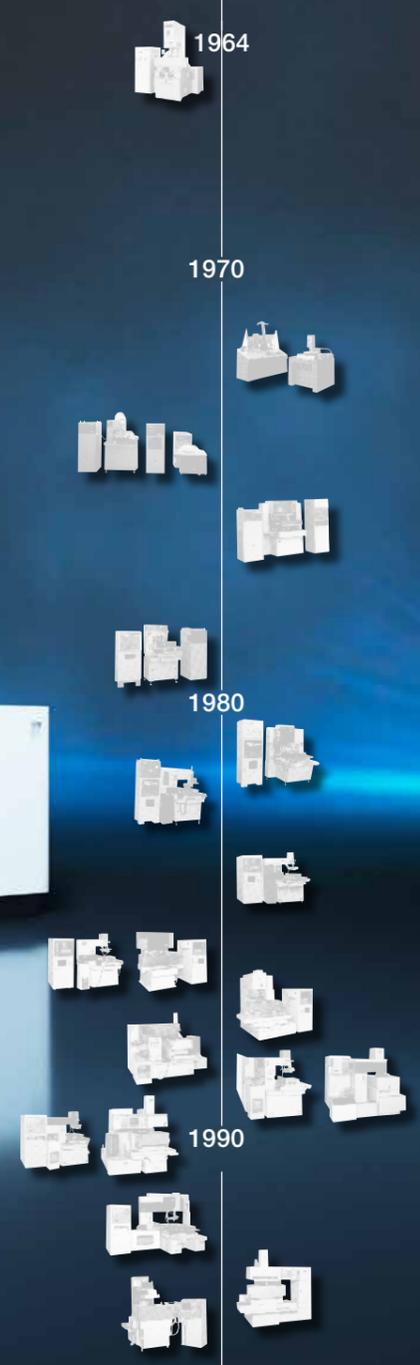


The Art of *Economy*



Elettroerosione a filo

High Accuracy



46 gamme di modelli dal 1964.

Una garanzia di innovazione e affidabilità.

Mitsubishi Electric 5

In evidenza 7

Funzionalità e concetto della macchina

Caratteristiche della macchina 9
 Motori ad Assi Tubolari 11
 Design 13
 Circuito di finitura precisa 15
 Tecnologia di Corehold 21
 Sistema di Prevenzione Incidenti 23
 Infilaggio 25

Navigazione a dialoghi interattiva 27
 Modalità professionale 29
 Intelligente guida per l'operatore 31
 Gestione sequenza lavoro 33
 Monitoraggio 35
 Un'intelligenza nuova 37
 Controllo remoto 39

Profittabilità / Opzioni / Servizi

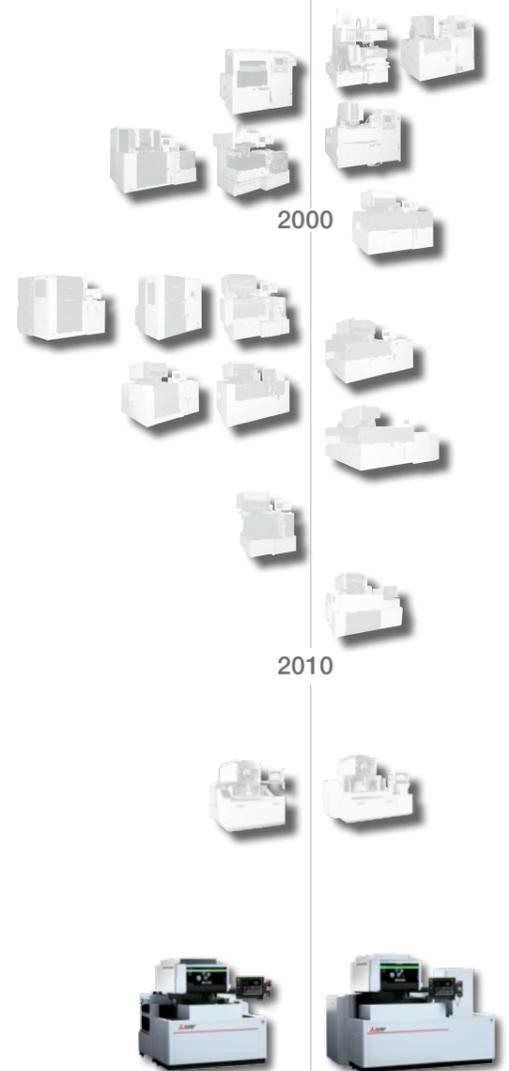
Facilità di manutenzione 41
 Profittabilità 43
 Accessori opzionali 47
 Automazione 51

Esempi di utilizzo 53
 Assistenza 55
 Formazione 57

Specifiche tecniche

Dati 59

Dati tecnici 61



2025



Per fare grandi cose
occorre un valido partner di fiducia.



Per questo, dal 1970 sono sempre più numerose le aziende europee che fanno affidamento sulle efficienti macchine per elettroerosione a filo del leader mondiale Mitsubishi Electric.

Solo chi è in grado di sviluppare in proprio molti dei componenti necessari, potrà produrli perfettamente su misura. Mitsubishi Electric ricorre a comandi, semiconduttori, motori e molto altro ancora, adattati fin nei minimi dettagli a tutti i requisiti possibili. L'unica cosa che nota l'utente: la macchina funziona – spesso anche molti decenni dopo l'acquisto.

Chi intende investire con sicurezza in una macchina per elettroerosione a filo di lunga durata sceglie **Mitsubishi Electric**.



Funzionamento intuitivo, per facilitare la vita agli operatori.

L'interfaccia utente ed il controllo gestuale sono così semplici da utilizzare che potrebbero essere lasciati nelle mani di un bambino. L'interfaccia si adatta all'operatore permettendo di scegliere tra la modalità a dialogo interattiva e quella professionale, pensata per utenti più avanzati.

Continua a pagina 27



Precisione e velocità - con il generatore che non solo pensa da solo, ma pensa anche in anticipo.

La finitura superficiale superlativa è sempre richiesta nella produzione di utensili di precisione. Per soddisfare questa esigenza, MP Connect è quindi dotato come standard del generatore di finitura di precisione. Questa è ovviamente solo una delle molte funzionalità di MP Connect.

Continua a pagina 15



Una macchina per elettroerosione a filo deve aiutare la vostra azienda a guadagnare.

Precisione ed efficienza in una perfetta combinazione. La serie MP riduce notevolmente i costi per corrente, filo e filtri - per farvi guadagnare di più. La macchina è concepita in modo da funzionare per decenni e da richiedere pochissima manutenzione grazie a tecnologie avanzate.

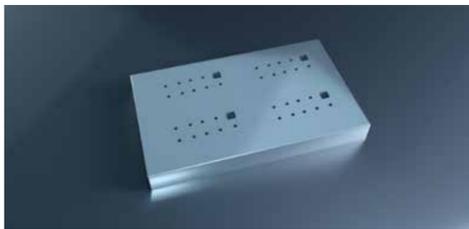
Continua a pagina 41



Un livello di precisione che entusiasma.

La serie MP inaugura una nuova era della precisione

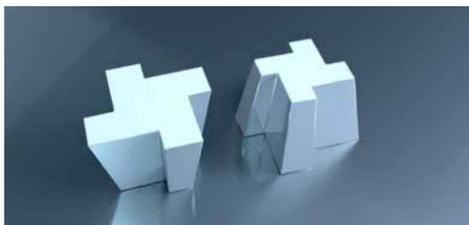
Concepita per coniugare un'estrema precisione con le migliori finiture superficiali.



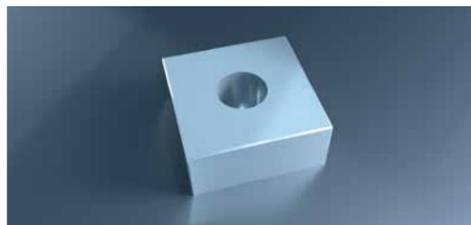
Intervalli fino a $\pm 1 \mu\text{m}$



Finitura superficiale Ra 0,08 μm



Precisione angolare ± 0.01 Grad



Rotondità $< 1 \mu\text{m}$

Alla velocità della luce ...

... con la comunicazione attraverso fibre ottiche. I motori lineari tubolari possono essere regolati con estrema sensibilità e sfruttano in pieno il beneficio offerto dalla velocità di comunicazione. Niente calore, niente manutenzione e niente contatti - solo un vantaggio in più per maggiore precisione nel tempo. Alla Mitsubishi Electric questo concetto è definito "Changes for the Better".

Continua a pagina 11



Allineamento facile.

La vasca di lavoro praticabile da tre lati facilita le operazioni con accessibilità agevolata e caricamento semplice. Posizionare i pezzi direttamente sulla tavola chiusa sui quattro lati o montare facilmente i sistemi di bloccaggio. IL sistema di allineamento in 3D opzionale semplifica ulteriormente la fase di allestimento.

Continua a pagina 31



Il reinfilaggio nel taglio anche in caso di pezzi di lavorazione molto alti o a taglio interrotto.

Non è più necessario tornare alla posizione iniziale con conseguente perdita di tempo. Tutto continua direttamente grazie all'evolutive trattamento termico del filo. In base alle diverse condizioni di lavorazione, l'infilaggio ha luogo in maniera affidabile con o senza guida a getto d'acqua oppure anche nel dielettrico - secondo l'altezza del pezzo.

Continua a pagina 25





Serie MP Connect – precisione unica e progetto ergonomico.

Strategie di lavorazione ergonomiche per farti concentrare sull'essenziale.

Incentrati sull'ergonomia



Caricamento, programmazione, manutenzione, e via dicendo. Cos'hanno in comune? Sono tutte funzioni che si effettuano dalla parte frontale della macchina. L'intero percorso del filo, la filettatura automatica del filo, le guide del filo e l'intero spazio di lavoro sono facilmente accessibili, un fatto non secondario grazie al design aperto della macchina e al serbatoio di lavoro rialzato su tre lati. Una spia di stato chiaramente visibile è già integrata nel cofano anteriore, per consentire il controllo dello stato lontano dalla macchina.

Il controllo intelligente D-CUBES ...



... è un autentico viaggio nel futuro. L'utente ha a disposizione quasi mezzo metro di interfaccia su cui lavorare, assistito dalla tastiera e dal mouse che userebbe sul suo tesso pc. Il monitoraggio dei processi di lavorazione genera delle informazioni leggibili a colpo d'occhio, che possono essere approfondite quando richiesto.

Informazioni in rete



I dati più importanti possono essere richiamati tramite il sistema ERP, l'interfaccia di controllo fornisce tutti i dati operativi rilevanti per un ulteriore utilizzo esterno – come funzione standard. Ovviamente, i protocolli più importanti come Ethernet e TCP/IP fanno parte del pacchetto.

I motori lineari tubolari trasformano direttamente l'energia in movimento, senza contatto, senza manutenzione e soprattutto senza perdite di precisione nel tempo. Assieme ai comandi a fibre ottiche più veloci del 400%, questa tecnologia avanzata può essere sfruttata al massimo.

La garanzia del produttore di 12 anni effettivi sulla precisione di posizionamento assicura una lunga durata ai massimi livelli.

Il vantaggio tecnologico della vostra azienda ha un nome ben preciso: il motore lineare tubolare, inventato direttamente da Mitsubishi Electric, leader del mercato mondiale.



Scopri di più al seguente indirizzo:
www.mitsubishi-edm.de/tsm

12 anni di garanzia sulla precisione di posizionamento.

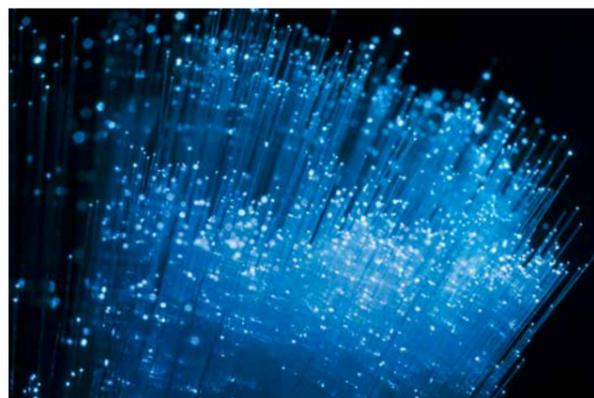


Trasmissione perfetta



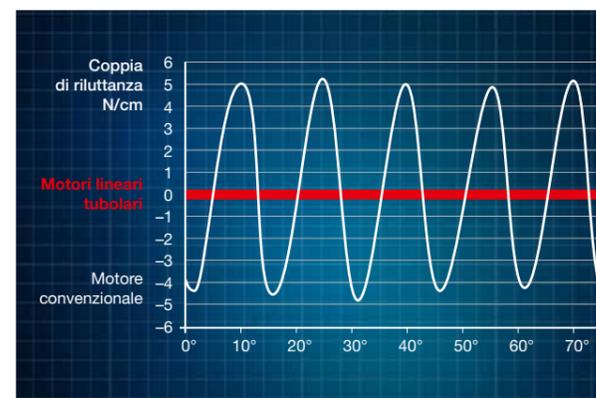
Che cosa non piaceva ai progettisti di Mitsubishi Electric nei normali sistemi di trasmissione? La necessità di lubrificare, l'attrito e il conseguente calore, il consumo energetico, gli errori di inversione, la coppia di riluttanza e soprattutto la probabile usura. Solo una trasmissione senza contatto può evitare questi svantaggi fin dall'inizio e garantire dunque risultati migliori con una maggiore affidabilità per decenni.

Alla velocità della luce

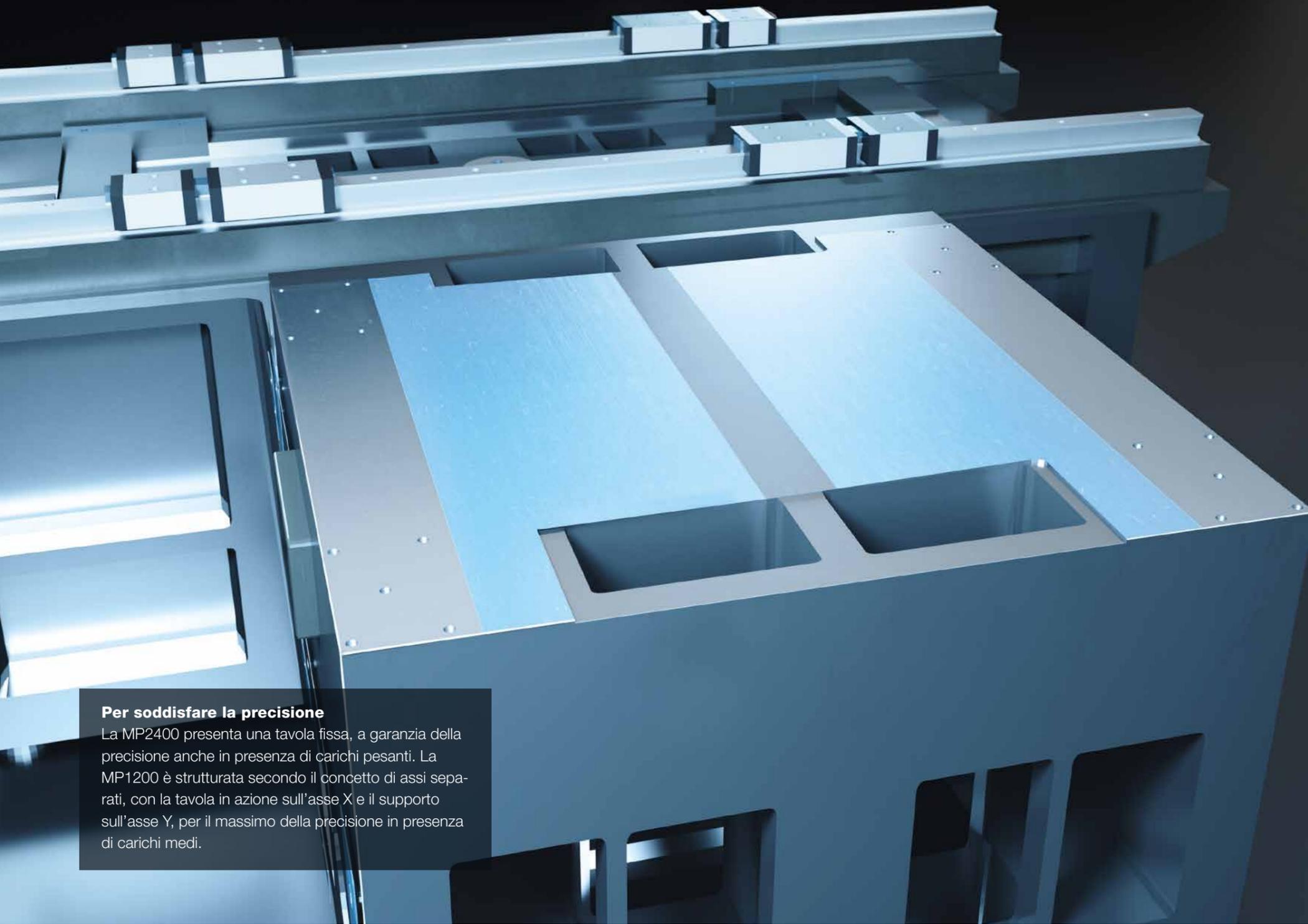


Le fibre ottiche polimeriche di Mitsubishi Electric presentano vantaggi decisivi, non solo se paragonate ai normali conduttori in rame ma anche rispetto alle fibre di vetro. L'elevata velocità di trasmissione con minimo ingombro e massima flessibilità, accanto all'assoluta resistenza all'acqua, rappresentano i criteri fondamentali di macchine per elettroerosione a filo allo stato dell'arte. Di tutto ciò, l'unica cosa che nota l'operatore è la maggiore durata e l'incremento della precisione.

Niente 'cogging'



Avete presente quando un motore elettrico gira e si crea sempre una coppia di riluttanza? Proprio questo fenomeno di 'cogging' è assolutamente indesiderato tanto quanto le fluttuazioni di coppia. I motori lineari tubolari – il sistema di trasmissione ideale per applicazioni di precisione come l'erosione a scintilla.



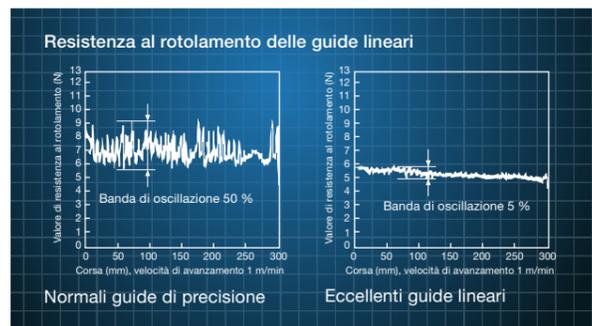
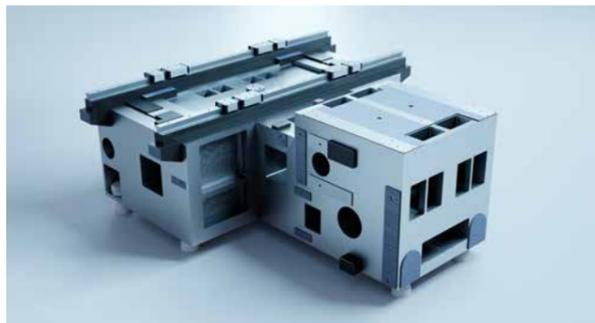
Per soddisfare la precisione

La MP2400 presenta una tavola fissa, a garanzia della precisione anche in presenza di carichi pesanti. La MP1200 è strutturata secondo il concetto di assi separati, con la tavola in azione sull'asse X e il supporto sull'asse Y, per il massimo della precisione in presenza di carichi medi.

All'acciaio solido

c'è una sola alternativa: ancora più acciaio solido in un pezzo.

Movimenti degli assi ancora più precisi – con qualsiasi carico



Una base della macchina estremamente robusta, le migliori guide lineari in assoluto e un montaggio di precisione garantiscono nel tempo risultati di erosione di altissima qualità. I carrelli delle guide lineari sono realizzati con cuscinetti senza gioco, dove in fase di movimento le sfere dei cuscinetti non si toccano, per garantire movimenti fluidi e praticamente nessuna resistenza all'avanzamento.

Clima ottimale – preciso fino ai decimali



Per macchina, pezzo e dielettrico – solo chi regola tutto con la massima esattezza sa mantenere il controllo in termini di assoluta precisione. La regolazione della temperatura integrata controlla tutti i parametri e li sincronizza, al fine di evitare variazioni di temperatura durante il processo di erosione. Per amore della precisione!



Coniche con esattezza micrometrica

Risultati ineccepibili grazie alla massima precisione – anche con coniche.



Guarda il video:
www.mitsubishi-edm.de/core

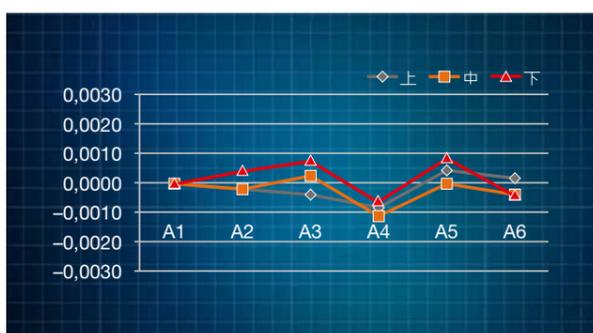
Quel che conta è il risultato.

Per una precisione micrometrica.



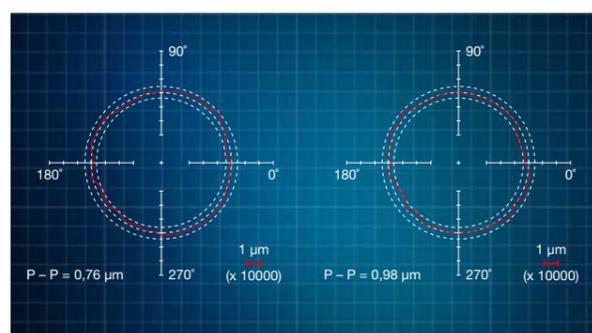
Precisione di posizionamento su tutta la linea

Meno di 1 µm di deviazione posizionale su una corsa complessiva di 400 mm.



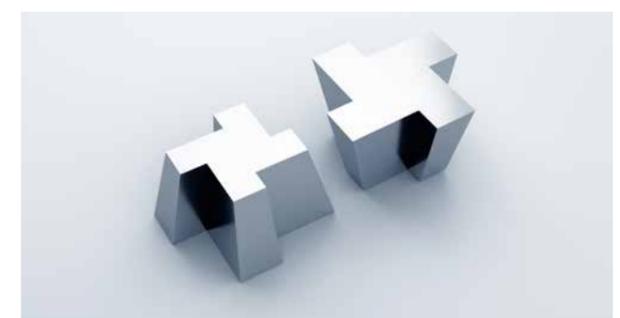
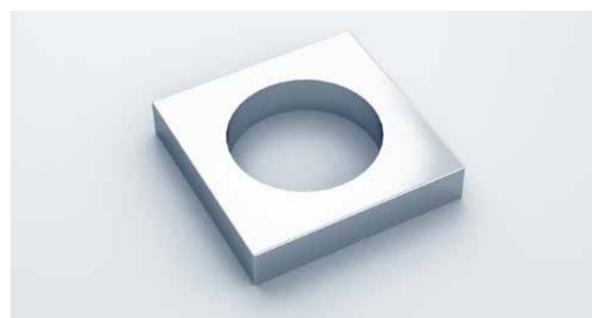
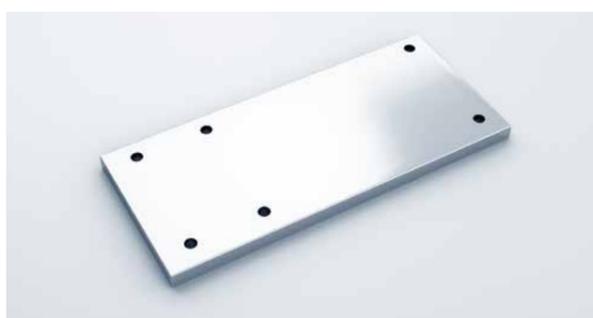
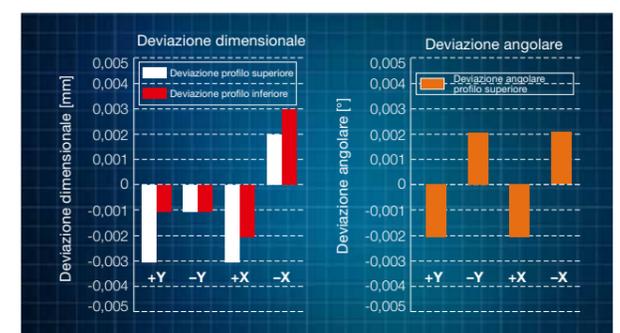
A tutto tondo

Con una forma circolare di 80 mm di diametro e 30 mm di altezza di taglio, la precisione di rotondità è di 0,98 µm.



L'importante è l'angolo

Con una precisione di < 0.01 gradi - grazie ad Angle Master Advance con compensazione d'angolo modulare. Dotazione standard per MP Series.



Doppia velocità nell'analisi degli impulsi

Il comando digitale ad alta velocità lavora fino ad una velocità doppia rispetto alle macchine tradizionali. Una buona base per ottimi risultati di lavorazione, sia in termini di fedeltà geometrica che di finitura superficiale.



Tagli più veloci e più precisi – per un rendimento migliore con il massimo della precisione.



Il tempo di reazione è decisivo

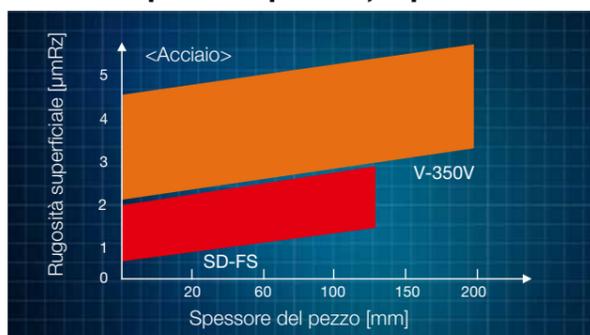
Una macchina per elettroerosione a filo in grado di reagire con maggiore velocità e precisione ottiene finiture superficiali migliori in minor tempo. Il nuovo generatore H-FS possiede una velocità di scansione decisamente superiore e più efficiente. La tensione viene generata con maggiore rapidità e precisione mediante la riduzione delle perdite di capacità. Grazie alla tensione generata in tempi più brevi, è possibile ridurre la durata dell'impulso e la tensione di lavoro. All'operatore non rimane che constatare finiture superficiali migliori e bollette elettriche più contenute. Il nuovo SD-FS di serie consente di ottenere finiture straordinarie – fino a Ra 0,05 μm su carburo di tungsteno.

Parallelismo micrometrico



Parallelismo su punzoni pari a $< \pm 2 \mu\text{m}$ con altezze di taglio di 100 mm – requisiti richiesti dagli stampisti e ottenuti con la serie MP.

Finiture superficiali pari a 0,05 μm

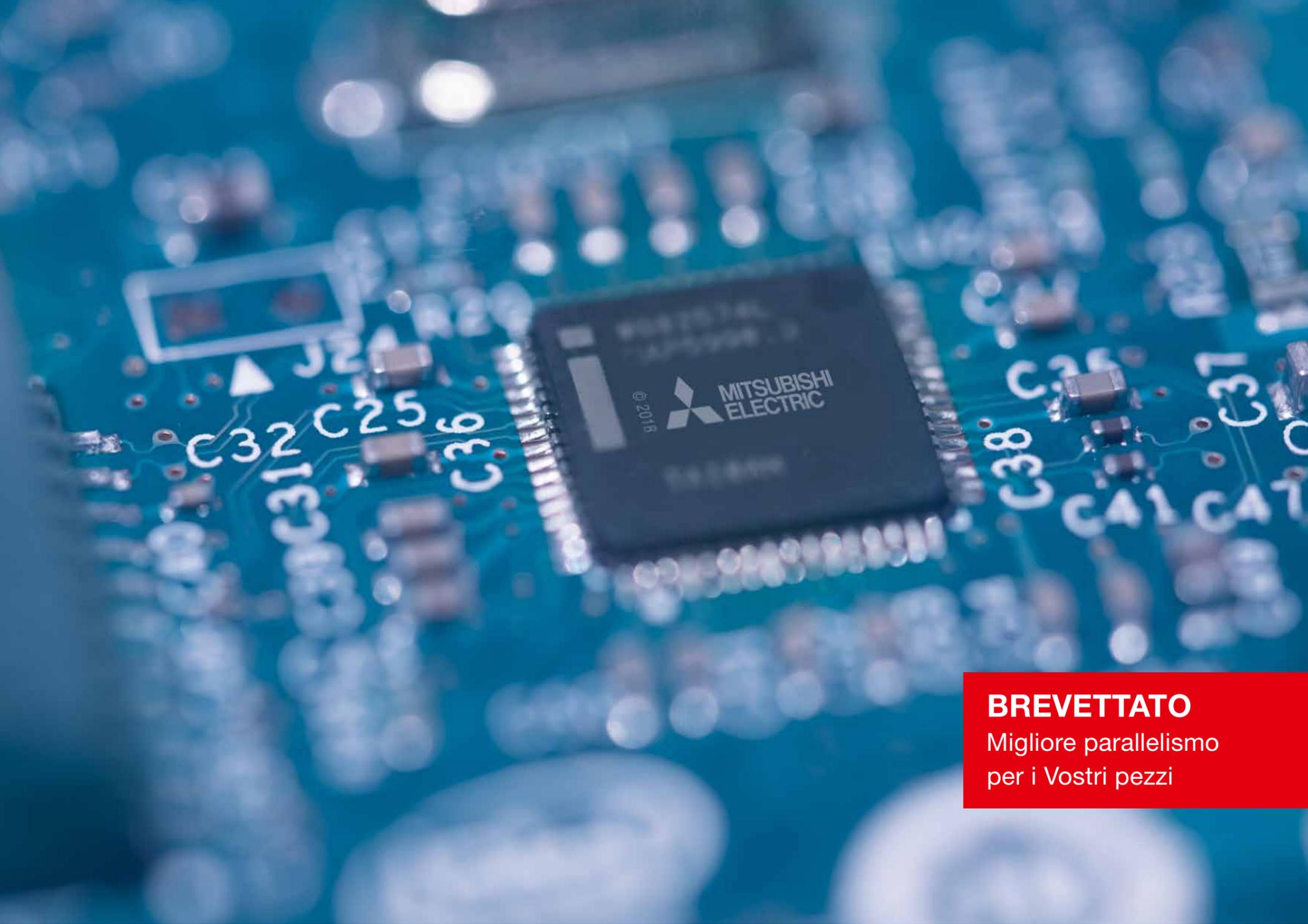


I modelli MP sono equipaggiati di serie con il nuovo generatore di superfinitura (SD-FS). Il suo campo d'azione consente di ottenere superfici eccellenti con altezze di taglio fino a 130 mm.

Nuovo generatore H-FS



Con il nuovo generatore H-FS si ottengono finiture superficiali di eccellente qualità.



BREVETTATO
 Migliore parallelismo
 per i Vostri pezzi

Scanalature precise ed angoli perfetti.

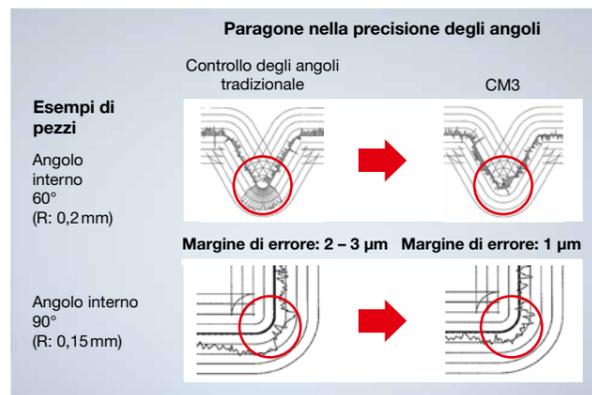


Power Master: risultati ancora più precisi



Il controllo Power Master è pensato per donare il livello più elevato di stabilità nei processi, a prescindere dalla forma che deve essere tagliata. Le forme scanalate, i fori complessi e tutti gli altri tipi di ostacoli vengono identificati appena possibile ed il controllo adatta automaticamente i parametri di taglio per un processo di lavorazione più sicuro e preciso.

Raggi e spigoli più accurati

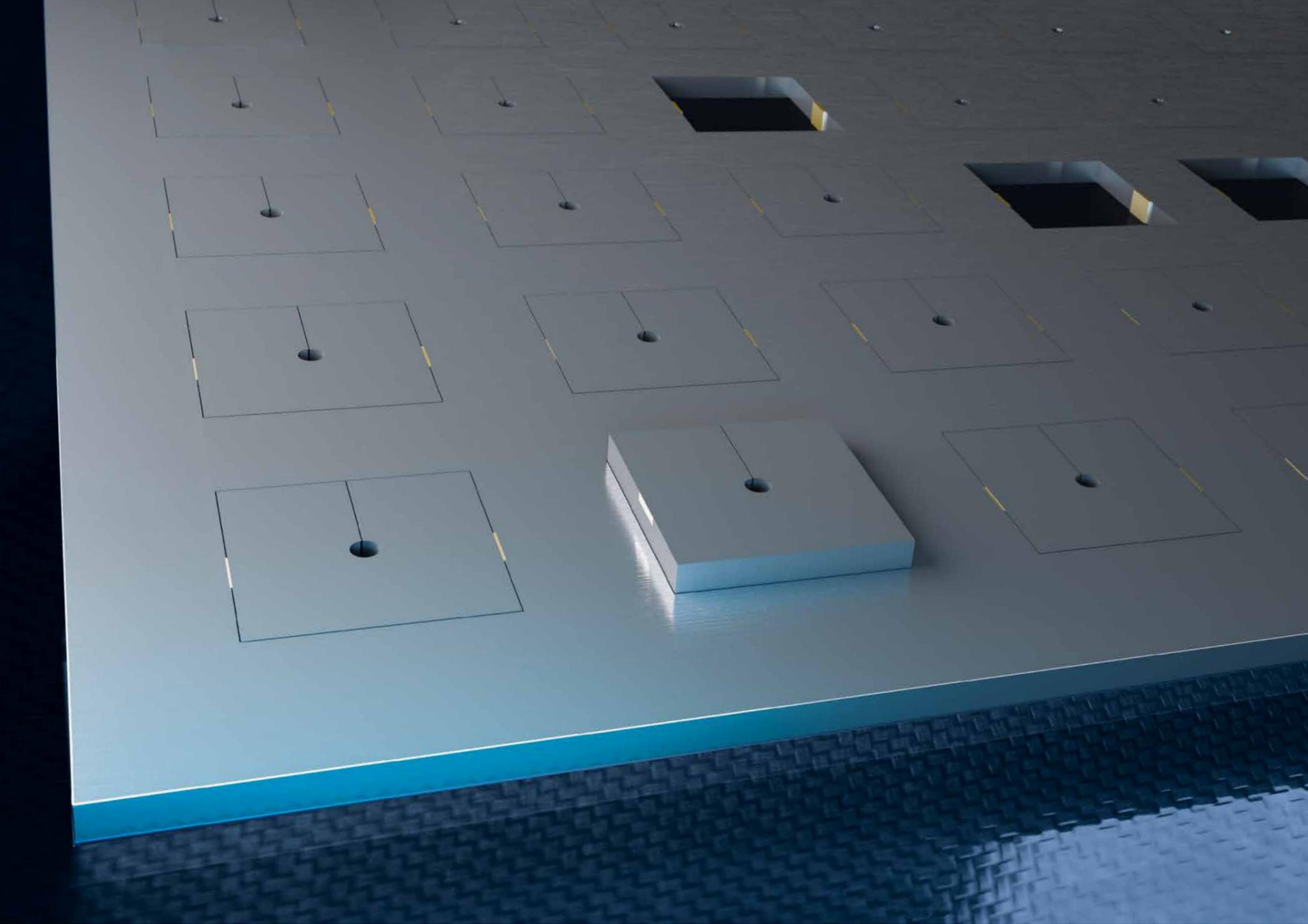


In caso di raggi interni ed esterni molto ridotti o di geometrie complesse, il CornerMaster 3 rappresenta un aiuto prezioso. La precisione degli spigoli viene automatizzata esattamente sulla base delle priorità predefinite.

Miglior parallelismo e precisione di forma



Attraverso l'esatta verifica della posizione di scarica, viene asportato materiale solo dove è necessario. La funzione brevettata del Digital-AE II offre vantaggi nelle operazioni di sgrossatura, finitura e microfinitura sia dal punto di vista della precisione che dei tempi di lavorazione.

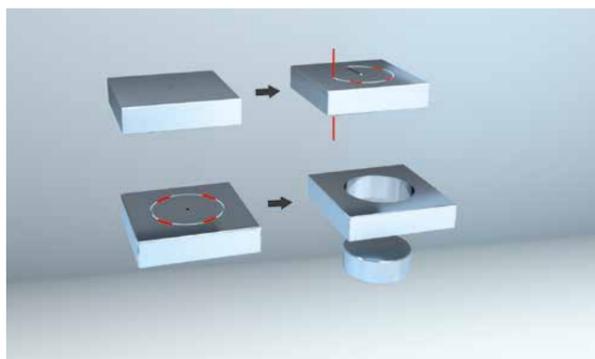


Corehold – Saldobrasatura.

Fissare gli sfridi – automaticamente.

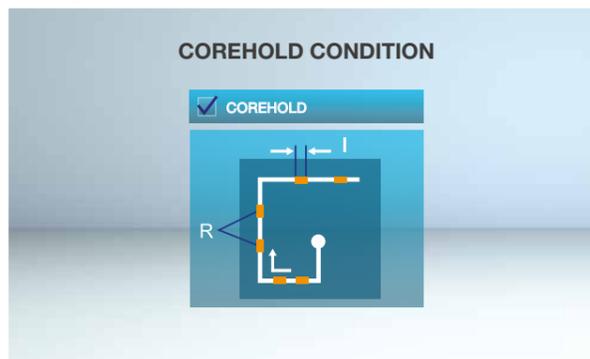


Fissare gli sfridi – automaticamente



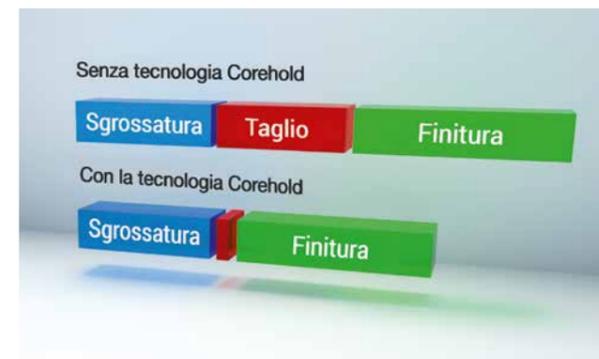
Durante il taglio di sgrossatura viene creato un ponte di sostegno regolabile verso le parti in caduta – e queste non cadono più. In questo modo è possibile realizzare tramite sgrossatura molti tagli passanti e, una volta eliminati gli sfridi, procedere con i ripassi, in automatico e senza presidio, di notte o durante il fine settimana. Meno costi, maggior guadagno.

Lavori a lunga durata che richiedono tagli multipli



Il numero e la lunghezza dei punti di fissaggio sono facili da impostare in diversi modi: direttamente tramite un menu di dialogo confortevole all'interno del CNC o su sistemi di programmazione esterni che supportano questa funzione.

Ridurre i tempi di lavorazione



I collegamenti di base standard sono sostituiti da punti di fissaggio facilmente rimovibili, riducendo così notevolmente il tempo di lavoro per la raccolta delle parti centrali. Invece di tagliare lentamente i collegamenti del materiale, la parte centrale può essere facilmente rimossa dal pezzo con una leggera pressione manuale sul nucleo, in modo che il processo di finitura possa iniziare prima. Un notevole risparmio di tempo durante la sgrossatura aiuta a ridurre i tempi complessivi di elaborazione, contribuendo a una maggiore efficienza del processo.

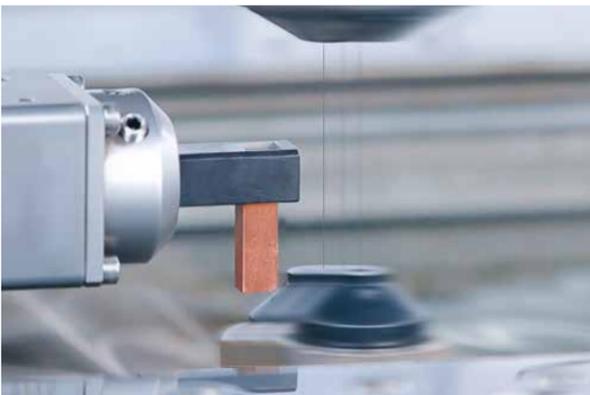


Un approccio prudente ed oculato è sempre la strada giusta da scegliere, ma cosa si può fare se bisogna per forza agire in fretta? Un impianto EDM che individua e previene gli incidenti aumenta la sicurezza sul lavoro e fa risparmiare tempo ed inutili irritazioni.

Sistema di Prevenzione Incidenti di serie.

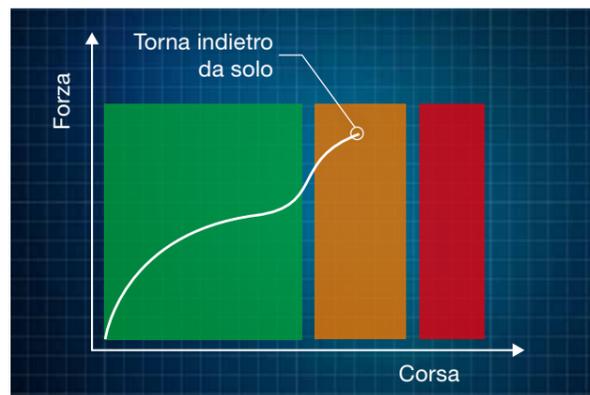


L'angelo custode dell'EDM



Cura ed attenzione al dettaglio sono spesso garanzia di risultati perfetti, soprattutto quando si dispone della tecnologia più avanzata. Ma quando gli imprevisti sono dietro l'angolo, gli impianti per l'elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric si fanno trovare pronti con il loro "Sistema di Prevenzione Incidenti".

Completamente automatico



Gli impianti per l'elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric controllano costantemente le forze assiali in corso e quindi riescono a rilevare le anomalie prima che si trasformino in incidenti. In pratica, se nel campo di lavoro dovesse trovarsi un ostacolo, questo verrebbe automaticamente individuato per via della differenza notata durante l'avvicinamento e la testina tornerebbe indietro. Prevenire è meglio che curare!

Il Sistema di Prevenzioni Incidenti in azione



Riesci ad immaginare il Sistema di Prevenzioni Incidenti in azione? Guardalo adesso!



Clicca il link per aprire il video:
www.mitsubishi-edm.de/cps-en



Infilaggio automatico, anche nelle condizioni più difficili



Guarda adesso il video:
www.mitsubishi-edm.de/threader

Decisamente superiore.

L'infilaggio automatico per la massima affidabilità.



Inserimento del filo nel punto di rottura anche sui pezzi spessi e scanalati



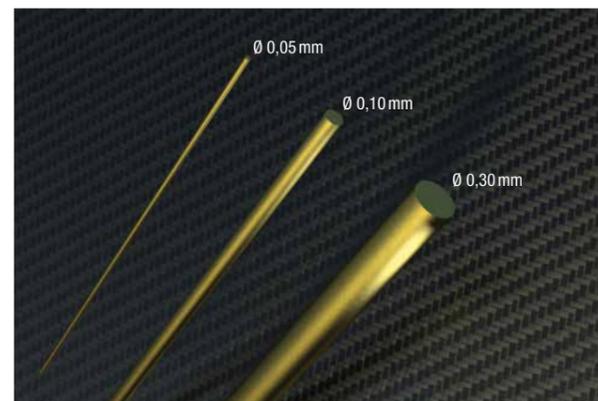
Basta perdere tempo tornando ogni volta al punto d'inizio! La macchina è ora in grado di riprendere dove era stata interrotta, grazie all'avanzato sistema di infilaggio automatico. A seconda delle condizioni di lavorazione, l'infilaggio può essere effettuato con o senza l'ausilio del getto d'acqua e persino in immersione, a seconda dello spessore del pezzo.

Guida filo diamantata chiusa



Il massimo della precisione e della durata garantisce nel tempo i migliori risultati, compresa la ridotta necessità di manutenzione grazie all'esiguo numero di componenti e alla semplice struttura.

Flessibilità anche per il diametro del filo



Il sistema Intelligent AT è predisposto per fili con un diametro da 0,10 a 0,30 mm – MP Connect è quindi perfettamente equipaggiato per tutti i compiti relativi alla produzione di utensili di qualità e alla meccanica di precisione.

Capolavoro di intelligenza – il controllo per un extra vantaggio.



Navigazione assistita dal dialogo.

La via più veloce verso il risultato perfetto.



Pannello di controllo manuale ergonomico



Il pannello di controllo manuale, progettato per essere ergonomico ed intelligente, unisce tutte le funzioni per il controllo e l'installazione in una singola unità. Il display LCD integrato può essere configurato a parte dall'operatore, che dispone poi di comodi tasti per guidare gli 8 assi del controllo numerico.

Display multi-touch a controllo tattile



Lo schermo è largo a sufficienza da essere controllato in maniera comoda ed intuitiva, mentre l'interfaccia utente può essere configurata e personalizzata per semplificare le operazioni di tutti i giorni.

Il dialogo interattivo ne facilita l'utilizzo



Il dialogo interattivo permette agli utenti con meno esperienza di essere guidati passo dopo passo attraverso l'intero processo di lavorazione, dalla programmazione all'avvio del taglio. Le liste di controllo sono importanti per rivedere le impostazioni relative alla lavorazione mentre gli indicatori permettono di identificare lo stato della macchina con un semplice colpo d'occhio.



Modalità professionale – pensata per te.

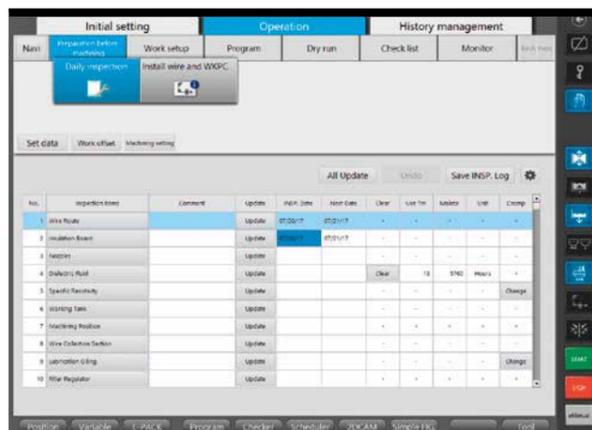


Tutto sotto controllo



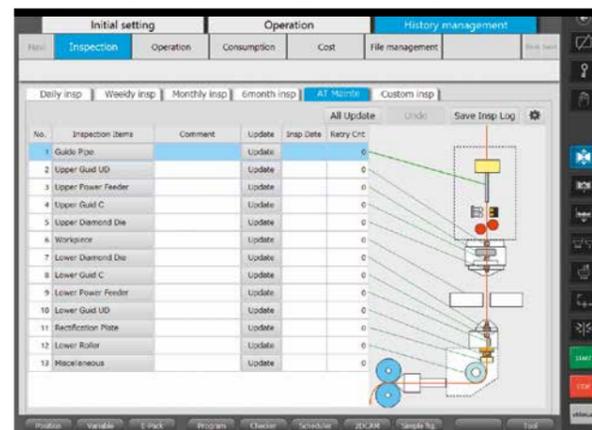
Lo schermo è completamente personalizzabile e permette di tenere costantemente sotto controllo tutti i parametri di lavorazione. Per esempio, è possibile vedere a colpo d'occhio lo stato della macchina, il tempo trascorso, lo stato di manutenzione e molti altri parametri. Il potere di sentirsi al comando.

Pianificare direttamente alla macchina

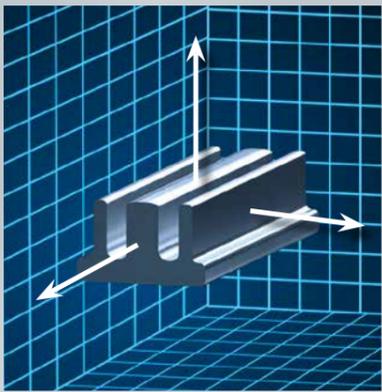


Durante la pianificazione delle attività di lavorazione rimanenti, l'operatore viene aiutato dalle panoramiche relative al filo, allo stato della cartuccia del filtro, alla quantità di resina deionizzante, etc. In questo modo si evitano facilmente i problemi relativi all'usura dei componenti o dei consumabili, oltre ad ottimizzare i tempi di attività della macchina

Un tasto per aprire la guida completa



La documentazione completa relativa agli impianti, comprendente le istruzioni di manutenzione, è sempre disponibile e può essere aperta premendo un tasto. Foto ed immagini in 3D aiutano ad aumentare l'intelligibilità del testo.



Quando bisogna fare le cose in fretta o la macchina deve sobbarcarsi un po' del vostro lavoro, l'allineamento a volte richiede troppo tempo e questo tempo in futuro ve lo potete risparmiare.

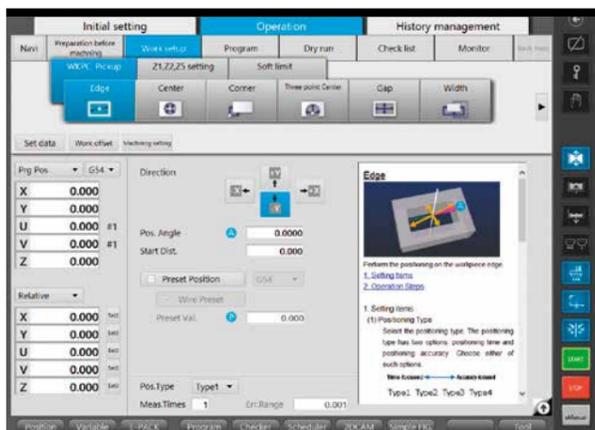
Cicli di tastatura ad alta precisione rilevano con esattezza il pezzo. A secco, con getto d'acqua o nel dielettrico. Tramite filo di erosione o con un tastatore opzionale.

Bloccare e premere Avvio!

Guida operatore intelligente, facile impostazione di set-up.



Cicli di allineamento completamente automatizzati



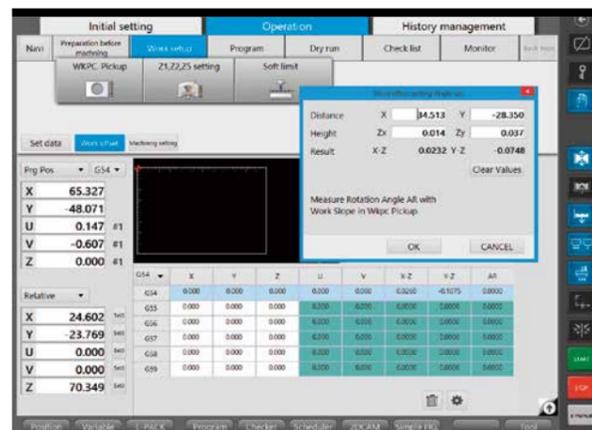
L'intelligente menu vi guida rapidamente all'obiettivo. Il resto lo fa la macchina

Comando manuale



Semplici operazioni di allineamento con il dispositivo di comando manuale, in dotazione standard di Mitsubishi Electric. Tutte le funzioni di comando essenziali a portata di mano, là dove servono.

Rilevamento della posizione in 3D con due metodi possibili - manuale o automatico



Sono possibili ambedue i metodi. L'operatore decide se orientare il pezzo manualmente in modo classico oppure farlo rilevare tramite il sistema automatico offerto dalla macchina, che assolve questo compito mediante il filo o con l'apposito tastatore. Basta premere un pulsante.



I componenti essenziali per l'automazione, di serie.
 Ogni macchina della serie MP di Mitsubishi Electric è dotata della funzione di gestione sequenza lavoro, di serie. Oltre a renderti più flessibile, ti apre le porte a soluzioni automatiche più estese.

Gestione sequenza lavoro, flessibilità integrata.

Gestisci, interrompi e riprendi i lavori con facilità.



Gestione sequenza lavoro di serie



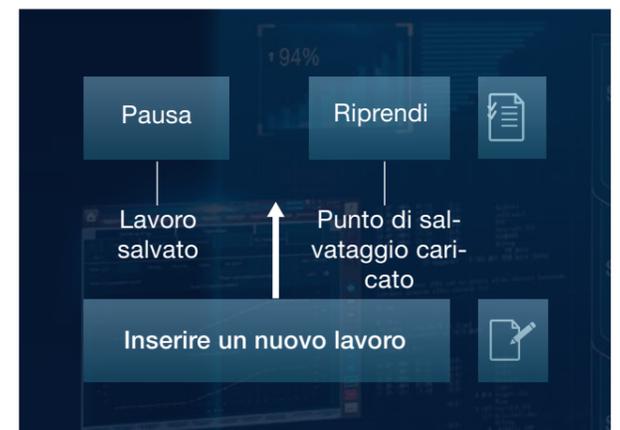
La gestione sequenza lavoro ti permette di assegnare priorità diverse per aiutarti ad organizzare il lavoro giorno dopo giorno e cambiare a seconda delle esigenze, così da poter far spazio con facilità alle commesse più urgenti ed aumentare la tua versatilità. Inoltre, diversi programmi di lavorazione possono essere salvati e gestiti direttamente dalla gestione sequenza lavoro.

Pianifica le commesse con facilità



Concepito per aggiungere comodamente nuovi lavori durante la lavorazione o cambiare l'ordine esistente, il nuovo sistema di elaborazione delle commesse permette di gestire facilmente le priorità e riorganizzare la lista dei processi di lavorazione senza interromperla.

Interrompi e riprendi i tuoi lavori

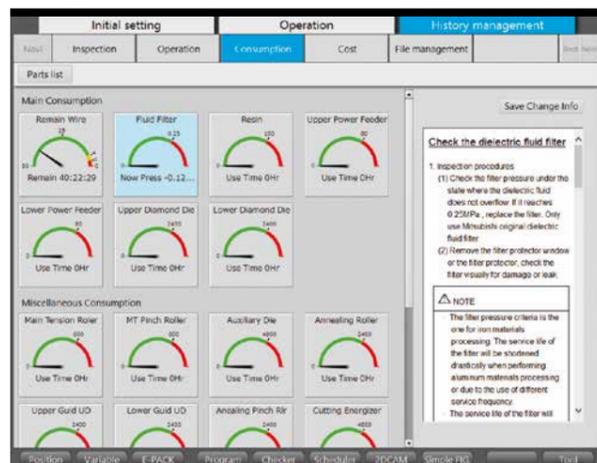


Adesso è più facile fermare un lavoro in corso per dare la priorità a commesse più urgenti. Lo stato del lavoro viene salvato nella memoria della macchina e, una volta che la commessa urgente è stata portata a termine, la lavorazione precedente può riprendere dal punto in cui era stata interrotta. Per essere dinamici e versatili e far fronte agli imprevisti.



La macchina che fa la differenza per permetterti di massimizzare i profitti.

Una gestione vincente della manutenzione



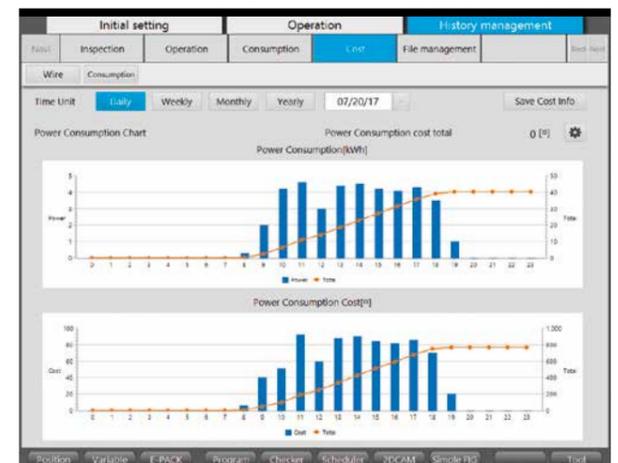
Tutti i consumabili più importanti vengono monitorati in tempo reale e si può anche visionare la loro vita residua. Tra i più importanti troviamo la vita residua della bobina installata nella macchina, l'indicazione della pressione del filtro e, sulla base di quest'ultima, viene calcolato il tempo rimanente al prossimo cambio del filtro.

Gestione visiva dei processi



I grafici relativi agli stati della macchina rendono maggiormente l'idea rispetto ai dati numerici ed aiutano a pianificare la produzione. Un'altra utile funzione permette di riepilogare tutti i lavori completati, i relativi tempi di lavorazione e i costi per unità.

Analisi dei costi operativi



Essere a conoscenza dei costi per unità permette alla macchina di elaborare la propria analisi dei costi operativi, come per esempio il consumo di energia, il consumo di filo e l'usura dei consumabili. Tutto ciò permette anche di calcolare il costo dei lavori programmati.



Assistenza online, per migliorarci sempre.

Aumenta la trasparenza ed ottieni il massimo dalla tua macchina.

Assistenza post-vendita online



L'accesso all'assistenza online contribuisce a ridurre i tempi di fermo della macchina e di conseguenza dei costi derivanti da essi. Il supporto applicativo offre la possibilità di accedere direttamente al controllo della macchina, così da aiutare l'utente alle prese con i lavori più complessi. Pronti a tutto per aiutarvi.

Gestione consolidata dei dati



Dal pannello di controllo si può comodamente accedere ai dati operativi e quelli relativi ai processi, che si possono poi esportare assieme alle informazioni relative al consumo, alla manutenzione e agli allarmi. In questo modo è possibile avere tra le mani un riepilogo centralizzato dei dati di diverse macchine, così da poterli paragonare tra loro con maggiore facilità ed assegnare le priorità in base alla singola macchina.

Zero compromessi sulla sicurezza



La protezione anti-virus è prodotta da uno dei leader mondiali della sicurezza informatica





Controllo remoto con mcAnywhere



 Opzionale

 **NUI**
NATURAL
USER
INTERFACE

Sempre aggiornato ovunque tu sia.

Controllare la macchina, monitorare i processi – ovunque siate. Lavorare con più tranquillità grazie ad un sistema di comunicazione intelligente. Ideale assieme a soluzioni di automazione ed elevata autonomia di processo con l'intelligente infilaggio automatico AT.

mcAnywhere Service (di serie sulla MP Connect)

Assistenza diretta con gli esperti di Mitsubishi Electric.

mcAnywhere Control

Il comodo e sicuro comando remoto per il vostro sistema di elettroerosione – powered by Teamviewer.

mcAnywhere Contact+

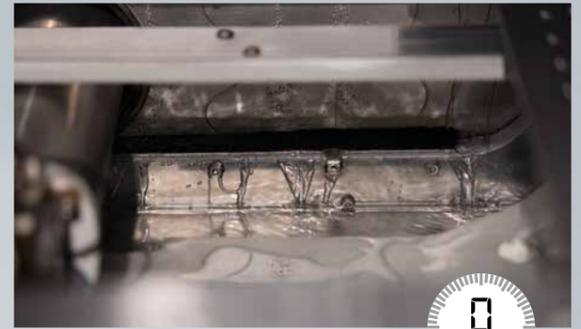
Per rimanere aggiornati via email sempre ed ovunque, con resoconti diretti sullo stato dell'impianto. Opzione con output di report di stato tramite messaggio di testo. Questa soluzione intranet supporta il monitoraggio di diverse macchine tramite un'installazione centrale nella rete.





Pulizia della guarnizione del filtro

Con la geniale funzione autopulente, la guarnizione del filtro rimane sempre pulitissima, per far risparmiare tempo all'operatore e mantenere costante la precisione nel tempo.



Sostituzione rapida, risparmio assicurato.



Sostituzione del filo di erosione



Basta sostituire la bobina e far passare il filo di erosione sopra i rulli guida. Tutto pronto a rientrare in funzione in 92 secondi.

Sostituzione rapida del filtro...



... senza bisogno di attrezzi e senza perdite di tempo. Due mani e 32 secondi – e il filtro è sostituito.

Sostituzione del contatto elettrico



Contatto elettrico con 48 posizioni

Per sostituire il contatto elettrico basta solo unamano e un piccolo calibro – a una velocità degna della Formula Uno.



Guarda il video:
www.mitsubishi-edm.de/spool



Vai al video:
www.mitsubishi-edm.de/filters

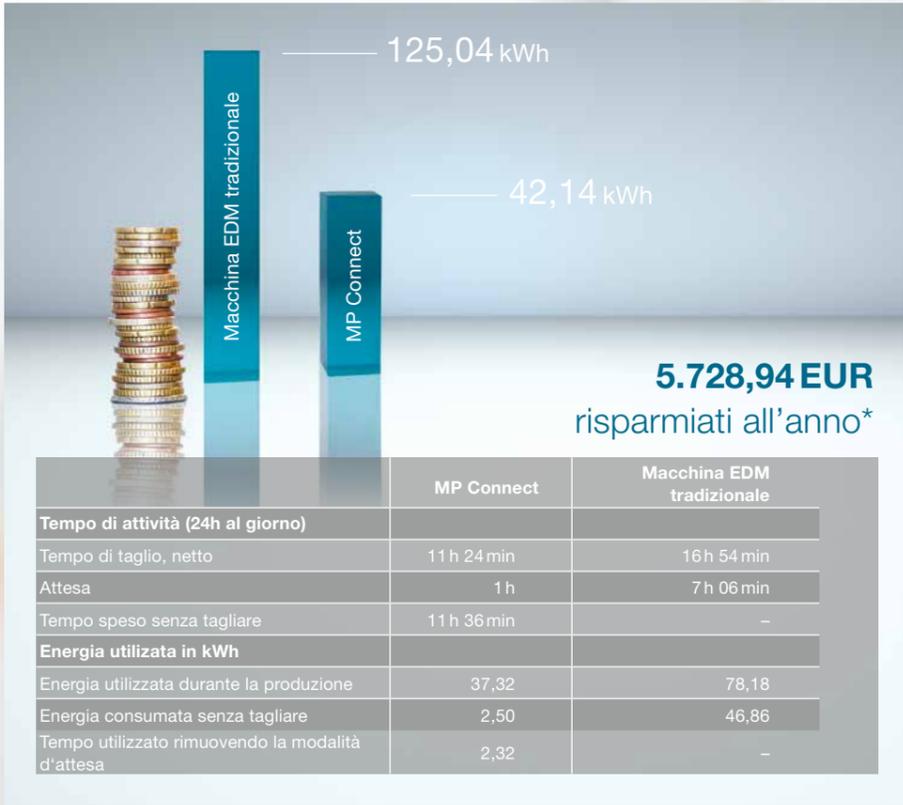


Tutto vero! Guarda il video:
www.mitsubishi-edm.de/power

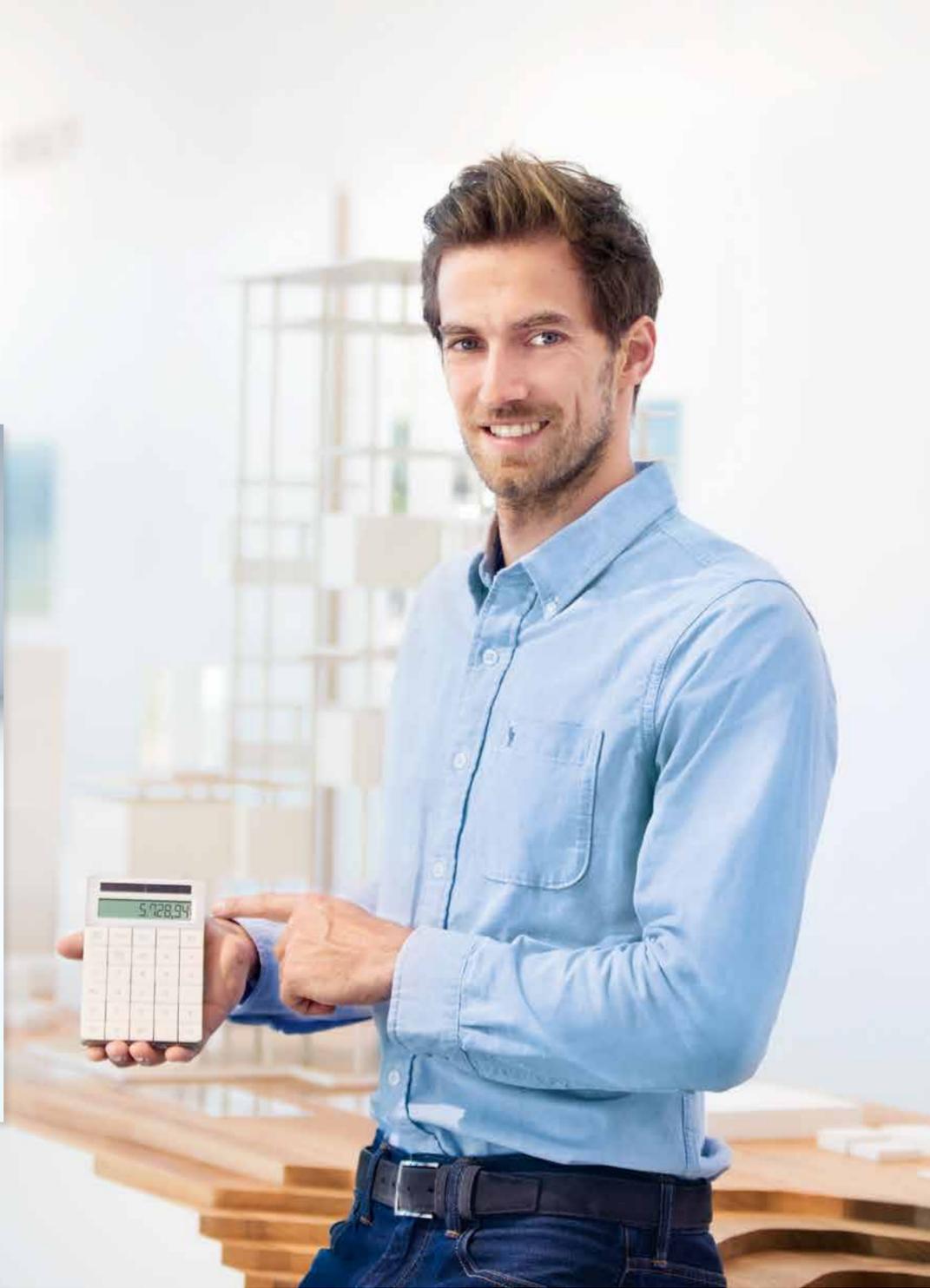
Calcoli d'esempio

Pezzo Punzone, acciaio 1.2379 – 100 mm di lunghezza di taglio
 Altezza di taglio. . . 60 mm
 Superficie 0,22 µm di Ra (0,24 µm di Ra su una macchina EDM tradizionale)
 Elettrodo. Ottone, 0,25 mm

Prestazioni più elevate: Costi relativi all'elettricità inferiori del 66%



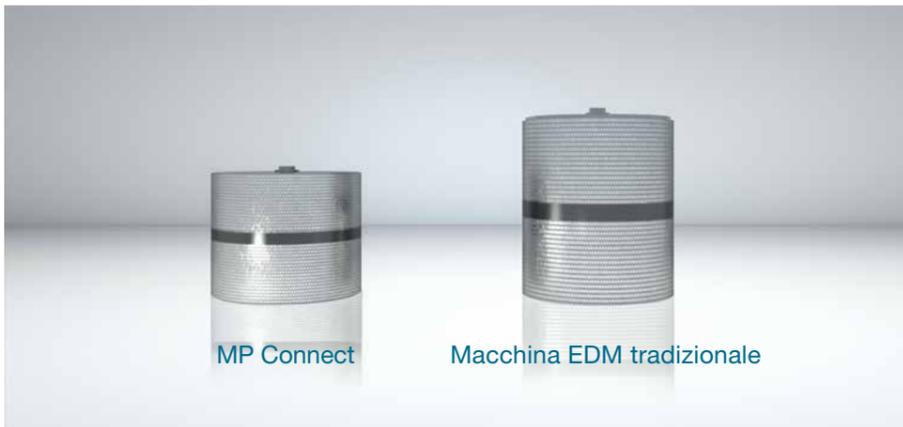
*Immaginando una produzione di sei punzoni per giorno lavorativo, prezzo della corrente a 0,15EUR/kWh in 250 giorni lavorativi all'anno



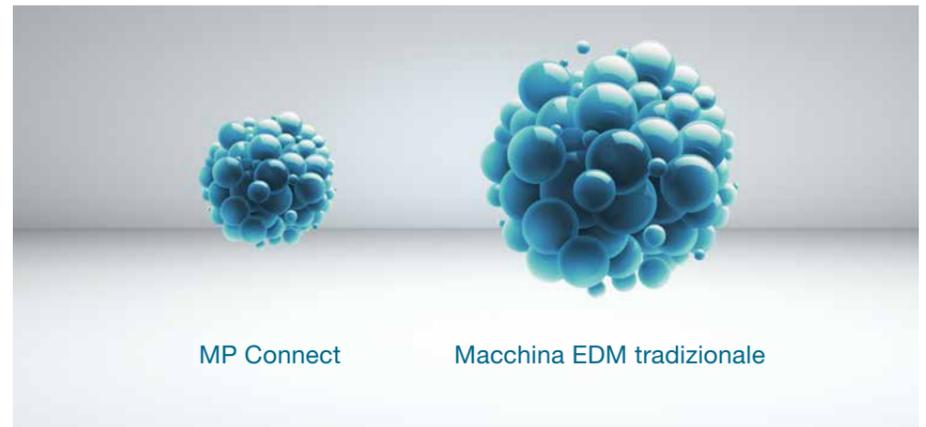
Maggior velocità e precisione
 = costi inferiori per unità.



Costi per i filtri ridotti fino al 45%



Riduce i costi relativi alla resina a scambio ionico



Calcola la differenza online:
www.edm-calculator.com

productivity

Produrre di più, spendendo meno.

Ecco come fare.



Capacità produttiva superiore del 29,59 %



Risultati migliori: Consumo del filo ridotto fino al 44%



*Presumendo una produzione di sei punzoni per giorno lavorativo, filo nudo d'ottone (0,25 mm) del costo di 9,30 EUR/kg per 250 giorni lavorativi all'anno.



Ricarica automatica dell'acqua

Monitoraggio continuo ed intelligente del livello dell'acqua e ricarica automatica quando necessario*



Connessione a sistemi di raffreddamento esterni

Controllo preciso della temperatura grazie al microprocessore che controlla la connessione ad un sistema di raffreddamento centralizzato**



Cambio automatico del filtro

Due paia di filtri che possono sia essere utilizzati in contemporanea oppure con il primo paio che passa automaticamente al secondo non appena viene raggiunta la massima pressione.

* Richiede una connessione ad una fonte d'acqua.

** Richiede che un sistema di raffreddamento centralizzato sia disponibile in officina.

Accessori personalizzabili.

La soluzione intelligente.

Tastatore 3D



Montato sulla testa della macchina, pronto ad essere attivato. La soluzione intelligente.

Angle Master Advance



Kit di guida Angle Master Advance Speciali guide di cablaggio, getti di filettatura e flusso per la lavorazione di ampi angoli di rastremazione.

ERGO-LUX (illuminazione della macchina)



Condizioni di lavoro propizie per gli occhi – favorevoli per l'operatore, vantaggiose per il risultato.

Tool Package



Pacchetto completo per la lavorazione di utensili a rotazione simmetrica con dotazione PCD o CBN.

Supporto per bobine da 20/25 kg



Supporta con facilità le bobine voluminose.

Spia di stato addizionale



Lo stato attuale è visibile a distanza grazie alla lampada verticale montata sulla parte superiore dell'armadio del generatore, disponibile in aggiunta alla spia di stato integrata.



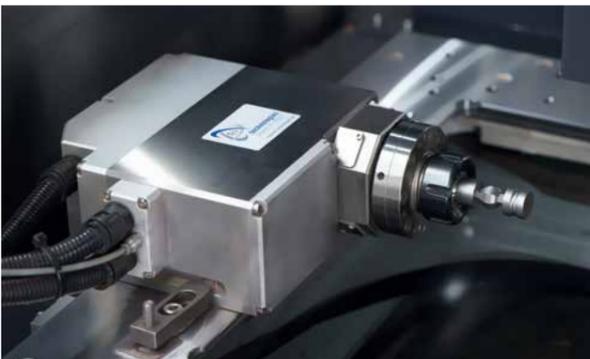
Conicità precisa al micron

Per eseguire conicità di alta precisione, l'utilizzo di assi orientabili rotanti rende possibile la lavorazione conica con il filo verticale.

Cambiare in meglio.

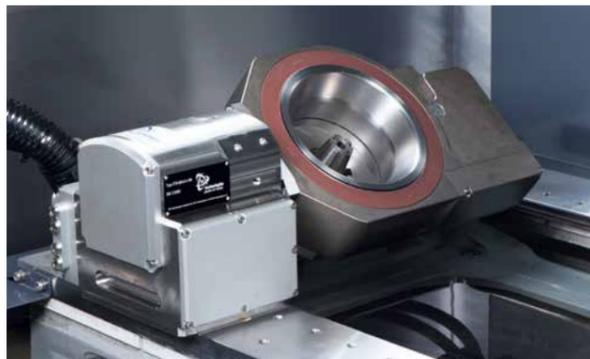
Aumenta le funzionalità della tua macchina.

Asse B



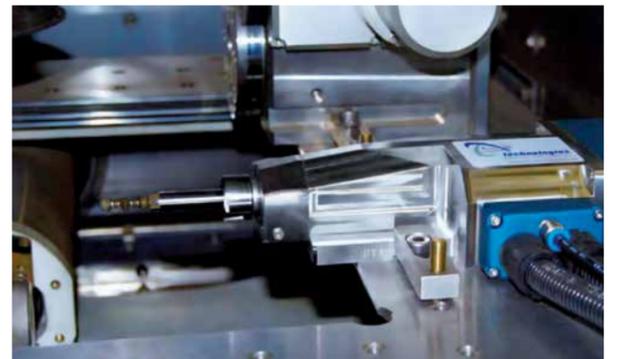
Un asse B servocomandato, completamente integrato nei comandi della macchina, consente di tagliare a filo il pezzo in rotazione. In questo modo è possibile eseguire lavorazioni di divisione e di sfaccettatura con un unico bloccaggio nonché lavorazioni simultanee.

Asse rotante orientabile



Per la lavorazione di profili conici con i più elevati requisiti di precisione: l'asse rotante orientabile completamente integrato nei comandi della macchina. Lavorazione a più assi fino al centro del pezzo e lavorazione di sfaccettatura con un unico bloccaggio; realizzazione di poligoni conici a elevata precisione.

Mandrino rotante di miniposizionamento



Mandrino rotante completamente integrato nei comandi della macchina con posizionamento per i componenti più piccoli e precisi, ad es.: produzione di perni espulsori con diametro $\geq 0,05$ mm, realizzazione di filettature coniche nel campo della tecnica medica, rettifica e tornitura a erosione, lavorazioni simultanee.



L'automazione deve essere flessibile.

Marchi diversi sotto uno stesso tetto.

Soluzioni ottimali su misura, configurabili o standard

I sistemi di manipolazione e i robot delle più disparate case produttrici possono spesso essere integrati senza alcuna difficoltà. Le macchine per elettroerosione della serie MP di Mitsubishi Electric, famose per la loro affidabilità e produttività, sono "Automation Ready". Saremo lieti di presentarvi esempi che hanno già dato ottimi risultati nella prassi e che vi possono aiutare a ridurre i costi e incrementare le capacità produttive.



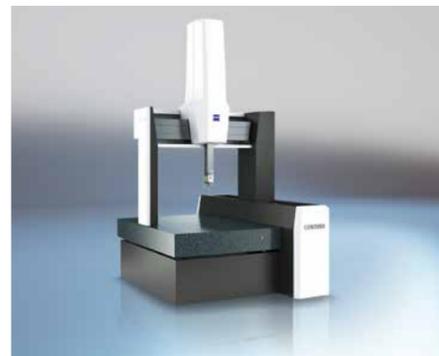
Manipolatori di diversi costruttori – bene accetti e integrati con facilità.



Soluzione flessibile: robot antropomorfo fino a 15 kg con qualità Mitsubishi Electric.



Integrazione automatizzata di EROWA Robot Compact ERC.



Avanzata automazione più economica: Preimpostazioni esterne misurando pezzi – vantaggiosa con o senza bracci robotici.



Un successo da maestri!

La chiave per il successo in molti settori.

Settore medico • Automobilistico • Elettrico/Telecomunicazioni • Aerospaziale





Servizio di assistenza: +49 (0) 2102 486 7600

Supporto per l'applicazione: +49 (0) 2102 486 7700

Dal lunedì al venerdì: dalle 7:30 alle 20 / sabato: dalle 9 alle 16

Assistenza.

Sempre pronti ad aiutarti.

Non vi piacciono i call center e le loro lunghe attese? Nemmeno a noi. Acquistando ogni impianto per l'elettroerosione di Mitsubishi Electric riceverete un servizio di assistenza superlativo compreso nel pacchetto. L'assistenza viene fornita direttamente dai nostri tecnici, così da non farvi perdere tempo. I vostri utenti saranno aiutati direttamente al telefono per trarre vantaggio da tutta l'esperienza ed il know-how degli specialisti di Mitsubishi Electric.

Stoccaggio e logistica



Forniamo tutti i prodotti in magazzino (ricambi e parti soggette ad usura) anche al di fuori dall'orario lavorativo, per mezzo corriere o ritiro di persona. Grazie alla nostra vicinanza all'aeroporto di Düsseldorf e alla rete autostradale, riusciamo a spedire con rapidità ed efficienza.

Ricambi originali Mitsubishi Electric



Tutti i pezzi di ricambio, compresi i consumabili, sono originali e vengono importati da Mitsubishi Electric o fabbricati in Germania in conformità con le specifiche tecniche e di design; riceverai perciò ricambi originali di qualità eccezionale ad un prezzo abbordabile.



Formazione:

Per aiutarti a rimanere aggiornato.

Formazione



Gli utenti hanno la possibilità di imparare operazioni avanzate direttamente sulle macchine, con delle postazioni a controllo numerico preconfigurate appositamente, così da sfruttare il trasferimento di conoscenza diretto. La formazione è disponibile nella sede di Mitsubishi Electric di Ratingen in Germania. Inoltre, i corsi di formazione vengono anche tenuti dai nostri partner internazionali.

Centro di formazione



I corsi sui sistemi di elettroerosione a filo e a tuffo sono tenuti nel nostro centro tecnologico di Ratingen in Germania.

Corsi, seminari e laboratori pratici

Il programma copre di tutto, dalla conoscenza di base fino alla formazione personalizzata indirizzata direttamente ai bisogni dei tuoi dipendenti. Inoltre, teniamo regolarmente dei seminari a partecipazione gratuita che si focalizzano in modo teorico e pratico su di un argomento specifico.

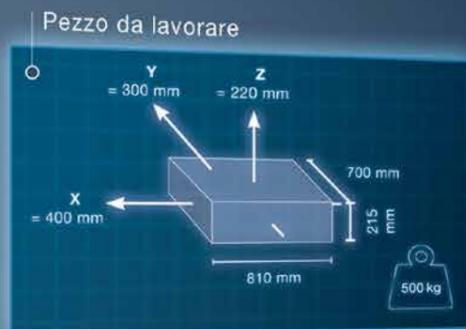
Impianti ed istruttori

I nostri istruttori ti introdurranno al mondo delle nostre macchine ad elettroerosione. I nostri centri sono forniti con impianti di ultimissima generazione, simulatori a controllo numerico ed accessori.

Certificati

Una volta completati i corsi, tutti i partecipanti ricevono un certificato.

**MP1200
CONNECT**



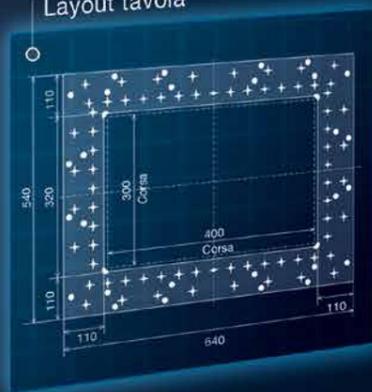
Peso della macchina.....2700 kg
 Peso del generatore.....240 kg
 Altezza della macchina.....2015 mm

Misura minima necessaria per i passaggi delle porte (WxH) in mm.....1910 x 1015

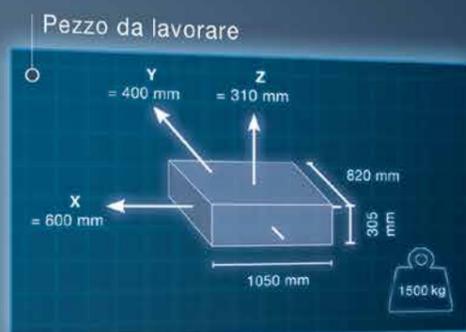
Ingombri della macchina



Layout tavola



**MP2400
CONNECT**



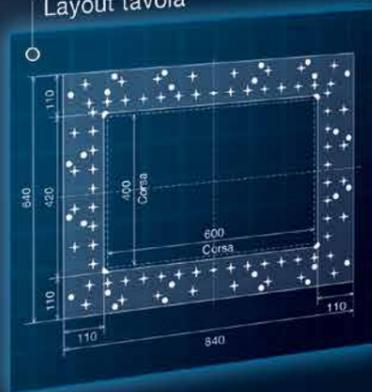
Peso della macchina.....3800 kg
 Peso del generatore.....240 kg
 Altezza della macchina.....2150 mm

Misura minima necessaria per i passaggi delle porte (WxH) in mm.....2022 x 2150

Ingombri della macchina



Layout tavola





Macchina	MP1200	MP2400
Corsa (X / Y / Z) in mm	400/300/220	600/400/310
Corsa (U / V) in mm	120/120 (+/- 60)	150/150 (+/- 75)
Angolo conico (altezza del pezzo) in °/mm	15 / 200 30 / 87	15 / 260 30 / 110
Dimensioni max. del pezzo (L x P x H) in mm	810 x 700 x 215	1050 x 820 x 305
Peso massimo del pezzo in kg	500	1500
Dimensioni tavola (L x P) in mm	640x540	840x640
Layout tavola	Tavola rettangolare indurita	
Diametri possibili del filo in mm	0,05-0,30	
Peso massimo bobina in kg	10	
Infilatore automatico / Modulatore del filo	S/Si	
Dimensioni totali (L x P x H) in mm	2025x2760x2015	2684x3030x2150
Peso della macchina in kg	2700	3800
Tensione di rete	3-fasi 400V/AC ± 10%, 50/60Hz, 20kVA	
Sistema di filtraggio		
Capienza del serbatoio in l	550	860
Gruppo di filtraggio in µm / Elementi di filtraggio	3/2	
Controllo della temperatura	Gruppo di raffreddamento con dialettico	
Peso a vuoto in kg	Compreso nel peso della macchina	350
Generatore		
Unità di potenza	Generatore ad impulso generativo regolato da transistor	
Metodo di raffreddamento	Completamente ermetico / raffreddamento ad aria indiretto	
Corrente massima in uscita, in A	50	
Dimensioni (L x P x Hs) in mm	600x650x1765	
Peso in kg	240	
Controllo		
Metodo di input	Tastiera, unità flash USB, Ethernet, 19" touchscreen	
Sistema di controllo	Controllo numerico a circuito chiuso	
Unità minima di comando (X / Y / Z / U / V) in µm	0,1	
Risoluzione minima degli assi in µm	0,05	

Dotazione	Serie MP
Motore ad Assi Tubolari con scale lineari (X / Y / U / V)	Si
Controllo M800 e schermo full touch da 19"	Si
Controllo manuale con schermo LCD	Si
Generatore Digital AE II	Si
Generatore di finitura superfine H-FS	Si
Generatore di finitura extra digitale SD-FS	Si
Banco temprato a 4 lati	Si
Contatore per l'elettricità digitale / Sensore del filtro pressione	Si
Ethernet/DNC/FTP	Si
Preautomazione	Si
AntiVirus McAfee integrato	Si
Analisi dei dati di funzionamento	Si
CamMagic 3D di serie	Si
Tecnologia Corehold	Si
Jobplanner / Jobplanner+	Si
mcAnywhere Contact+ light	Si
Modalità standby	Si
Vasca di lavoro praticabile da tre lati	Si
mcAnywhere Service	Si
Kit di base Angle Master Advance II, allineamento incluso	Si

Hardware opzionale	Serie Mp
Generatore digitale di finitura fine SD-FS	Opzionale
Kit per il supporto di bobine da 50 kg	Opzionale
Angle Master Advance II - kit guidafile	Opzionale
Sonda Renishaw automatica	Opzionale
Luce ERGO LUX	Opzionale
Lampada di segnale tricolore aggiuntiva	Opzionale
Rabbocco automatico acqua del dialettico	Opzionale
Collegamento ad sistemi di raffreddamento esterni	Opzionale
Uscita di segnale esterno	Opzionale
Sistema di cambio del filtro	Opzionale

Strumenti opzionali	Serie Mp
mcAnywhere Control / mcAnywhere Control light	Opzionale
mcAnywhere Contact+	Opzionale
Soluzioni per l'automazione	Opzionale

Alimentazione: 3 fasi 400 V/AC, PE, ± 10%, 50/60 Hz, Protezione minima 32 A ritardata

Connessione pneumatica: 5-7 kgf/cm³, 500-700 kpa, portata minima dell'aria 75 l/min, raccordo del tubo da 3/8"

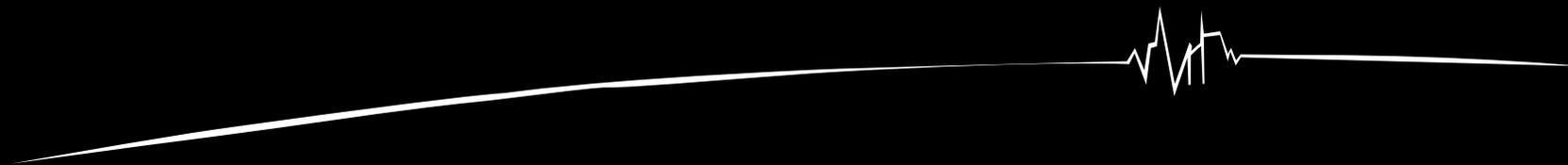
L'impianto di elettroerosione deve essere piazzato su un pavimento industriale sufficientemente solido, preferibilmente in calcestruzzo compatto. Non fanno parte del volume di fornitura di Mitsubishi Electric i sistemi di schermatura eventualmente necessari in base alla direttiva CEM.

Il sistema di raffreddamento contiene gas fluorurato ad effetto serra R410A. Per ulteriori informazioni consultare le relative istruzioni per l'uso.



Informazioni più dettagliate relative all'installazione per la macchina al sito:
www.mitsubishi-edm.de/download

Partner



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

Mechatronics Machinery / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / 40882 Ratingen / Germania / Tel. +49 (0) 2102 486-6120 / Fax +49 (0) 2102 486-7090
edm.sales@mee.com / www.mitsubishi-edm.de



IT Soggetto a cambiamenti tecnici od errori / 10.09.2018
Dettagli sui diritti di immagine, copyright e ad altre note legali sono pubblicati sul sito www.mitsubishi-edm.de/notices