

# Serie Mikron VCE Pro





Con un centro di lavoro Mikron realizzate un ottimo investimento. Infatti da Mikron, leader nella lavorazione ad asportazione di truciolo, potete aspettarvi le migliori soluzioni in termini di tecnologia, efficienza, qualità e prestazioni.

Un esempio è costituito dalla serie VCE Pro: un ampio assortimento di centri di lavoro verticali, rigorosamente collaudati e molto affidabili. In questa gamma troverete certamente la macchina delle giuste dimensioni e configurata secondo le vostre esigenze, per ottenere elevate prestazioni a condizioni economiche. Le dimensioni dei vostri pezzi determineranno il modello più adatto di VCE Pro. Approfittate della consulenza completa offerta da Mikron e scoprirete i vantaggi di questa gamma: più robustezza, più affidabilità, più rendimento e più ergonomia.



Lavorazione di pezzi singoli

Produzione di piccole serie

Produzione di medie serie

Lavorazione su 3 assi

Lavorazione su 4 assi

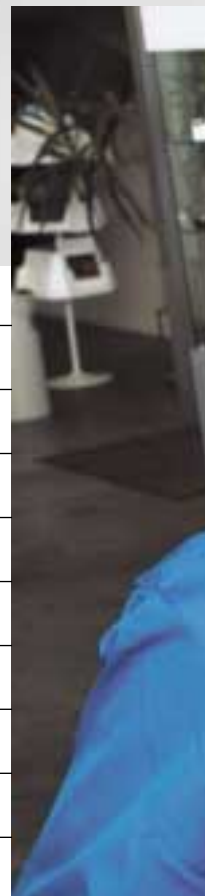
Costruzione di stampi ed utensili

Lavorazione di alluminio

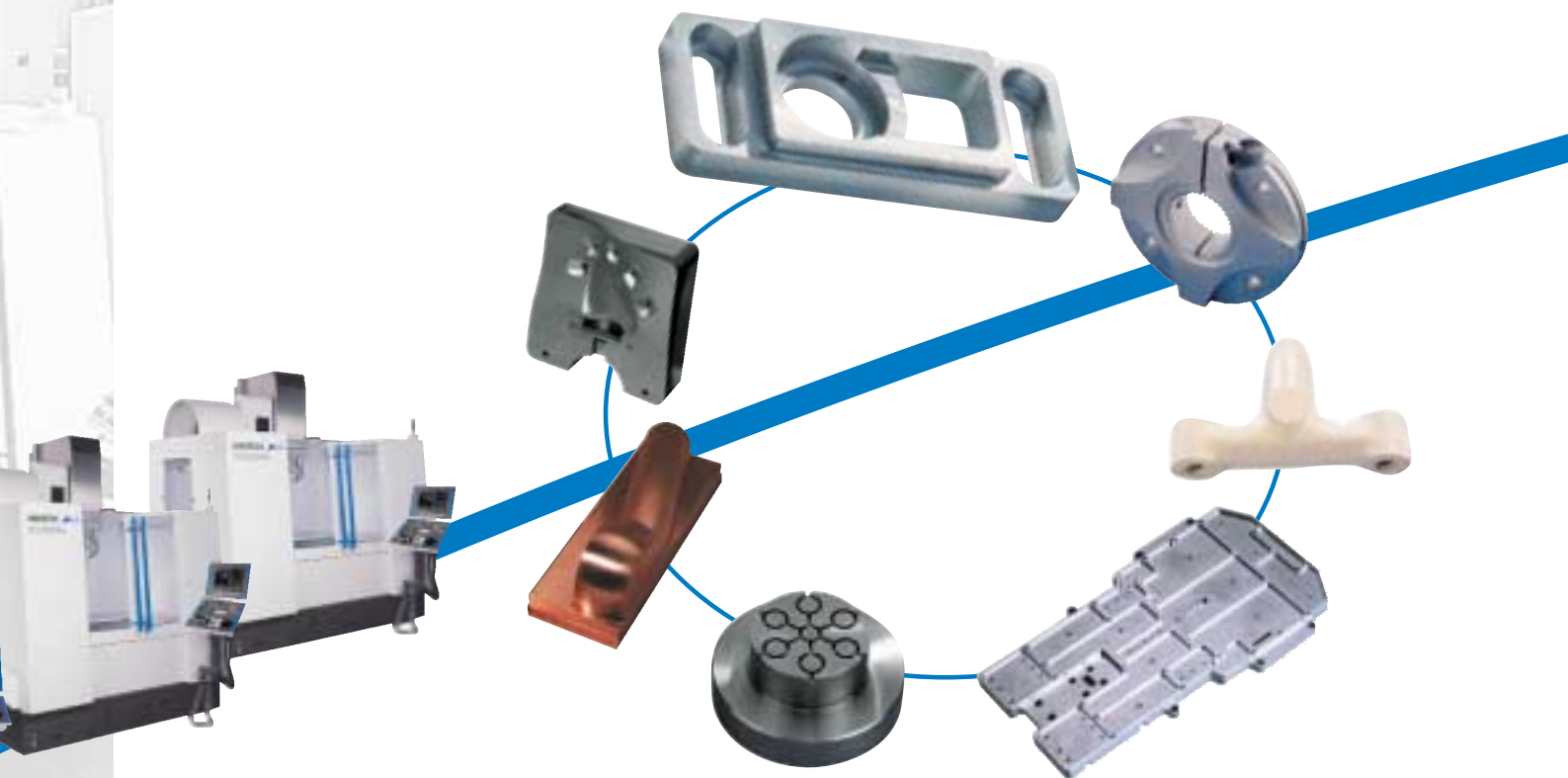
Lavorazione di acciaio e ghisa

Lavorazione di metallo duro

Produzione d'elettrodi



# La VCE Pro consente un impiego versatile per tutte le applicazioni



# Agevole preparazione del lavoro, per tempi passivi sempre più brevi



L'originale design della cabina, completamente chiusa, agevola l'operatore nell'importante fase di preparazione del lavoro. Inoltre, egli può fare affidamento sui collaudati strumenti per il settaggio dei pezzi e degli utensili. La VCE Pro aiuta a svolgere senza problemi le operazioni di base, consentendo la massima concentrazione sugli aspetti più impegnativi della lavorazione.



## Ottima visibilità sul pezzo da tre lati

L'ampia finestratura delle due porte scorrevoli frontali e delle pareti laterali garantisce un'ottima visibilità dei processi di messa a punto e di lavorazione all'interno della cabina. Un ulteriore vantaggio è costituito dall'accesso laterale alla zona di lavoro (opzionale).





### 5 **Produzione sicura con il presetting utensile TS 27**

Il tastatore meccanico TS 27, montato sulla tavola, consente il presetting degli utensili ed il controllo della loro eventuale usura o rottura: la lunghezza ed il diametro possono essere misurati con precisione sia in condizione statica che in rotazione.



### 4 **Semplice messa a punto del pezzo col tastatore MP 12**

Il tastatore a raggi infrarossi MP 12 (opzionale), gestito in automatico come un normale utensile, consente di ridurre e razionalizzare la fase di messa a punto del pezzo da lavorare.



### 3 **Carico agevole con dispositivi di sollevamento, per i pezzi più pesanti**

Nella progettazione della cabina, grande importanza è stata attribuita alla possibilità di caricare in modo agevole e sicuro, con l'ausilio di mezzi di sollevamento, pezzi pesanti e voluminosi. Infatti, tutti i modelli VCE Pro devono poter sfruttare le generose dimensioni dell'area di lavoro.



### 2 **Cambiautensili laterale per tempi passivi ancora più brevi**

Il cambiautensili integrato, montato lateralmente e dotato di braccio di scambio a doppia pinza, consente tempi di cambio ancora più veloci. Tutti gli utensili sono protetti ottimamente, grazie alla disposizione del cambiautensili fuori dalla zona di lavoro. Questa soluzione inoltre, grazie all'assenza di ingombri e spigoli all'interno della cabina, consente sia la lavorazione di pezzi alti che l'applicazione di divisori (opzionali).

**MIKRON**



- ✓ Il volantino remotato (opzionale) semplifica la messa a punto della lavorazione
- ✓ Ottima illuminazione della zona di lavoro, con due lampade fluorescenti insensibili agli spruzzi d'acqua
- ✓ Cabina ergonomica a chiusura integrale, con grande zona di lavoro ed ampie porte frontali per semplificare l'attrezzaggio e la pulizia
- ✓ Cambiautensili laterale con 24 posti
- ✓ Porta laterale, opzionale, per un più agevole caricamento del cambiautensili ed un migliore accesso al pezzo in lavoro

# Controllo numerico adatto all'uso in officina

```
Posi.Lun.Lern: nil  
1. 000.000.000.000  
2. 000.000.000.000  
3. 000.000.000.000  
4. 000.000.000.000  
5. 000.000.000.000  
6. 000.000.000.000  
7. 000.000.000.000  
8. 000.000.000.000  
9. 000.000.000.000  
10. 000.000.000.000  
11. 000.000.000.000  
12. 000.000.000.000  
13. 000.000.000.000  
14. 000.000.000.000  
15. 000.000.000.000  
16. 000.000.000.000  
17. 000.000.000.000  
18. 000.000.000.000  
19. 000.000.000.000  
20. 000.000.000.000
```



**Il controllo numerico Heidenhain ha dato ottimi risultati presso decine di migliaia di utilizzatori, non solo grazie alle eccezionali prestazioni in contornitura 3D, ma anche per la grande semplicità di apprendimento ed impiego. Numerose caratteristiche prestazionali ne aumentano l'efficienza, come la libera programmazione dei profili, la calcolatrice scientifica integrata, la gestione dei programmi CN ed il supporto grafico dei cicli di lavorazione.**



## Il pannello di comando soddisfa ogni aspettativa

Il nuovo pannello di comando Mikron convince per la chiarezza e semplicità d'impiego. Otto tasti funzione, proprio sotto il display TFT a colori da 15", consentono l'accesso diretto al menu. La consolle è girevole e regolabile in altezza e lo schermo TFT è inclinabile per evitare riflessi.





### Tecnologia digitale

Gli azionamenti a controllo digitale consentono dinamiche, precisioni di contornitura e qualità superficiali eccellenti.

5



### Calcolo automatico dei dati di taglio

Il software di controllo consente il calcolo automatico dei dati di taglio. A tal fine, i dati specifici dell'utensile sono memorizzati in una tabella: in base ad essi, il controllo calcola e suggerisce i valori di velocità di rotazione del mandrino e di avanzamento, che l'operatore può naturalmente modificare in base alla sua esperienza.

4

### Inviare i vostri programmi premendo un tasto

Il controllo è collegabile a PC, postazioni di programmazione e reti: è disponibile, in opzione, l'interfaccia Ethernet.



3

### Fresatura veloce dei profili

Grazie ad un interpolatore di splines i profili descritti dal CAD possono essere trasmessi direttamente al CN. Nella fresatura veloce il controllo adatta l'avanzamento in funzione di un calcolo anticipato della geometria. In questo modo, i cambiamenti di direzione sono individuati tempestivamente e gli assi coinvolti sono fatti frenare o accelerare. Il controllo è inoltre in grado di arrotondare automaticamente il profilo: la finitura superficiale migliora, rispettando in ogni caso le quote.

2

MIKRON



- ✓ Programmazione con dialogo in testo chiaro Heidenhain o secondo DIN/ISO
- ✓ Tastiera con tasti alfanumerici, tasti funzione, tasti per la selezione dei modi operativi, potenziometri di "override" separati per mandrino ed avanzamento
- ✓ Libera programmazione dei profili
- ✓ Supporto grafico nella programmazione di cicli e profili; grafica per il test dei programmi e per il controllo della lavorazione del pezzo in corso
  
- ✓ Calcolo automatico dei dati di taglio
- ✓ Gestione di 256 utensili
- ✓ Scambiatore di calore sull'armadio elettrico per il raffreddamento degli elementi di potenza e, grazie a due circuiti separati, per la protezione dalla polvere esterna dell'armadio stesso.



**VCE Pro**

MIKRON



PGI-Name 4711 / 0

REF	X	+657.856
	Y	-279.833
	Z	-385.652
	S	+324.667

SCOFF	X	+0.888
	Y	+0.888
	Z	+0.888
	S	+0.888

PGI  
CYL  
DEF

DC

LBL  
CYL

0-POWER: 0%

00:00:00

S-OVER = 182.25 %  
F-OVER = 83.88 %

T  
F 8  
S 285

M5/9

ENDE

Computer keyboard with various keys including letters, numbers, and function keys.



# Grandi prestazioni per una produttività eccezionale



**Il concetto costruttivo della macchina con la varietà delle opzioni disponibili, l'efficiente smaltimento dei trucioli e le notevoli prestazioni del mandrino fanno di questo centro di lavoro una vera e propria macchina da produzione. La struttura in ghisa, fortemente nervata, costituisce il miglior presupposto per l'esecuzione di processi di fresatura privi di vibrazioni e l'ottenimento di qualità superficiali eccellenti.**



## **Cabina pulita grazie alla perfetta evacuazione dei trucioli**

Il convogliatore a coclea rimuove automaticamente i trucioli: in caso di sovraccarico, si attiva automaticamente un ciclo di sblocco. Le solide coperture telescopiche in lamiera d'acciaio proteggono completamente i tre assi lineari da trucioli e sporcizia. Il disegno della cabina impedisce l'accumulo di trucioli.



### Refrigerazione attraverso il mandrino

Il refrigerante è condotto ad alta pressione, attraverso il mandrino, direttamente sui taglienti dell'utensile (opzionale). I vantaggi sono conosciuti: possibilità di maggiori velocità di taglio, foratura profonda senza problemi, fresatura di fori ciechi e maggiore vita degli utensili. L'unità di alimentazione è costituita da una grande vasca del refrigerante esterna, che può essere integrata da un filtro a carta (opzionale).



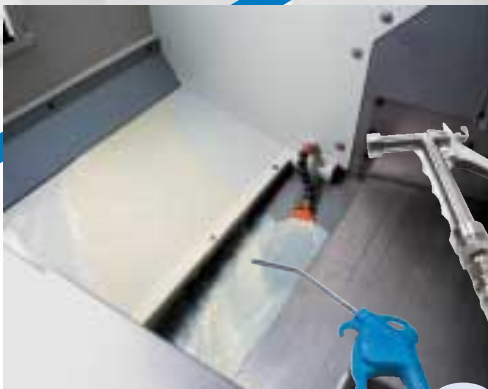
### Massimo rendimento in fresatura

Il motore del mandrino, adeguatamente dimensionato, garantisce in funzionamento continuo sia coppie elevate a basse velocità di rotazione, che potenze significative ad alte velocità di rotazione. Con il mandrino ad alta velocità (opzionale), il centro di lavoro diviene ideale per la fresatura di alluminio e leghe leggere e per lavorazioni di finitura.



### Sicurezza del risultato

Potrete dimenticare le lunghe e imprecise regolazioni manuali per l'adduzione del refrigerante: ad ogni cambio dell'utensile, l'ugello programmabile in circa 80 posizioni dirige automaticamente il getto esattamente nel punto richiesto (opzionale).



### Efficace smaltimento dei trucioli

Un dispositivo di lavaggio applicabile all'interno della cabina (opzionale) spinge i trucioli direttamente nel convogliatore; la pistola per il lavaggio manuale e quella ad aria compressa facilitano ulteriormente la pulizia dell'area di lavoro.

**MIKRON**



- ✓ Maschiatura rigida senza compensatore
- ✓ Mandrino raffreddato
- ✓ Grande vasca del refrigerante, estraibile su rotelle, per semplificare le operazioni di pulizia
- ✓ Pistola per il lavaggio manuale e pistola per il soffiaggio
- ✓ Ugelli a lato del mandrino, per liquido refrigerante e per aria
- ✓ Separatore dell'olio dal refrigerante
- ✓ Spegnimento automatico della macchina
- ✓ Fresatura ad alta velocità (opzionale)
- ✓ Visualizzazione della condizione d'esercizio

# Eccezionale qualità dei pezzi prodotti, grazie alla valida impostazione progettuale della macchina



La robustezza della macchina è percepibile in tutte le sue componenti, come un filo conduttore del progetto. La struttura in ghisa assicura ottime proprietà di smorzamento in presenza di vibrazioni ed elevata rigidità, anche sotto sforzo ed in esercizio continuo. Ne risulta un processo di fresatura stabile, che garantisce qualità duratura e precisione sul pezzo.



## Servomotori brushless ad alta velocità

I motori "autorefrigeranti" sono flangiati direttamente alle viti a ricircolazione di sfere. Ciò consente di massimizzare rigidità e dinamica, senza necessità di manutenzione. In caso di mancanza di corrente, il potente freno d'arresto sul motore dell'asse Z blocca in sicurezza la testa nella sua posizione.



#### 4 **Testa dimensionata per lavorazioni di potenza**

La testa, ben supportata e di struttura robusta, è progettata per consentire fresature e forature di potenza. Un circuito chiuso di raffreddamento ne stabilizza e regola la temperatura. Un dispositivo di termoregolazione (opzionale) esercita un'ulteriore influenza positiva sui cuscinetti, e più in generale sulla durata e la dilatazione termica del mandrino.

#### 3 **Precisa, dinamica, affidabile: viti a ricircolazione di sfere, guide lineari, lubrificazione centralizzata automatica**

Le viti a ricircolazione di sfere, precaricate e con doppio ancoraggio, garantiscono una grande precisione di funzionamento, indispensabile presupposto per ottenere la precisione sul pezzo lavorato. Le guide lineari, in acciaio temprato con pattini a sfere, assicurano le migliori caratteristiche dinamiche con un basso dispendio di energia. In esercizio, le guide lineari e le viti a ricircolazione di sfere sono lubrificate automaticamente da un sistema centralizzato.

#### 2 **Struttura estremamente rigida, con tavola a croce**

Per tutti i componenti principali della struttura, rinforzata da numerose nervature, è impiegata ghisa Meehanite.



**MIKRON**

- ✓ Viti a ricircolazione di sfere e guide lineari precaricate
- ✓ Righe ottiche opzionali, per la massima precisione
- ✓ 300 operazioni di controllo, eseguite in conformità allo standard costruttivo Mikron
- ✓ Precisione di posizionamento misurata secondo la normativa ISO 230
- ✓ Collaudata componentistica europea
- ✓ Grande distanza tra le guide dell'asse Y
- ✓ Predisposizione per il 4° asse
- ✓ Retrofittabilità di tutte le opzioni

## Possibilità d'impiego ampliate grazie al 4° asse



**Nella VCE Pro, il collegamento di un 4° asse Mikron è già predisposto nella macchina base: il montaggio di un divisore può essere eseguito in qualunque momento, senza problemi. L'attivazione avviene per mezzo dei parametri del controllo.**

Per la lavorazione di pezzi di dimensioni medio-grandi i divisori di precisione disponibili per la gamma VCE Pro, completati dai loro accessori, sono la giusta soluzione.



**MIKRON**

- ✓ Macchina predisposta per l'installazione
- ✓ Produzione svizzera, precisione garantita
- ✓ Numerosi accessori disponibili
- ✓ Bloccaggio pneumo-idraulico dell'asse, con moltiplicatore di pressione integrato

# L'assistenza Mikron a garanzia della massima produttività

## Le 6 promesse Mikron

1

### **Ci impegniamo per voi**

Siete clienti Mikron e per questo vi spettano un'assistenza personalizzata e la qualità Mikron anche nel postvendita – Vi dedicheremo tutto il tempo necessario, sempre ed ovunque, in tutto il mondo.

### **Non abbiamo niente da nascondere**

Avete diritto ad un'informazione completa. Pertanto conoscerete le nostre proposte sui servizi e sulle riparazioni che vi necessitano in modo chiaro ed onesto.

2

### **Rispettiamo le scadenze**

Il vostro tempo è prezioso. Per questo faremo di tutto per rispettare le scadenze di intervento e di riparazione promesse. In questo modo, potrete valutare i tempi di fermo.

3

### **Vi assicuriamo professionalità**

La vostra macchina è nelle mani di professionisti. Vi garantiamo che i servizi di assistenza e di riparazione saranno eseguiti solamente da collaboratori preparati ed opportunamente aggiornati.

4

5

### **Utilizziamo soltanto parti di ricambio originali**

Possedete un centro di lavoro Mikron. Ci impegniamo affinché rimanga tale, impiegando esclusivamente parti di ricambio originali.

### **Amiamo la pulizia**

Avete riposto fiducia nella nostra macchina. Per questo ve la consegnamo curata e ben pulita.

6



### **Formazione – per la qualità e la produttività del vostro lavoro**

Il buono stato e l'efficienza della macchina dipendono in buona parte dal modo in cui la si utilizza. Nella formazione dei vostri tecnici Mikron dà pertanto un grande valore al trasferimento approfondito e professionale delle conoscenze specifiche sul CNC e sulla macchina – per l'utilizzo quotidiano e per una manutenzione che ne conservi il valore.



### **Consulenza fin dall'inizio**

Lasciatevi consigliare dagli specialisti del centro d'applicazione Mikron di Nidau (CH), o della filiale Mikron più vicina. Approfittate del nostro know-how: Otterrete i migliori suggerimenti per lo sfruttamento del vostro centro di lavoro VCE.

# Serie VCE Pro

## Dati tecnici

### Dati di taglio per CK 45 1.1191 (circa 800 N/mm<sup>2</sup>)

#### Fresatura:

##### HM fresa a denti riportati / 5 inserti

		VCE 600 -1000 Pro 10'000 min <sup>-1</sup>	VCE 1000W -1600 Pro 10'000 min <sup>-1</sup>	VCE 600 -1600 Pro 14'000 min <sup>-1</sup>
HM Utensili		Fresa a inserti 45°	Fresa a inserti 45°	Fresa a inserti 90°
Diametro dell'utensili	mm	63	63	50
Velocità di taglio	m/min	160	160	250
Numero di giri	min <sup>-1</sup>	809	809	1592
Avanzamento	mm/min	809	809	1990
Profondità di lavorazione	mm	5,5	6	4
Larghezza di lavorazione	mm	63	63	40
Volume asportato	cm <sup>3</sup> /min	281	305	319
Carico mandrino	%	120	120	85



#### Foratura:

##### Punta a inserti / 2 inserti / Ø 38 mm

		VCE 600 -1000 Pro 10'000 min <sup>-1</sup>	VCE 1000W -1600 Pro 10'000 min <sup>-1</sup>	VCE 600 -1600 Pro 14'000 min <sup>-1</sup>
Velocità di taglio	m/min	220	220	220
Numero di giri	min <sup>-1</sup>	1843	1843	1843
Avanzamento	mm/min	221	221	221
Carico mandrino	%	80	65	90



#### Filettatura:

##### HSS Maschio / M24

		VCE 600 -1000 Pro 10'000 min <sup>-1</sup>	VCE 1000W -1600 Pro 10'000 min <sup>-1</sup>	VCE 600 -1600 Pro 14'000 min <sup>-1</sup>
Velocità di taglio	m/min	10	10	10
Numero di giri	min <sup>-1</sup>	133	133	133
Avanzamento	mm/min	398	398	398
Profondità di lavorazione	mm	36	36	36
Carico mandrino	%	45	40	60



**CE** I nostri progetti vengono continuamente aggiornati. Possono essere apportate modifiche in qualunque momento. I dati riportati nel presente documento non sono vincolanti.

**MIKRON**   
Agie Charmilles Group  
**+GF+**

Mikron Agie Charmilles AG  
Ipsachstrasse 16  
CH-2560 Nidau  
Tel. +41 (0)32 366 11 11  
Fax +41 (0)32 366 11 66  
info@mikron-ac.com  
[www.mikron-ac.com](http://www.mikron-ac.com)

# Serie VCE Pro

## Dati tecnici

### Equipaggiamento standard per tutti i centri di lavoro verticali dalla serie VCE 600 Pro alla serie VCE 1600 Pro

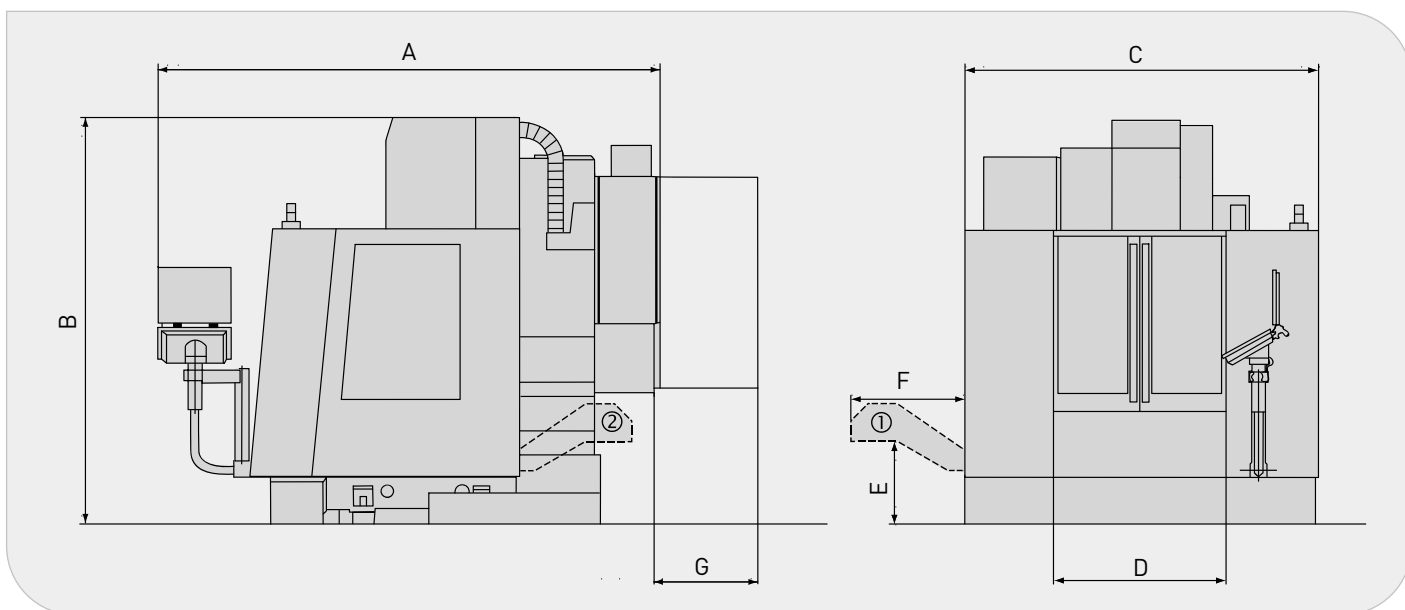
- Cabina con chiusura integrale
- 2 finestre laterali, grande porta frontale
- 2 potenti lampade di illuminazione nella zona di lavoro
- Copertura telescopica sugli assi X, Y e Z
- Convogliatore di trucioli a coclea con doppio filtro meccanico
- Lubrificazione centralizzata automatica
- Cambiautensili laterale
- Pistola lavaggio pezzo
- Pistola aria compressa
- Lampada di stato
- Mandrino di lavoro 10'000 giri/min.
- Testa portamandrino raffreddata ad acqua
- Ugelli refrigerante e ugelli aria sulla testa portamandrino
- Maschiatura rigida senza compensatore
- Controllo Heidenhain iTNC 530
- Disinserimento automatico della macchina
- Gestione di 256 utensili
- Interfaccia RS 232
- Predisposizione a tutte le opzioni
- Allacciamento Ethernet

### Opzioni per tutti i centri di lavoro verticali dalla serie VCE 600 Pro alla serie VCE 1200 Pro

- Refrigerazione attraverso il mandrino (IKZ)
- Paccetto produzione IKZ
- Raffreddamento ad olio controllato per il mandrino principale
- Predisposizione 4° asse
- Divisore a CN come 4° asse
- Dispositivo di lavaggio laterale
- Anello refrigerante per il mandrino
- Ugello refrigerante programmabile
- Aspirazione nebbia d'olio
- Tastatore a raggi infrarossi / tastatore
- Tastatore TS27
- Volantino remotato
- Disco supplementare antigraffio
- Versione utensili BT
- Separatore meccanico di olio/refrigerante
- Carrello raccoglitrucioli
- Separatore di olio/refrigerante

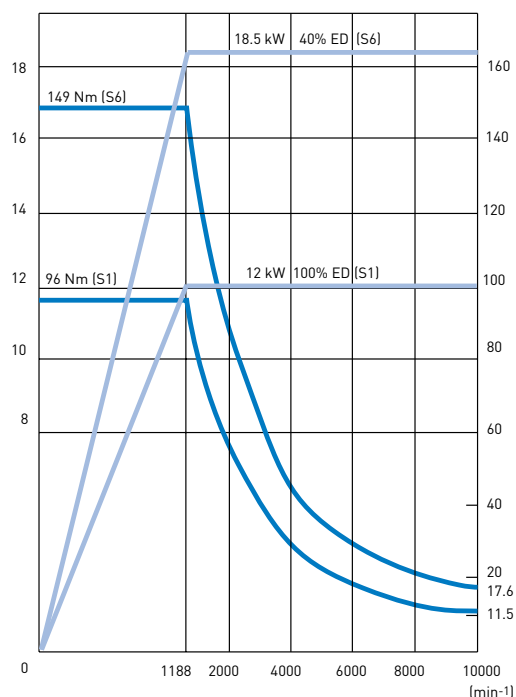
Tipo di macchina	A	B	C	D	E	F	G
VCE 600 Pro	3160 mm	2720 mm	2240 mm	940 mm	473 mm	417 mm	650 mm
VCE 800 Pro	3160 mm	2720 mm	2240 mm	940 mm	473 mm	417 mm	650 mm
VCE 800W Pro	3300 mm	2840 mm	2270 mm	940 mm	462 mm	417 mm	650 mm
VCE 1000 Pro	3300 mm	2840 mm	2270 mm	940 mm	462 mm	417 mm	650 mm
VCE 1000W Pro	3440 mm	2790 mm	2960 mm	1260 mm	455 mm	630 mm	650 mm
VCE 1200 Pro	3440 mm	2790 mm	2960 mm	1260 mm	455 mm	630 mm	650 mm
VCE 1400 Pro	3420 mm	2790 mm	3250 mm	1400 mm	430 mm	630 mm	650 mm
VCE 1600 Pro	4255 mm	3240 mm	3840 mm	1600 mm	500 mm	1100 mm	650 mm

- Apertura minima per trasporto, VCE 600 - 1400 Pro: 2300 mm e per VCE 1600 Pro: 2870 mm
- VCE 600 Pro - VCE 1000 Pro: 1 trasportatore trucioli a sinistra ①; VCE 1000W Pro / VCE 1600 Pro: 2 trasportatore trucioli dietro ②



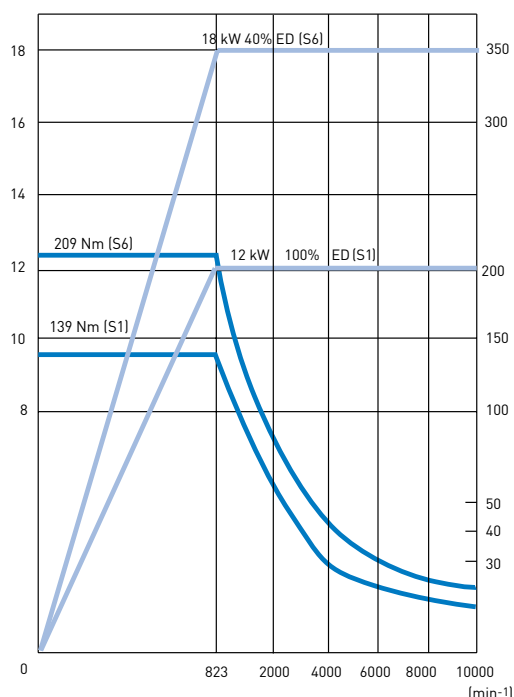
Tipo di macchina		VCE 600 Pro	VCE 800 Pro	VCE 800W Pro
<b>Campo di lavoro</b>				
Longitudinale	X mm	600	800	860
Trasversale	Y mm	500	500	560
Verticale	Z mm	540	540	600
Distanza massima naso mandrino/tavola	mm	690	690	735
<b>Mandrini di lavoro ad alta velocità</b>				
Azionamento		Cinghia dentata	Cinghia dentata	Cinghia dentata
Velocità massima	min <sup>-1</sup>	10'000	10'000	10'000
Potenza mandrino 100% ED/ S6	kW	18,5	18,5	18,5
Coppia 100% ED/ S6	Nm	149 @ 1188	149 @ 1188	149 @ 1188
Attacco mandrino		ISO/BT 40	ISO/BT 40	ISO/BT 40
Mandrini di lavoro opzionale	min <sup>-1</sup>	14'000	14'000	14'000
<b>Avanzamenti</b>				
Avanzamento rapido X, Y	m/min	24	24	24
Avanzamento rapido Z	m/min	20	20	20
<b>Cambiautensili</b>				
Posizioni	Numero	24	24	24
Tipo di magazzino utensili		Laterale	Laterale	Laterale
Lunghezza massima dell'utensili	mm	305	305	305
Diametro massimo utensili	mm	77/115	77/115	77/115
<b>Tavole</b>				
Superficie della tavola	mm x mm	700 x 500	910 x 500	1000 x 560
Portata massima	kg	800	1100	1350
Numero cave a T		5	5	5
Distanza tra le cave a T	mm	100	100	100
Dimensione cave a T	mm	18 +0.007/ +0.027	18 +0.007/ +0.027	18 +0.007/ +0.027
<b>Refrigerante</b>				
Vasca del refrigerante	l	300	300	300
<b>Controlli numerici</b>				
Tipo		Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530
<b>Peso</b>	kg	4800	5000	6500

Potenza (kW) Coppia (Nm)



VCE 600 Pro - VCE 1000 Pro

Potenza (kW) Coppia (Nm)



VCE 1000W Pro - VCE 1600 Pro

**VCE 1000 Pro**

**VCE 1000W Pro**

**VCE 1200 Pro**

**VCE 1400 Pro**

**VCE 1600 Pro**

1020	1100	1200	1400	1600
560	600	600	650	900
600	675	675	675	800
735	775	775	775	900

Cinghia dentata	Cinghia dentata	Cinghia dentata	Cinghia dentata	Cinghia dentata
10'000	10'000	10'000	10'000	10'000
18,5	18	18	18	18
149 @ 1188	209 @ 823	209 @ 823	209 @ 823	209 @ 823
ISO/BT 40	ISO/BT 40	ISO/BT 40	ISO/BT 40	ISO/BT 40
14'000	14'000	14'000	14'000	14'000 / 6'000 (ISO 50)

24	24	24	24	20
20	20	20	20	20

24	24	24	24	30
Laterale	Laterale	Laterale	Laterale	Laterale
305	305	305	305	305
77/115	77/115	77/115	77/115	85/150

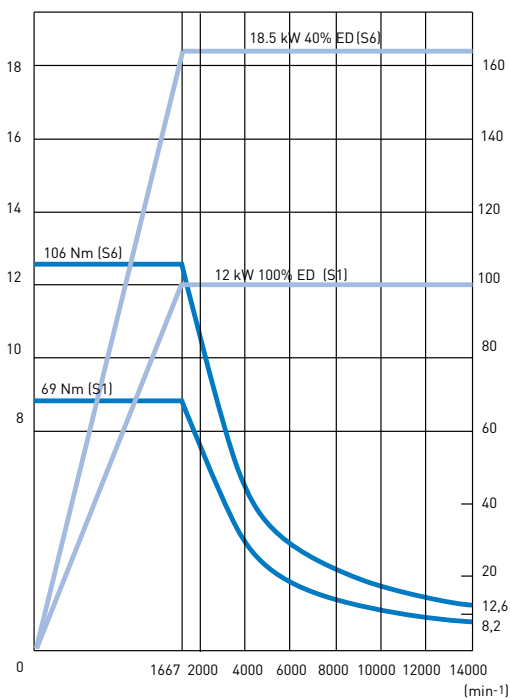
1000 x 560	1220 x 620	1220 x 620	1400 x 620	1700 x 850
1350	1700	1700	1700	2000
5	5	5	5	7
100	100	100	100	100
18 +0.007/ +0.027	18 +0.007/ +0.027	18 +0.007/ +0.027	18 +0.007/ +0.027	18 +0.007/ +0.027

300	380	380	380	540
-----	-----	-----	-----	-----

Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530
6500	7800	8000	8700	18600

Potenza (kW)

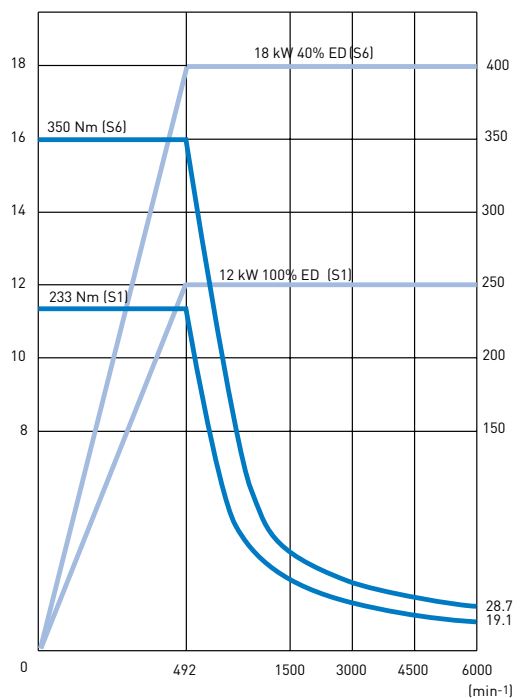
Coppia (Nm)



VCE 600 Pro - VCE 1600 Pro

Potenza (kW)

Coppia (Nm)



VCE 1600 Pro (ISO 50)