



LC Lasers

SALDATURA

WELD. CLEAN. MARK.



Presenza globale Produzione propria e design originale

In LC lavoriamo per offrire le migliori soluzioni laser nel mondo della saldatura, della pulizia industriale e della marcatura e incisione dei prodotti.



WELD. CLEAN. MARK.



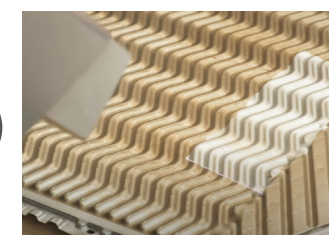
Analisi, versatilità e personalizzazione

Lavoriamo ogni giorno per garantire la massima soddisfazione ai nostri clienti. Vogliamo garantire che la tua attrezzatura laser sia la più adatta a te. Vogliamo che sia la migliore opzione nel mondo del laser ed è per questo che vogliamo consigliarti affinché tu possa prendere la decisione perfetta. Offriamo soluzioni personalizzate al 100% per ogni cliente.



Produzione e progettazione in Spagna

Presso LC produciamo apparecchiature laser presso le nostre strutture, per fornire un servizio rapido, efficiente e di alta qualità. Grazie al nostro sistema produttivo possiamo garantire ogni dettaglio e finitura delle nostre macchine.



Qualità e affidabilità

I nostri componenti provengono dalle migliori marche, affinché la vostra attrezzatura laser funzioni al 100% fin dal primo momento. Utilizziamo sistemi rigorosi per migliorare i controlli e garantire le massime prestazioni delle apparecchiature.



Servizio post-vendita

Offriamo un servizio post-vendita 2.0 completo, con supporto telefonico ed e-mail e, se necessario, assistenza di persona. Disponiamo di tecnici qualificati che forniscono formazione online e di persona, oltre ad offrire un servizio tecnico rigoroso e veloce. Cerchiamo di offrire la soluzione più rapida ed efficace possibile.

Índice

• LC-WELD PRO	p. 8
• LC-WELD SMART	p. 10
• LC-WELD NEO	p. 12
• Trainafilo e pistola	p. 14
• Software	p. 16
• Materiali, applicazioni e confronto	p. 18
• Spazio di lavoro	p. 20
• DPI	p. 22
• Sicurezza e certificati	p. 24

Tecnologia di saldatura

Tecnologia laser

Presso LC Lasers utilizziamo una tecnologia laser altamente precisa, versatile ed efficiente, ideale per diversi settori industriali e tecnologici. La sua natura senza contatto aumenta la produttività, riduce la manutenzione ed evita rifiuti pericolosi o chimici. Ciò ci consente di ottimizzare i processi, migliorandone qualità ed efficienza rispetto ai metodi tradizionali.

1

Velocità e precisione

Saldatura laser

La nostra saldatura laser è un metodo avanzato e moderno per unire i materiali con precisione e durata. Utilizza un raggio laser per fondere e ricristallizzare la superficie, consentendo la saldatura con o senza materiale aggiuntivo mediante un sistema di alimentazione automatica del filo.

2

Deformazione minima

Si distingue per la velocità, l'ottimizzazione dei processi e la riduzione dei costi. I suoi vantaggi includono una bassa generazione di fumi, cuciture precise senza segni o scolorimenti e una minima deformazione del materiale. Inoltre, non richiede di essere spazzolato nuovamente e riduce al minimo l'uso di materiali di consumo.

3

Facile da usare, non è richiesta molta esperienza

Le nostre macchine sono facili da usare, con ugelli intercambiabili e un sistema di controllo intuitivo, garantendo risultati ottimali anche agli operatori inesperti.

LA MIGLIORE
QUALITÀ DI
SALDATURA
SUL MERCATO

Progetto LC

In LC Lasers comprendiamo che ogni settore industriale ha esigenze e sfide specifiche. Per questo offriamo progetti su misura, progettati per adattarsi a qualsiasi applicazione industriale. Il nostro impegno verso l'innovazione e l'eccellenza ci consente di sviluppare soluzioni personalizzate che ottimizzano la produttività e migliorano l'efficienza dei processi.

R&S

Il nostro team di Ricerca e Sviluppo (R&S) è composto da esperti che lavorano costantemente allo sviluppo di tecnologie avanzate e soluzioni innovative. Collaboriamo strettamente con i nostri clienti per comprendere le loro esigenze e fornire il supporto tecnico necessario, garantendo che ogni progetto soddisfi pienamente le aspettative.

Soluzioni di Automazione e Robotica

L'automazione è un elemento chiave nell'industria moderna e in LC Lasers siamo all'avanguardia in questo ambito. Offriamo soluzioni robotizzate che non solo migliorano l'efficienza dei processi, ma aumentano anche la sicurezza e riducono i costi operativi. I nostri sistemi automatizzati si integrano perfettamente nelle operazioni esistenti, garantendo una transizione fluida verso la digitalizzazione e l'automazione.

Vantaggi nello scegliere LC Lasers

- **Soluzioni personalizzate**
Progetti adattati alle esigenze specifiche del vostro settore.
- **Innovazione continua**
Un team R&S dedicato allo sviluppo di tecnologie avanzate.
- **Maggiore efficienza**
Automazione che ottimizza i processi e riduce i costi.
- **Supporto tecnico**
Consulenza e assistenza tecnica durante tutte le fasi del progetto.



Perché LC Lasers?

- **Disponiamo della pistola più leggera sul mercato**
- **Attrezzature con oltre 10 brevetti che garantiscono tecnologia e innovazione**
- **Il sistema di retrazione del filo più semplice e veloce sul mercato**
- **L'unico produttore europeo**
- **L'unica azienda con una reale certificazione CE**
- **L'unica con macchina e cabina certificate insieme per una protezione totale**
- **La massima potenza laser disponibile sul mercato**



Per una maggiore tranquillità, tutti i nostri sistemi di saldatura laser includono una **garanzia laser di 2 anni**, a dimostrazione della fiducia che riponiamo nei nostri prodotti e della loro capacità di soddisfare i più elevati requisiti industriali. LC Lasers offre una soluzione completa che combina tecnologia all'avanguardia con un servizio orientato al cliente, garantendo che la vostra azienda sia sempre in buone mani.

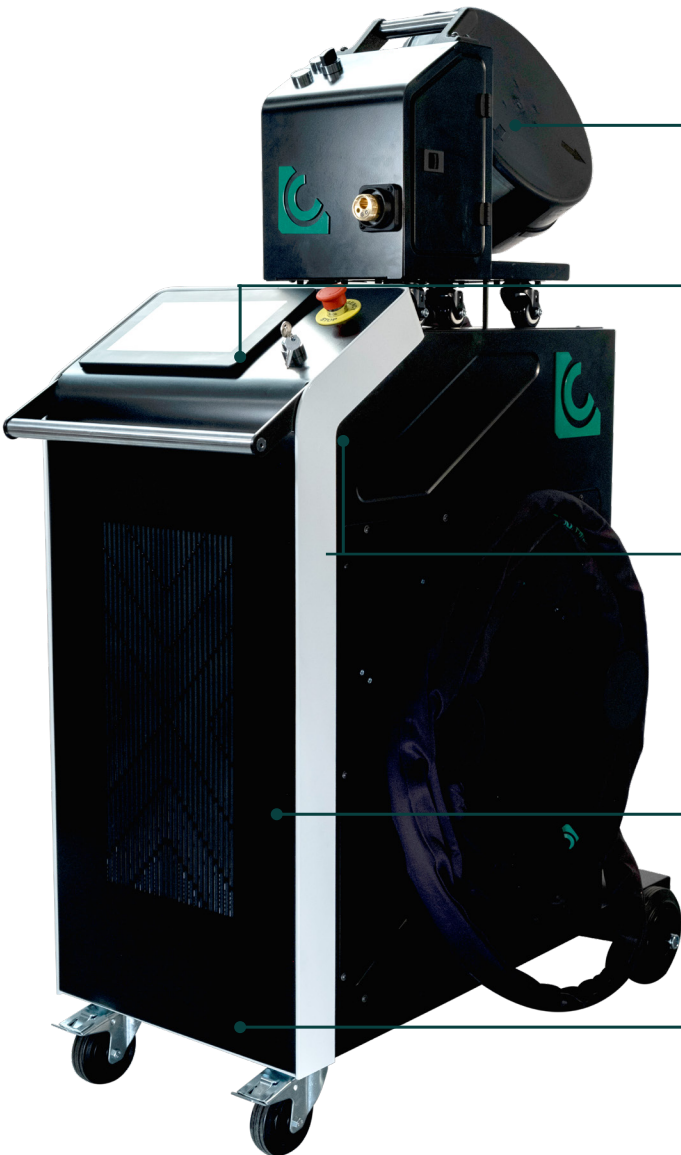
**Garanzia laser di
2 anni**



LC-WELD PRO

Informazioni tecniche

Connettività, produttività e precisione in 1500 W.



Trainafilo V.1

Sistema di rotazione incluso.

Schermo tattile da 10"

Un unico touch screen per controllare l'alimentatore del filo e l'apparecchiatura laser.

Connessione rapida

Facile da collegare alla cabina, al sistema di connessione Internet e agli aggiornamenti di sistema.

LC-GUN V4.4

Pistola per saldatura laser di ultima generazione.

Qualità laser

Laser con efficienza del 42% ed elevata qualità del fascio.

	LC WELD PRO
Modello	LC-SL1500W-PRO
Potenza laser	≤1500W
Tipo di laser	CW HPP
Consumo	<5500 W
Voltaggio	220-240VAC 50 Hz
Consumo energetico massimo	20 A
Lunghezza d'onda	1070nm ±10
Gamma di potenza	1-100%
Gamma di frequenza	<50 kHz
Efficienza laser	42%
Tipo di connessione	QBH
Lunghezza della fibra	10m
Diametro della fibra in uscita	50 µm
Peso	<150kg
Dimensioni	450x720x1100 mm
Temperatura ambiente	5~40°C
Umidità ambientale	10-90%
Método de refrigeración	Raffreddamento ad acqua
Metodo di raffreddamento	-10-50 °C
Classe laser	4 (IEC 60825-1)

Tecnologia 4.0

Raffreddamento ad acqua

Portabottiglie

Controllo dei costi e degli utenti

LC-WELD SMART

Informazioni tecniche

Efficienza della saldatura laser come mai prima.



Trainafilo V.1
Sistema di rotazione
incluso.

Schermo da 7"
Controllo software
semplice e intuitivo.

Elettronica di LC
Toda desarrollada by LC
con firmware propio.

Laser con efficienza del 40%
Laser ad alta efficienza.

LC-GUN V4.4
Pistola per saldatura laser
di ultima generazione.

	LC WELD SMART
Modello	LC-SL1500W-SMART
Potenza laser	≤1500W
Tipo di laser	CW
Consumo	<4200W
Voltaggio	220-240VAC 50 Hz
Consumo energetico massimo	20 A
Lunghezza d'onda	1070nm ±10
Gamma di potenza	1-100%
Gamma di frequenza	<20 kHz
Efficienza laser	36%
Tipo di connessione	QBH
Lunghezza della fibra	10m
Diametro della fibra in uscita	25 µm
Peso	<80kg
Dimensioni	875x447x865 mm
Temperatura ambiente	5-40 °C
Umidità ambientale	10-90%
Método de refrigeración	Raffreddamento a gas
Metodo di raffreddamento	-10-50 °C
Classe laser	4 (IEC 60825-1)

Design compatto

Raffreddamento a
gas

Alta redditività

Miglior equilibrio tra
efficienza e qualità

LC-WELD NEO

La migliore qualità di saldatura in un'attrezzatura compatta.



Informazioni tecniche

	LC WELD NEO 3.0	LC WELD NEO 4.0	LC WELD NEO 5.0
Modello	LC-WELD NEO	LC-WELD NEO	LC-WELD NEO
Potenza laser	800w	1200w	1500w
Consumo di energia elettrica	<4000W	<4800W	<6000W
Voltaggio	220-240VAC	220-240VAC	220-240VAC
Lunghezza d'onda	1070nm ±10	1070nm ±10	1070nm ±10
Gamma di frequenza	1-10kHz	1-10kHz	1-10kHz
Stabilità di potenza (2 ore)	<1,5%	<1,5%	<1,5%
Stabilità di potenza (24 ore)	<2%	<2%	<2%
Classe laser	4 (IEC 60825-1)	4 (IEC 60825-1)	4 (IEC 60825-1)
Lunghezza del tubo flessibile ca.	6m	6m	6m
Misure approssimative	440x690x430mm	440x690x430mm	440x690x430mm
Tipo	CW HPP (up to 60% pp)	CW HPP (up to 60% pp)	CW HPP (up to 60% pp)
Micrometri in fibra	20 µm	20 µm	20 µm
Refrigerazione	Air	Air	Air
Sicurezza	Plug and play	Plug and play	Plug and play
Ambiente di lavoro	0°C ~ 35°C	0°C ~ 35°C	0°C ~ 35°C

Design
ultracompatto

Raffreddamento
ad aria

Schermo
nell'alimentatore

Il miglior rapporto
qualità-prezzo

Trainafilo



V.1

Avvolgitore rimovibile senza
bisogno di un sistema esterno

Miglioramento della qualità della
resistenza



Motore con Encoder e made in Italy

V.2

Schermo da 7" sull'alimentatore

Ottimizzazione dell'efficienza
di resistenza



Motore con encoder svizzero

Avvolgitore rimovibile senza bisogno
di un sistema esterno

Doppio trainafilo

V.2 DA

Permette di alternare i fili
senza fermare la macchina

Maggiore flessibilità per
progetti complessi



Doppia alimentazione programmabile

Ideale per progetti con
materiali multipli

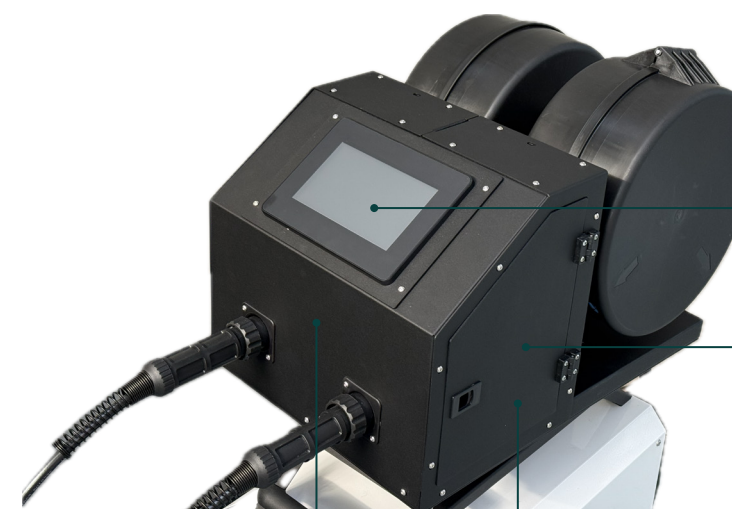
Saldatura con elevata
richiesta di apporto

Settori con elevati
requisiti tecnici

V.3 DA

Schermo da 7" sul feeder

Flessibilità per progetti impegnativi



Configurazioni personalizzabili

Attrezzatura avanzata

Pistola - LC-WELD GUN SM V 4.4

Tubo ottimizzato

Introduzione e superamento facili.
Montaggio a pressione e successiva filettatura.
Tubo millimetrico per trovare la lunghezza focale insieme al nuovo software di supporto.

Miglioramento della lunghezza focale

La lunghezza focale non cambia cambiando l'ugello. Nuovo software*

Nuova tecnologia S.M.

Il sistema a specchio direzionale sostituisce il sistema galvanometrico. Piani interni impossibili.

Migliora il fattore di corsa dell'alluminio (tra 2 e 3 volte superiore)

Include l'opzione di pulizia laser

Maggiore ergonomia

Peso ridotto e sistema più gestibile

Coperchio protettivo e cassette per lenti e protezioni avvitabili

Facile manutenzione e maggiore protezione del circuito ottico.

Strumento di cambio obiettivo integrato



Pistola - LC-WELD GUN SM V 4.4

Ugello a doppio apporto

Compatibile con fili dello stesso materiale o di leghe differenti

Alimentazione configurabile sincronizzata o indipendente.

Migliore adattabilità nelle zone di difficile accesso

Maggiore pressione e adattabilità

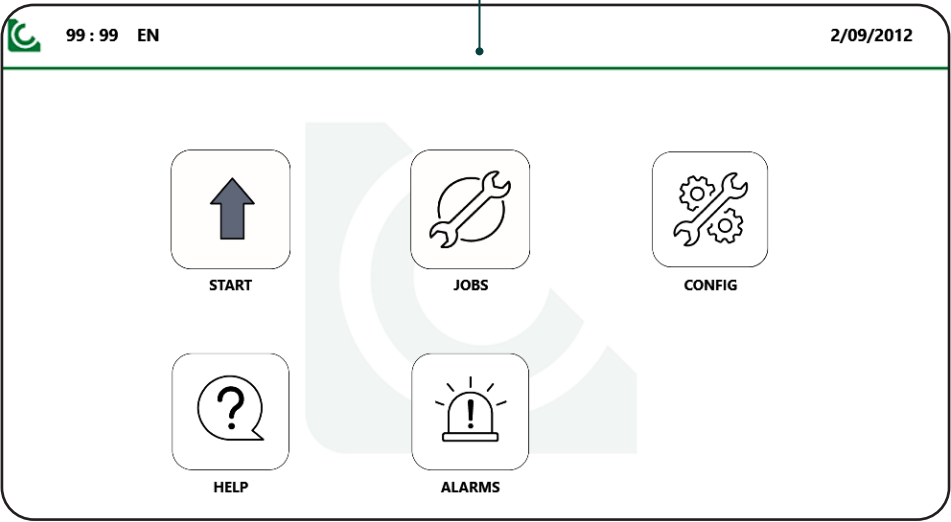


Software

LC-WELD NEO LC-WELD SMART

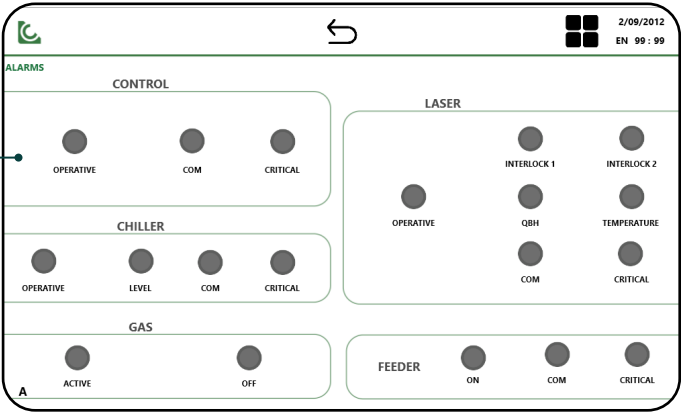
Lavoro: SINERGICO E MANUALE

- Due opzioni di lavoro:
- **SINERGICO**: lavorare partendo da parametri preconfigurati.
 - **MANUALE**: l'utente può lavorare in totale libertà e parametrizzazione, configurando dei 'profili di lavoro' per preconfigurare i parametri SINERGICO.



Schermata di allarme

Schermata di allarme che ci avvisa di possibili errori che l'apparecchiatura può causare e dove si trovano



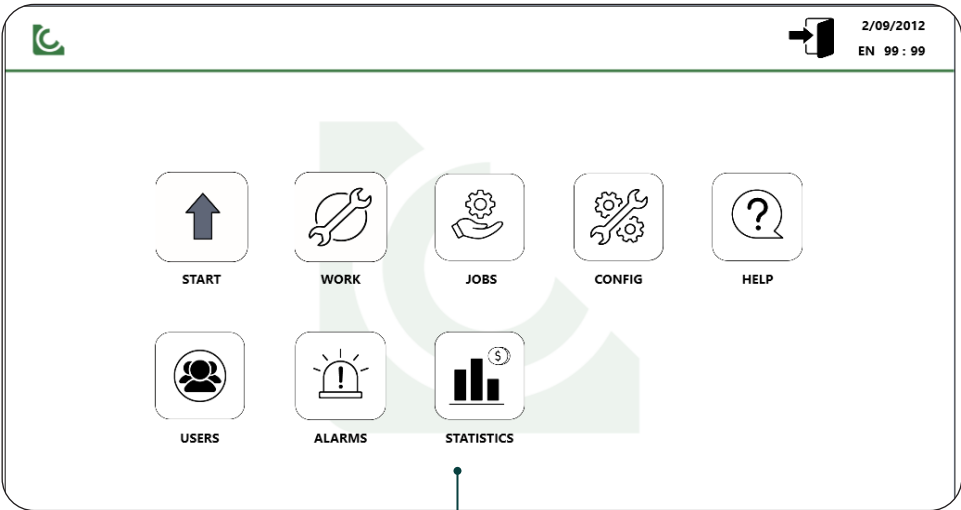
Aiuto: Documentazione, supporto tecnico e FAQ

- Collegamento sullo stesso computer a:
- Documentazione (manuale, CE, garanzia)
 - Servizio tecnico
 - Domande e risposte frequenti



LC-WELD PRO

INOLTRE, IL SOFTWARE LC-WELD PRO CI OFFRE

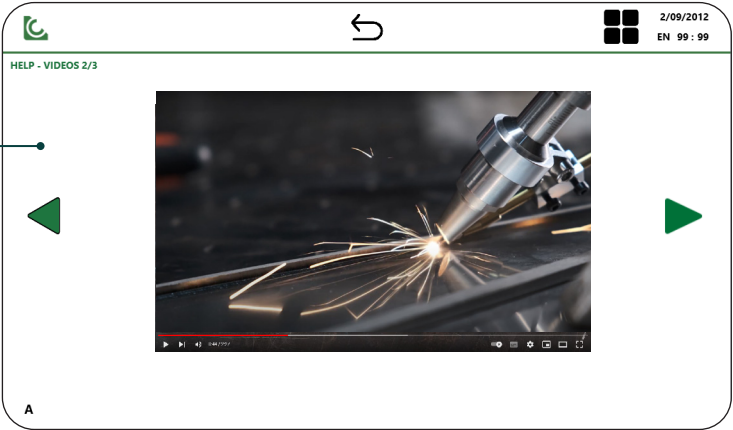


Lavoro: SINERGICO, MANUALE E LAVORI

- Tre opzioni di lavoro:
- **SINERGICO**: Lavorare partendo da parametri preconfigurati.
 - **MANUALE**: l'utente può lavorare in completa libertà e parametrizzazione, configurando dei 'profili di lavoro' per preconfigurare i parametri BASE.
 - **LAVORI**: Lavora su attività in sospeso e lavori precedentemente stabiliti da svolgere.

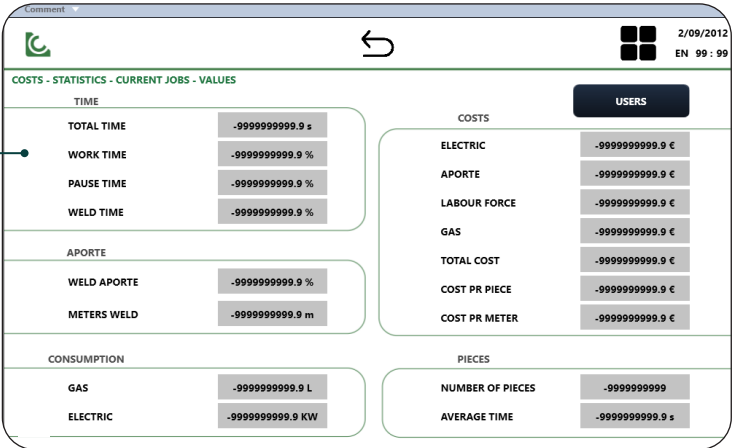
Video e documentazione sullo stesso dispositivo

- Collegamento sullo stesso computer a:
- Video per risolvere i dubbi
 - Documentazione (manuale, CE, garanzia)



Controllo dei costi e visualizzazione delle statistiche

Controllo dei costi suddiviso per lavori o attrezzature generali. Calcolare il costo della pulizia e il costo al metro di saldatura.



Materiali

Tabella dei materiali

	SALDATURA
Acciaio inossidabile	✓
Acciaio zincato	✓
Alluminio	✓
Titanio	✓
Acciaio al carbonio	✓
Leghe speciali	✓

1
Deformazione minima

2
Eliminazione del processo di revisione

3
Maggiore penetrazione

Confronto di penetrazione per apparecchiatura

	Neo 3.0	Neo 4.0	Smart	Pro
Massimo	3mm	4mm	5mm	6mm
Ciclo di lavoro 100%	2mm	3mm	4mm	5mm

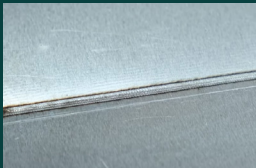
* Rame 1mm

Tutti i materiali

Applicazioni

Applicazioni e Industria

La saldatura laser consente di ridurre la zona termica interessata durante la lavorazione, consentendo l'impiego di diverse tecniche di giunzione e saldatura. I macchinari per la saldatura laser presentano una grande versatilità, soprattutto grazie all'ampio intervallo di penetrazione e alla potenza del laser. Si potrebbero evidenziare diverse applicazioni delle apparecchiature di saldatura laser: elettronica, componenti per automobili, placcatura di metalli, mobili in metallo, alcune parti di elettrodomestici, tubi e condutture, utensili in metallo, contenitori per diversi settori industriali, industria alimentare (macchinari, imballaggi o lame da taglio), industria farmaceutica, parti in titanio e alluminio...



Perché scegliere le nostre macchine?

1 Pistola V 4.4

- Il più piccolo e leggero sul mercato.
- Unico sul mercato ad avere lo specchio sterzante (2 assi)

2 Software

- PLC affidabile
- Elevata usabilità
- Schermo fino a 10"

3 Feeder

- Sistema combinato encoder e motore
- Il miglior rinculo del filo sul mercato

4 Sicurezza

- Certificazione Europea garantita
- Cabina "Plug and Play" per una facile installazione
- Unico nell'offrire il set macchina e cabina certificato

Prodotto progettato e realizzato in Spagna
da LC Lasers

La migliore qualità
sul mercato



Servizio di supporto tecnico
(su tutto il territorio)



Pezzi di ricambio rapidi



Servizio completo



Offriamo corsi di
FORMAZIONE

Sicurezza

Spazio di lavoro

La corretta configurazione dello spazio di lavoro è essenziale per garantire sicurezza ed efficienza nei processi di saldatura laser. Esistono vari modi per adattare l'ambiente per renderlo idoneo e sicuro, ottimizzando sia la protezione dell'operatore sia le prestazioni delle attrezzature. Di seguito sono descritti questi metodi, concepiti per ridurre al minimo i rischi e massimizzare l'efficienza del processo:

LC-CABIN Cabina di sicurezza laser

Installazione modulare adattabile al posto di lavoro del cliente.
Dispone dei sistemi di sicurezza necessari per rispettare le normative.

Noi di LC Lasers offriamo una soluzione completa, compresa l'attrezzatura, affinché ogni cliente possa adattare la cabina al proprio spazio di lavoro e rispettare così in modo semplice le misure di sicurezza necessarie.

Caratteristiche generali



LC-CABIN V1



LC-CABIN V2



SOMIGLIANZE

Avviso luminoso

Semaforo da conoscere quando si lavora con il laser:

VERDE: NESSUN PERICOLO, LASER SPENTO

GIALLO: NESSUN PERICOLO, LASER PRONTO

ROSSO: PERICOLO, LASER ATTIVO

Etichette di sicurezza

Etichette di sicurezza conformi alla norma europea EN60825

Porte

Porte con sensore di sicurezza per eventuali aperture accidentali

Pulsante

Pulsante di chiamata che emette un segnale acustico e luminoso

Blocco porta

Sistema di chiusura di sicurezza della porta

DIFFERENZE

LC-CABIN V1

Materiale: Alluminio e lana di roccia

Cabina in alluminio con materiale isolante in lana di roccia

Cabina più spessa e solida

Grazie al pannello composto da pannelli di alluminio riempiti con lana di roccia, la cabina risulta più spessa e resistente.

LC-CABIN V2

Materiale: Alluminio

Cabina modulare realizzata con pannelli e pilastri in alluminio di alta qualità e alta resistenza. Testato e certificato per la protezione dai raggi laser.

Soluzione economica e montaggio rapido

Questa cabina, oltre ad essere una soluzione certificata più economica, è più veloce e facile da montare.

Dispositivi di protezione individuale

Oltre a una corretta configurazione dell'area di lavoro, è di fondamentale importanza che l'operatore che lavora con la saldatura laser sia protetto con gli opportuni DPI. Anche le persone presenti nello spazio delimitato devono proteggersi con DPI.

Occhiali di sicurezza Occhiali di protezione laser



Gli occhiali di sicurezza laser sono specificamente progettati per fornire una protezione adeguata durante l'uso di apparecchiature laser, rispettando i requisiti della norma EN 207, che regola la sicurezza di tali apparecchiature. Questi occhiali sono essenziali per proteggere gli occhi dalle radiazioni laser di varie lunghezze d'onda. Per i laser Nd è necessario utilizzare occhiali con protezione DLB6. Questo livello di protezione garantisce che gli occhiali possano assorbire l'energia laser a quella lunghezza d'onda senza compromettere la sicurezza dell'utente, riducendo al minimo il rischio di danni agli occhi, come ustioni alla retina o al cristallino, che potrebbero causare la perdita permanente della vista.

Clearmaxx mask Schermo protettivo tono 3



La maschera protettiva Clearmaxx, dotata di schermo di gradazione 3, è appositamente progettata per garantire maggiore sicurezza durante i lavori che comportano l'esposizione a raggi ultravioletti e proiezioni di particelle. Questa apparecchiatura soddisfa i più severi standard di sicurezza, offrendo una barriera efficace contro i rischi comuni negli ambienti industriali e medici, come le radiazioni UV e l'impatto di frammenti.

Sebbene Clearmaxx non sia progettato per proteggere dalle radiazioni laser, è un complemento ideale per gli occhiali di sicurezza laser conformi alla norma EN 207. Combinando i due, si ottiene una protezione completa, con gli occhiali che salvaguardano gli occhi da specifiche radiazioni laser e la maschera Clearmaxx che protegge il viso da altri rischi associati all'ambiente di lavoro.

MASTR - Casco per saldatura Casco integrale per saldatura laser

Progettato pensando alla sicurezza, MASTR offre una protezione completa per viso e occhi. Questo casco è specificatamente progettato per proteggere dalle radiazioni luminose a cui ogni operatore è esposto durante i processi di saldatura eseguiti con sistemi laser portatili operanti nel vicino infrarosso.

MASTR garantisce una protezione completa sia contro la radiazione laser diffusa generata dalla sorgente laser, sia contro la luce UV-IR non uniforme prodotta durante il processo di saldatura.

- Progettato specificamente per sistemi di saldatura e pulizia laser manuali.
- Protezione estesa per occhi e viso
- Alloggiamento realizzato interamente in materiale composito resistente alle radiazioni laser*
- Filtro di saldatura auto-oscurante regolabile digitalmente (ADF), con impostazione "3" in stato chiaro
- Filtro di saldatura auto-oscurante regolabile digitalmente (ADF), con impostazione "3" in stato chiaro
- Peso 700 g per il massimo comfort durante l'uso prolungato
- Sistemi di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione del casco e fascia completamente adattabile



**Protezione laser
di classe 4**



**Casco comodo
e regolabile**



**Protezione completa
contro laser e UV-IR**

*I livelli di protezione secondo EN207 sono dettagliati nella tabella delle specifiche tecniche

Sicurezza e certificati



Per noi di LC Lasers la sicurezza è fondamentale. Ecco perché lo mettiamo sempre al centro. Offriamo le informazioni formative necessarie per poter lavorare correttamente con le apparecchiature di saldatura laser.

WE CARE ABOUT YOU

We care about you è il documento sulla sicurezza laser che forniamo con le nostre apparecchiature, in cui vengono spiegati in dettaglio tutti i protocolli, le buone pratiche e i sistemi di sicurezza per lavorare con il laser.

Contiene anche spiegazioni tecniche sul funzionamento di questo tipo di tecnologia.

Regolamenti

L'articolo 6 della direttiva 2006/25/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (radiazioni ottiche artificiali) prevede che i lavoratori esposti ai rischi derivanti dalle radiazioni ottiche artificiali ricevano informazioni e formazione, in particolare i lavoratori che utilizzano prodotti laser di classe 3B e di classe 4. La formazione deve includere:

- Le misure adottate.
- Valori limite di esposizione e potenziali rischi associati.
- I risultati delle valutazioni, misurazioni e/o calcoli dei livelli di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali effettuati, nonché le spiegazioni del loro significato e dei potenziali rischi.
- Come rilevare e segnalare gli effetti negativi sulla salute derivanti dall'esposizione.
- Le circostanze in cui i lavoratori hanno diritto alla sorveglianza sanitaria.
- Pratiche di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione.
- Utilizzo corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale.

Le disposizioni di cui sopra sono soggette agli obblighi previsti dalla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE e la direttiva 2006/25/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (radiazioni ottiche artificiali). Oltre alle normative europee UNE EN 60825-1 e UNE EN 60825-4 relative alla sicurezza e alla classificazione delle tipologie laser, UNE-EN 208 del 2010 e UNE-EN 207 del 2018 relative alla protezione degli occhi essenziale per l'uso dell'apparecchiatura.

Certificati

Tutte le nostre apparecchiature sono certificate dalla società esperta in sicurezza laser PROCARELIGHT. Ciò ha portato a studi approfonditi che ne hanno verificato l'affidabilità, la sicurezza e la conformità a tutte le normative.

PRECISIONE ESTREMA, SICUREZZA ASSOLUTA





C/ Pere Andorrà, 5, Nave 6
08650 · Sallent
Barcelona (Spain)

M. +34 623 337 600
T. +34 936 281 426

contacto@lclasers.com



www.lclasers.com

02.11.01_IT_002