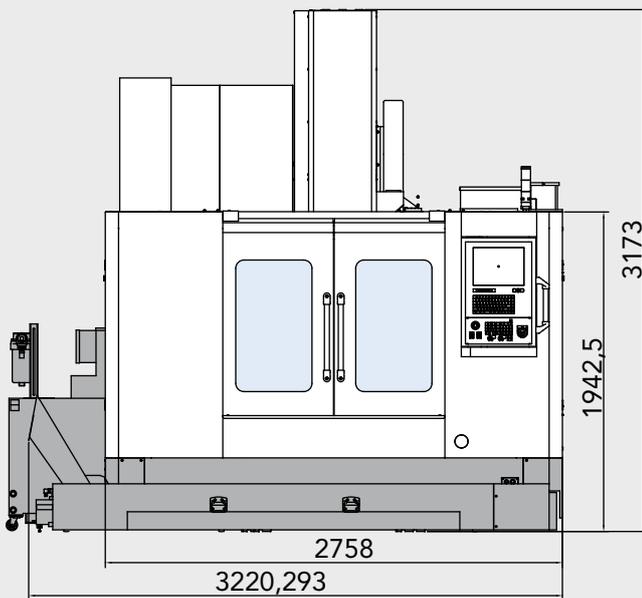
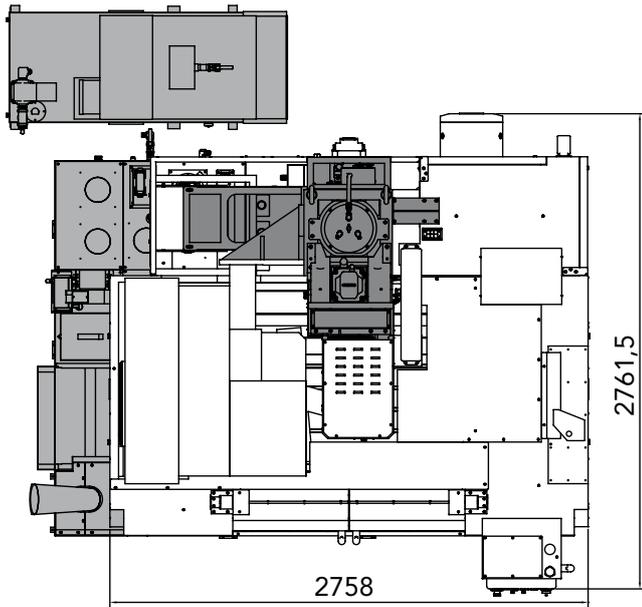
ISOGRAPH™: generazione semplificata di cicli complessi



VSE - Volume Operativo



VHE - Volume Operativo



VSE Caratteristiche Tecniche

Modello	VSE1066	VSE1468
Tavola		
Dimensioni tavola	1200mm × 610 mm	1560mm × 620 mm
Cave a T (dim. x Nr. x passo)	18mm × 6mm × 100 mm	
Carico massimo	850 kg	1200 kg
Corse e avanzamento		
X	1020 mm	1350 mm
Y	610 mm	620 mm
Z	610 mm Opz. 810 mm	810 mm
Velocità assi X/Y/Z	30/30/30 m/min	30/30/24 m/min
Distanze		
Mandrino - Colonna	645mm	
Mandrino - sommità tavola (note 1)	80mm ~ 890mm	
Pavimento - sommità tavola	820 mm	900 mm
Mandrino		
Motore	Con giunto diretto 20/53kW 96/250Nm S1/S6 40%	
Attacco mandrino	ISO 40 (O BT#40)	
Velocità	15000 Rpm (opzionale 18000/24000/30000)	
Cambio utensile automatico con braccio di scambio		
Nr. di posizioni	24	
Tempo di cambio utensile utensile/utensile e truciolo/truciolo	3/10 Sec	
Massimo diametro/lunghezza/peso utensile (note 1)	125/300 mm - 15 kg	
Viti		
Diam. x passo (asse X/Y/Z)	40mm x 12mm / 40mm x 12mm / 50mm x 12 mm	
Classe di precisione	C3 - mm/300 mm : 0.008	
Guide a pattini su rulli		
Larghezza X/Y/Z	35mm / 35mm / 45 mm	
Nr. guide X/Y/Z	2 / 2 / 2	
Precisione		
Posizionamento (note 2)	VDI 3441 : P 0.012 mm	
Repetibilità (note 2)	VDI 3441 : PS0.008 mm	
Miscellanea		
Portata vasca liquido lubrorefrigerante	200 litri / 20 l/min	250 litri / 20 l/min
Fabbisogno elettrico	20 KVA	25 KVA
Portata pneumatica richiesta	7 kgf / cm ³	
Spazio occupato PxLxH (approx.)	4200mm x 2500mm x 3000 mm	5500mm x 2700mm x 3200mm
Peso macchina complessivo	7000 kg	13000 kg
Nota 1: può cambiare a seconda del tipo di mandrino		
Nota 2: valori misurati in camera climatica		

Accessori inclusi nella macchina base	VSE1066	VSE1468
Cambio utensile automatico 24 posizioni	✓	✓
Carteratura perimetrale e superiore	✓	✓
Trasportatore trucioli a catena comprensivo di raccoglitore	✓	✓
Sistema di lubrorefrigerazione utensile	✓	✓
Soffio d'aria attraverso il mandrino	✓	✓
Illuminazione area di lavoro	✓	✓
Lampada di segnalazione stato macchina allarme/hold/M01	✓	✓
Piedi di regolazione	✓	✓

Opzioni principali	VSE1066	VSE1468
Mandrini alternativi		
18000 Rpm HSK 63A lubrificato a grasso, 26/32 kW 124/154 Nm	✓	✓
24000 Rpm HSK 63A con lubrificazione minimale, 21/27 kW 85/116 Nm	✓	✓
30000 Rpm HSK 50A con lubrificazione minimale, 27 kW / 64.5 Nm-S1	✓	✓
Altre opzioni		
Estensione di corsa Asse Z a 810mm	✓	✓
Righe ottiche	✓	✓
Lubrorefrigerazione passante attraverso l'albero a 20 Bar	✓	✓
Sonda digitale RMP60 & cicli di misura pezzo Fidia MQR10	✓	✓
Misura lunghezza e diametro utensile con sonda NC4	✓	✓
Dotazione a bordo macchina per lavorazione delle resine	✓	✓
Dotazione a bordo macchina per lavorazione della grafite	✓	✓
Unità d'aspirazione 5000 m3/h 5,5 kW/ Sistema esterno con cortina d'acqua	✓	✓
Aspiratore nebbie oleose 900m3/h 1.5 Kw	✓	✓
Disoleatore	✓	✓
Cambio utensile automatico a 32 o 40 posizioni con braccio di scambio	✓	✓
4° asse su tavola rotante con contropunta, da Φ 100mm a Φ 400 mm	✓	✓

VHE Caratteristiche Tecniche

Modello	VHE1166	VHE1478	VHE1687
Tavola			
Dimensioni tavola	1270 × 640 mm	1500 × 710 mm	1700 × 815 mm
Cave a T (dim. x Nr. x passo)	3 x 18 mm passo 125 mm	6 x 18 mm passo 125 mm	5 x 18 mm passo 150 mm
Carico massimo	1200 kg	1500 kg	2000 kg
Corse e avanzamento			
X	1100 mm	1400 mm	1600 mm
Y	610 mm	700 mm	815 mm
Z	610 mm	760 mm	700 mm
Velocità assi X/Y/Z	24 m/min (945 ipm)	20/20/15 m/min (787/787/590 ipm)	10 m/min (394 ipm)
Distanze			
Mandrino - Colonna	660mm	760 mm	855mm
Mandrino - sommità tavola (nota 1)	100mm ~ 710mm	125 ~ 885 mm	200mm ~ 900mm
Pavimento - sommità tavola	895 mm	850 mm	850 mm
Mandrino			
Motore	12kw/18.5kw 115/177 Nm (S1-S6 40%) cambio gamma ZF 1:4 Coppia Massima 708Nm		
Attacco mandrino	ISO 50 OR BT#50		
Velocità	6000 RPM		
Cambio utensile			
Nr. posizioni	24 con braccio di scambio		
Tempo di cambio utensile utensile/utensile e truciolo/truciolo	5/10 sec		
Massimo diametro/lunghezza/peso utensile (note 1)	125/300 mm - 15 kg	125/300 mm - 15 kg	125/400 mm - 15 kg
Viti			
Diametro x passo (X/Y/Z axis) Accoppiamento diretto	40-12/40-12/40-12 mm	45-10/45-10/50-10 mm	50-10/50-10/50-10 mm
Classe di precisione	C3 - mm/300 mm : 0.008		
Guide			
Nr. di guide piane X/Y/Z	2 / 4 / 2		
Precisione			
Posizionamento VDI 3441 (nota 2)	P 0.015mm (P 0.012mm con righe ottiche, opzionali)		
Repetibilità VDI 3441 (nota 2)	PS 0.01mm (Ps 0.008mm con righe ottiche, opzionali)		
Miscellanea			
Portata vasca liquido lubrorefrigerante	200 litri / 66 l/min		
Fabbisogno elettrico	25 KVA	28 KVA	30 KVA
Portata pneumatica richiesta	7 kgf / cm ³		
Peso macchina complessivo	8500 kg	13000 kg	15000 kg
Nota 1: può cambiare a seconda del tipo di mandrino			
Nota 2: valori misurati in camera climatica			

Accessori inclusi nella macchina base	VHE1166	VHE1478	VHE1687
Cambio utensile automatico 24 posizioni	✓	✓	✓
Carterature complete e cabina elettrica condizionata	✓	✓	✓
Trasportatore trucioli	✓	✓	✓
Sistema di lubrorefrigerazione utensile	✓	✓	✓
Illuminazione area di lavoro	✓	✓	✓
Lampada di segnalazione stato macchina allarme/hold/M01	✓	✓	✓
Piedi di regolazione	✓	✓	✓

Opzioni principali	VHE1166	VHE1478	VHE1687
Mandrini alternativi			
ISO40/BT#40, 10000RPM 9kw/13kw 57/83 Nm (S1-S6 40%). Senza cambio gamma ZF	✓	✓	✓
ISO40/BT#40, 12000RPM 9kw/13kw 57/83 Nm (S1-S6 40%). Senza cambio gamma ZF	✓	✓	✓
ISO50/BT#50 6000RPM, 17kw/25kw 162/239 Nm (S1-S6 40%). Coppia Massima 956Nm con ZF 1:4	✓	✓	✓
ISO50/BT#50, 10000RPM, 12kw/18.5kw 115/177 Nm (S1-S6 40%). Cuscinetti ceramici. Senza cambio gamma ZF	✓	✓	✓
Righe ottiche	✓	✓	✓
Lubrorefrigerazione passante attraverso l'albero a 20/40 Bars	Vasca extra capacità 300 litri – portata 20 l/min		
Trasportatore trucioli a catena	✓	✓	✓
Sonda digitale RMP60 & cicli di misura pezzo Fidia MQR10	✓	✓	✓
Dispositivo Laser di presetting lunghezza e raggio utensile NC4 o M&H 35.50. Dispositivo a Contatto di presetting lunghezza utensile TS27	✓	✓	✓
ATC			
Cambio utensile automatico a 32 posizioni con braccio di scambio (per ISO50/BT#50)			✓
Cambio utensile automatico a 40 posizioni con braccio di scambio (per ISO50/BT#50)			✓
4° Asse			
4° asse su tavola rotante con contropunta, da Φ 125 mm a Φ 500 mm	✓	✓	✓



FIDIA S.p.A.

Corso Lombardia, 11
10099 San Mauro Torinese - TO - ITALY
Tel. +39 011 2227111
Fax +39 011 2238202
info@fidia.it
www.fidia.com

FIDIA GmbH

Robert-Bosch-Strasse 18
63303 Dreieich-Sprendlingen - GERMANY
Tel. +49 6103 4858700
Fax +49 6103 4858777
info@fidia.de

FIDIA Co.

3098 Research Drive
Rochester Hills MI 48309 - USA
Tel. +1 248 6800700
Fax +1 248 6800135
info@fidia.com

FIDIA Sarl

47 bis, Avenue de l'Europe
B.P. 3 - Emerainville
77313 Marne La Vallée Cedex 2 - FRANCE
Tel. +33 1 64616824
Fax +33 1 64616794
info@fidia.fr

FIDIA Iberica S.A.

Parque Tecnológico
Laida Bidea, Edificio 208
48170 Zamudio - Bizkaia - SPAIN
Tel. +34 94 4209820
Fax +34 94 4209825
info@fidia.es

FIDIA DO BRASIL LTDA

Av. Salim Farah Maluf, 4.236 - 3º andar
Móoca - SÃO PAULO - Cep 03194-010 - BRAZIL
Tel. +55 11 29657600
Fax +55 11 20212718
info@fidia.com.br

FIDIA JVE

Beijing Fidia Machinery & Electronics Co., Ltd
Room 1509, 15/F Tower A. TYG Center Mansion
C2 North Road East Third Ring Road,
Chaoyang District
100027 BEIJING - P.R. CHINA
Tel. +86 10 64605813/4/5
Fax +86 10 64605812
info@fidia.com.cn

FIDIA JVE

Shanghai Office
28/D, No.1076, Jiangning Road
Putuo District
Shanghai 200060 - CHINA
Tel. +86 21 52521635
Fax +86 21 62760873
shanghai@fidia.com.cn

OOO FIDIA

c/o Promvost
Sushovskiy Val, Dom 5, Str. 2, Office 411
127018 Moscow - RUSSIA
Tel.: +7 499 9730461
Mobile: +7 9035242669
sales.ru@fidia.it
service.ru@fidia.it

Service centres:

FIDIA GmbH - SERVICE CZ

CZ- 74706 Opava
Tel/Fax +420 553 654 402
sales.cz@fidia.it

FIDIA S.p.A. - SALES & SERVICE UK

32 Riverside, Riverside Place
Cambridge - Cambridgeshire
CB5 8JF - United Kingdom
Mobile: +44 - (0)7425 838162
sales.uk@fidia.it

3H MAKINA

Atasehir Bulvari, Ata 2/3
Plaza, Kat: 9 No: 80
Atasehir - Istanbul - TURKEY
Tel.: +90 216 456 10 43
Fax: +90 216 456 75 23
sales.tr@fidia.it
service.tr@fidia.it

AXIS SYSTEMS

T8 ~ T9 ~ T20, "INSPIRIA"
Old Mumbai - Pune Highway,
Pune - 411044, India
Cell : +91 9881245460
service.in@fidia.it

P.V. ELECTRONIC SERVICES C.C.

P.O. Box 96
Hunters Retreat 6017
Port Elisabeth SOUTH AFRICA
Tel. +27 41 3715143
Fax +27 41 3715143
sales.za@fidia.it

SHIYAN FIDIA SERVICE CENTRE

N.84 Dong Yue Road,
Shiyan, Hubei - CHINA
Tel. +86 719 8225781
Fax +86 719 8228241

CHENGDU FIDIA SERVICE CENTRE

Huang Tian Ba
Chengdu, Sichuan - CHINA
Tel. +86 28 87406091
Fax +86 28 87406091

IE-MAT s.r.l.

Bv. De Los Calabreses 3706
Barrio: Boulevares.
Córdoba - ARGENTINA
CP: X5022EWW
Tel. +54 351 5891717
sales.ar@fidia.it

Manufacturing plants:

FIDIA S.p.A.

Via Valpellice, 67/A
10060 San Secondo di Pinerolo
TO - ITALY
Tel. +39 0121 500676
Fax +39 0121 501273

FIDIA S.p.A.

Via Balzella, 76
47100 Forlì
ITALY
Tel. +39 0543 770511
Fax +39 0543 795573
info@fidia.it

SHENYANG FIDIA NC & MACHINE CO., LTD.

No. 1 17 Jia Kaifa Rd.
Shenyang Economic & Technological Development Zone
110141 Shenyang - P.R. CHINA
Tel. +86 24 25191218/9
Fax +86 24 25191217
info@fidia.com.cn

Research centres:

FIDIA S.p.A.

c/o Tecnopolis
Str. Provinciale per Casamassima Km 3,
70010 Valenzano
Bari - ITALY
Tel. +39 080 4673862

