

# SOLUTION

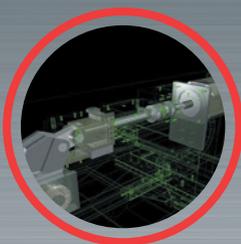
COMBINATA



## LC 2515 **C1**AJ *Fiber Laser*



COMBINATA LASER A FIBRA, AD ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO



**AMADA**

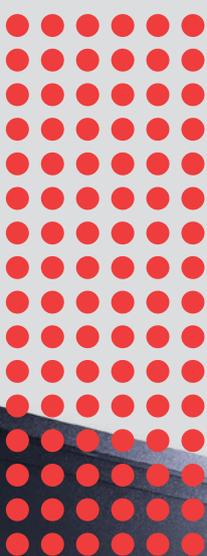
# LC 2515 *G1AJ* *Fiber Laser*

COMBINATA LASER A FIBRA, AD ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO

## BASSI CONSUMI ENERGETICI E COSTI RIDOTTI PER PARTICOLARE, OTTENUTI ATTRAVERSO UN'EFFICIENTE INTEGRAZIONE DEI PROCESSI

**LASER A FIBRA COMBINATO E SVILUPPATO IN-HOUSE CON TECNOLOGIA STANDARD DI  
PUNZONATURA INDUSTRIALE**

Il design innovativo della cabina della tavola riduce lo spazio occupato dalla macchina e garantisce una completa protezione dal raggio laser. Tempi di esecuzione ridotti si possono ottenere se la macchina è combinata con i sistemi di automazione AMADA.



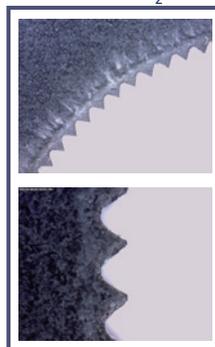
## ESEMPI DI LAVORAZIONI



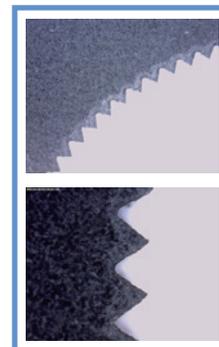
- Numero di utensili usati: 5
- Numero di colpi di punzonatura: 19
- Numero di colpi di filettatura: 2

Materiale: Acciaio zincato 0.8 mm  
Dimensioni: 100 x 47 mm

Laser CO<sub>2</sub>



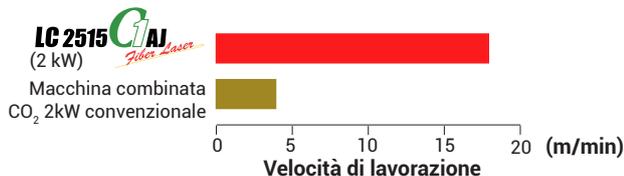
Laser a fibra



La lavorazione laser a fibra riduce l'effetto di fusione sulle superfici verniciate e sui bordi tagliati

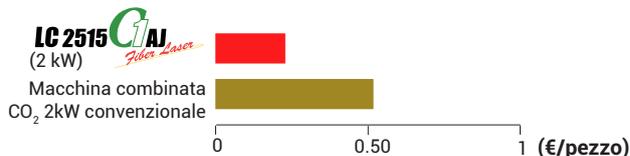
### COMPARAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ

TEMPI DI LAVORAZIONE RIDOTTI DEL **27%**



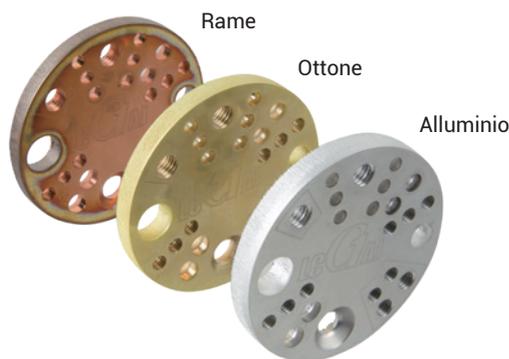
### COMPARAZIONE DEI COSTI OPERATIVI

RIDUZIONE DEI COSTI PARI AL **56%** PER PEZZO



- Numero di utensili usati: 9
- Numero di colpi di punzonatura: 485 (inclusi 461 colpi di punzonatura al centro)
- Numero di colpi di filettatura: 12
- \* Marcatura eseguita con utensile di punzonatura centrale

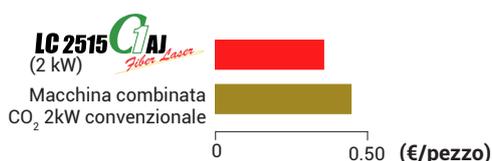
Materiale: Acciaio dolce 6 mm  
Dimensioni: Ø52 mm



La LC-2515 C1 AJ può tagliare materiali altamente riflettenti, difficilmente tagliabili con un laser CO<sub>2</sub>.

### COMPARAZIONE DEI COSTI OPERATIVI

RIDUZIONE DEI COSTI PARI AL **25%** PER PEZZO



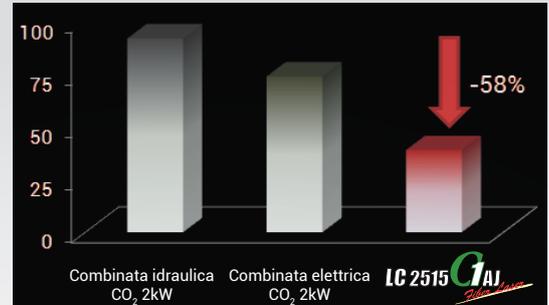
### SPESORE MASSIMO DEL MATERIALE

	LC 2515 C1 AJ (2 kW) Fiber Laser	Macchina combinata CO <sub>2</sub> 2kW convenzionale
Aluminium	6 mm	6 mm
Ottone	5 mm	-
Rame	4 mm	-

# MASSIMA PRODUTTIVITÀ E RISPARMIO ENERGETICO

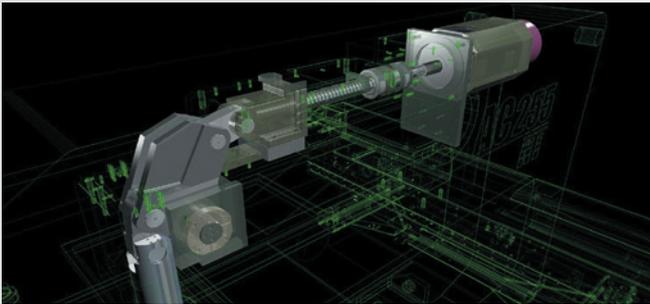
## LAVORAZIONI AD ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO E RIDUZIONE DEI COSTI

- La configurazione del generatore e la fibra ottica per il trasporto del fascio, sono più semplici rispetto al sistema CO<sub>2</sub>. Questo riduce drasticamente i costi di manutenzione del generatore e delle parti ottiche.
- Il laser a fibra AMADA permette una conversione molto elevata dell'energia e garantisce un'efficienza energetica di 3 volte superiore al laser CO<sub>2</sub>. Anche il consumo di energia del generatore viene sostanzialmente ridotto. Non è necessaria alcuna operazione di setup o tantomeno il gas laserante, ottenendo quindi un risparmio dei costi di lavorazione pari ad almeno il 70%.

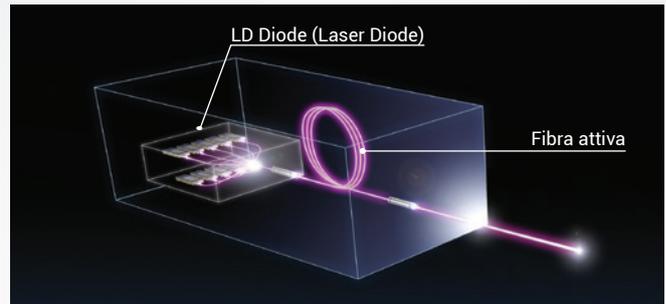


Consumo elettrico

- La LC-2515 C1 AJ è inoltre equipaggiata con meccanismo di azionamento pressa a servo motore AC, ad elevata efficienza energetica. Le sue funzioni di recupero dell'energia ne riducono la richiesta energetica complessiva. Questo significa che la LC-2515 C1 AJ necessita di minor energia rispetto ad una punzonatrice ad azionamento idraulico.



Meccanismo servo motore



Modulo Laser

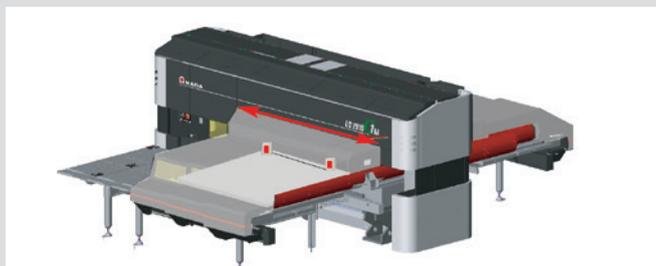
Un'illustrazione del concetto



L'illustrazione include equipaggiamenti opzionali

# FUNZIONAMENTO SICURO E FACILITÀ DI CARICO DEL MATERIALE

## COMBINATA LASER A FIBRA, SENZA COMPROMESSI IN TERMINI DI SICUREZZA



**Design innovativo della cabina di protezione della tavola e della navetta**  
Il movimento della lamiera di tipo ibrido delle combinate AMADA, in cui il materiale si muove lungo l'asse X solo durante il processo di taglio laser mentre la testa laser si muove lungo l'asse Y, consente l'utilizzo di un design salva spazio della cabina di protezione della tavola.



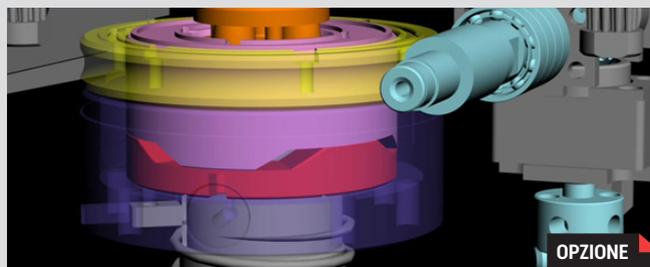
**Riferimento secondario posizionamento lamiera X**  
Questo sistema semplice ma efficace implica che l'operatore non debba necessariamente aprire la cabina di protezione della tavola durante il caricamento manuale della lamiera.

# INTEGRAZIONE DEI PROCESSI E LAVORAZIONI STABILI

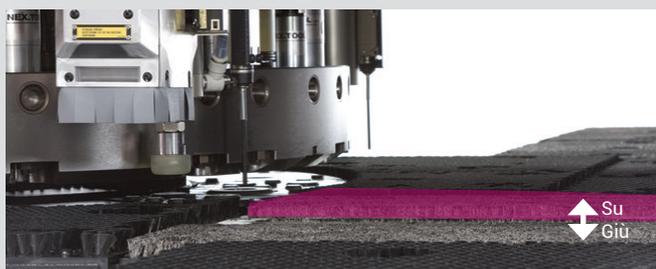
## INNOVAZIONI PER LE LAVORAZIONI CON UTENSILI AVANZATI



**Utensili di filettatura MPT (stazioni di filettatura)**  
La torretta Multi Purpose installata con la LC-2515 C1 AJ contiene 4 stazioni di filettatura, consentendo l'integrazione delle lavorazioni di punzonatura e filettatura precedentemente effettuate separatamente. Di conseguenza i tempi di lavorazione e di programmazione vengono notevolmente ridotti.



**Stazione di sollevamento matrice**  
Per eliminare problemi di lavorazione associati a matrici di formatura alte, ovvero graffiature, durante lo spostamento del materiale le stazioni di sollevamento matrice mantengono le medesime sotto la linea di passaggio della lamiera.



**Tavola a spazzole**  
Dopo la formatura verso il basso, la tavola a spazzole attorno alla torretta si alza per sollevare il materiale dalla matrice, prima di spostarsi nella posizione successiva.



**Prevenzione di errori in fase di setup utensili**  
L'identificazione dell'utensile viene indicata su ognuno di essi, in modo che ogni singolo utensile possa essere gestito digitalmente. Quando un utensile viene installato, la macchina automaticamente controlla il suo ID per garantire affinché l'utensile corretto venga utilizzato.

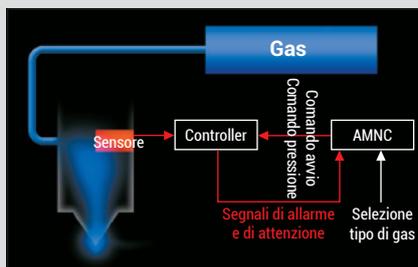
## FUNZIONI E EQUIPAGGIAMENTO OPZIONALE



Movimento lenti di taglio motorizzato

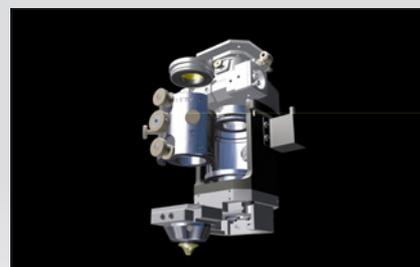
### Sistema di Controllo Auto Focus Motorizzato

Il punto focale ottimale viene impostato automaticamente dal database di taglio, per adattarsi a qualsiasi tipo di materiale. Viene mantenuto il fuoco costante, riducendo i costi del gas di assistenza e assicurando una qualità di taglio maggiore.



### Sistema di Controllo Alta Pressione del Gas da CN

La pressione del gas di assistenza viene automaticamente controllata in base alla tipologia di materiale e spessore da tagliare.



### Lenti 'One Touch' e Cambio Ugelli

Per permettere un più rapido setup della macchina, la testa di taglio della LC-2515 C1 AJ è equipaggiata con lenti e ugelli sostituibili in maniera veloce e semplice.



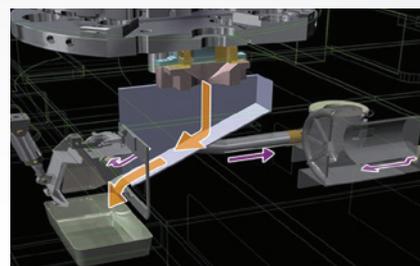
### Botola Pezzi

Una botola pezzi delle dimensioni di 400 x 1 525 mm è stata configurata all'interno della macchina, migliorandone l'efficienza e consentendo lavorazioni senza micro-giunzioni.



### Lenti di Taglio

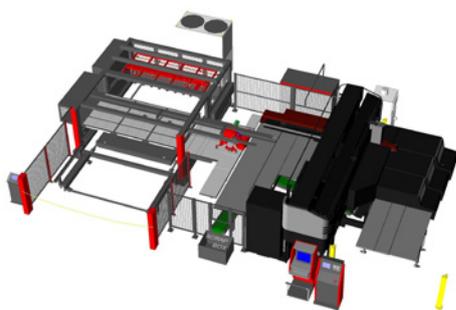
Come standard, la LC-2515 C1 AJ viene fornita con 2 lenti di taglio:  
- 190 mm lente (con adattatore)  
- 190 mm (AX) lente (con adattatore)



### Sistema Preventivo Anti-Risalita Sfridi

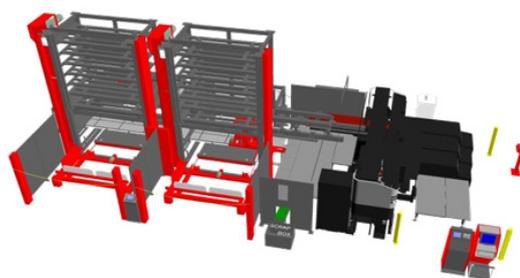
La LC-2515 C1 AJ è dotata di una unità di aspirazione sfridi che impedisce la risalita di sfridi di grandi dimensioni.

## OPZIONI DI AUTOMAZIONE



### Manipolatore Posteriore

Questo sistema consente operazioni di carico/scarico veloci, sicure ed affidabili, garantendo una massima produttività. Il concetto 'Open Front' permette una rapida produzione di lotti ridotti, mentre il manipolatore posteriore favorisce la produzione di volumi elevati.



### Caratteristiche del magazzino a doppia torre (magazzino lamiera e pezzi)

Le caratteristiche del magazzino a doppia torre, composto da un magazzino per lamiera e da uno per i pezzi, permette la lavorazione continua e contemporanea di materiali diversi e particolari.



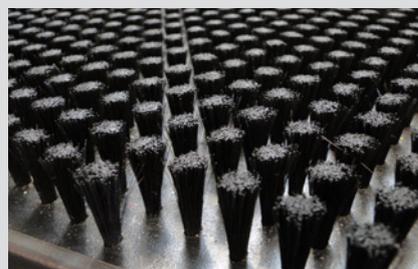
## CAD/CAM

Questo sistema CAM completamente automatico effettua il nesting di tutti i pezzi e di tutte le quantità definite dall'utente, applica le tecnologie laser e di punzonatura, definisce la sequenza di lavorazione e genera il programma da inserire nel CN, aumentando considerevolmente la produttività delle punzonatrici, macchine laser o combinate.



## AMNC 3i

La LC-2515 C1 AJ è dotata di CN AMNC 3i e di una nuova interfaccia touch screen che garantisce il massimo comfort di lettura e ne consente l'utilizzo ottimale nei pressi della macchina, adattandosi anche perfettamente con il concetto di suite digitale VPSS 3i.



## Tavola a spazzole ad alta densità

Per ridurre le graffiature sul lato inferiore della lamiera, la LC-2515 C1 AJ è dotata di una tavola a spazzole ad alta densità, in grado di sostenere una lamiera spessa 6 mm.



## Testa Capacitiva HS

Per assicurare una lavorazione affidabile, la LC-2515 C1 AJ è equipaggiata con la testa AMADA di ultima generazione "HS Capacitance Sensing", la quale è in grado di seguire in modo rapido e uniforme il profilo della lamiera, mantenendo il taglio costante anche quando la lamiera non è piana al 100%.



## Torretta Versatile di Ampia Capacità

Includendo le 4 stazioni di filettatura, la LC-2515 C1 AJ possiede una ampia capacità: torretta da 46 stazioni (4 Auto Index) progettata per consentire la massima flessibilità durante i processi di lavorazione.

Opzione: torretta da 49 stazioni con l'opzione die lifter (1 Auto Index, 3 Die Lift) station turret with die lifter stations.



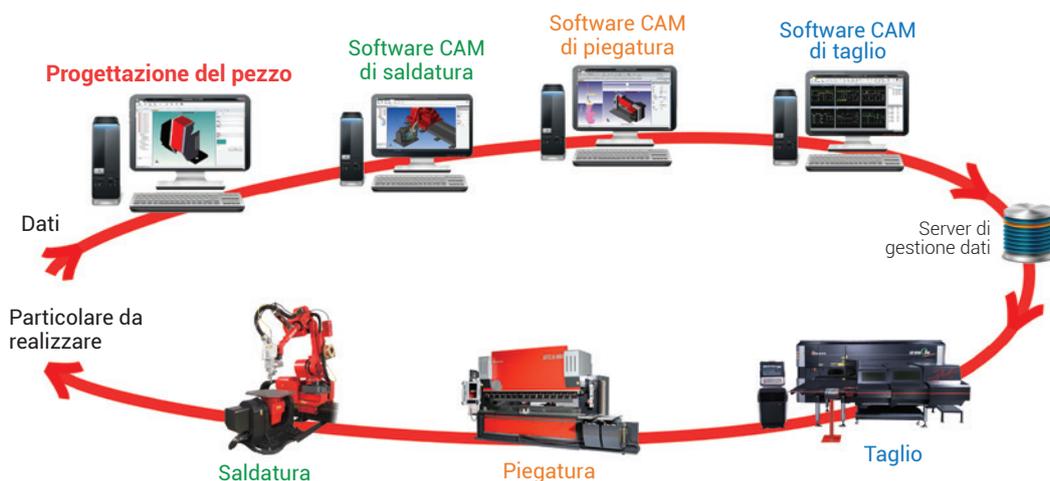
## Letture Codice a Barre

La LC-2515 C1 AJ può essere equipaggiata con un lettore di codice a barre che consente il richiamo affidabile dei dati di programmazione nello stabilimento.

## LA FABBRICA DIGITALE PER LA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

AMADA propone la digitalizzazione del processo utilizzando il VPSS (Virtual Prototype Simulation System).

Tutti i dati sono creati in ufficio e utilizzati in produzione attraverso la rete informatica aziendale.



## DIMENSIONI MACCHINA\*

### LC-2515 C1 AJ

(Lunghezza) 6420 x (larghezza) 6927 x (Altezza) 2377

Unità : mm



\*Senza dispositivi di sicurezza

## CARATTERISTICHE MACCHINA

LC-2515 C1 AJ			
Controllo numerico			AMNC 3i
Forza di punzonatura		kN	200
Tecnologia di punzonatura			servo motore
Torretta	Numero di stazioni		46 MPT (4 Auto Index)
Controllo assi (simultaneo)	Laser		X, Y, Z, CF
	Punzonatrice		X, Y, A
Corsa degli assi	X x Y	mm	3050 x 1525
Massimo avanzamento simultaneo assi *	Punzonatrice, X/Y	m/min	128
	Laser, X/Y	m/min	128
Cadenza di punzonatura	5 mm corsa / passo 25,4 mm	colpi/min	370
Precisione di posizionamento		mm	±0.07
Corsa combinata (con riposizionamento) asse X/Y		mm	3050 x 1525
Massimo spessore della lamiera (Punzonatura)		mm	6
Peso massimo lamiere		kg	220
Dimensione botola	X x Y	mm	400 x 1525
Peso macchina		kg	20000

\* Velocità massima possibile degli assi combinati

## CARATTERISTICHE OSCILLATORE

		AJ-2000	AJ-3000
Generatore fascio		Sorgente laser a fibra	
Massima potenza	W	2000	3000
Lunghezza d'onda	µm	1.08	
Campo massimo di lavoro*	Ferro	6	6
	Acciaio	6	6
	Alluminio	6	6
	Rame	5	6
	Ottone	4	6
	Titanio	5	5

\* I valori massimi dipendono dalla qualità dei materiali e dalle condizioni ambientali

Al fine di migliorare il prodotto, le specifiche tecniche, l'aspetto e le attrezzature sono soggette a modifiche, senza preavviso alcuno.



Per un utilizzo in sicurezza  
Prima dell'uso leggere attentamente il manuale utente  
Quando si usa questo prodotto, utilizzare gli opportuni DPI (Dispositivi Protezione Individuale)



Laser di Classe 1 quando utilizzato in conformità con la normativa EN 60825-1.

Il nome ufficiale del modello di macchina e delle unità descritte in questo catalogo è LC2515C1AJ, senza trattini di separazione. Quando si contattano le autorità per l'installazione, l'esportazione o il finanziamento, è necessario utilizzare questo nome registrato. Per favorirne la leggibilità, in alcune parti del catalogo il termine LC-2515 C1 AJ viene scritto con il trattino. Questo è valido anche per tutti gli altri macchinari.

Nelle foto usate in questo catalogo le protezioni sono state rimosse.

## AMADA ITALIA S.r.l.

Via AMADA I., 1/3  
29010 Pontenure  
(Piacenza)  
Italia  
Tel: +39 (0)523-872111  
Fax: +39 (0)523-872101  
www.amada.it

