

**easy ARC**  
Collaborative Welding



---

# GUIDA ALLA SALDATURA COLLABORATIVA



## Introduzione

La ditta Guidetti nasce a Modena il 13 settembre del 1971, per volontà del fondatore Erio Guidetti, con il nome di “Casa della Saldatura” con una forte specializzazione nel settore.

Da piccola ditta individuale, che si occupava di vendita e riparazione saldatrici nel modenese, nel 1982 si trasferisce in una sede più grande e si trasforma in Tecno Saldatura e successivamente in Guidetti S.r.l. specializzandosi nella vendita e installazione/assistenza impianti robot per la saldatura, sempre con l'obiettivo di fornire tecnologie d'avanguardia alle industrie meccaniche dell'Emilia Romagna.

Nel 2009 entra a far parte del gruppo **Arroweld Italia S.p.A.** diventando loro rivenditore in Emilia-Romagna e ampliando la gamma di prodotti a disposizione del cliente.

Arroweld nasce nel 1976 a Zanè per volontà di Antonio Fumagalli e viene sviluppata dai suoi “ragazzi” fino a divenire il più importante distributore di impianti di saldatura del Triveneto. Oggi il Gruppo Arroweld è il principale distributore di prodotti industriali in Italia.

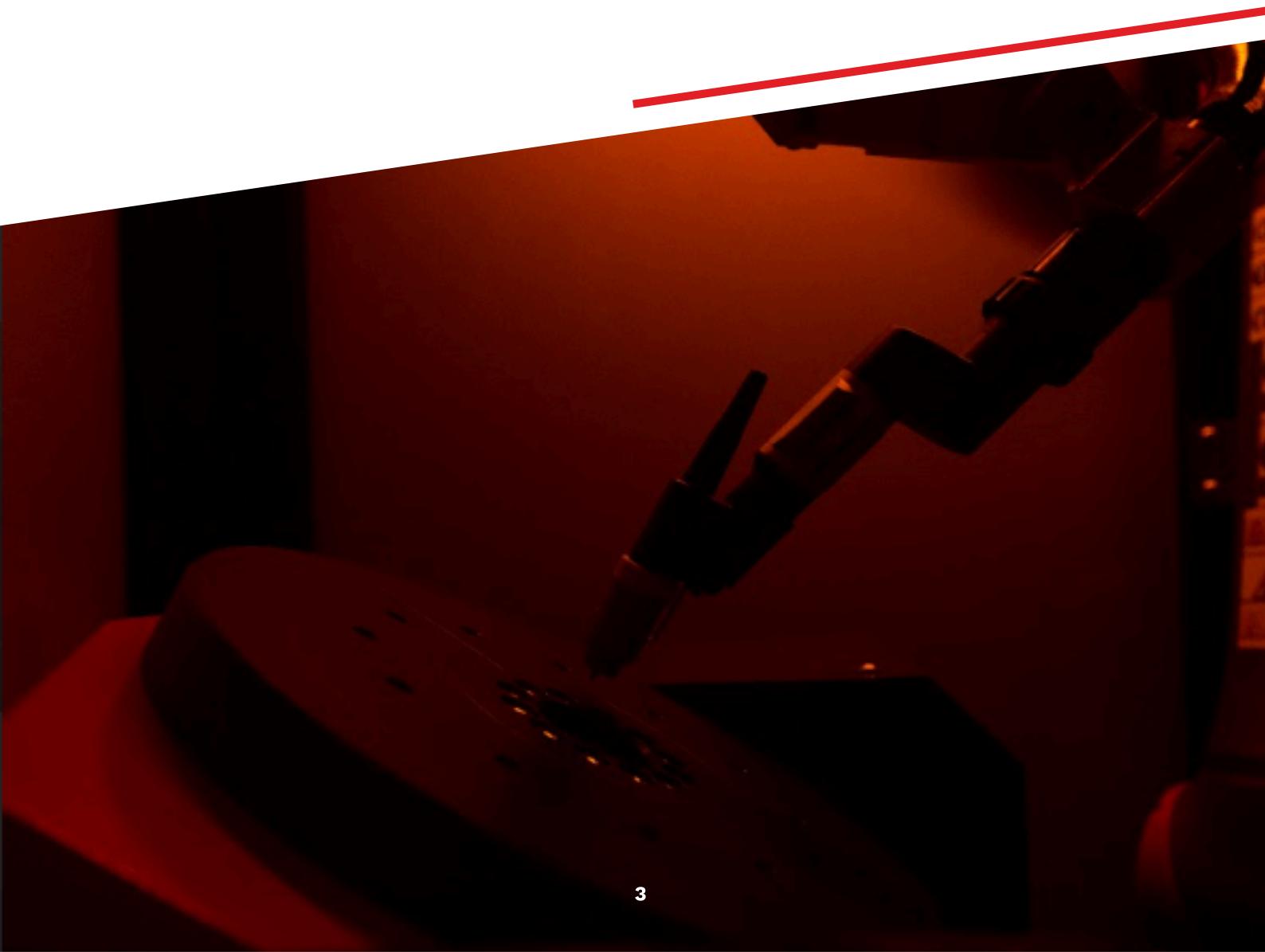
Nel 2009, dall'unione delle forze, nasce **GUIDETTI TECHNOLOGY S.R.L.** che raccoglie il testimone di oltre 40 anni di serietà e competenza. Il mondo industriale è profondamente cambiato in tutti questi anni; è rimasto invece immutato lo spirito dei fondatori, con cui il Gruppo propone soluzioni innovative ed un servizio tecnico importante che lavora a contatto con il cliente per soddisfare ogni sua richiesta e necessità.

# Sfide dell'Industria della Saldatura

## Situazione di Carenza di Saldatori

La carenza di saldatori nel mercato italiano sta creando difficoltà per le aziende, specialmente nei settori industriali. Questo problema è dovuto a una domanda crescente di **competenze specializzate**, all'invecchiamento della forza lavoro e alla mancanza di giovani che scelgano questa professione. Nonostante l'aumento della richiesta di saldatori qualificati, molti giovani non sono attratti dal settore a causa della percezione di un lavoro difficile e pericoloso.

La carenza sta influenzando la continuità operativa e la competitività delle imprese, aumentando anche i rischi legati alla sicurezza. Per risolvere il problema, è necessario **incentivare la formazione professionale** e rendere la professione più attraente, anche tramite l'uso di tecnologie moderne.



## Costi Elevati della Saldatura

La saldatura è un **processo speciale ed essenziale** nell'industria manifatturiera, ma i suoi costi elevati rappresentano una sfida significativa per molte aziende. Tra materie prime costose, manodopera specializzata e consumi energetici, il peso economico di questa lavorazione può incidere fortemente sulla produttività e sulla competitività delle imprese.



### Costi di scarto, rifacimento e rifiuti

Nel processo di saldatura, i costi di scarto, rifacimento e rifiuti possono incidere significativamente sui costi complessivi di produzione. Questi costi derivano da vari fattori:

- **Scarti di materiale:** Durante la saldatura, una parte del metallo viene persa. Questo è particolarmente costoso quando si utilizzano materiali pregiati come l'acciaio inossidabile.
- **Rifacimenti e rilavorazioni:** Difetti di saldatura, come porosità, cricche o inclusioni, possono richiedere rilavorazioni o addirittura il rifacimento completo del pezzo, aumentando il consumo di tempo, energia e materiali.
- **Smaltimento dei rifiuti:** Gli scarti di saldatura, insieme ai gas e ai materiali di consumo esausti (elettrodi, fili, flussanti), devono essere smaltiti secondo normative ambientali, generando ulteriori costi per le aziende.



### Costi delle operazioni post-saldatura

Le operazioni post-saldatura rappresentano una voce di costo significativa nel processo produttivo, influenzando tempi e risorse. Dopo la saldatura, spesso è necessario eseguire trattamenti come pulizia, levigatura, rimozione delle scorie e controllo qualità, per garantire la **conformità del pezzo agli standard richiesti**. Inoltre, alcune lavorazioni, come il trattamento termico o la verniciatura, possono essere indispensabili per migliorare la resistenza e l'estetica del manufatto, ma aumentano i costi operativi. Queste attività richiedono **manodopera specializzata**, attrezzature e consumabili, incidendo sui tempi di produzione e sulla competitività delle aziende. Ottimizzare il processo di saldatura riducendo la necessità di lavorazioni aggiuntive è fondamentale per contenere i costi e migliorare l'efficienza produttiva.

## La Necessità di Aumentare la Produttività

Nel settore della saldatura, aumentare la produttività è diventato un obiettivo cruciale per le aziende che vogliono rimanere competitive. La crescente domanda di componenti saldati, unita alla carenza di manodopera qualificata e all'aumento dei costi di produzione, impone **soluzioni innovative** per ottimizzare i tempi di lavorazione, ridurre gli sprechi e migliorare l'efficienza complessiva.

L'uso di tecnologie avanzate, come la **saldatura robotizzata**, accelera la produzione garantendo qualità elevata. Una gestione efficiente delle risorse riduce i costi e migliora la sostenibilità. Per restare **competitivi**, è fondamentale investire in automazione, formazione e ottimizzazione dei processi.



### Pillola

Un modo efficace per migliorare la produttività è **analizzare il processo di saldatura con un approccio critico e aperto**. Identificare i colli di bottiglia e intervenire per eliminarli o ottimizzarli permette di ridurre le inefficienze. Ad esempio, sostituire procedure che generano tempi di inattività eccessivi può rendere il flusso di lavoro più rapido e continuo.

## Sfide nella Preparazione dei Preventivi: Costi e Tempi di Consegna

In qualsiasi officina di saldatura, calcolare con precisione i costi e i tempi di lavorazione è essenziale per la preparazione dei preventivi e per una gestione efficiente della produzione. Tuttavia, stimare i tempi rappresenta una sfida, poiché dipende dalla **variabile umana**, spesso imprevedibile.

Anche con margini di sicurezza nei calcoli, possono verificarsi **ritardi** dovuti a stanchezza, imprevisti o variazioni nel rendimento dei saldatori, influenzando la puntualità delle consegne. Questo può creare problemi significativi, poiché i clienti si aspettano tempistiche precise e mal tollerano ritardi.

Senza un sistema affidabile per la gestione dei preventivi e delle tempistiche, un'azienda rischia di perdere contratti o di dover rinunciare a opportunità di lavoro, compromettendo la propria competitività nel settore.

## La Saldatura Automatica in Aiuto

La saldatura automatica ottimizza tempi e costi, riducendo l'impatto della variabile umana. Grazie alla sua precisione e continuità, garantisce una produzione più efficiente e competitiva.

### Differenti soluzioni robotiche

Non tutte le soluzioni robotiche offrono le stesse prestazioni. Alcuni sistemi sono più avanzati e flessibili, **capaci di adattarsi a diverse applicazioni**, mentre altri risultano più limitati. La scelta della tecnologia giusta dipende dalle esigenze produttive e dal livello di automazione richiesto.



È fondamentale valutare fattori come **precisione, velocità e facilità di programmazione** per scegliere il sistema più adatto. Alcuni robot sono progettati per operazioni standardizzate, mentre altri offrono una **maggior capacità di apprendimento e adattabilità**. Inoltre, l'integrazione con altri processi produttivi può fare la differenza nell'efficienza complessiva della produzione. Investire nella soluzione giusta significa ottimizzare i costi, ridurre gli sprechi e migliorare la qualità finale del prodotto.

## Saldatura con un Robot Collaborativo

La saldatura con robot collaborativo combina l'automazione avanzata con l'**interazione diretta tra robot e operatori umani**. Questi robot, dotati di sensori e capacità di apprendimento, possono eseguire operazioni di saldatura con **grande precisione**, lavorando fianco a fianco con gli esseri umani senza la necessità di barriere di sicurezza. La saldatura con cobot **aumenta l'efficienza, riduce gli errori** e consente una **maggior flessibilità** nei processi di produzione, migliorando al contempo la sicurezza degli operatori e riducendo il carico di lavoro fisico.



## Cosa sono i Robot Collaborativi?

I robot collaborativi sono **bracci robotici equipaggiati** con strumenti alla fine del braccio, come pinze, sensori o attrezzature per la saldatura. Una volta programmati, possono **lavorare in sicurezza insieme agli esseri umani** in uno spazio condiviso, a differenza dei robot industriali tradizionali che operano senza l'intervento umano.

I Cobots sono una scelta ideale per i produttori di piccole dimensioni che si occupano di **produzioni a basso volume** e ad alta varietà per molte ragioni.

Una volta configurati, i Cobots possono lavorare insieme agli operatori umani, a differenza dei robot industriali progettati per svolgere un'unica mansione in un ambiente ad alto volume.



## Scopri il Cobot easyARC

Lo strumento di saldatura collaborativa più facile e accessibile sul mercato!  
Fatto da saldatori, per saldatori!

La tecnologia di easyARC si integra perfettamente con i moderni sistemi di fabbricazione, riducendo drasticamente la necessità di manodopera specializzata e ottimizzando i cicli produttivi.

Con la capacità di adattarsi a diverse tipologie di saldatura e materiali, è la scelta ideale per chi desidera un sistema versatile e all'avanguardia.

### Perchè scegliere il Cobot easyARC

La tecnologia di easyARC si integra perfettamente con i moderni sistemi di fabbricazione, riducendo drasticamente la necessità di manodopera specializzata e ottimizzando i cicli produttivi.



## Vantaggi della Saldatura con easyARC

easyARC è una soluzione di saldatura assistita da robot collaborativo che semplifica e automatizza il processo di saldatura. Grazie alla tecnologia avanzata e alla sua facilità d'uso, permette a qualsiasi operatore, anche senza esperienza, di ottenere risultati professionali e di alta qualità.



### Aumento della Produttività

L'automatizzazione dei compiti ripetitivi attraverso l'uso di robot collaborativi nella saldatura offre numerosi vantaggi. Questi cobot sono in grado di eseguire con **alta precisione operazioni standardizzate** che altrimenti richiederebbero tempi lunghi e sforzi fisici da parte dei saldatori. Automatizzando questi compiti, i saldatori possono concentrarsi su altre attività.

Questo aumento della produttività non solo ottimizza i tempi di produzione, ma **riduce anche gli errori umani**, garantendo la ripetibilità nel tempo del giunto saldato, migliorando la qualità finale del prodotto. La possibilità di liberare i saldatori da attività monotone e a bassa complessità, inoltre, favorisce un **utilizzo più intelligente e creativo delle risorse umane**, che possono concentrarsi su ulteriori attività. In definitiva, l'adozione della saldatura robotizzata **migliora l'efficienza complessiva** dell'intero processo produttivo, con vantaggi che si riflettono sia sui costi che sui tempi di consegna.



### Riduzione dei costi operativi

L'automazione della saldatura con robot collaborativi offre un'opportunità significativa di ridurre i costi operativi e migliorare l'efficienza complessiva. I cobot, grazie alla loro precisione e capacità di lavorare in modo continuo senza necessità di pause o interruzioni, **ridurranno significativamente i tempi di fermo**, uno dei principali fattori che contribuiscono ai costi elevati in molte officine di saldatura. **Eliminando la necessità di lunghe attese** tra un'operazione e l'altra, i cobot possono lavorare senza interruzioni, ottimizzando il flusso di produzione.

Inoltre, **l'automazione consente una gestione** più coerente e accurata delle operazioni, riducendo al minimo gli errori umani, che possono comportare ritardi o necessità di rifacimenti. Questa maggiore precisione porta anche a una **minore produzione di scarti**, un ulteriore vantaggio per abbattere i costi.



### Qualità costante della saldatura

Con easyARC, ogni saldatura è eseguita secondo parametri preimpostati, che assicurano **uniformità in ogni ciclo di saldatura**. Questo riduce la probabilità di difetti, rispettando gli standard di qualità elevati richiesti per applicazioni industriali. La tecnologia integra anche **sensori intelligenti** che monitorano in tempo reale il processo di saldatura, correggendo automaticamente eventuali piccole variazioni per mantenere una qualità ottimale.



### Facili da Installare e Manutenere

La semplicità d'installazione è una delle caratteristiche principali di easyARC: non sono necessari interventi complessi o modifiche strutturali al sistema produttivo. Grazie alla sua configurazione modulare, il sistema può essere rapidamente posizionato e messo in funzione, **riducendo al minimo i tempi di inattività** e consentendo alle aziende di riprendere rapidamente la produzione. Inoltre, easyARC è progettato per **adattarsi facilmente a spazi limitati**, senza la necessità di un layout di produzione completamente nuovo.



### Versatilità

La modularità di easyARC è una delle sue caratteristiche distintive che lo rende estremamente versatile e adatto a una vasta gamma di applicazioni di saldatura. Questa caratteristica modulare consente a easyARC di **adattarsi facilmente a diversi processi di saldatura**, come il **MIG** (Metal Inert Gas), il **TIG** (Tungsten Inert Gas), e altre tecniche, senza la necessità di acquistare apparecchiature separate o sistemi complessi. Grazie alla possibilità di configurare il sistema in base alle esigenze specifiche di saldatura, easyARC può essere utilizzato in modo efficace e preciso per un'ampia varietà di applicazioni, dalla saldatura di componenti sottili e delicati alla lavorazione di materiali più spessi o robusti.

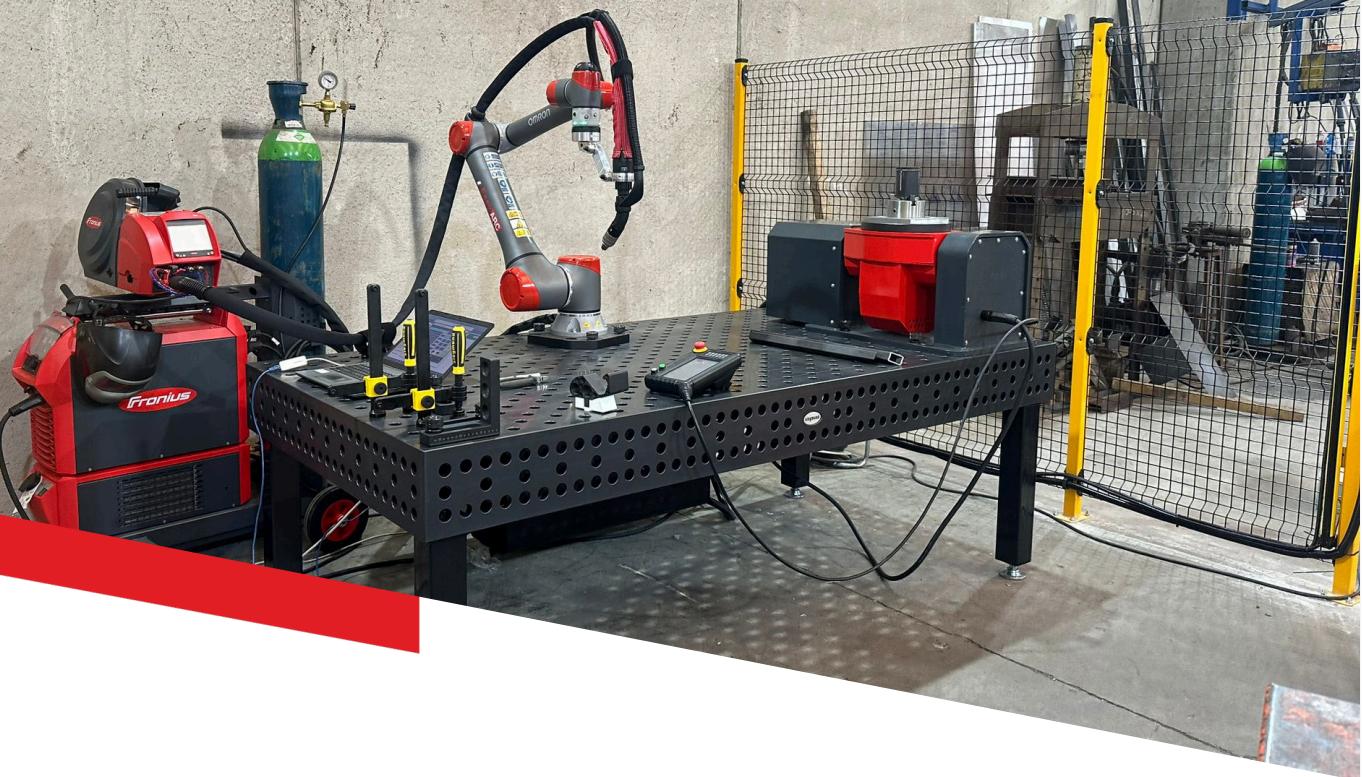
## Il pacchetto completo per una facile implementazione

**Fronius** è un leader globale nelle soluzioni di saldatura avanzata, noto per la sua tecnologia innovativa che assicura saldature precise e affidabili. Offre opzioni come la saldatura **MIG** con **PULSE** e **PMC**, oltre alla tecnologia **CMT** per un apporto termico controllato e una qualità costante.

I **tavoli da lavoro Siegmund** sono noti per la loro qualità e precisione, ideali per saldatura e montaggio. Realizzati in acciaio di alta qualità, offrono superfici resistenti all'usura e agli impatti.



L'**Interfaccia uomo-macchina** personalizzata di easyARC è stata progettata per offrire un'esperienza di controllo intuitiva e semplificata nei processi di saldatura. Questa interfaccia su misura consente agli operatori di **monitorare e gestire facilmente ogni aspetto del processo di saldatura**, dalla configurazione iniziale fino al controllo in tempo reale delle operazioni.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Robot : TM12S - TM25S  
Payload massimo : 12 kg - 25 kg  
Massima velocità : 250 mm/s  
Ripetibilità: +/- 0.03 mm  
Interfaccia utente touchscreen 7"  
Ingressi USB 3.0  
Alimentazione 230/400 V



## Contatti



[easyarc.it](http://easyarc.it)



+39 059 314353



Via Gaetano Salvemini 16/18 , Modena MO - Italy



**GUIDETTI**  
TECHNOLOGY  
GRUPPO ARROWELD