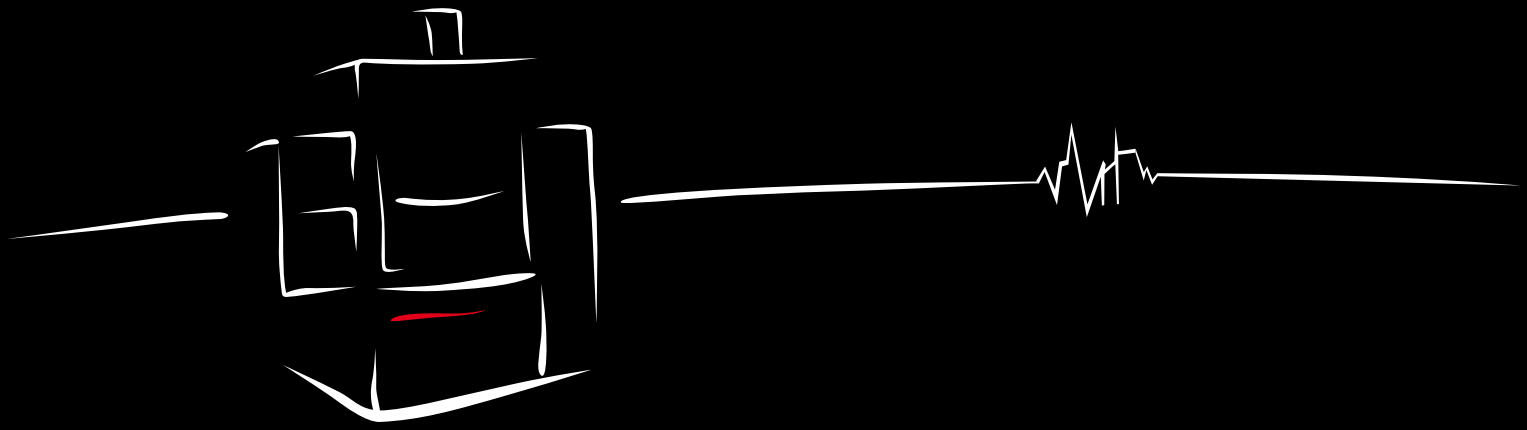
MITSUBISHI ELECTRIC

D-CUBES

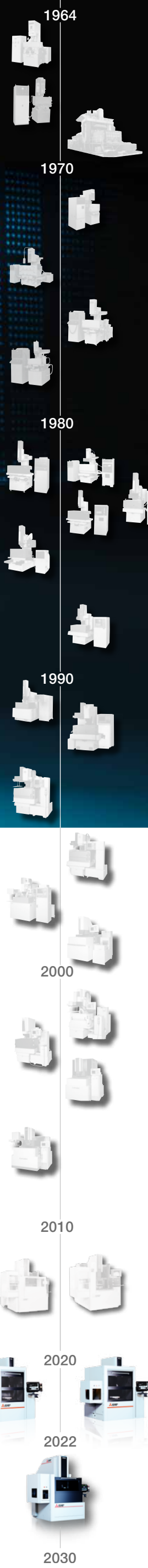
The Art of Economy



Elettroerosione a tuffo

Power for Precision

SERIE SG-R



34 gamme di modelli dal 1964

Una garanzia di innovazione e affidabilità

Mitsubishi Electric 5
In evidenza 7

Funzionalità e concetto

Struttura 13
Modello SG8R 15
Tecnologia dei generatori 17
Circuito a nano impulsi 19
Esempi di utilizzo 21
Navigazione a dialoghi interattiva 23
Semplice da utilizzare 25
Programmazione 27
Guida intelligente per l'operatore 31
Comando remoto 33
Tecnologia di controllo intelligente 35

Efficienza / opzioni / servizi

Accessori inclusi 37
Materiali speciali e optional 39
Automazione 43
Service 45
Formazione 47

Specifiche tecniche

Dati base 49
Dati tecnici 55

Per fare grandi cose,

occorre un valido partner di tutta fiducia.

Per questo, dal 1970 sono sempre più numerose le aziende europee che fanno affidamento sulle efficienti macchine per elettroerosione 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 – e questo 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**.

All’avanguardia rispetto alla concorrenza

Con il miglior rapporto tra qualità e prezzo

Il solido basamento della macchina della serie SG-R è garanzia di precisione e durata. L‘affidabilità a lungo termine dell’intero impianto è garantita dalla scelta di componenti di ottima qualità.

L‘operatore può concentrarsi sull‘essenziale, cioè sulla corretta pianificazione delle varie attività di erosione, grazie alla semplicità del controllo e della programmazione stessa, segno distintivo delle macchine per elettroerosione di Mitsubishi Electric. Quest’ultima viene supportata dalla strategia di controllo intelligente con la pianificazione integrata del lavoro e con una valutazione efficiente di un‘ampia gamma di dati operativi, l’equipaggiamento.

L‘apparecchiatura standard dell‘SG-R completa il pacchetto. Tra le apparecchiature standard in dotazione con la macchina sono inclusi: un sistema antincendio, un asse C con sistema di bloccaggio del punto zero, un software di programmazione esterno. Ulteriori utilità di personalizzare la configurazione in base alle proprie esigenze.

© eropräzisa

Massima precisione

... garantita da una solida produzione di macchine e

- dal doppio sistema di misurazione/da scale lineari su tutti gli assi
- compensazione attiva della temperatura
- assi integrati ad alta precisione

Continua a pagina 13

Soluzione versatile

Il cuore dell'SG-R è il generatore GV80 con prestazioni massime di 80 A – opzionalmente 120 A. **Entrambi sono perfettamente equipaggiati per qualsiasi compito:**

- Massime prestazioni e minima usura con elettrodi a grafite
- lavorazione efficiente del metallo duro
- lavorazione del titanio, del PCD e di altri materiali speciali

Continua a pagina 17

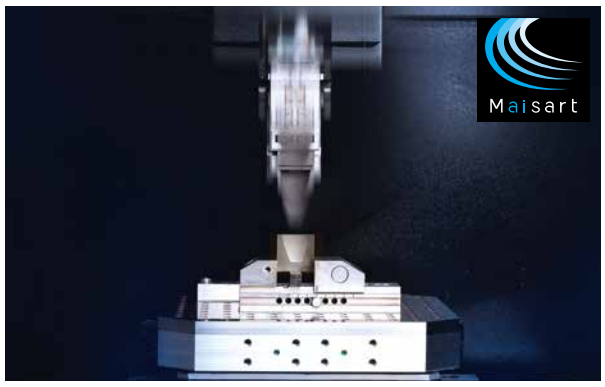
I numerosi vantaggi dell'SG-R

Tecnologia da un'unica fonte

Nessun compromesso: tutto da un'unica fonte

Tutto di produzione propria: controllo CNC; elettronica del generatore; amplificatore d'asse, inverter; motori. Tecnologia affidabile di Mitsubishi Electric.

1,6 G – 20 m/min



La moderna unità di azionamento dell'asse Z consente un'accelerazione fino a 1,6 G e velocità di traslazione fino a 20 m/min. La nostra tecnologia a IA sfrutta perfettamente i vantaggi di questi valori. Include un sistema di sicurezza: protezione contro le collisioni su tutti gli assi.

Maisart – Intelligenza Artificiale con la tecnologia EDM

La generazione di controllo D-CUBES eccelle grazie all'intelligenza artificiale sviluppata da Mitsubishi Electric.

Il risultato:

- Strategie di lavorazione all'avanguardia
- Autoapprendimento e ottimizzazione del processo
- Regolazione continua delle impostazioni dei parametri

Più produttività, meno usura... L'elettroerosione può essere molto semplice.

Continua a pagina 25

Gestione dei dati 4.0

L'SG-R offre vari strumenti per l'analisi dei dati:

- Può calcolare i tempi di erosione? SÌ PUÒ FARLO!
- Può effettuare un'analisi completa dei dati operativi? CERTO!
- Supporta il trattamento esterno dei dati? SÌ LO SUPPORTA!

Tutto questo è incluso nella dotazione standard della macchina. Offrirti efficienza è la nostra massima priorità.

Pianificazione integrata del lavoro

Maggiore flessibilità grazie alla pianificazione flessibile del lavoro

- Semplice assegnazione delle priorità
- Inserimento di programmi urgenti
- Comprende un sistema di programmazione esterno

I presupposti perfetti per una semplice automazione.

Continua a pagina 25

Aumentare la produttività con IDPM.
Il Power Master dell'elettroerosione a tuffo concilia gli opposti:
- Velocità massima di lavorazione
- Usura minima

Continua a pagina 17

IDPM
INTELLIGENT DIGITAL POWER MASTER

40 % più veloce.
Fino al 40% più veloce grazie ai movimenti precisi dell'asse:
- rapidità nel sollevamento e nel ritorno,
- immersione ottimale sulla superficie di contatto,
- potente effetto risciacquo nelle geometrie profond delle nervature

FFA
FLUSH FREE ACCELERATION

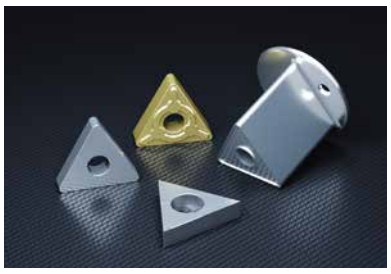
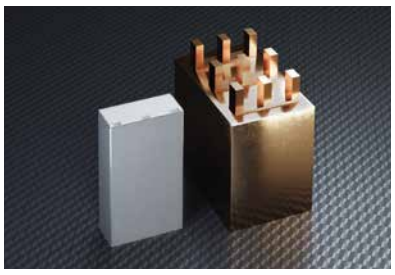
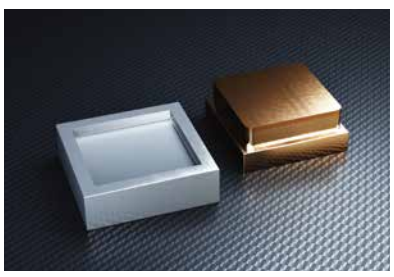
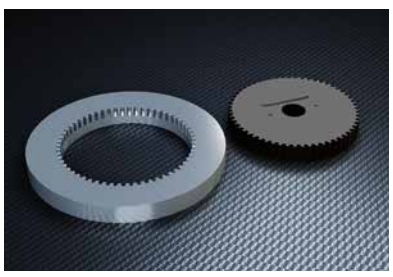
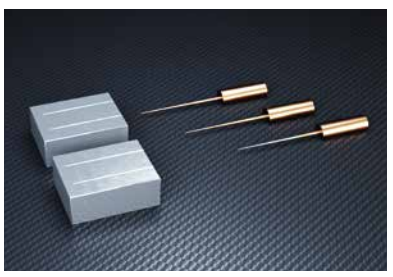
Operazione semplificata. Pensato per l'utilizzatore.
La programmazione dialogo-assistita ti aiuta a raggiungere il tuo obiettivo con facilità.
- Dialogo semplice e intuitivo
- Semplice selezione della tecnologia di lavorazione
- Assegnazione automatica della strategia di lavorazione
- Software di programmazione esterno (incluso senza costi aggiuntivi)

Continua a pagina 23

NUI
NATURAL USER INTERFACE

Il maestro dei materiali
Equipaggiato per ogni applicazione

Ottieni i migliori risultati con l'acciaio, il metallo duro, il titanio, i PCD/CBN e con molti altri materiali

La configurazione è un gioco da ragazzi.
L'interfaccia utente graficamente strutturata per la configurazione del pezzo da lavorare e dell'elettrodo elimina lo sforzo di preparazione dei lavori di elettroerosione. Inoltre, la guida esplicativa online è visionabile in ogni momento.

Continua a pagina 31

AES
AUTO & EASY SETUP

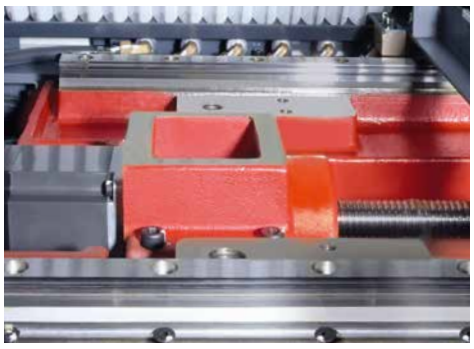
Il sistema EDM che rende redditizia la tua attività.
L'SG-R ti porta nel futuro. La tua competitività è migliorata grazie
- alle notevoli prestazioni e alla precisione,
- ad una solida costruzione,
- alla durevolezza e alla bassa manutenzione.

LLS
LONG LIFE SYSTEM

Solida fusione dell’acciaio

per una massima agilità, dinamismo e precisione

Movimenti precisi dell’asse – indipendentemente dal carico



Solida ingegneria meccanica al 100%. Geniale, ordinata e assolutamente affidabile. Queste sono le caratteristiche che ci contraddistinguono da decine di anni e che vengono letteralmente incise sul metallo di ogni pezzo, grazie anche ai componenti di alto livello degli assi.

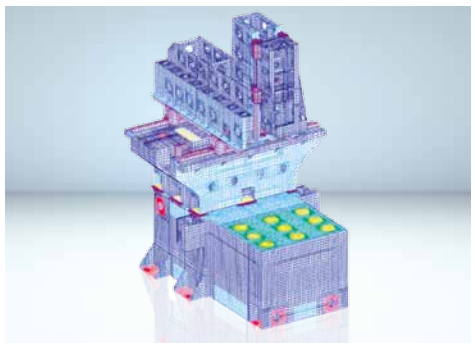
Fattore di precisione incorporato

Sulla serie SG-R, la massima precisione è naturalmente integrata: con scale lineari sugli assi X, Y e Z e una compensazione avanzata della temperatura gli effetti delle fluttuazioni della temperatura ambiente sono ridotti al minimo.

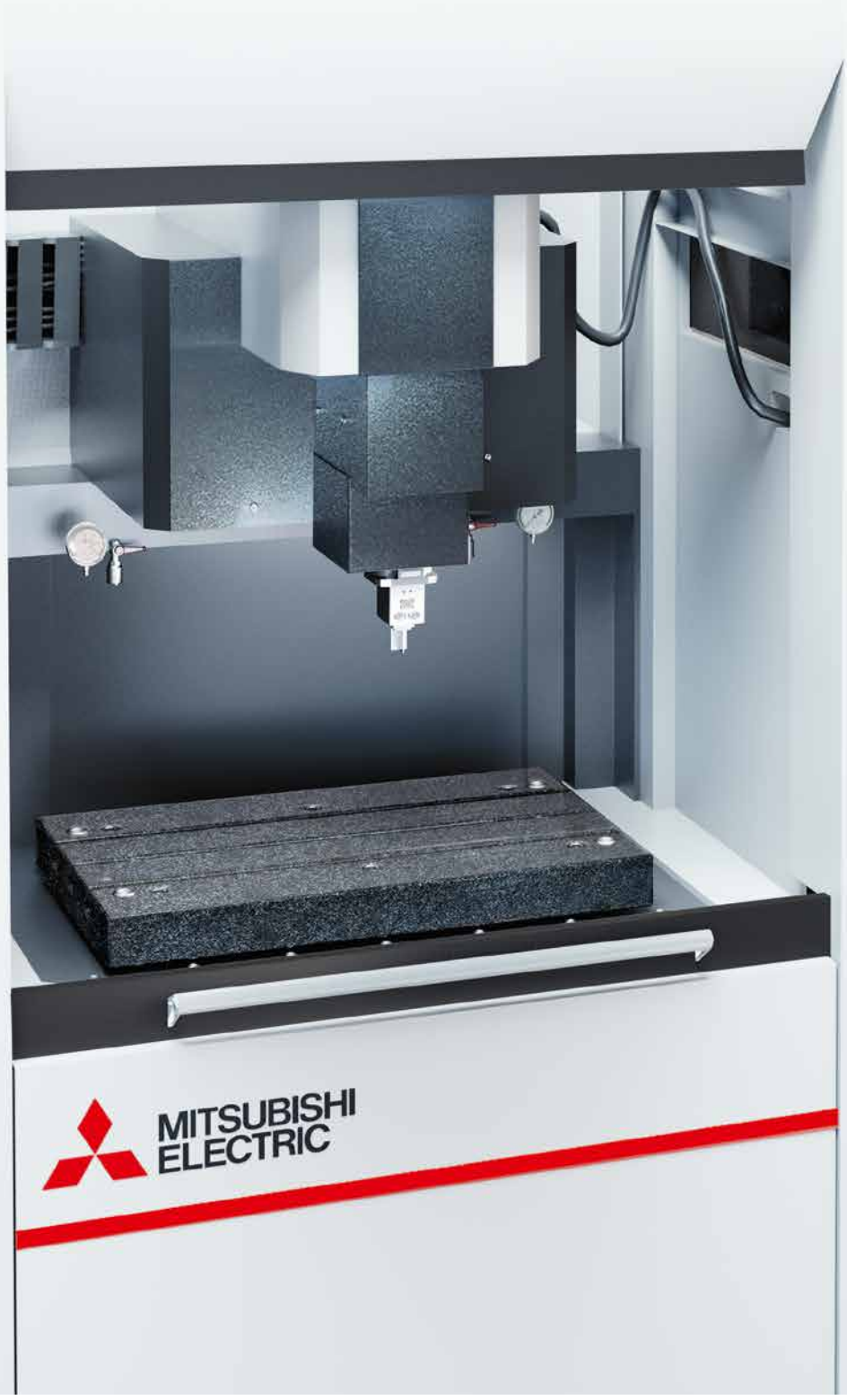
Area di lavoro ergonomica

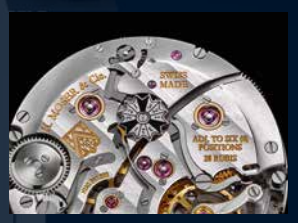
Buona accessibilità grazie al piano di sollevamento a tre lati che permette una messa a punto comoda e rapida. La tavola di lavoro rettificata di precisione ad altezza ergonomica è dotata di scanalature a T standard. In caso di carico con gru, il carter nella parte superiore può essere facilmente aperto.

Compatto



Costruzione di macchine solide, eseguita con un’attenzione all’alta precisione. L’impiego di materiale concentrato in base ai percorsi di traslazione permette di ottenere una forma costruttiva compatta. L’elevata dinamica dell’asse Z è resa possibile dal robusto design della testa della macchina.





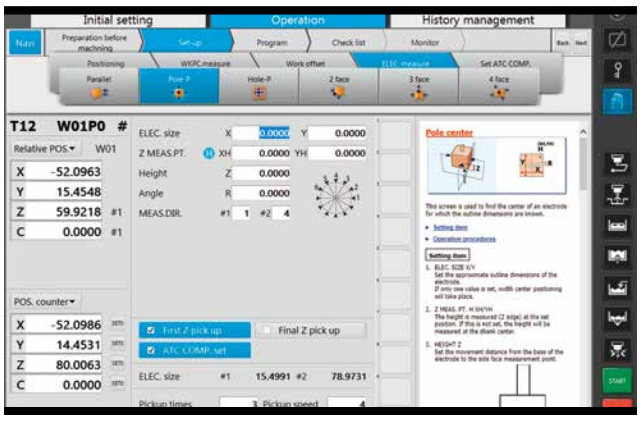
L’SG8R è perfetto per l’industria ottica, la microelettronica, le applicazioni della tecnologia medicale. L’ attenzione chiara e distinta alla massima precisione e ai minimi dettagli si riflette nelle apparecchiature dettagliate di questo sistema di macchine.

Nessun compromesso sul generatore o sulla tecnologia, anche per i minimi dettagli, le prestazioni rimangono ai massimi livelli.

L’SG8R: minuscolo, intricato, speciale

Precisione estrema su misura per i dettagli più raffinati

Percorsi brevi – componenti robusti



L’SG8R, progettata per la massima precisione e attenzione ai dettagli, nella sua ingegneria meccanica possiede gli stessi componenti di alta qualità della sorella maggiore. Nessun compromesso, anche quando si tratta di piccoli carichi e brevi distanze. Tutto realizzato con l’attenzione alla precisione nei dettagli.

Il piano di lavoro in granito per i requisiti più severi

Il piano di lavoro dell’SG8R è realizzato in granito. Questo, grazie alla bassa capacità elettrica, consente un preciso riscontro e l’ottimizzazione degli impulsi del generatore, soprattutto con basse correnti nella microlavorazione. Fondamentalmente, il granito con le sue proprietà speciali è considerato il materiale ottimale per la costruzione di macchine di precisione perchè l’elevata rigidità, l’assenza di sollecitazioni interne e un alto grado di capacità di smorzamento aiutano la lavorazione di precisione nell’elettroerosione a tuffo.

HGM, NP2, LLTX: wichtige Kürzel, wenn es ums Finish geht

Gli stadi del generatore per la lavorazione di finitura fine lavorano con correnti sottili e alte frequenze. La NP2 permette di ottenere le migliori finiture superficiali della gamma fino a Ra 0,1 µm mentre la HGM viene usata per la lavorazione lucida e la LLTX per l’effetto foglia di loto sulle superfici dello stampo. Tutte queste tecnologie sono supportate nella loro funzionalità nella SG8R dalle basse capacità elettriche del piano di lavoro in granito. Senza compromessi per il massimo livello di finitura.

Guarda ora:
www.mitsubishi-edm.de/idpm

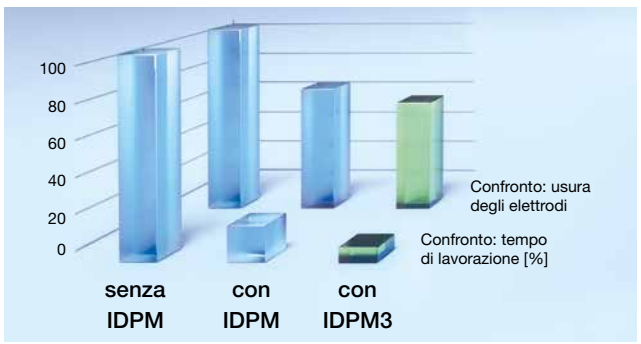
Il generatore con 80 amp standard (120 amp opzionale)

Sviluppato per prestazioni superlative, con riserve di potenza

IDPM
INTELLIGENT
DIGITAL
POWER MASTER

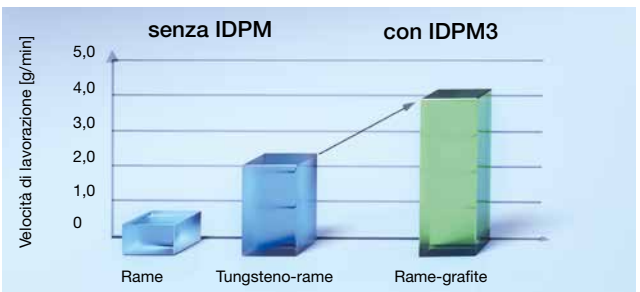
Il generatore GV è progettato per una vasta gamma di applicazioni. Utilizzando elettrodi di grafite, è possibile ottenere una prestazione superlativa con usura dell'elettrodo estremamente bassa, nonché la creazione di dettagli intricati e l'elevata finitura superficiale con il rame. Il generatore è adatto sia per la lavorazione dei metalli duri che per la lavorazione del titanio e di molti altri materiali.

KI + IDPM – la chiave del successo



L'IDPM digitale Power Master guidato dall'Intelligenza artificiale è la chiave per le prestazioni eccezionali dell'SG-R. Questa tecnologia supporta chiaramente una minima usura degli elettrodi in grafite combinata con alti tassi di rimozione. Un'altra caratteristica del nuovo IDPM con IA consiste nella formazione di costole profonde con una struttura superficiale uniforme. Le elevate prestazioni dell'IDPM sono disponibili non solo per la lavorazione dell'acciaio ma anche del metallo duro.

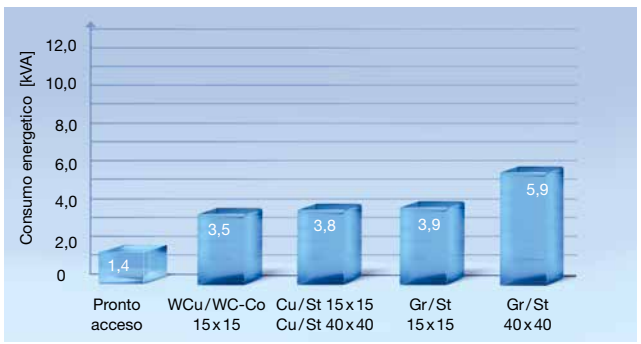
40% di velocità in più



* Le prestazioni di lavorazione possono variare a seconda delle specifiche della macchina e dei materiali degli elettrodi

Si ottiene un miglioramento significativo del tasso di rimozione rispetto alle macchine convenzionali: grazie al nuovo IDPM è possibile ottenere una velocità di lavorazione fino al 40% superiore con il metallo duro. L'uso di grafite infiltrata con rame aumenta significativamente il tasso di rimozione. La finitura con elettrodi di rame tungsteno ne compensa l'usura leggermente maggiore – prestazioni e precisione combinate. Anche in metallo duro.

Efficienza energetica integrata



Il generatore GV è progettato per ridurre al minimo la perdita di potenza e quindi l'efficienza energetica. In questo modo si riducono i costi energetici e contemporaneamente si aumentano le prestazioni. Aumento della competitività - tecnologia redditizia di Mitsubishi Electric.

Tecnologia di alto livello

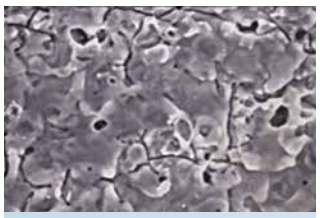
Nanoprecisione non solo con il tungsteno di carburo

nPC
NANO PULSE CIRCUIT

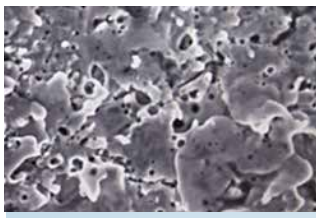
Il tempo di reazione è decisivo

Una minore immissione di energia garantisce bordi migliori e più nitidi. Allo stesso tempo, le microfessurazioni nel materiale sono ridotte al minimo. La migliore integrità strutturale si traduce in una durata dell'utensile significativamente più lunga, non solo per gli utensili di formatura.

Microfessurazioni nel metallo duro? No, grazie!



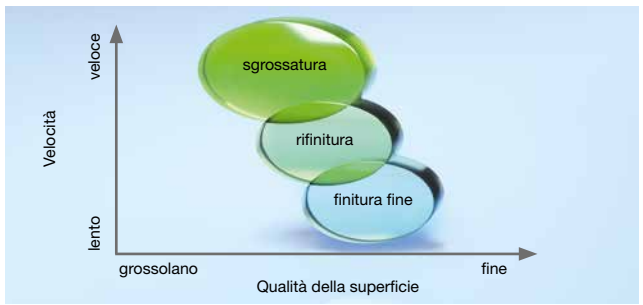
Erosione troppo aggressiva: microfessurazione visibile



Elaborato con l'SG-R: completamente eroso con microfessurazione minima

Nonostante la sua elevata densità di potenza, la tecnologia della serie SG è progettata per la lavorazione delicata dei materiali. Anche durante la lavorazione del metallo duro con correnti elevate nelle operazioni di sgrossatura, non si verifica quasi alcuna micro fessurazione. La durata di vita dei componenti lavorati viene quindi notevolmente estesa.

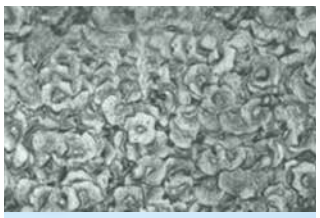
Il Circuito nP



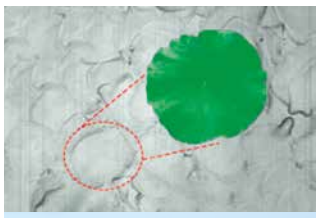
Le varie unità del generatore sono adattate l'una all'altra in modo tale da ottenere sia un elevato tasso di rimozione che una finitura superficiale superlativa, in particolare in metallo duro. La fase di finitura fine a nano-impulsi produce la superficie strutturata più fine con scintille rapide e sottili. Breve. Veloce. Nano.

Generatore HPS per elaborazione PCD/CBN

Opzionale



Superficie lavorata convenzionalmente



Livello generatore HPS

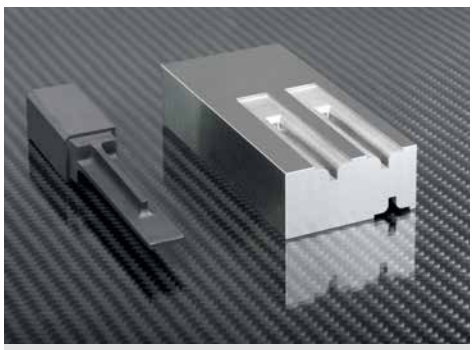
L'SG-R è il maestro dei materiali a cui nemmeno materiali come PKD e CBN resistono. Con il circuito HPS è possibile la lavorazione di PCD, CBN e ceramiche conduttive.

Guarda questo film ora:
www.mitsubishi-edm.de/graphit

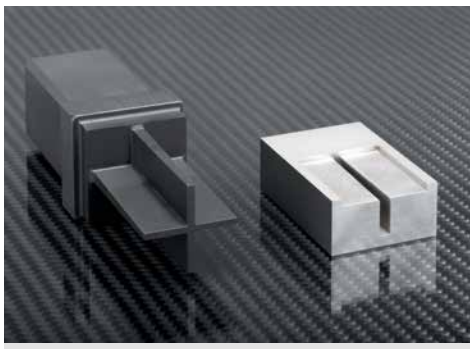
Pensata per prestazioni eccezionali

Ottenere risultati in modo rapido e con bassa usura

Costruzione stampi, aerospaziale, tecnologia medicale

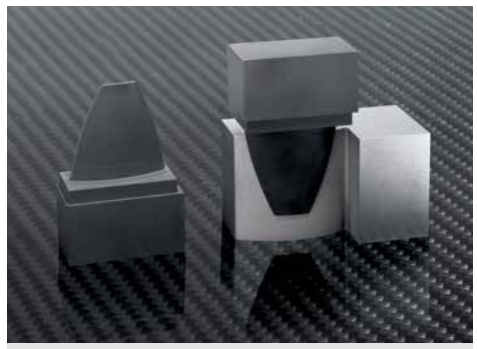


Elettrodo: 1 x ELLOR50
Pezzo: 1.2379
Profondità: 30 mm
VDI: 24
Tempo totale: 1 Std. 34 Min.
Usura: 0,019 mm



Elettrodo: 2 x TTK-50
Pezzo: 1.2379
Profondità: 25 mm
VDI: 25
Tempo totale: 2 Std. 43 Min.
Usura: 0,044 / 0,000 mm

Elettrodo: 2 x ELLOR50
Pezzo: 1.2379
Profondità: 20 mm
VDI: 23
Tempo totale: 1 Std. 47 Min.
Usura: 0,008 / 0,000 mm



Elettrodo: 2 x ELLOR50
Pezzo: 1.2379
Profondità: 30 mm
VDI: 19
Tempo totale: 4 Std. 50 Min.
Usura: 0,103 / 0,030 mm

Capolavoro di intelligenza
Controllo per una maggiore comodità

Navigazione assistita da dialoghi

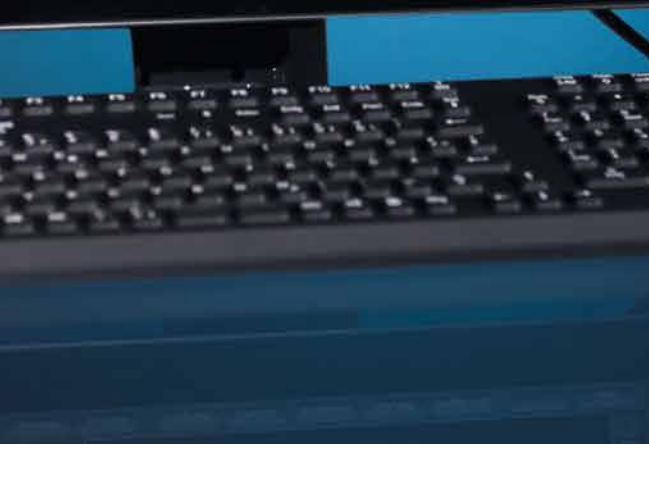
Pista veloce per il risultato perfetto

NUI
NATURAL
USER
INTERFACE

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 i possibili 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

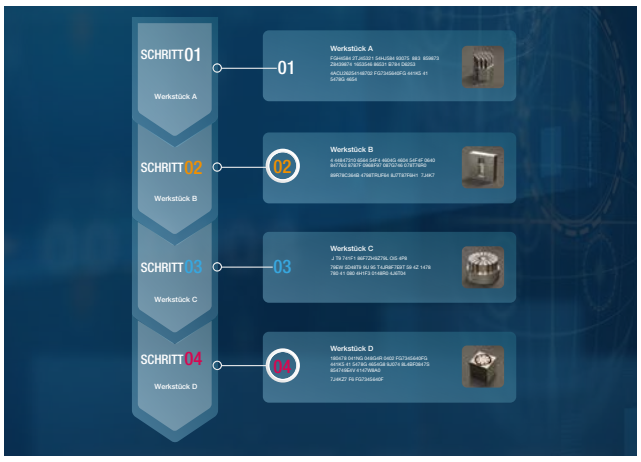
Il dialogo interattivo permette agli utenti con meno esperienza di essere guidati passo dopo passo attraverso l'intero processo di lavorazione, dalla programmazione all'avvio del taglio. Le liste di controllo sono importanti per rivedere le impostazioni relative alla lavorazione mentre gli indicatori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

Tutto sotto controllo

Primi della classe grazie ai software forniti

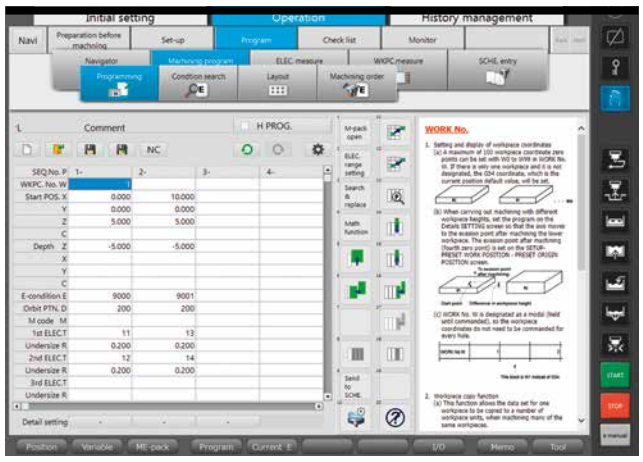
NUI
NATURAL
USER
INTERFACE

Programmatore di lavoro integrato



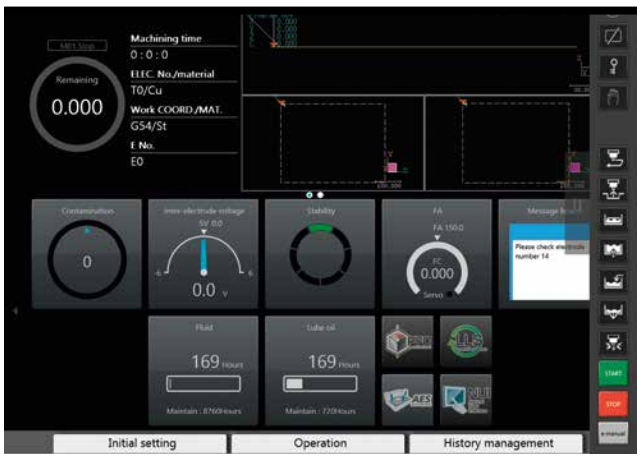
Massima flessibilità grazie al programmatore di lavoro integrato: grazie ad una semplice assegnazione della priorità, puoi comodamente gestire i flussi di lavoro e aggiungere gli ordini urgenti con facilità. Multipli programmi di lavorazione possono essere salvati e gestiti nel programmatore di lavoro adattabile.

Calcolo anticipato del tempo di lavorazione



Grazie ai nuovi algoritmi e all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale, i tempi di lavorazione possono ora essere calcolati in anticipo in modo sempre più preciso. Il sistema di controllo "impara" continuamente durante varie lavorazioni migliorando così i tempi di lavorazione che vengono calcolati con una precisione sempre maggiore.

Informazioni in tempo reale



Ai professionisti piace avere una completa visione di tutti i dati necessari. Grazie alle nostre schermate riescono ad avere tutte le informazioni pertinenti ed aver la possibilità di intervenire nel processo. In questo modo, riescono ad avere tutto sotto controllo ed ottenere sempre risultati sensazionali.

Programmazione: sulla macchina / online / offline

La soluzione per ogni caso pratico: stessa procedura al controllo o al PC

NUI
NATURAL USER INTERFACE

Lo strumento di programmazione semplice e intuitivo ESPERADVANCE PRO si trova sul controllo di bordo ed è incluso nella gamma delle apparecchiature standard. ESPERADVANCE PRO e ESPERADVANCE PRO lite includono un manuale online come guida tecnica. L'SG-R offre un eccellente rapporto qualità-prezzo su tutta la linea.

ESPERADVANCE PRO lite* – programmazione offline inclusa

A volte la programmazione sulla macchina stessa è il modo più rapido ed efficiente per raggiungere l'obiettivo. Più spesso, tuttavia, la programmazione esterna sul PC è la scelta più comoda ed efficace. Ergonomicamente ottimizzata, senza distrazioni e con tutta la comodità della programmazione mentre le macchine fanno il loro lavoro.

Controllo 3D – funzione di controllo supplementare sulla macchina

Opzionale

Aumenta l'affidabilità della programmazione in macchina controllando il programma creato con simulazioni utilizzando i modelli Parasolid. La programmazione non è mai stata così semplice e affidabile.

ESPERADVANCE PRO 3D* – per la massima praticità

Opzionale

Il software di programmazione con la massima scala di funzioni. Programmazione basata su 3D Parasolid, programmazione della tecnologia ESPERADVANCE pro come sulla macchina, simulazione grafica 3D per la massima sicurezza – tutto incluso. Questa opzione è la scelta giusta per ogni sistema automatizzato ad elettroerosione a tuffo.

** Requisiti hardware: Windows 7/10, CPU min. 2.0 GHz, min. 2 GB di RAM, min. 2 GB di spazio libero su disco rigido, 2 porte USB*

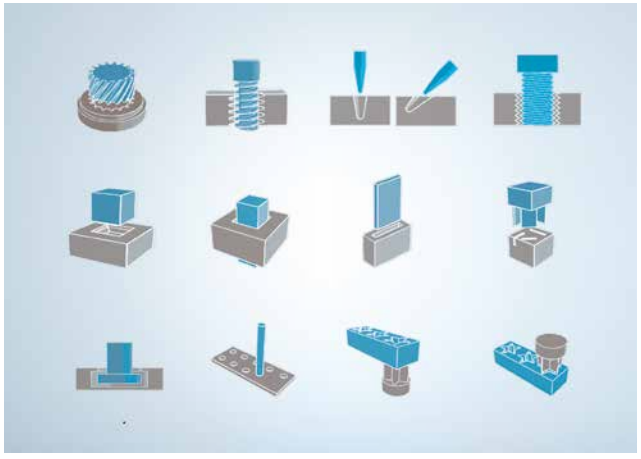
Utilizzare un touch screen – come se fosse uno smartphone.

Tecnologia sofisticata,

operazioni semplici. Questa è l'elettroerosione a tuffo di oggi.

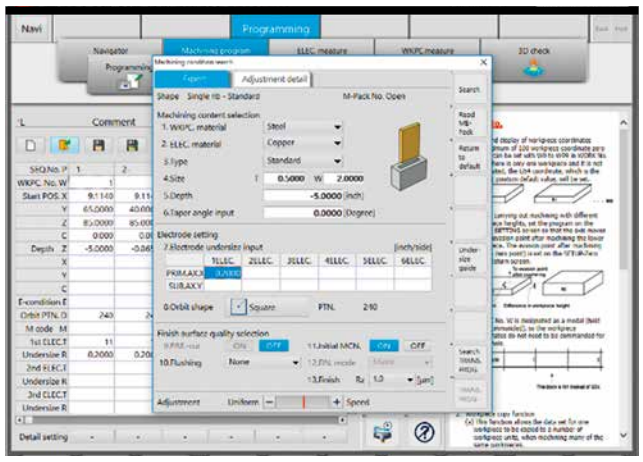
NUI
NATURAL USER INTERFACE

Strategia di lavorazione facile da pianificare



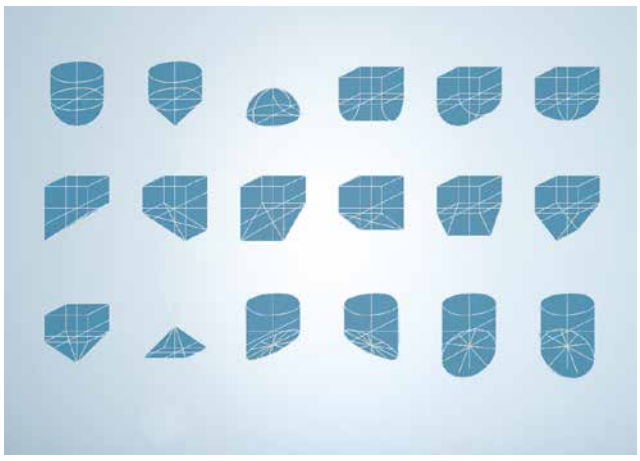
Grazie alla completa libreria di controllo, sarete pronti per superare ogni ostacolo. Basta inserire le specifiche della lavorazione scelta e la macchina sviluppa un programma di lavorazione completo. La tecnica di lavorazione viene scelta in base al tipo di elettrodo e del pezzo, aiutandovi a raggiungere i vostri obiettivi in maniera più rapida per una maggior produttività e ricavi più alti.

Programmazione guidata dal dialogo

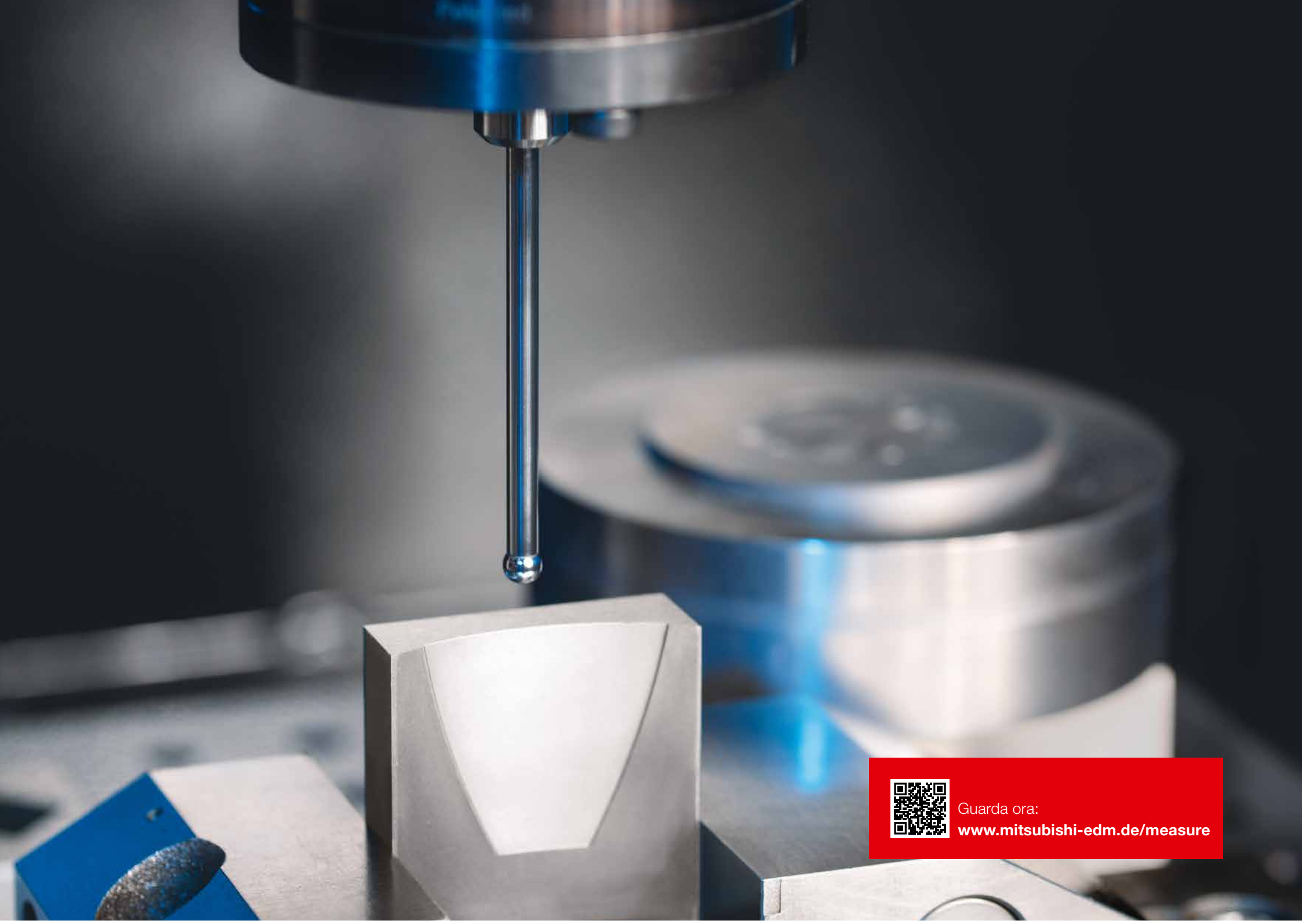


I programmi di lavorazione sono realizzati interamente con l'aiuto di un'interfaccia guidata, chiamata da Mitsubishi Electric "ESPERADVANCE Navigator". L'utente viene guidato da finestre di selezione in linguaggio semplice, dalla pianificazione all'avvio del programma. Questa funzione viene apprezzata da tutti gli utenti, sia che essi siano principianti che avanzati.

Cicli di tastatura multipli



Per una varietà di applicazioni, sono disponibili cicli di tastatura ottimizzati che possono essere assegnati su richiesta. Hai bisogno di un ciclo che si discosti dalla norma? Nessun problema – i cicli possono essere facilmente messi insieme con un editor. Questo è il modo in cui funziona il supporto intelligente per l'operatore.

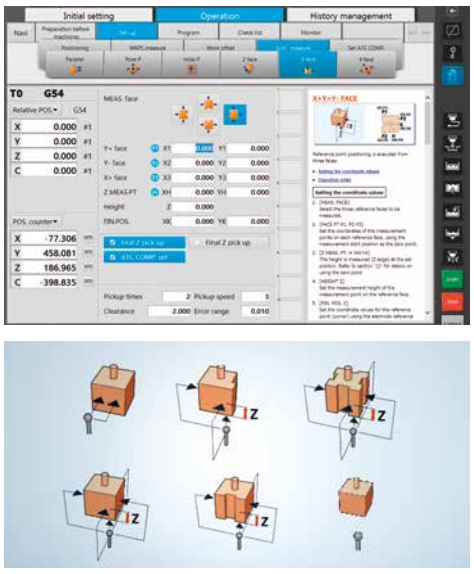


Bloccare e premere *l'avvio*

Imposta in maniera semplice

AES
AUTO
& EASY
SETUP

Rilevamento degli elettrodi



Grazie al nuovo sistema per il rilevamento automatico della posizione degli elettrodi, riuscirete a lavorare più facilmente e più rapidamente.

Rilevamento del pezzo

Sarete in grado di rilevare la posizione del pezzo esattamente come quella degli elettrodi.

... oppure effettuare misurazioni esterne

Naturalmente, la Mitsubishi Electric SG-R supporta anche la predisposizione per una macchina di misurazione esterna, così da offrire automatizzazione e massimo risparmio.

Comando remoto con mcAnywhere

Sempre aggiornato

Il controllo che porti con te

NUI
NATURAL USER INTERFACE

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.

mcAnywhere Service
L'aiuto pronto degli esperti di Mitsubishi Electric.

mcAnywhere Control ⊕ Opzionale
Il comodo e sicuro comando remoto per il vostro sistema di elettroerosione a tuffo – powered by TeamViewer (canoni per la licenza TeamViewer a carico del cliente).

mcAnywhere Contact+
Per rimanere aggiornati via email sempre ed ovunque, con resoconti diretti sullo stato dell'impianto (programma di servizio esterno – in grado di gestire più macchine).

La tecnologia di controllo intelligente

Comodo, trasparente e affidabile in ogni momento

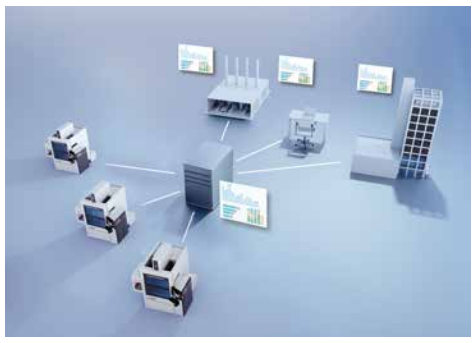
Connessi al futuro

L’avanzato controllo D-CUBES M800 supporta l’operatore in ogni situazione. Gestisce le attività di routine e si dedica alla programmazione. Per garantire tutto questo, tutte le macchine SG-R sono dotate di una vasta gamma di opzioni di rete: interfaccia Ethernet, interfaccia USB, interfaccia di automazione. Anche in questo caso l’intera apparecchiatura è inclusa.

Gestione dei dati di processo

I dati operativi e di processo possono essere recuperati presso il controllo. In dotazione è disponibile una funzione di esportazione per tutti i dati di processo, gli stati di funzionamento, i dati di consumo e gli stati di manutenzione, nonché gli allarmi. In questo modo i dati provenienti da più macchine possono essere visualizzati e valutati in forma consolidata, fino alla loro integrazione in sistemi di gestione della produzione di livello superiore.

Interfaccia MTConnect



MTConnect è lo standard di comunicazione offline senza licenza del settore delle macchine utensili. Questo standard è supportato da molte delle principali applicazioni software per ERP, gestione della produzione e monitoraggio della produzione.
L’interfaccia lato macchina è inclusa nella dotazione standard della SG-R.

MTConnect®

La sicurezza prima di tutto

La protezione antivirus è garantita come impostazione predefinita da uno dei sistemi software leader a livello mondiale nel controllo della sicurezza.

intel Security

Assi-C compresi

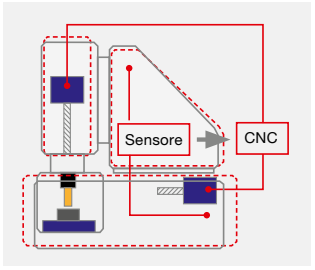
Gli assi-C programmabili che operano in maniera simultanea sono inclusi nel pacchetto. Tutti i mandrini comunemente utilizzati sono disponibili.

Il gigante delle apparecchiature
è un nano della manutenzione

La sicurezza è scontata

La sicurezza è sempre la cosa più importante e quindi abbiamo equipaggiato le macchine con tutto il necessario per farle funzionare anche senza personale. L'impianto di spegnimento automatico è sempre incluso.

Bilance lineari + compensazione temperatura



Le macchine della serie SG-R sono dotate di bilance lineari in vetro in tutti gli assi e compensazione attiva della temperatura per migliore prestazioni e precisione.

Lubrificazione automatica centralizzata

Per un funzionamento fluido e lineare nel tempo – senza arresti, nippli di lubrificazione o macchinosi ingrassatori a siringa. Con risparmio di tempo da poter dedicare a lavori più produttivi.

Sostituzione rapida del filtro...

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

Cambio di elettrodi facilmente accessibile

⊕ Opzionale

L'accesso al cambio elettrodi dalla parte anteriore consente un carico ergonomico.

Opzionale

Si adatta ai tuoi bisogni

Mirato e personalizzato

Mandrino ad alta velocità

Rotazione fino a 1500 rpm, come asse CNC in uso simultaneo o per il posizionamento dell'elettrodo, ciò rende tutto possibile. Resistente all'alta pressione e sempre CNC-integrato.

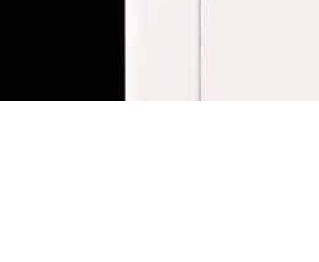
Cambio elettrodi per 20 posti

Perfettamente equipaggiate per tutte le eventualità – massima versatilità e impressionante flessibilità.

Generatore GV120

Se hai bisogno di un'elevata capacità di rimozione per cavità di grandi dimensioni, il generatore standard sull'SG12R può essere sostituito da un generatore più potente da 120 A del tipo GV120.

Sistemi di bloccaggio opzionali (Hirschmann/System 3R)

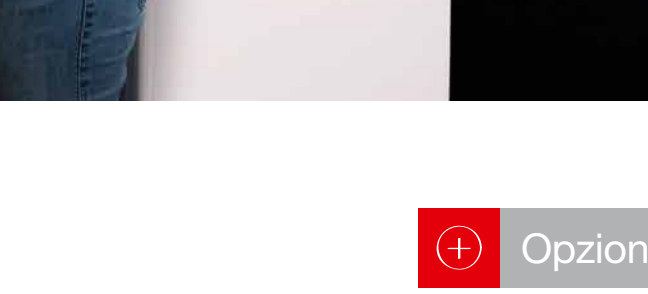


Compatibile con EROWA, Sistema 3R e Hirschmann. L'interfaccia standard dell'asse C è totalmente flessibile.

Estensione del generatore HPS per lavorazione PCD/CBN

Anche la lavorazione di materiali PCD e CBN è possibile con l'impiego del "PCD Expansion".

Controllo funzionamento in 3D



Estensione della funzionalità di programmazione sul controllo della macchina per includere il controllo del programma di erosione creato utilizzando dati 3D importati (Parasolid).

Guarda ora:
www.mitsubishi-edm.de/drill

Opzionale

Estensione personalizzata

Le soluzioni intelligenti

Asse-B ITS-HV-100

Oltre ai 4 assi di base, è possibile aggiungere un asse simultaneo come l'asse-B.

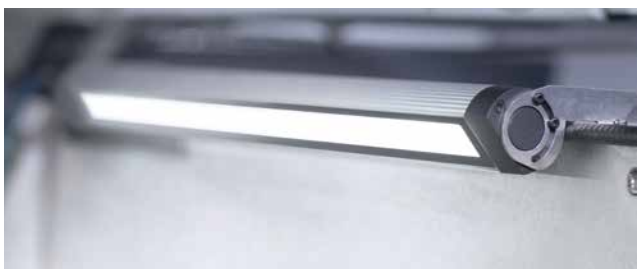
Mandrino ITS-MS-24

Il mandrino può essere integrato al controllo della macchina, così da fungere anche da asse per funzionamento simultaneo.

Lampada di stato

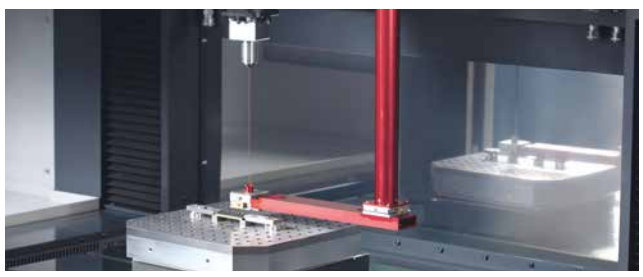
La spia di funzionamento LED a tre posizioni, oltre ad essere visibile da lontano e a fornire informazioni sullo stato della macchina, ha un design intrigante.

ERGO-LUX



Illuminazione ergonomica e aggiuntiva dello spazio di lavoro, per garantire maggior visibilità.

Unità di foratura fine



L'opzione di foratura fine consente la produzione di fori microscopici precisi sulla macchina per elettroerosione a tuffo. Si consiglia l'uso in combinazione con il mandrino ad alta velocità e una pompa dielettrica ad alta pressione.

Filtri aria di scarico

Filtrazione dell'aria di scarico con ritorno in camera. Il filtro elettrostatico con filtro a carbone attivo a valle rimuove la nebbia d'olio e i vapori dall'aria di scarico estratta. Installazione fissa o come unità mobile per un uso flessibile; su misura per le esigenze individuali.

L‘automazione dipende dal campo di utilizzo e dalla gamma di applicazioni: tutto è possibile!

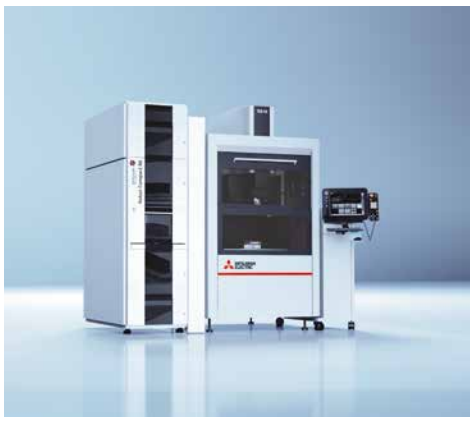
Pronto per l’automazione

Con flessibilità verso il futuro

Soluzioni ottimali, su misura, configurabili o standardizzate

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 SG-R 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. Tutte le macchine del modello SG-R sono equipaggiate con un comodo strumento che permette la programmazione del lavoro, per adattarsi alle necessità del momento.

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



Controllo individuale direttamente dalla macchina.

Sia che si tratti di una, due o anche più macchine; l’automazione con gestione dei lavori e riconoscimento dei componenti tramite chip ID.

Soluzione flessibile: robot antropomorfo fino a 75 kg con qualità Mitsubishi Electric.

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

Personale e competente

Siamo a vostra disposizione, sia tramite la hotline che online

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.

Servizio clienti online

Aiuto online rapido per ridurre i tempi di inattività e la spesa per le chiamate al servizio clienti. Il supporto applicativo con accesso diretto al controllo della macchina può fornire all’operatore della macchina un’assistenza ottimale e rapida per compiti difficili. Il tutto per mantenere la produzione senza intoppi.

Formazione

Assistenza di esperti ogni volta che se ne ha bisogno

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..

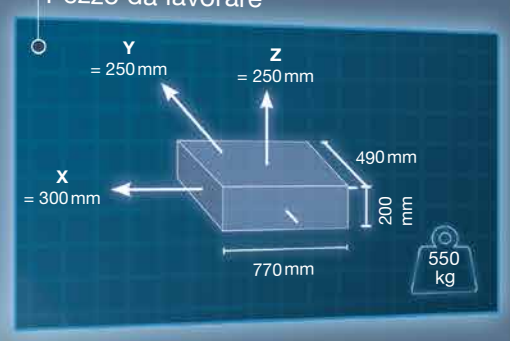
Certificati

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

SG8R

Massima precisione e dettagli in filigrana con superfici pregiate

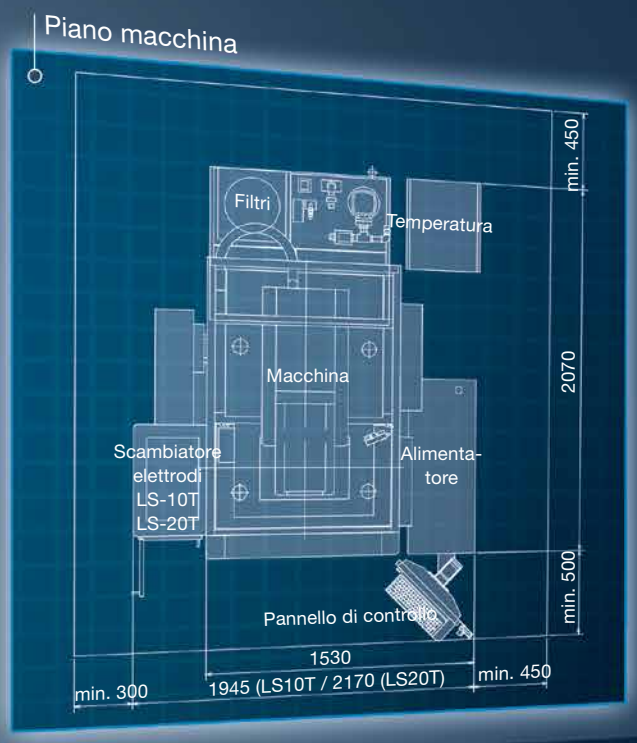
Pezzo da lavorare



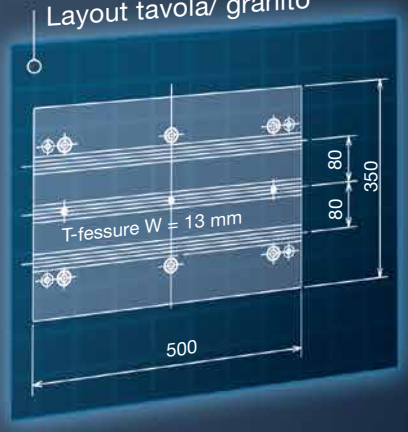
Peso macchina	2000 kg
Peso generatore	260 kg
Altezza macchina	2140 mm

Dimensioni minime richieste per passaggi porta/cancello (l x h) in mm	1100 x 2150
Con LS-10T	1495 x 2150
Con LS-20T	1720 x 2150

Piano macchina

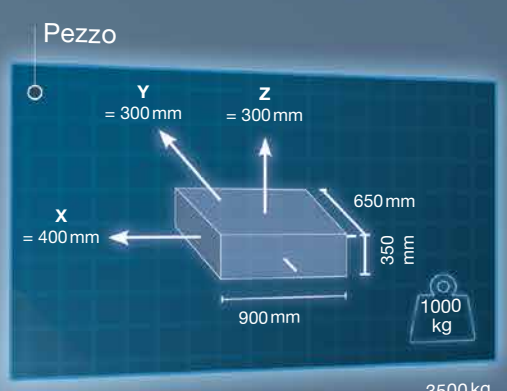


Layout tavola/ granito



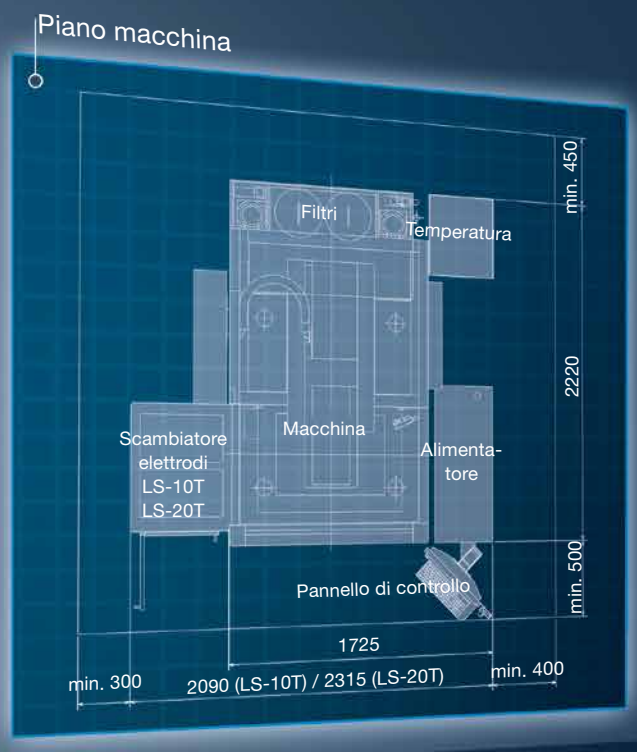
SG12R

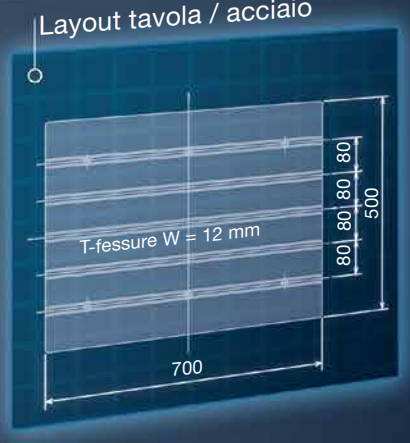
Macchina di precisione completamente equipaggiata, ideale e preparata per l'automazione



Peso macchina	3500 kg
Peso generatore	260 kg (con 120 A: 300 kg)
Altezza macchina	2420 mm

Dimensioni minime richieste per passaggi porta/cancello (l x h) in mm	1300 x 2430
Con LS-10T	1680 x 2430
Con LS-20T	1910 x 2430

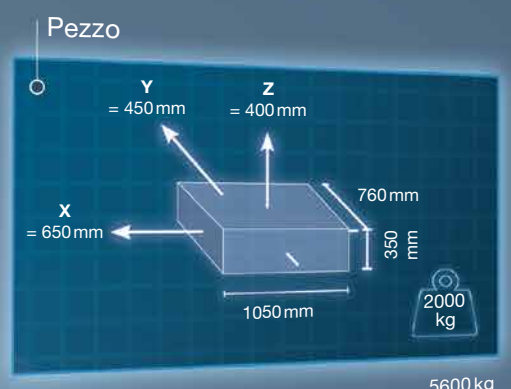




Carico con gru? Naturalmente!

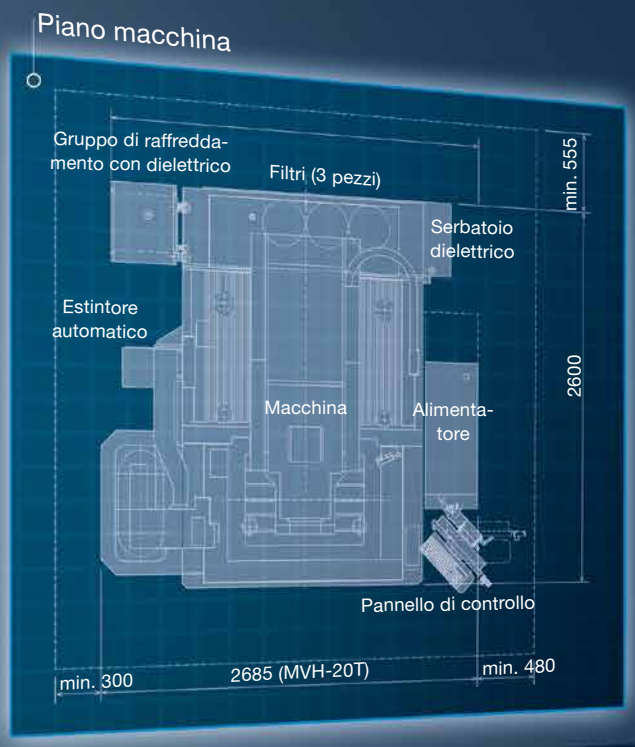
SG28R

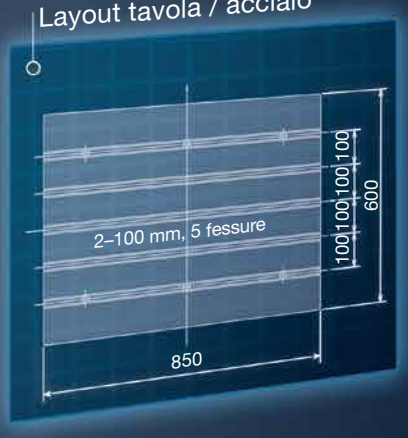
Le dimensioni incontrano la precisione con l’equipaggiamento completo: la SG28R combina il tutto perfettamente.

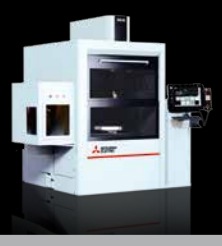
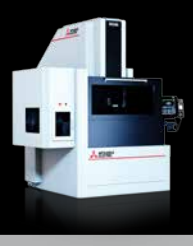


Peso macchina	5600 kg
Peso generatore	260 kg (con 120 A: 300 kg)
Altezza macchina	2745 mm

Dimensioni minime richieste per passaggi porta/cancello (l x h) in mm	1990 x 2745
Con LS-20T	2395 x 2745





Macchina	SG8R	SG12R	SG28R
Corsa (X/Y/Z) in mm	300/250/250	400/300/300	650/450/400
Dimensioni max. del pezzo (L x P x H) in mm	770 x 490 x 200	900 x 650 x 350	1050 × 760 × 350
Peso massimo del pezzo in kg	550	1000	2000
Max. peso elettrodo in kg	25	50	200
Dimensione tavola lavoro mm	500 x 350	700 x 500	850 × 600
Layout tavola	granito / 3 T-fessure	acciaio / 5 T-fessure	acciaio / 5 fessure
Luce naturale (Piano – Asse-C con mandrino EROWA) in mm	150–400	200–500	175–575
Livello di riempimento max. dialettrico (dalla superficie del tavolo da lavoro)	250	400	400
Dimensioni totali incluso[/con] cambiatore di utensili (W x D x H) in mm	1530 [2140] x 2070 x 2140	1725 [2285] × 2200 × 2420	2620 × 2600 × 2745
Peso della macchina in kg	2000	3500	5800
Tensione di rete	3 fasi 400 V/AC, 50/60 Hz		
Unità serbatoio/Sistema di filtraggio			
Capienza del serbatoio in l	260	360	595
Gruppo di filtraggio in µm / Elementi di filtraggio	3/1	3/2	3/3
Comando della temperatura	Gruppo di raffreddamento con dielettrico		
Peso (a vuoto) in kg	Compreso nel peso macchina		
Generatore			
Unità di potenza	Generatore ad impulsi controllato a transistor		
Metodo di raffreddamento	Completamente ermetico / raffreddamento ad aria indiretto		
Corrente di lavoro max. in A	80	80 (opzionale 120)	
Dimensioni (W x D x H) in mm (già incluso nelle dimensioni complessive)	410 x 1000 x 1540	410 x 1000 x 1540 (at 120 A: 410 x 1240 x 1600)	
Peso in kg (già incluso nel peso totale)	326	326 (at 120 A: 482)	
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 / C in °	0,1 / 0,1		
Risoluzione minima degli assi in µm	0,1		

Dotazione	SG8R	SG12R	SG28R
Layout tavola acciaio	–	Sì	Sì
Layout tavola granito	Sì	–	–
Caricatore di elettrodi a 10 posizioni	Opzione di fabbrica		
Caricatore di elettrodi a 20 posizioni	Opzione di fabbrica		
Mandrini ad alta velocità	Opzione di fabbrica		
Mandrino EROWA	Sì		
Mandrino System 3R / Hirschmann	Opzionale		
Generatore GV120 (120 A)	–	Opzione di fabbrica	
Generatore HPS per PCD/CBN	Opzionale		
Unità di foratura fine	Opzionale		
Pompa ad alta pressione > 50 bar	Opzionale		
Spia di stato con 3 colori	Opzionale		
ERGO-LUX	Opzionale		
Controllo grafica 3D	Opzionale		
Ethernet TCP/IP	Sì		
DNC/FTP	Sì		
Analisi dei dati di funzionamento	Sì		
MT-Connect	Sì		
mcAnywhere Service	Sì		
mcAnywhere Contact+	Sì		
mcAnywhere Control	Opzionale		
Interfaccia di sicurezza per l‘automazione	Opzionale		
Software di programmazione esterno E.S.P.E.R. Advance Pro Lite	Sì		
Software di programmazione esterno E.S.P.E.R. Advance Pro	Opzionale		

Allacciamento elettrico: 3 fasi 400 V/AC, PE, ± 10%, 50/60 Hz, protezione minima 32 A ritardata

Collegamento pneumatico: 5 – 7 kgf/cm3, 500 – 700 kpa, quantità minima d’aria 75 l/min, raccordo del tubo 3/8“

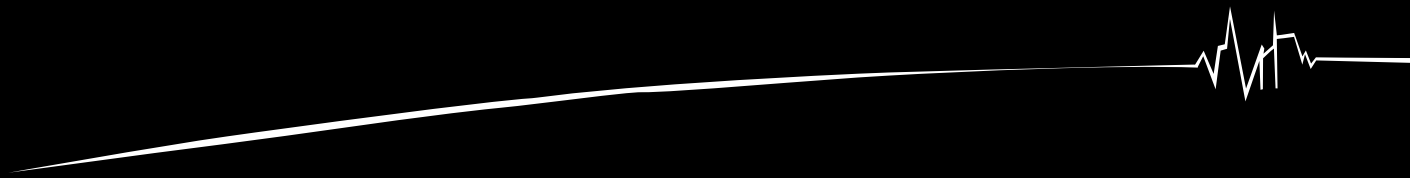
L’impianto di erosione dovrebbe essere piazzato su un pavimento industriale sufficientemente solido, preferibilmente in calcestruzzo compattato.

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 R407C. 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



IT Soggetto a cambiamenti tecnici od errori / Stato: 20.09.2022 / Articolo n. 504777
Dettagli sui diritti di immagine, copyright e ad altre note legali sono pubblicati sul sito www.mitsubishi-edm.de/notices

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@meg.mee.com / www.mitsubishi-edm.de

MITSUBISHI ELECTRIC