

AgieCharmilles

CUT X

350/500



Becoming better every day – since 1802

GF Machining Solutions

Quando hai bisogno di tutto, sappi che c'è un'azienda alla quale affidarti che fornisce soluzioni e servizi completi. Dagli impianti per elettroerosione (EDM), texturizzazione laser, microlavorazione laser, additive manufacturing, fresatura e mandrini di alto livello fino all'attrezzatura, all'automazione e ai sistemi software – il tutto supportato da un servizio clienti e un'assistenza ineguagliabili – noi, attraverso le nostre tecnologie AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liehti, Step-Tec e System 3R, ti aiutiamo ad ottenere prestazioni superiori e a consolidare la tua competitività.



Indice

4 Serie CUT X: Precisione estrema, semplice e veloce

6 Precisione estrema

- 6 Teste rivoluzionarie
 - 7 Guide aperte e chiuse facilmente intercambiabili
 - 8 Meccanica
 - 10 Intelligenza aggiuntiva IPG-DPS
 - 11 Tecnologie X
-

12 Semplice e veloce

- 12 Gestione filo
 - 13 Cambiafilo automatico a filo doppio (AWC)
 - 14 Tecnologia Spark Track
 - 15 Sistema di protezione intelligente dalle scintille (ISPS)
 - 15 Protezione dalle collisioni
 - 16 UNIQUA
 - 17 Ergonomia
 - 18 Pronta per l'automazione
-

20 Specifiche tecniche

22 Su GF Machining Solutions



Serie CUT X

Precisione estrema, semplice e veloce

L'ultima serie CUT X condensa più di 100 anni di esperienza combinata nella migliore macchina per elettroerosione a filo EDM di sempre. Con un nuovo design elegante e tecnologie X che consentono una precisione ultraelevata, questa serie è un vero valore aggiunto.

Precisione estrema

La meccanica ottimizzata di questa soluzione, il design rivoluzionario delle teste a Manifattura Additiva e un nuovo sistema di gestione termica costituiscono la base per una precisione e una qualità delle superfici senza precedenti.

Semplice

Ottenere simili risultati non è mai stato più facile: La lavorazione dei pezzi più impegnativi diventa un gioco da ragazzi, grazie a funzionalità come la protezione anticollisione e la ricottura del filo prima dell'infilatura.

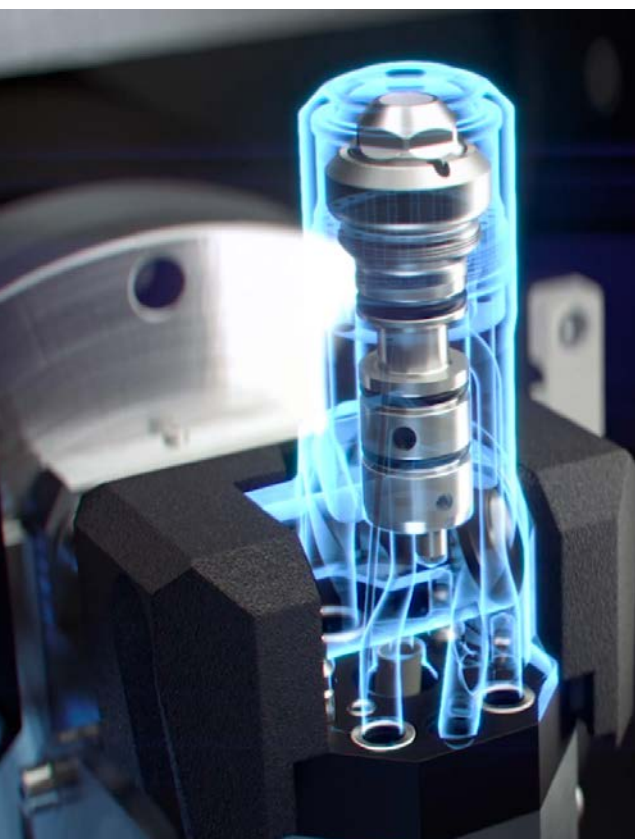
Semplice significa anche flessibile. Le guide aperte e chiuse intercambiabili in anteprima mondiale e la nuova interfaccia uomo-macchina (HMI) UNIQUA rendono il funzionamento della macchina piacevole tanto per gli esperti quanto per i principianti.

Veloce

La nuova CUT X eleva gli standard di produttività. L'ormai noto Generatore di Energia Intelligente con Alimentazione Diretta (IPG-DPS) e l'esclusiva tecnologia a doppio filo rendono possibile l'impossibile a una velocità imbattibile. E con i suoi tempi di ciclo ridotti, la macchina è pronta per il funzionamento automatico non presidiato, rendendo l'investimento facilmente ammortizzabile.

Precisione estrema

Teste rivoluzionarie



Il nuovo design rivoluzionario delle teste realizzate con manifattura additiva ottimizzano i canali di lavaggio e riducono la distanza tra le guide e la parte. Entrambe le funzioni sono la chiave per migliorare la rettilineità e le condizioni di pulizia durante il taglio.

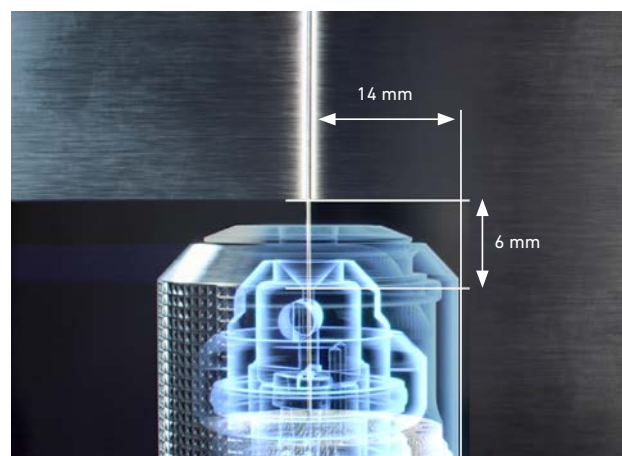
Vantaggi

- Contorni estremamente precisi anche con forme complesse
- Qualità di superficie omogenea
- Grazie alla precisione del punzone e della matrice e all'omogeneità della superficie, la durata di vita degli strumenti di stampaggio aumenta a livelli senza precedenti.

Le teste di nuova progettazione sono estremamente rigide e compatte.

Vantaggi

- Grazie alla rigidità e alla compattezza della testa inferiore è ora possibile tagliare forme vicine a parti complesse



Guide aperte e chiuse facilmente intercambiabili



Guida chiusa

Guida aperta

Maggiore flessibilità, minori tempi di fermo

Le guide sono progettate come una cartuccia che può essere facilmente sostituita dall'operatore in meno di 15 minuti (5 minuti per cambiare la cartuccia, più 10 minuti per allineare il circuito dei fili), con possibilità di scelta tra guide aperte o chiuse.

Altissima precisione del contorno anche nei profili conici

È possibile usare le guide aperte per tagli dritti o conici con angolo inferiore a 3 gradi (100 mm di altezza) per guadagnare in flessibilità e usare diversi diametri di filo senza cambiare le guide.

Se si cercano precisione e finitura superficiale ineguagliabili nei tagli conici fino ad un angolo di 30 gradi (100 mm di altezza), scegliere le guide chiuse, quindi utilizzare guide dedicate corrispondenti ai diametri del filo in uso e le tecnologie TAPER-EXPERT.

Vantaggi

- Possibilità di scelta delle guide giuste per diverse applicazioni.
- L'operatore può utilizzare guide aperte o chiuse a seconda dell'esperienza precedente.
- Una manutenzione molto rapida delle guide riduce i tempi di fermo
- Precisione estrema in un'ampia gamma di applicazioni coniche



Compensazione termica

Il controllo numerico computerizzato (CNC) raccoglie dati dai sensori di temperatura e umidità ubicati sia all'interno che all'esterno dell'area di lavoro. Un algoritmo di intelligenza artificiale predice quindi le deformazioni termiche e compensa il posizionamento degli assi X e Y e U e V.

Vantaggi

- Precisione estrema persino con variazioni della temperatura ambiente fino a +2,5° Celsius
- Precisione di posizionamento $\pm 1 \mu\text{m}$ durante cicli di taglio lunghi

Precisione estrema

Meccanica

Precisione ultraelevata del passo e del contorno

Righe ottiche lineari su tutti gli assi

Le righe ottiche lineari sugli assi principali X, Y e Z, nonché sugli assi conici U e V, garantiscono una precisione di posizionamento ottimale.

Vantaggi

- Precisione del passo ultra elevata
- Precisione ultraelevata dei contorni anche in parti coniche.

Cabina sigillata

Un comportamento termico costante è un dato di fatto, grazie all'armadio e alle porte sigillate che assicurano un flusso d'aria controllato nell'area di lavoro attraverso le aperture progettate strategicamente nella parte inferiore e superiore della custodia della macchina.

Vantaggi

- Precisione ripetibile sulle parti grazie al comportamento termico costante della macchina



Precisione estrema

Intelligenza aggiuntiva IPG-DPS

Il Generatore di Potenza Intelligente con Alimentazione Diretta (IPG-DPS) adatta automaticamente i parametri di lavorazione al profilo durante la sgrossatura e il rasamento. In combinazione con le unità di lavorazione centrale di ultimissima generazione, il processo EDM offre migliore controllo del gap, rispetto della geometria e delle superfici, nessuna rottura del filo e velocità ottimale.

Vantaggi

- Eccellenti finiture delle superfici, lucidatura minima, precisione geometrica
- Perfetto controllo dei minimi dettagli per la massima precisione dei profili



GENERATORE
DI POTENZA
INTELLIGENTE

Tecnologie X

Le tecnologie X sono perfettamente ottimizzate per il design CUT X, condensando l'effettivo valore – estrema precisione, semplice e veloce – nella migliore macchina per elettroerosione a filo EDM di sempre.

Precisione estrema

Le tecnologie X sono dedicate a fornire una precisione del contorno estremamente elevata, grazie alla distanza minima del CUT X dalla guida al pezzo in lavorazione e al design rivoluzionario dei canali di lavaggio.

Semplice

L'operatore non ha bisogno di scendere a compromessi per quanto concerne precisione, qualità della superficie o velocità: Queste tecnologie uniche garantiscono i migliori risultati per tutte e tre le caratteristiche. L'operatore seleziona semplicemente il filo, il materiale del pezzo in lavorazione, l'altezza, il sistema a guide aperte o chiuse e il circuito a filo singolo o doppio nell'interfaccia uomo-macchina UNIQUA HMI. Le tecnologie X fanno il resto.

Veloce

Le tecnologie X sono anche le più veloci e garantiscono una produttività molto elevata e un breve ammortamento dell'investimento CUT X. Grazie alla velocità di questa macchina e al consumo di filo ridotto al minimo, si trarrà vantaggio da un sostenibile rapporto costo-efficacia.

Tipica applicazione ad alta precisione con forme estremamente complesse eseguita con tecnologia Twin X

Altezza

30 mm

Materiale

Steel

Raggi (interno/esterno)

0.12 mm



Semplice e veloce

Gestione filo

Infilatura automatica del filo

L'Infilatura automatica del filo o AWT consente l'infilatura e la reinfilatura automatica del filo, essenziali per il funzionamento e l'automazione non presidiata delle macchine: a portata di mano.

Vantaggi

- Corretta reinfilatura anche nelle condizioni più complesse
- Taglio automatico di diverse aperture nei blocchi di matrici e nelle matrici progressive in modalità senza operatore
- Agevole implementazione dell'automazione.

Tranciafilo

Il tranciafilo integrato taglia il filo in piccoli trucioli che vengono raccolti in un contenitore sul retro della macchina.

Vantaggi

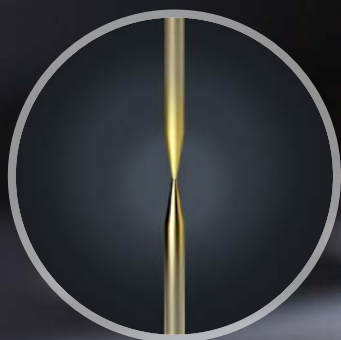
- Incrementa l'automazione e la produzione
- Riduce i tempi di fermo per la raccolta del filo usato

Bobina doppia con filo gemello

La doppia bobina (due bobine da 25 kg) per la tecnologia a doppio filo incrementa l'autonomia.

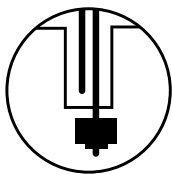
Vantaggi

- Maggiore produttività grazie a più lunghi periodi di funzionamento non presidiato
- Abilita l'automazione
- Riduce i tempi di inattività associati alle sostituzioni della bobina del filo



Il processo di ricottura dell'AWT prima riscalda il filo tra il freno e la testa di lavoro inferiore, quindi lo raffredda con un getto di aria e lo tende per una certa lunghezza per ridurne il diametro. Risultato: un taglio termico senza sbavature e un'estremità conica del filo facile da inserire attraverso guide e pezzi in lavorazione.





Cambiafilo automatico a filo doppio (AWC)

La macchina contiene due circuiti filo simmetrici identici. L'AWC sposta la scheda di circuito dall'uno all'altro in modo che uno solo punti alla testa di guida.



Sgrossatura e finitura semplici e rapide

Utilizzare un filo più spesso per un taglio principale più rapido e aggressivo e un filo più sottile per rifinire contorni degli angoli piccoli e difficili durante i tagli di rifinitura. La tecnologia a doppio filo utilizzata con guide aperte rende possibile l'impossibile a una velocità imbattibile.

Velocità e precisione di taglio ottimali

Utilizzare due fili con lo stesso diametro ma rivestimenti diversi per ottimizzare la velocità durante il taglio principale e la finitura superficiale durante i tagli di rifinitura. Quindi utilizzare il filo doppio con guide chiuse per la massima precisione, anche su tagli affusolati di grandi dimensioni.

Raddoppia facilmente l'autonomia del tuo filo

Utilizzare entrambi i circuiti di filo per raddoppiare l'autonomia del filo con le due bobine identiche da 25 kg.

Semplice e veloce

Tecnologia Spark Track

Per definire la posizione delle scintille e monitorarne la concentrazione, Spark Track sfrutta l'acquisizione rapida e accurata del segnale e l'elaborazione dati in tempo reale tramite la moderna elettronica dei sensori. Questa innovazione di GF Machining Solutions costituisce la base di funzionalità eccezionali tra cui ISPS.



Intelligent Spark Protection System (ISPS)

Per rendere più semplice l'elettroerosione a filo, la tecnologia Spark Track di GF Machining Solutions comprende il modulo ISPS. La sua ingegneria intuitiva valuta la posizione di ogni scarica tra il filo e la parte, analizzando la concentrazione rispetto a una soglia preimpostata. Se la concentrazione supera la soglia, il modulo ISPS regola automaticamente e in tempo reale l'energia delle scintille per prevenire la rottura del filo e mantenere la velocità di taglio ottimale.

Vantaggi

- Regolazioni automatiche e in tempo reale dei parametri per altezze variabili, fori ciechi, scarse condizioni di lavaggio e altre circostanze estreme
- Non occorre l'intervento di un operatore esperto solo per evitare rotture del filo
- Elimina la rottura del filo, riducendo i tempi di fermo e abilitare l'automazione
- Incrementa la produttività

L'ISPS supera le difficoltà

- + Variazioni in altezza della parte
- + Fori ciechi
- + Superfici superiore o inferiore inclinate
- + Scarse condizioni di lavaggio causate dalla forma degli utensili o della parte



Tempi di fermo ridotti

Protezione dalle collisioni

Otto sensori estensimetrici, posizionati strategicamente nella testa superiore e nel braccio inferiore della testa rilevano qualsiasi collisione e arrestano immediatamente gli assi della macchina per evitare eventuali danni.

Vantaggi

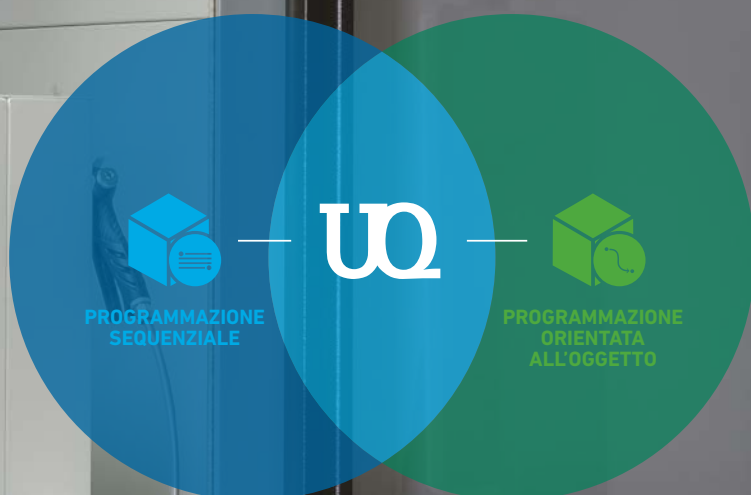
- Protegge le parti e l'investimento della macchina
- Risparmio sui costi di manutenzione
- Riprende il lavoro immediatamente, con la sola necessità di allineare il filo, dopo una collisione



Semplice e veloce

UNIQUA

UNIQUA è la nuova interfaccia uomo/macchina (HMI) di GF Machining Solutions per le macchine EDM. Rappresenta l'apice di oltre un secolo di tecnologia EDM e la perfetta combinazione di funzionalità ottimale e usabilità (ergonomia) dei nostri precedenti HMI.



AgieCharmilles
CUT X 350



Per qualsiasi livello di competenza

UNIQUA è ideale sia per gli esperti che per i principianti dell'elettroerosione a filo. Mentre gli esperti utilizzano le sue potenti funzionalità, i principianti possono sfruttare la sua facilità d'uso e la breve curva di apprendimento.

Con qualsiasi approccio

UNIQUA lavora come si preferisce. Controlla i dettagli della programmazione sequenziale con una funzionalità ISO aggiornata o sfrutta la flessibilità della programmazione orientata agli oggetti.

Per qualsiasi utente

Per il lavoro offline o alla macchina. UNIQUA garantisce la compatibilità con i principali programmi CAD/CAM di progettazione e produzione assistita da computer e offre un potente strumento grafico con CAM integrato.

Ergonomia



Accessibilità all'area di lavoro

Le porte automatiche con apertura ad angolo di 90 gradi riducono lo sforzo dell'operatore durante la preparazione dei lavori. Il serbatoio U garantisce agevole accesso alla tavola di lavoro.

Vantaggi

- Perfetta ergonomia per l'operatore
- Completa accessibilità all'intera area di lavoro



Ingombro e accessibilità alla manutenzione

Il design che riduce al minimo l'ingombro della macchina rende tutti i materiali di consumo (filtri dielettrici, bobine di filo e taglierini, ecc.) e i sistemi di manutenzione (armadio elettrico, unità pneumatica e pompe dell'acqua) facilmente accessibili dall'angolo opposto dell'area di preparazione del lavoro.

Vantaggi

- Ambiente macchina ordinato
- La migliore produttività per metro quadrato



Semplice e veloce

Pronta per l'automazione

3D Setup

Una sonda a contatto sull'asse Z integrata nella testa definisce l'orientamento esatto del piano superiore del pezzo in lavorazione. Il filo viene quindi allineato perpendicolarmente al piano.

Tastatura retrattile

Un sistema di tastatura 3D completo è integrato nella testa. Si apre automaticamente quando è necessario misurare il pezzo e si ritrae durante il processo di taglio.

Vantaggi

- Preparazione non presidiata dei pezzi e misurazione dei pezzi durante il processo per la produzione continua con carico e scarico automatici

Automatic Slug Management (ASM)

Dopo il taglio principale, il dispositivo ASM estrae automaticamente i residui e li raccoglie in un contenitore dedicato.

Vantaggi

- Evita l'intervento manuale per consentire un processo automatico al 100%
- Nessuna necessità di strategie diurne e notturne

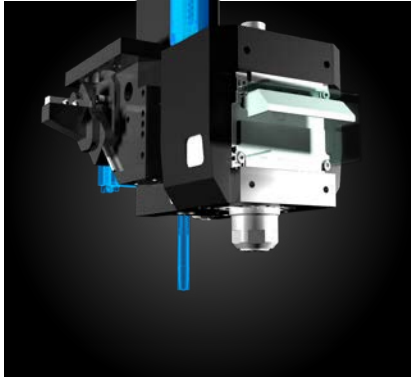
Porte automatiche

Le porte automatiche motorizzate a 90 gradi, con apertura ad angolo, forniscono l'accesso al robot per il carico/scarico automatizzato.

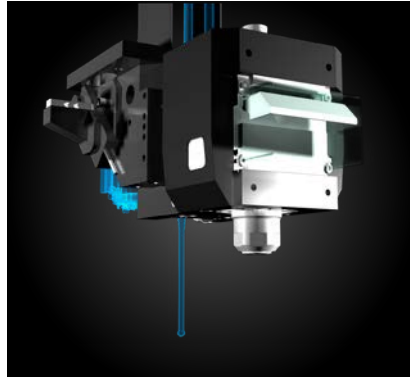
Vantaggi

- Pronta per l'automazione: perfetta integrazione con carico/scarico robotizzati

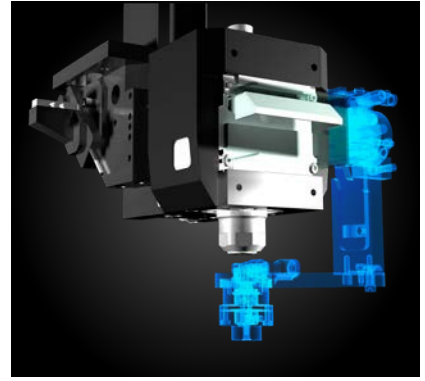




3D Setup



Tastatura retrattile



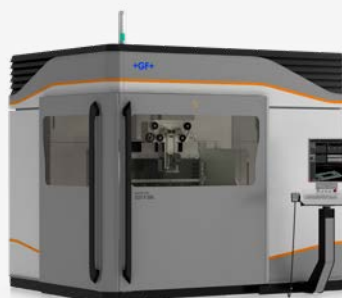
Automatic Slug Management (ASM)



Specifiche tecniche



CUT X 350

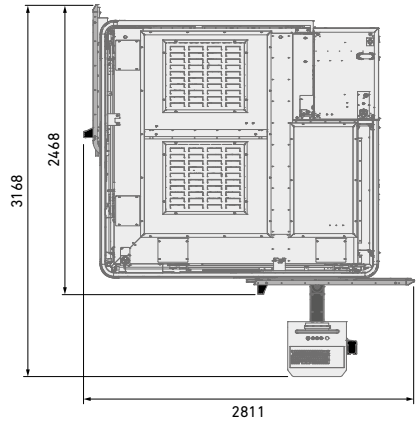
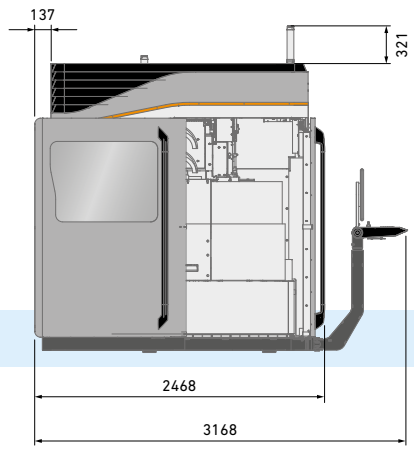
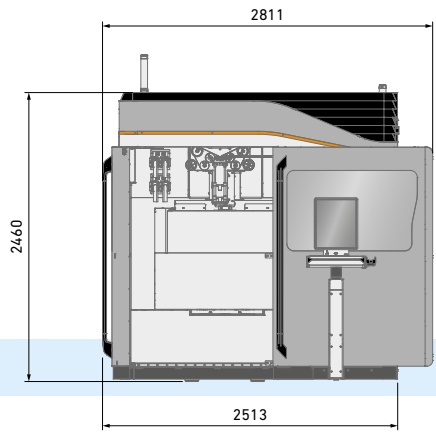


CUT X 500

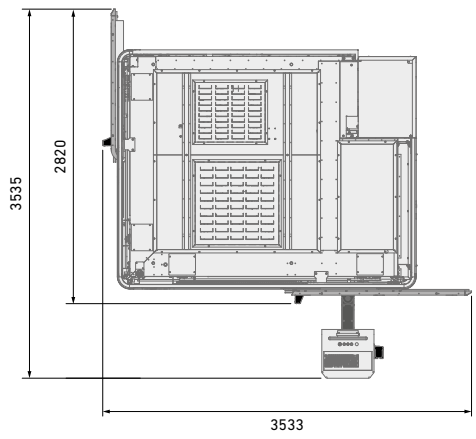
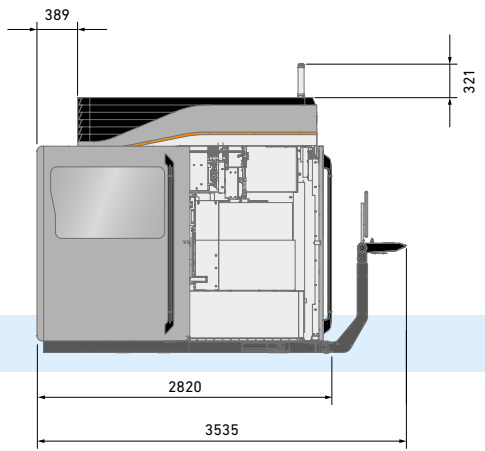
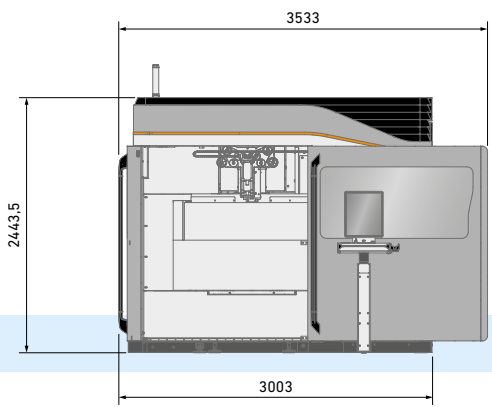
		CUT X 350	CUT X 500
Macchina			
Tipo di lavorazione		Taglio a filo in immersione	Taglio a filo in immersione
Dimensioni dell'apparecchiatura completa (*)	mm	2520 x 2340 x 2154	2822 x 3533 x 2444
Peso totale dell'apparecchiatura senza vasca liquido dielettrico	kg	3900	4700
Area di lavorazione			
Vasca di lavoro		Serbatoio a scomparsa automatico	Serbatoio a scomparsa automatico
Accessibilità		Lato frontale + sinistro	Lato frontale + sinistro
Dimensioni max del pezzo in lavorazione (*)	mm	800 x 550 x 250	1050 x 700 x 250
Peso max del pezzo in lavorazione senza bagno (*)	kg	450	800
Dimensioni della tavola (**)	mm	680 x 450	850 x 450
Distanza pavimento-tavola	mm	1000-1100	1000-1100
Volume totale del liquido dielettrico	l	700	950
Regolazione del livello del liquido dielettrico	mm	0 – 250 automatica	0 – 250 automatica
Tipo di liquido dielettrico		Acqua deionizzata	Acqua deionizzata
Assi X, Y, Z e U, V			
Corsa X, Y, Z (*)	mm	350 x 250 x 256	500 x 350 x 256
Corsa U, V (**)	mm	± 70	± 70
Velocità max (assi X, Y e U, V)	m/min	3	3
Velocità max posizione manuale	m/min	2	2
Righe ottiche lineari		Standard su 4 assi (X,Y,U,V)	Standard su tutti gli assi (X,Y,U,V)
Protezione dalle collisioni integrata (ICP)		Standard su 5 assi (X,Y,Z,U,V)	Standard su 5 assi (X,Y,Z,U,V)
Lavorazione conica			
Conicità max	°/mm	30°/100	30°/100
Alimentazione elettrica (macchina)			
Tensione trifase in ingresso	V	400	400
Consumo massimo	kVA	12	12
Collegamento aria compressa			
Pressione	bar	6 – 8	6 – 8
Consumo massimo	l/min	150	150

* Larghezza x profondità x altezza ** Larghezza x profondità

CUT X 350



CUT X 500



GF Machining Solutions

Fornitore di soluzioni multi-tecnologiche

Il nostro impegno nei confronti vostri e delle vostre applicazioni specifiche è dimostrato dall'intelligenza, dalla produttività e dalla qualità offerte dalle nostre soluzioni multi-tecnologiche, che aggiungono valore alla vostra attività. Il vostro successo è il nostro incentivo principale. Ecco perché sviluppiamo costantemente la nostra leggendaria competenza tecnica. Ovunque vi troviate, in qualsiasi segmento di mercato operiate e qualunque siano le dimensioni della vostra attività, mettiamo a disposizione soluzioni complete e le nostre competenze che ruotano intorno al cliente per dare slancio al vostro successo. Già oggi.

EDM (Elettroerosione)



EDM a filo

Il taglio EDM a filo di GF Machining Solutions è veloce, preciso e sempre più efficiente dal punto di vista energetico. Dalla lavorazione ultraprecisa di componenti miniaturizzati (fino a 0,02 mm) alle potenti soluzioni per lavorazioni ad alta velocità impegnative in termini di finitura della superficie, le nostre soluzioni EDM a filo vi permettono di avere successo.

EDM a tuffo

GF Machining Solutions sta rivoluzionando l'EDM a tuffo con funzionalità come la tecnologia iGAP, che aumenta drasticamente la velocità di lavorazione e riduce l'usura dell'elettrodo. Tutti i nostri sistemi a tuffo offrono una rapida rimozione e forniscono finiture a specchio fino a Ra 0,1 µm.

Foratura EDM

Le soluzioni di foratura EDM di GF Machining Solutions consentono di perforare materiali elettricamente conduttivi ad altissima velocità e (con una configurazione a cinque assi) a qualsiasi angolo su un pezzo con superficie inclinata.

Attrezzature e Automazione



Attrezzature

I nostri clienti sperimentano una completa autonomia pur mantenendo un'estrema precisione, grazie ai nostri sistemi di riferimento System 3R per la tenuta e il posizionamento di elettrodi e pezzi. Tutti i tipi di macchine possono essere facilmente collegati, riducendo i tempi di impostazione e consentendo un trasferimento ininterrotto dei pezzi tra le diverse operazioni.

Automazione

Insieme a System 3R, forniamo anche soluzioni di automazione espandibili ed economiche, per semplici celle a macchina singola o complesse celle multiprocesso, su misura per le vostre esigenze.

Fresatura



Fresatrici

I produttori di stampi e componenti di precisione godono di un vantaggio competitivo grazie alla lavorazione rapida e precisa delle nostre soluzioni Mikron MILL S. Le macchine Mikron MILL P raggiungono una produttività superiore alla media grazie ad automazione e prestazioni elevate. I clienti che cercano il più rapido ritorno sull'investimento beneficiano dell'efficienza economica delle nostre soluzioni MILL E.

Lavorazione di profili alari ad alte prestazioni

Le nostre soluzioni chiavi in mano Liechti consentono una produzione altamente dinamica di profili alari di precisione. Grazie alle loro prestazioni uniche e alla nostra competenza nella lavorazione di profili alari, si aumenta la produttività producendo al minor costo per pezzo.

Mandrini

Come parte di GF Machining Solutions, Step-Tec è impegnata nella prima fase di ogni progetto di sviluppo del centro di lavoro. Il design compatto, unito all'eccellente ripetibilità termica e geometrica, garantisce la perfetta integrazione di questo componente fondamentale nella macchina utensile.

Software



Soluzioni di digitalizzazione

Per accelerare la sua trasformazione digitale, GF Machining Solutions ha acquisito symmedia GmbH, un'azienda specializzata in software per la connettività delle macchine. Insieme offriamo una gamma completa di soluzioni 4.0 per tutti i settori industriali. Il futuro richiede l'agilità di adattarsi rapidamente ai continui progressi digitali. La nostra produzione intelligente offre competenze integrate, processi di produzione ottimizzati e automazione delle officine: soluzioni per macchine intelligenti e connesse.

Produzione avanzata



Testurizzazione laser

La testurizzazione estetica e funzionale è facile e infinitamente ripetibile con la nostra tecnologia laser. Anche le geometrie 3D complesse, comprese le parti di precisione, possono essere testurizzate, incise, microstrutturate, marcate ed etichettate.

Microlavorazioni laser

GF Machining Solutions offre la linea più completa del settore di piattaforme di microlavorazione laser ottimizzate per piccoli dettagli ad alta precisione in modo da soddisfare la crescente richiesta di parti più piccole e più intelligenti per supportare i prodotti all'avanguardia di oggi.

Produzione additiva (AM) laser

GF Machining Solutions e 3D Systems, fornitore leader a livello mondiale di soluzioni di produzione additiva e pioniere della stampa 3D, hanno collaborato per introdurre nuove soluzioni di stampa 3D metallo che consentono per di produrre parti metalliche complesse in modo più efficiente.

Service + Success



Vi portiamo a nuove altezze

I nostri Pacchetti di successo sono progettati per massimizzare il ritorno sugli investimenti e darti la possibilità di raggiungere il successo in tutti i segmenti industriali. I nostri pacchetti di abbonamento presentano una gamma completa di servizi che garantiscono l'accesso e il supporto di cui avete bisogno per ottenere il massimo dalle vostre risorse oggi, mentre vi preparate per le sfide di domani. I nostri esperti di fiducia, sostenuti dalle nostre ultime soluzioni digitali intelligenti e all'avanguardia, forniscono una gamma completa di servizi.

eCatalog

Mantenete la vostra attrezzatura operativa al massimo della precisione e delle prestazioni con la nostra vasta gamma di materiali di consumo certificati e parti soggette ad usura originali. Il nostro catalogo online ha tutto (ecatalog.gfms.com).



Le nostre sedi

Svizzera

Sedi centrali

Bienna ++

Losone ++

Ginevra ++

Langnau +

Europa

Stoccarda, Germania ++

Coventry, Inghilterra ++

Agrate Brianza (MB), Italia ++

Barcelona, Spagna ++

Marinha Grande, Portugal +

Massy, Francia +

La Roche Blanche, Francia +

Lomm, Netherlands ++

Altenmarkt, Austria ++

Raszyn / Varsavia, Polonia ++

Brno, Ceco Slovacchia ++

Budapest, Hungary ++

Vällingby, Svezia +

America

USA

Lincolnshire (IL) ++

Chicago (IL) +

Huntersville (NC) ++

Irvine (CA) ++

Toronto (Vaughan), Canada ++

Monterrey, Messico ++

San Paolo, Brasile +

Caxias do Sul, Brasile +

Asia

Cina

Beijing ++

Changzhou +

Shanghai ++

Chengdu ++

Dongguan ++

Hong Kong +

Yokohama, Giappone ++

Taipei, Taiwan +

Taichung, Taiwan ++

Seoul, Corea ++

Singapore, Singapore ++

Petalang Jaya, Malesia ++

Bangalore, India ++

Pune, India +

Hanoi, Vietnam ++

In sintesi

Consentiamo ai nostri clienti di gestire il loro lavoro in modo efficace e competente, grazie alle nostre innovative soluzioni di Fresatura, EDM, Laser, Produzione additiva, Mandrini, Attrezzature e Automazione. La nostra offerta è integrata da un'ampia gamma di servizi cliente.

www.gfms.com

