

# **WELDINGER**

**manuale operativo**  
**WELDINGER EW 181c**

6181-3 # LA



4 251314 289445 >

*Saldatrice ad elettrodo / TIG 180 A.*



Volume di consegna:

Inverter per saldatura EW 181c

Cavo di massa da 4 m

Cavo dell'elettrodo da 4 m

# Istruzioni di sicurezza per saldatrici WELDINGER

## - prima della messa in servizio-

Questa saldatrice WELDINGER è stata costruita con cura secondo standard riconosciuti. Tuttavia, possono verificarsi situazioni pericolose durante la manipolazione se queste istruzioni per l'uso non vengono seguite esattamente.

Si prega di notare quanto segue:

- In caso di incidente scollegare immediatamente la saldatrice dalla rete (staccare la spina dalla presa)  
se si verificano tensioni di contatto elettriche, spegnere immediatamente l'apparecchio e farlo controllare da un elettricista qualificato o dal nostro servizio clienti.
- Estrarre la spina di alimentazione ogni volta che si apre il dispositivo
- Le riparazioni possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato o dal nostro servizio clienti
- Prima di ogni avviamento, controllare il dispositivo e i cavi/torçe per danni esterni; le parti danneggiate devono essere sostituite
- si prega di lavorare solo con i propri dispositivi di protezione individuale per proteggersi dalle radiazioni e da altri rischi.

### **Protezione personale dalle radiazioni dell'arco**

La pelle del viso e gli occhi devono essere protetti dall'intensa radiazione ultravioletta mediante schermi protettivi adeguatamente dimensionati, conformi alla EN 175, con speciali occhiali protettivi secondo la EN 169/379. Anche le persone o gli aiutanti nelle vicinanze dell'arco devono essere informate dei pericoli e dotate dei necessari dispositivi di protezione. Le pareti divisorie non combustibili devono essere installate in modo tale che altre persone non possano essere danneggiate dall'arco. Anche tutte le altre parti del corpo devono essere protette dalle radiazioni e dalle particelle di metallo fuso con mezzi idonei. Nella nostra gamma troverai tute da lavoro speciali ignifughe, grembiuli per saldatura, ghette per saldatura e scarpe per saldatura.

### **Protezione contro i rischi elettrici**

Utilizzare il dispositivo solo in un ambiente pulito e protetto dagli effetti dell'umidità. Non utilizzare il dispositivo in condizioni di elevata umidità (pioggia/neve). Utilizzare imbottiture isolanti, indossare scarpe con suola in gomma e indumenti da lavoro asciutti e non danneggiati.

La linea di ritorno della corrente di saldatura (cavo di terra) deve essere collegata direttamente al pezzo o al supporto del pezzo previsto, come il tavolo di saldatura o la griglia di saldatura. Durante le pause di saldatura, la torcia di saldatura deve essere posizionata su un ripiano coibentato o appesa in modo che non possa toccare il pezzo o il suo supporto. In caso di interruzioni prolungate del lavoro, spegnere l'apparecchio e, se necessario, chiudere l'alimentazione del gas.

Staccare sempre la spina di alimentazione per lavori di manutenzione o riparazione. Prima dell'uso, gli utenti con pacemaker devono consultare il proprio medico per determinare se eventuali radiazioni elettromagnetiche potrebbero essere pericolose per loro.

### **Protezione contro i rischi meccanici**

Le bombole di gas protettivo devono essere sempre assicurate contro la caduta; a seconda del tipo di dispositivo, la bombola può essere fissata o meno al dispositivo. Per le saldatrici inverter più piccole, si è quindi dimostrato valido l'utilizzo di saldatrici mobili (carrelli del saldatore), su cui possono essere riposti in sicurezza la macchina, la bombola del gas e altri accessori.

Attenzione al filo che fuoriesce con i dispositivi MIG/MAG, non tenere mai la torcia vicino alla testa! Non sottovalutare il peso della saldatrice! Non spostare mai il dispositivo sopra le persone, prestare attenzione quando si appoggia il dispositivo.

### **Protezione contro fumo e gas**

Utilizzare il dispositivo solo in aree di lavoro ben ventilate. Il processo di saldatura produce vapori che possono essere dannosi per la salute se inalati.

I gas protettivi sostituiscono l'aria e sono inodori! Esiste il rischio di soffocamento in caso di ventilazione insufficiente e perdite incontrollate. Chiudere sempre le bombole del gas dopo il lavoro e rilasciare il regolatore. Trasporto di bombole di gas (compresi i contenitori vuoti) sempre e solo con cappuccio di protezione!

### **Protezione contro il rischio di incendio**

Durante la saldatura, vi è un aumento del rischio di incendio a causa dell'elevata temperatura dell'arco e di spruzzi volanti di metallo fuso.

Mantenere il posto di lavoro libero da materiali altamente infiammabili e combustibili, tenere sempre a disposizione un estintore quando si lavora in aree a rischio di incendio e impostare un controllo antincendio dopo la saldatura. Potrebbe essere necessario ottenere un permesso di saldatura nelle aziende. Si prega di osservare anche tutte le disposizioni di legge dell'Associazione di assicurazione della responsabilità civile dei datori di lavoro per la prevenzione degli infortuni come BGV D1 (ex VBG 15).

### **Equipaggiamento di sicurezza**

Questo inverter è dotato di protezione da surriscaldamento, sovratensione e sovracorrente. Non appena il dispositivo supera i parametri di sicurezza preimpostati, si spegne automaticamente. Assicurarsi di rispettare gli orari di accensione in modo che il dispositivo non venga sovraccaricato. Il sovraccarico permanente provoca danni ai componenti o la loro distruzione (vedere anche la sezione 'Tempi di attivazione (ED)').

# manuale operativo

## Saldatrice WELDINGER EW 181c

Siamo lieti che abbiate scelto un dispositivo a marchio WELDINGER di DINGER Germany GmbH e vi ringraziamo per la fiducia che ci avete accordato. Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso prima della messa in servizio.

La WELDINGER EW 181c è una saldatrice inverter compatta, monofase (230V), raffreddata ad aria e ad elettrodo TIG per la saldatura in corrente continua. Per la saldatura MMA (MMA) possono essere utilizzati elettrodi rutili, inox, acciaio e basici; per la saldatura TIG in modalità lift-arc, l'argon viene utilizzato come gas di protezione. Tutti i metalli comuni tranne l'alluminio possono essere saldati.

### funzionalità

L'inverter con clock primario è il cuore del dispositivo. La tensione di rete è raddrizzata in esso. Il veloce interruttore a transistor IGBT taglia questa tensione continua in una tensione alternata ad altissima frequenza, che a sua volta viene rettificata mediante opportuni diodi per produrre la corrente di saldatura finale. Le funzioni di saldatura e il controllo della corrente di saldatura sono memorizzati in un chip PAL.

### Vantaggi della tecnologia inverter

- alta efficienza, basso consumo energetico
- ciclo di lavoro elevato grazie a piccoli componenti elettronici e raffreddamento a ventola
- bassa protezione della rete richiesta
- peso del dispositivo molto basso
- piccole dimensioni del dispositivo
- arco molto stabile
- stabile contro le fluttuazioni di rete + -10%
- Corrente di saldatura regolata con molte funzioni che supportano la saldatura

### Messa in servizio dell'alimentatore

#### Posizionamento del dispositivo

Il locale di installazione deve essere asciutto e privo di grandi quantità di polvere. Non utilizzare il dispositivo in ambienti in cui sono presenti particelle di polvere metallica nell'aria che possono condurre elettricità. Si prega di impostare il dispositivo in modo tale che le aperture di ingresso e uscita per il flusso dell'aria di raffreddamento siano libere.

#### Fusibile di rete

L'inverter viene fornito con una spina CEE7 / 7 da 16 A. Verificare che l'alimentazione e i dispositivi di protezione (fusibili e/o interruzione di corrente) corrispondano alla corrente necessaria durante la saldatura. Si consiglia un fusibile di rete ritardato da 16A (NEOZED). Per un uso intensivo, utilizzare un fusibile di rete da 20A.

#### Prolunghe

Utilizzare solo cavi di prolunga adeguatamente dimensionati.

Le estensioni causano un calo delle prestazioni a causa delle perdite che si verificano. Selezionare qui le sezioni trasversali più grandi. La sezione deve essere di almeno 2,5 mm<sup>2</sup> fino a una lunghezza di 20 m e di almeno 4 mm<sup>2</sup> fino a una lunghezza di 35 m. Non lavorare mai con le estensioni arrotolate, potrebbero essere distrutte a causa del surriscaldamento.

Per iniziare, accendi l'interruttore ON. Puoi dire che è pronto per il funzionamento dal rumore della ventola. La ventola funziona continuamente in modalità MMA e TIG. Ciò consente di ottenere ottimi tempi di accensione.

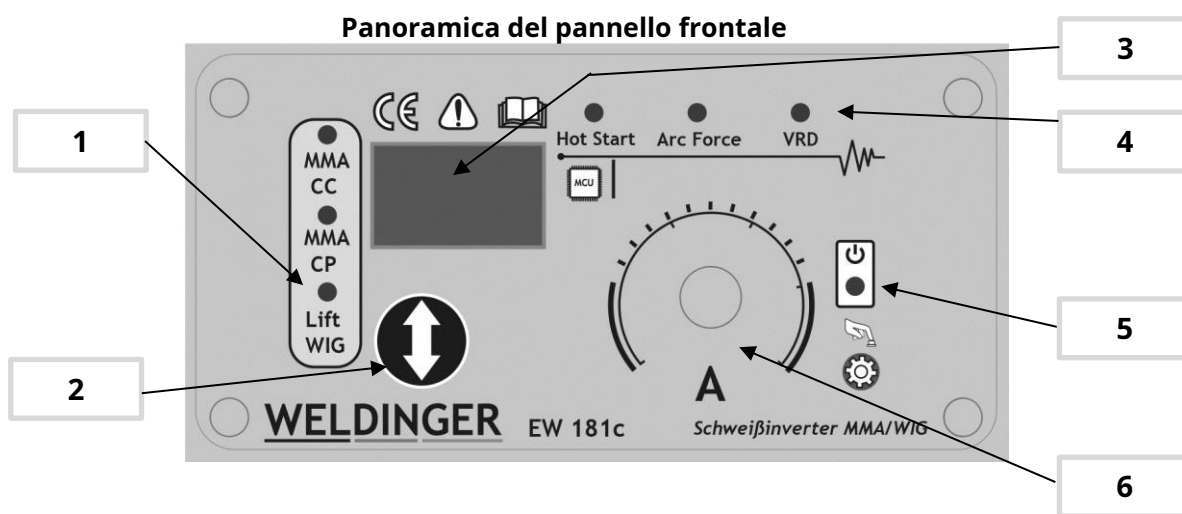
### Orari di accensione (ED)

Il ciclo di lavoro è specificato secondo EN 60974-1 / VDE 0544 in un ciclo di lavoro di 10 minuti. Ciò significa ad es. B. al 65% ED che dopo 6,5 minuti di saldatura una fase di raffreddamento di

3,5 minuti. Questa fase di riposo viene solitamente data cambiando l'elettrodo o facendo altri lavori che accompagnano il sudore. La nostra esperienza dimostra che il ciclo di lavoro massimo delle nostre saldatrici WELDINGER viene raggiunto estremamente raramente. In tal caso, l'interruttore termico automatico disattiva la funzione di saldatura e protegge così i componenti dal surriscaldamento.

Si prega di non spegnere il dispositivo, ma lasciarlo acceso in modo che la ventola integrata raffreddi i componenti il più rapidamente possibile. Una volta che questo è successo, si spegne da solo

Il dispositivo è automaticamente pronto per la saldatura di nuovo.



1. LED di selezione per modalità di saldatura MMA-CC, MMA-CP, Lift-TIG
2. Pulsante di selezione per le modalità di saldatura
3. Display multifunzione
4. Funzioni ausiliarie LED Hot Start, Arc Force, VRD
5. LED pronto per il funzionamento
6. Pulsante multifunzione per il controllo della corrente di saldatura, impostazione Hot Start, Arc Force, VRD, nonché per l'accensione e lo spegnimento dell'inverter

## Saldatura ad elettrodo (MMA)

### Collegamento e note

Collegare il cavo di alimentazione alla presa a muro. Collegare i cavi del portaelettrodo e della pinza di massa al polo positivo e al polo negativo. Prendere nota delle polarità e degli spessori di saldatura indicati sulla confezione dell'elettrodo.

### Selezione del tipo di saldatura e impostazione della corrente di saldatura

Selezionare la modalità di saldatura ad elettrodo MMA con il pulsante di selezione (2). Sono disponibili due modalità di saldatura per diversi tipi di elettrodi:

MMA CC: modalità a corrente costante per elettrodi universali acidi e rutili. Gli elettrodi acidi e rutili sono spesso utilizzati nella saldatura di parti strutturali generali, ottenendo una bella superficie di saldatura, pochi schizzi, meno fumo e un metodo di saldatura economico.

MMA CP: modalità a potenza costante per elettrodi basici. Le proprietà meccaniche e la resistenza alla rottura degli elettrodi alcalini sono migliori di quelle degli elettrodi acidi, quindi sono spesso utilizzati nella saldatura di parti strutturali importanti dove le prestazioni del processo sono inferiori.

Utilizzare il pulsante multifunzione per impostare la corrente di saldatura richiesta. Come guida per la saldatura dell'acciaio può applicarsi:

Diametro dell'elettrodo pollici / mm	1.5	2.0	2.5	3.25	4
Amperaggio in A	40-80	60-100	80-120	90-150	130-180

Accendere il dispositivo premendo il pulsante (6) per 1-2 secondi. La ventola in funzione e il LED di funzionamento (5) indicano la disponibilità al funzionamento. Collegare il morsetto di terra al pezzo. Bloccare un elettrodo appropriato nel portaelettrodo.

### ***Indossa schermi per la privacy, indumenti protettivi e guanti.***

Ora puoi iniziare a saldare. Accendere l'arco toccando l'elettrodo sul pezzo in lavorazione (accensione a impulsi). Se la distanza tra l'elettrodo e il pezzo è corretta, un arco stabile brucerà e fonderà l'elettrodo.

### Ausili di saldatura integrati

Il dispositivo è dotato di tre funzioni specifiche per migliorare le proprietà di saldatura:

- Hot Start: impedisce l'adesione dell'elettrodo sovrapponendo/aumentando temporaneamente la corrente di saldatura (regolabile da 1-9)
- Arc Force: regola automaticamente il valore della corrente in modo da mantenere l'arco costante il più a lungo possibile (regolabile da 1-9)
- Antisticking: poco prima del cortocircuito, il sistema emette la corrente massima impostata, che ha lo scopo di evitare l'incollaggio e la ricottura dell'elettrodo.

## **Smetti di saldare**

Estrarre l'elettrodo dal pezzo, l'arco si interrompe. Rimuovere l'elettrodo dal portaelettrodo quando la saldatrice non è in uso. (Attenzione, lasciarlo raffreddare prima, rischio di ustioni!)

## **VRD**

Questo dispositivo è dotato della tecnologia di sicurezza VRD (Voltage Reduction Device). Quando l'inverter è acceso e il VRD è attivato, la tensione di saldatura viene ridotta a un valore sicuro in assenza di arco. Ciò riduce al minimo il rischio di incidenti durante le pause di lavoro se si tocca accidentalmente l'elettrodo.

## **Impostazione dei valori per le funzioni ausiliarie Hot Start e Arc Force (solo per MMA CC)**

Premere il pulsante (6) e tenerlo premuto finché il LED di Hot Start non lampeggia. Disattiva Hot Starter o scegli un valore tra 1-9. Fai lo stesso con la funzione Arc Force.

VRD può essere attivato e disattivato sia con MMA CC che con MMA CP. Tenere premuto il pulsante (6) finché il LED per VRD non lampeggia e attivare o disattivare la funzione.

## **Modalità di sospensione e spegnimento del dispositivo**

Se la saldatrice non viene utilizzata per 30 minuti, passa automaticamente alla modalità di sospensione. Premere brevemente il pulsante (6) per riattivarlo o per circa 2 secondi per spegnerlo completamente.

## **Saldatura TIG**

### **Bruciatori compatibili**

Utilizzare una torcia TIG con attacco di alimentazione da 9 mm, valvola di controllo del gas sull'impugnatura e collegamento del gas separato. Il gas di protezione non viene controllato tramite il dispositivo, ma prelevato direttamente dal regolatore di pressione. Consigliamo la nostra torcia a V WELDINGER TIG SR17 (cod. art. 5603).

### **preparazione**

Puntare l'ago di tungsteno in modo concentrico e assiale (smusso longitudinale!). Per le saldature standard, l'ago non deve sporgere più di 2-3 mm dall'ugello in ceramica sulla testa della torcia. Se l'ago di tungsteno è usurato o sporco, deve essere riaffilato a intervalli regolari. Lamiere fino a 1 mm di spessore generalmente non necessitano di consumabili per saldatura; per spessori di materiale maggiori si dovrebbero utilizzare bacchette per saldatura TIG con la stessa composizione del pezzo da saldare. Prima della saldatura, la superficie del pezzo deve essere priva di vernice, ruggine, oli o grassi, strati di ossido e solventi per un risultato di saldatura utilizzabile.

Collegare il pacchetto di tubi TIG al dispositivo, la connessione di alimentazione al polo (-), il tubo del gas al regolatore del gas (disponibile separatamente). Hai bisogno di argon come gas protettivo (disponibile come contenitori usa e getta o riutilizzabili). Accendere il regolatore di pressione sulla bombola di argon e regolare la quantità di gas a seconda dell'applicazione.

### **Impostazione della corrente di saldatura**

Il valore della corrente di saldatura dipende dallo spessore e dal tipo di materiale, dalla posizione di saldatura e dal diametro dell'ago di tungsteno. Utilizzo

Utilizzare circa 30 A / mm di spessore del materiale come guida e adattare questo valore al pezzo da lavorare sopra.

### *Parametri TIG per l'orientamento*

Diametro dell'elettrodo pollici / mm	1.0	1.6	2.4	3.2
Amperaggio in A	15-80	70-150	150-250	250-400
Diametro dell'ugello del gas pollici / mm	8.0	9,5	9,5	11,0

### *Tipi comuni di elettrodi TIG*

Tipo	Modalità di saldatura	Colore dell'elettrodo
Torio 2%	Saldatura in corrente continua di acciaio, acciaio inossidabile, rame	rosso
cerio	Saldatura in corrente continua di acciaio, acciaio inossidabile, rame	Grigio
Lantanio 1,5%	Saldatura in corrente continua di acciaio, acciaio inossidabile, rame	oro

### **Inizia il processo di saldatura TIG**

Indossare dispositivi di protezione individuale (vedi sopra)! Selezionare Lift-TIG sul selettore (2), impostare l'intensità della corrente di saldatura richiesta sul potenziometro (6). Accendere il flusso di gas alla valvola della torcia, toccare delicatamente il pezzo in lavorazione con l'elettrodo (accensione del colpo Lift TIG). Alzare brevemente la torcia e abbassarla nuovamente, si forma l'arco di saldatura.

### **Fine del processo di saldatura TIG**

Estrarre brevemente la torcia dal pezzo in lavorazione, l'arco si spegne. Avvicinare immediatamente il bruciatore al bagno di fusione per proteggerlo dall'ossidazione con il gas ancora in fuoriuscita. Dopo che il bagno di fusione si è raffreddato, chiudere l'alimentazione del gas dalla valvola del bruciatore.

- non spegnere subito la saldatrice, lasciarla raffreddare  
I componenti corrono dietro al ventilatore in entrambi i processi di saldatura. Con questa misura aumenti la durata della tua saldatrice.

Suggerimento: la regolazione della quantità di gas è difficile per i saldatori inesperti. I semplici regolatori di pressione possono essere letti solo in modo impreciso. In questo caso proponiamo un piccolo flussometro (codice articolo 8623) che, posizionato sul bruciatore, determina con precisione la portata del gas.

### **Manutenzione / consulenza**

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo da specialisti qualificati. Scollegare il dispositivo e attendere che la ventola smetta di ruotare. Le tensioni nel dispositivo sono molto alte e quindi pericolose. Iniziare la manutenzione non prima di circa 3 minuti per dare ai condensatori il tempo di scaricarsi.

Rimuovere regolarmente l'alloggiamento e pulire l'interno del dispositivo con aria compressa. Far controllare regolarmente da personale qualificato il dispositivo per la sua sicurezza operativa elettrica.



Controllare regolarmente lo stato della linea di alimentazione. Se è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di riparazione o da una persona qualificata per evitare pericoli. Non coprire le fessure di ventilazione.

#### Difetti di saldatura ed eliminazione delle loro cause

errore	Causa possibile
bassa penetrazione	Corrente troppo bassa Velocità di saldatura troppo elevata, gas di protezione errato Arco troppo lungo polarità errata della torcia/elettrodo gas di
Cucitura troppo ruvida; Formazione dei pori	protezione non idoneo troppa/poca scoria di gas di protezione nel metallo di saldatura pezzo sporco, olio, vernice a strati di ossido di ruggine, ecc.  Metallo d'apporto non corretto
Brucciando attraverso il bagno di saldatura	Corrente di saldatura troppo alta Arco troppo corto Velocità di saldatura troppo bassa, traferro troppo grande

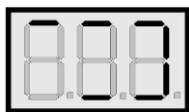
#### Malfunzionamenti nell'inverter di saldatura e loro eliminazione

disturbo	Causa possibile
La spia dell'interruttore principale non si accende, nessun rumore della ventola	Tensione di rete assente Controllare i fusibili di rete (interruttore FI) Cavo di collegamento alla rete o prolunga difettosi  Interruttore principale difettoso
La spia di controllo termico si accende	Dispositivo surriscaldato/tempo di funzionamento superato, dare al dispositivo il tempo di raffreddarsi Ventola difettosa Ventilazione del dispositivo compromessa dalla polvere (eseguire la manutenzione)
La corrente di saldatura non può essere regolata Corrente di saldatura insufficiente	Contatto a terra insufficiente; I collegamenti dei cavi sul dispositivo sono allentati Potenziometro difettoso Cavo di prolunga troppo lungo/sezione insufficiente

In caso di guasto che non è possibile eliminare da soli, si prega di contattare il nostro servizio clienti.

### Simboli di visualizzazione e codice di errore

Le seguenti schermate offrono una panoramica dello stato della saldatrice:



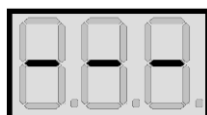
Il dispositivo si avvia dopo l'accensione.



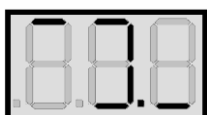
Funzioni di autotest all'accensione.



Visualizzazione ON/OFF su VRD.



Modalità risparmio



L'elettrodo si attacca al pezzo

errore	problema	causato	Probabile causa
	Generale Malfunzionamento	Cortocircuito a Corrente di uscita	Verificare se l'uscita è in cortocircuito o in sovraccarico.  Controllare se il diodo di uscita è in cortocircuito. Controllare se l'IGBT è danneggiato.
	Protezione termica	La temperatura nel dispositivo oltre 90°C	è il funzionamento continuerà quando il La temperatura scende sotto i 50°C. Se necessario, premere a lungo il pulsante (6) per spegnere e riaccendere il dispositivo ricomincia.
	Malfunzionamento Termometro	Lettura anomala del sensore	Controllare se il termometro è collegato e che è stato utilizzato il sensore corretto. Se necessario, premere e tenere premuto il pulsante (6) per spegnere il dispositivo e riavviarlo
	Interruzione di tensione	di più di +/- 15 V soft start.	Problema con l'interruttore di alimentazione.  Il relè delle fluttuazioni di tensione non funziona sotto  Premere a lungo il pulsante (6) per terminare il processo e riavviare il dispositivo.

**Attenzione: alcune delle misure di cui sopra possono essere eseguite solo da specialisti formati o dal nostro servizio clienti tecnico!**

### Dati tecnici SALDATRICE EW 181c

TIPO di inverter	Invertitore IGBT
voltaggio	Monofase 230V 50 / 60Hz
Corrente massima	32,8 A
Corrente di saldatura	20-180 A
Tensione di lavoro	21,2-27,2 V
Tensione a circuito aperto	65 V
Ciclo di lavoro	60% / 180 A 100% / 145 A
Classe di protezione del diametro dell'elettrodo (MMA)	1,5-4 mm IP21
Collegamento elettrodo/cavo di terra	9 mm
Dimensioni Larghezza x Altezza x Profondità	220 mm x 260 mm x 340 mm
Peso	4,8 kg

Con riserva di modifiche tecniche.

### Informazioni secondo §§ 9 (1) & (2), 10 (3) ElektroG per le famiglie



WEEE Reg.-No.: DE89626692 - Direttiva RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)

Il simbolo del bidone della spazzatura barrato significa che l'apparecchio elettrico acquistato non deve essere smaltito con i rifiuti domestici alla fine della sua vita utile. Per restituire le tue apparecchiature elettriche ed elettroniche, utilizza i punti di raccolta gratuiti del tuo comune. Puoi ottenere gli indirizzi e gli orari di apertura pertinenti dalla tua città o dall'autorità locale. I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche vengono raccolti lì separatamente, riutilizzati, riciclati e smaltiti correttamente senza che le sostanze pericolose in esse contenute abbiano un effetto dannoso sulle persone o sull'ambiente. In alternativa, puoi rispedire il tuo vecchio dispositivo a DINGER Germany GmbH all'indirizzo fornito. Ci occuperemo noi dello smaltimento sicuro ed ecologico per te.

Produttore: DINGER Germany GmbH • Am Bahndamm 15 • D-16515 Oranienburg •  
[www.dinger-germania.com](http://www.dinger-germania.com).



## Dichiarazione di conformità UE:

Dichiariamo che questo prodotto

### **Elettrodo EW 181c e inverter per saldatura TIG**

rispetta le seguenti linee guida:

Direttiva UE sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30 / UE

Direttiva UE sulla bassa tensione 2014/35/UE

La produzione è avvenuta nel rispetto delle seguenti norme:

DIN EN 60974-1: 2013-06 (VDE 0544-1: 2013-06) - generatori di saldatura

DIN EN 60974-6: 2016-08 (VDE 0544-6: 2016-08) - generatori di saldatura con limitato  
Ciclo di lavoro

DIN EN 60974-10: 2016-10 (VDE 0544-10: 2016-10) - Requisiti per l'impianto elettrico  
compatibilità magnetica

In caso di modifiche non autorizzate, riparazioni o modifiche improprie, questa  
dichiarazione perde la sua validità.

Oranienburg, 5 febbraio 2021

Bert Schanner Amministratore Delegato

**Assistenza:**

**Riku Service sas**

**Via Ganda, 2**

**39052 Caldaro (BZ)**

**Tel. 0471 1430103**

**Email: [info@riku-service.com](mailto:info@riku-service.com)**