UNIDELTA

Since 1973

Polyvalent electrofusion
welding machine

EASY 160

UNIDELTA
Since 1973

1. Caratteristiche tecniche ... 3
2. Descrizione comandi EASY 160 ... 4
3. Descrizione del sistema ... 5
4. Note generali ... 6
5. Condizioni di garanzia ... 6
6. Uso in sicurezza ... 7
7. Immissione dei parametri di saldatura ... 9
8. Esecuzione di una saldatura con lettura del codice tramite scanner ... 10
9. Esecuzione della saldatura con inserimento manuale dei parametri di saldatura 12
10. Modifica di data e ora ... 13
11. Trasferimento della memoria ... 14
12. Riciclaggio ... 14
13. Codifica dei messaggi di errore ... 15
14. Analisi dei rischi ... 16

Dichiarazione di conformità CE ... 51

Condizioni generali di vendita ... 61

1. Technical characteristics ... 19
2. EASY 160 control description ... 20
3. System description ... 21
4. General notes ... 22
5. Warranty conditions ... 22
6. Use in safety ... 23
7. Entering the welding parameters ... 25
8. Welding execution with code reading via scanner ... 26
9. Execution of a welding in manual mode ... 28
10. Date and time ... 29
11. Printing report on USB ... 30
12. Recycling ... 30
13. Error messages ... 31
14. Risk analysis ... 32

Declaration of conformity CE ... 51

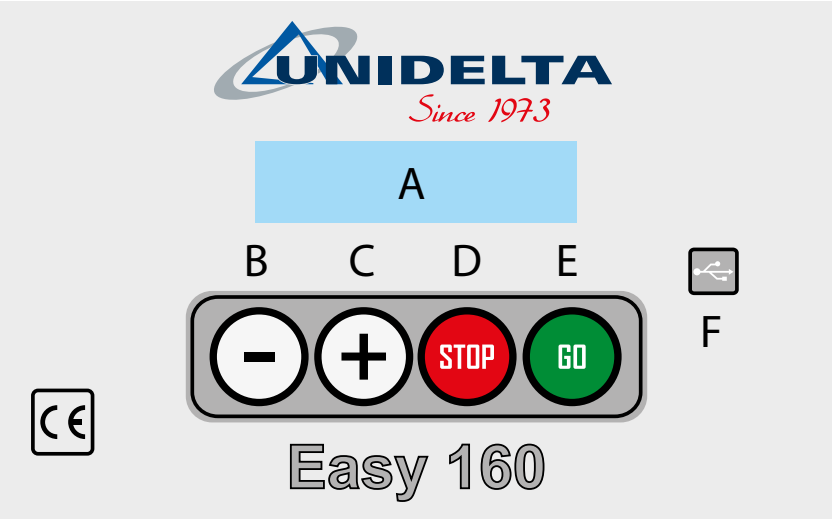
General terms and conditions of sale ... 63

1. Technische Merkmale **35**
2. Befehlsbeschreibung EASY 160 ..... **36**
3. Systembeschreibung **37**
4. Allgemeine Hinweise **38**
5. Garantiebedingungen **38**
6. Sicherer Gebrauch **39**
7. Eingabe der Schweißparameter **41**
8. Durchführung eines Schweißvorgangs mit Barcode-Erfassung per Scanner **42**
9. Durchführung einer schweissung mit manueller eingabe der schweissparameter **44**
10. Änderung von Datum und Uhrzeit **45**
11. Speicherübertragung **46**
12. Recycling **46**
13. Zurücksetzen des internen Speichers **47**
14. Risikoanalyse **48**
EG-Konformitätserklärung **51**
General terms and conditions of sale **63**

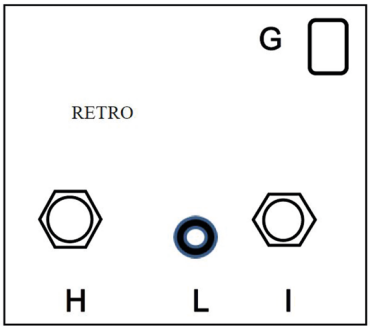
1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	230 V - 50/60 Hz monofase
Tensione di saldatura	8 ÷ 42 V
Precisione tensione di saldatura	come ISO 12176-2 (+/- 2%, max 0,5V)
Massima corrente erogata	60 A
Corrente erogata ISO 12176-2	27A
Massima potenza assorbita	2200 VA
Diametri saldabili (indicativi, può variare a seconda del Costruttore di raccordi)	20 + 160 mm
Temperatura di utilizzo	-10°C + 45°C
Precisione misura temporanea	Come ISO 12176-2 max 1°C
Display	LCD negativo sfondo blu
Inserimento parametri	Codice a barre: con scanner ottico Manuale: tempo e tensione Inserimento codice 24 caratteri
Codici ISO abilitati **ISO 12176-2** **ISO 12176-3** **ISO 12176-4**	Codice operatore Codice saldatura Tracciabilità giunto Tracciabilità tubazione
Memoria interna	500 cicli di saldatura
Porta di comunicazione	USB-2
Grado di protezione	IP 54
Cavo di alimentazione	3 m con spina Schuko
Cavo di saldatura	3 m con terminali ad espansione 4-4,7
Peso	10 Kg
Dimensioni	P 240 X 170 X 250 mm

2. DESCRIZIONE COMANDI EASY 160



A - DISPLAY - "Interfaccia utente" della saldatrice, del tipo a cristalli liquidi 2 righe x 16 caratteri alfanumerici ciascuna, retro illuminato. Visualizza tutti i dati di saldatura, i messaggi di allarme, i messaggi guida nell'esecuzione della saldatura;
B - Tasto "-" Diminuisce i valori impostati o scorre all'indietro i caratteri da selezionare;
C - Tasto "+" Aumenta i valori impostati o scorre in avanti i caratteri da selezionare;
D - Tasto "STOP" - Interrompe la fase in corso **(ANCHE LA SALDATURA)** e riporta la sequenza al passo precedente;
E - Tasto "GO" - Conferma i dati inseriti, la fase programmata, dà il benestare per l'esecuzione della saldatura;
F - Porta USB - Consente il trasferimento dei dati memorizzati ad un PC e l'uso dello SCANNER;



G - Interruttore automatico ON/OFF
Accensione e spegnimento della saldatrice;

H - Uscita cavo secondario / saldatura
Cavo di saldatura dei raccordi in bassa tensione, con connettori terminali femmina universali;

I - Cavo di alimentazione
Dotato di spina schuko per l'alimentazione della saldatrice da rete a 230 V / 50 Hz o da gruppo elettrogeno;

L - Sensore temperatura ambiente
Sonda di temperatura posizionata sul retro. Misura la temperatura ambiente.

3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA

EASY 160 è una saldatrice polivalente per la saldatura di raccordi elettrosaldabili realizzati in PE, per impianti in pressione per la distribuzione di acqua e gas, o in PP-R per la distribuzione di acqua calda e fredda in pressione.

EASY 160 è alimentata da rete a 230 V e l'impostazione dei parametri di saldatura può essere:

- manuale con impostazione dei parametri TENSIONE e TEMPO;
- immissione manuale delle 24 cifre riportate sotto il codice a barre;
- con codice a barre a codifica INTERLEAVED 2/5 per l'introduzione dei parametri di saldatura.

Il circuito interno realizzato a microprocessore controlla i valori dei parametri di saldatura e regola gli elementi di potenza interni. Il display a cristalli liquidi costituisce l'interfaccia utente con l'operatore guidandolo nelle varie fasi di saldatura con la visualizzazione di messaggi elementari, nella lingua prescelta, per la corretta esecuzione di tutte le operazioni necessarie.
La tastiera sul frontale macchina permette l'introduzione di tutte le informazioni necessarie alla tracciabilità del lavoro svolto. In particolare il codice operatore può essere letto, con lo SCANNER in dotazione, direttamente dalla tessera operatore certificato, come richiesto dalla norma ISO 12176-3.

EASY 160 è dotata di sonda termometrica di misura della temperatura ambiente, per la correzione automatica del tempo di saldatura in funzione della temperatura del giunto, per la corretta erogazione di energia al giunto stesso.
La porta di comunicazione seriale di tipo USB permette il trasferimento dei dati relativi ai cicli di saldatura eseguiti a un personal computer per la redazione successiva delle dichiarazioni di saldatura in formato: .PDF.

SCANNER OTTICO
È di tipo manuale a raggi infrarossi, ad alta risoluzione totalmente innocuo per la vista.
È protetto da involucro e borsetta con chiusura.
Tenerlo alla distanza di alcuni centimetri per ottimizzare la lettura.

CODICE A BARRE
EASY 160 è predisposta per la lettura di codici a barre Interleaved 2.5 a 24 caratteri per i raccordi e a 30 caratteri per le tessere di qualificazione dell'operatore. Inoltre è idonea alla lettura di codici conformi alla norma ISO n°12176-4 inerenti la tracciabilità dei materiali.

4. NOTE GENERALI

La **EASY 160** è una saldatrice polivalente a lettura ottica ed impostazione manuale dei parametri tempo/tensione per raccordi elettrosaldabili in polietilene e polipropilene.
È dotata inolte di un circuito di misura del valore ohmico del raccordo collegato rispetto a quanto riportato nel codice a barre dello stesso. Leggere esclusivamente il codice a barre del raccordo collegato per non incorrere in possibili errori.
La tensione di saldatura ai morsetti è inferiore ai 50V R.S.M.
Le operazioni di impostazione dei dati e di esecuzione vengono confermate da un segnale acustico. I messaggi di "ERRORE" sono segnalati da un segnale acustico intermittente.
La saldatrice **EASY 160** è dotata di porta USB per il trasferimento dei dati memorizzati relativi ai cicli di saldatura eseguiti. È possibile scaricare i dati su personal computer tramite memoria di massa USB.
L'esecuzione delle saldature è consentito nel campo di temperatura ambiente compreso tra -10°C +45°C.
Le operazioni di preparazione alla saldatura, raschiatura e pulizia delle parti da saldare, sono indispensabili per la riuscita della giunzione. Seppure in presenza di un messaggio di corretta esecuzione delle operazioni di saldatura, la saldatrice non è in grado di verificarne la correttezza ne tanto meno la qualità.

È FONDAMENTALE ESEGUIRE CON CURA LE OPERAZIONI DI PREPARAZIONE DELLA SALDATURA SECONDO NORMA UNI 10521.

Spesso i raccordi elettrosaldabili sono dotati di due "testimoni di fusione" o di etichette termiche che indicano l'avvenuto ciclo di riscaldamento.
ATTENZIONE: tale indicazione non è garanzia del buon esito della saldatura ma semplicemente del riscaldamento avvenuto!

La saldatrice **EASY 160** adegua automaticamente la durata del ciclo di saldatura in funzione della temperatura ambiente. Pertanto si potranno notare durate diverse del ciclo di riscaldamento a diverse temperature ambiente. L'operatore è comunque tenuto a consultare le tabelle di saldatura fornite dal costruttore del giunto utilizzato per verificare la correttezza della durata della saldatura.
L'Orologio/Calendario di **EASY 160** funziona anche a macchina spenta perché dotato di batteria tampone, la cui durata è di 5 anni.

5. CONDIZIONI DI GARANZIA

Il materiale si intende garantito per difetti di costruzione, di materiale e di lavorazioni a noi imputabili.
La garanzia decade qualora:

- sia trascorso un anno dalla consegna del materiale;
- il materiale sia stato modificato o manomesso senza l'autorizzazione del costruttore;
- il materiale sia impiegato al di fuori delle condizioni di esercizio indicate dal fornitore;
- per un uso improprio della saldatrice.

La nostra garanzia si limita alla sostituzione dei prodotti difettosi o alla loro riparazione presso la nostra sede, con la completa esclusione di indennizzi o riconoscimento di danni comunque causati dall'uso dei prodotti forniti.

6. USO IN SICUREZZA

EASY 160 è costruita secondo gli standard di sicurezza relativi alle norme vigenti.
Prima dell'uso attenersi a quanto di seguito riportato:

- Accertarsi prima dell'uso delle reali condizioni della saldatrice.
- Non utilizzarla nel caso di evidenti manomissioni ed in caso di dubbi riguardo componenti che potrebbero pregiudicare la sicurezza dell'operatore.
- Accertarsi del buono stato dei cavi di alimentazione e secondari prima di accendere la saldatrice.
- I cavi non devono presentare tagli e abrasioni o giunzioni a rischio.
- Alimentare la saldatrice solo ed esclusivamente con tensione monofase 230 V a frequenza 50/60 Hz. L'uso di generatori in corrente continua o raddrizzata **DANNEGGIA IRRIMEDIABILMENTE** la saldatrice. Nel caso di alimentazione con gruppo elettrogeno la potenza fornita dallo stesso dovrà essere di almeno 3,0 kVA con distorsioni armoniche della corrente entro il 20%.
- Provvedere al collegamento di messa a terra nel caso in cui il gruppo elettrogeno non sia a **DOPPIO ISOLAMENTO**.
- Utilizzare prolunghe solo sul cavo primario accertandosi della loro integrità e dell'impiego di giunzioni presa/spina a norma ed in buono stato. Al fine di evitare eccessive cadute di tensione che potrebbero compromettere la riuscita del ciclo di saldatura, utilizzare cavi di prolunga aventi le seguenti sezioni:

- 4 mm^2 fino a 10 m;
- 6 mm^2 fino a 30 m.

Utilizzare sulla rete elettrica e/o gruppi elettrogeni dotati di protezione magnetotermica e di interruttore differenziale.

APPARECCHIO SOTTO TENSIONE!

Non aprire la macchina in presenza di tensione!

Non utilizzare vicino a solventi e in presenza di gas e/o vapori facilmente infiammabili e/o esplosivi.

Non manomettere per alcuna ragione i componenti della macchina stessa. Eventuali interventi sulla saldatrice dovranno essere eseguiti dal centro di assistenza autorizzato.
Proteggere la saldatrice dagli urti durante il trasporto e la movimentazione in cantiere, evitando di trascinarla per mezzo dei cavi di alimentazione e secondario.
Non utilizzare l'involucro della macchina quale vano portaoggetti al fine di evitare danni al display ed ai comandi.

!!! NON USARE COME CARICA BATTERIA O AVVIATORE !!!

Effettuare controlli periodici dei connettori e verificarne lo stato di usura. Un contatto difettoso e usurato causa dispersione di energia e il surriscaldamento dei contatti, anche quelli del giunto.

OPERATORI AUTORIZZATI
La saldatrice **EASY 160** deve essere utilizzata solo da personale qualificato.

SEGNALAZIONI ACUSTICHE
Le operazioni di impostazione dei dati e di esecuzione vengono confermate da un segnale acustico. I messaggi di "ERRORE" sono segnalati da un segnale acustico intermittente.

SOSPENSIONE DI UN CICLO
Per la sospensione di un ciclo di saldatura non correttamente impostato, premere il pulsante "STOP".

TRASPORTO E STOCCAGGIO
Accertarsi che durante il trasporto la macchina sia posizionata correttamente in modo da non subire danni. Stoccare l'apparecchiatura nel proprio imballo e con temperature comprese tra –10°C a +50°C, in ambiente ventilato ed asciutto.

PULIZIA
Per la pulizia dell'apparecchiatura impiegare un panno leggermente imbevuto di detergente comune non aggressivo. Non utilizzare sostanze acide o corrosive o solventi.

MANUTENZIONE E REVISIONE
L'apparecchiatura non richiede nessuna manutenzione dei componenti interni. È prevista tuttavia una revisione periodica biennale inviando l'apparecchiatura al centro di assistenza indicato dal rivenditore.

ASSISTENZA
Tutte le riparazioni dovranno essere effettuate da centri di assistenza autorizzati.
Ogni richiesta di assistenza deve essere accompagnata dalla descrizione della anomalia riscontrata.
L'apertura della saldatrice da parte di personale non autorizzato comporta l'immediato decadere della garanzia!

GARANZIA
L'apparecchiatura è garantita per un periodo di 12 mesi dalla data di vendita all'utilizzatore (data fattura), non oltre 15 mesi dal collaudo, da vizi e difetti di fabbricazione.
La garanzia non si applica nel caso di uso improprio o manomissioni dell'apparecchiatura.
Non rientrano nella garanzia eventuali rotture dovute a cadute, da corpi contundenti, danni dovuti al trasporto o da quant'altro non attribuibile a riconosciuti vizi e difetti costruttivi.
Nel caso di interventi in garanzia i costi di trasporto saranno a carico del cliente.

SCELTA DELLA LINGUA SUL DISPLAY
Per la selezione della lingua desiderata, utilizzare i pulsanti "+" e "-", confermando con il pulsante "GO" la scelta effettuata.

7. IMMISSIONE DEI PARAMETRI DI SALDATURA

L'immissione dei parametri può avvenire in tre modi:
- con l'inserimento manuale dei parametri tempo e tensione di saldatura;
- con l'inserimento manuale dei 24 numeri del codice del manicotto;
- con la lettura di un codice a barre.

La saldatrice ha tre livelli di lavoro:
- *NORMALE* - prevede l'immissione di tutti i dati di saldatura e rintracciabilità;
- *CODICE* - esclude l'inserimento manuale;
- *VELOCE* - esclude l'inserimento manuale e i dati di rintracciabilità.

L'impostazione del livello di lavoro è eseguita premendo e mantenendo premuto il tasto "STOP" sino a quando compare il messaggio.

MODO TRACCIABILITÀ

Con i tasti "+" e "-" selezionare il modo desiderato, quindi confermarlo con "GO".
Il valore di tensione è spesso indicato con la lettera "V" (VOLT) e il tempo con la lettera "T" oppure "Sec".

ATTENZIONE: IL TEMPO VIENE SEMPRE ESPRESSO IN SECONDI!

Spesso i valori di tensione e tempo sono riportati sotto l'etichetta del codice a barre.

V=24 T=100 sec
Tensione di saldatura Tempo di saldatura

Oppure stampati direttamente sulla superficie del raccordo: 24 V (Tensione) 100 sec (Tempo).
Oppure riportati nel codice numerico sotto il codice a barre a 24 caratteri.

Il valore della tensione corrisponde a quanto indicato nei caratteri 13 e 14 (da sinistra a destra).

952104310408405144054745
V = 40 VOLT T = 54 secondi

La durata nominale della saldatura è riportata nei caratteri 19, 20, 21.

TUTTI I PARAMETRI DI SALDATURA SOPRA ELENCATI SONO INSERIBILI MANUALMENTE DALL'OPERATORE IN MODO GUIDATO DAL PROGRAMMA DELLA SALDATRICE.

8. ESECUZIONE DI UNA SALDATURA CON LETTURA DEL CODICE TRAMITE SCANNER

EASY 160 ver. 02.01	Messaggio temporizzato. Versione software installato.
50,0 Hz 225 V	Accertarsi che la frequenza sia compresa fra 45 e 65 Hz e la tensione di alimentazione fra 200 e 265 V. Premere “GO”.
Buon Giorno (I)	Messaggio temporizzato attendere 3 secondi. È possibile scegliere la lingua di dialogo.
NUMERO DI SERIE A1B2C3D4	Messaggio temporizzato. Numero di serie della saldatrice.
15 / 04 / 20 14 h 45	Messaggio temporizzato. Data e ora nel formato GG : MM : AA e hh : mm.
OPERATORE - - - - - - - - - -	Messaggio temporizzato. Per immettere il codice operatore leggerlo con lo scanner dal proprio tesserino o utilizzare i pulsanti “+” e “-” selezionando i caratteri desiderati e confermando con il pulsante “GO”.
CANTIERE - - - - - - - - - - -	Per impostare il codice cantiere utilizzare i pulsanti “+” e “-” confermare di volta in volta con il pulsante “GO”.
LEGGERE CODICE SALDATURA	Leggere il codice a barre di saldatura dell’accessorio da saldare.
LOTTO RACCORDO - - - - - - - - - - -	Leggere il codice a barre di tracciabilità con lo scanner in dotazione.
LOTTO TUBO 1 - - - - - - - - - - -	Se presente e richiesto leggere il codice a barre di tracciabilità stampigliato sul tubo.
LOTTO TUBO 2 - - - - - - - - - - -	Se presente e richiesto leggere il codice a barre di tracciabilità stampigliato sul tubo.

GE C 125mm 40 V 200 sec PREMI GO	Questo messaggio fornisce evidenza dei principali dati di saldatura rilevati dallo scanner di lettura ottica. Premere “GO”, se sono corretti.
RASCH.A/PULIZIA? SI = GO	Confermare con il tasto “GO” l’operazione di raschiatura.
ACCOPP. POSIZ.TO SI = GO	Confermare con il tasto “GO” l’operazione di allineamento.
V.=40 SEC= 200 SI = GO	Messaggio che evidenzia i principali **dati di saldatura rilevati tramite scanner.** Premere “GO”.
RES. FUORI TOLL. PREMI STOP	La saldatrice ha confrontato il valore di resistenza dell’accessorio con quello riportato nel codice a barre e ha rilevato un valore non corretto di resistenza. Controllare la pulizia e la corretta connessione degli spinotti di saldatura all’accessorio.
V.=40 200s 15 N°123 21°C	Saldatura in corso. Vengono visualizzate la tensione e il tempo di saldatura nominali, il tempo trascorso di saldatura, il numero progressivo di saldatura e la temperatura ambiente letta. **A SEGUIRE I MESSAGGI VISUALIZZATI COME NELLE ALTRE PROCEDURE DI SALDATURA.**
CICLO OK	Fine del ciclo di saldatura eseguito correttamente. Disconnettere il raccordo e confermare con “GO”.
SCOLLEGA RACC.DO PREMI GO	Per proseguire con un’altra saldatura è necessario scollegare l’accessorio e confermare con “GO”.
RIPETI=GO ALTRO=STOP	Premere “GO” per ripetere un altro ciclo di saldatura con gli stessi parametri inseriti precedentemente. Premere “STOP” per un ciclo di saldatura diverso.

9. ESECUZIONE DELLA SALDATURA CON INSERIMENTO MANUALE DEI PARAMETRI DI SALDATURA

24 CIFRE BARCODE SI=GO NO=+/-	Con il tasto "GO" è possibile l'inserimento manuale dei 24 numeri riportati sotto il codice a barre di saldatura. La saldatrice si comporterà come se fosse stato letto il codice a barre di saldatura **OPPURE** con i tasti "+" o "–" si passa alla introduzione manuale dei parametri di saldatura.
000000000000 000000000000	Inserire uno alla volta i 24 numeri confermando ciascun numero con "GO". Se correttamente inseriti i 24 numeri, Il messaggio successivo sarà: GE C 125mm 40 V 200 sec
MARCA ----	Volendo si può memorizzare la Marca dell'accessorio (4 caratteri) **NON INDISPENSABILE!**
TIPO=I DIAM= 180 V.= 40 SEC=360	Lampeggia il TIPO: scegliere il tipo di accessorio fra i tipi presentati (consultare la tabella "Codifica simboli per impostazione manuale" a pagina 13). Confermare con "GO". Scegliere il DIAMETRO, poi la tensione di saldatura riportata sull'accessorio e il tempo di saldatura in secondi. Confermare le scelte con "GO".
CORREZIONE TEMPERATURA "00"	È possibile inserire la correzione automatica del tempo di saldatura in funzione della temperatura ambiente. Consultare all'inizio del presente libretto di istruzioni dove leggere i valori richiesti riportati sull'accessorio da saldare.
TEMPO DI RAFFREDDAMENTO mn "00"	È possibile memorizzare il tempo di raffreddamento come riportato sull'accessorio. **NON INDISPENSABILE!**
RASCHIATURA/PULIZIA OK? SI=GO	Confermare con il tasto "GO" l'operazione di raschiatura e pulizia.
ALLINEAMENTO? SI=GO	Confermare con il tasto "GO" l'operazione di allineamento. **I MESSAGGI SUCCESSIVI SONO IDENTICI ALLE ALTRE PROCEDURE DI SALDATURA.**

10. MODIFICA DI DATA E ORA

GG:MM:AA hh:mm	Funzione orologio datario nel formato giorno : mese : anno e ora : minuti visualizzata nel display LCD.

È possibile adeguare i valori dell'orologio datario agendo come segue:
- Portarsi sulla funzione data / ora;
- Premere indifferentemente i tasti (+) o (-) per abilitare la funzione modifica. Il primo valore modificabile sarà quello relativo alla data;
- Utilizzando i medesimi tasti, una volta abilitata la funzione modifica, è possibile effettuare gli adeguamenti desiderati;
- Premere il tasto "GO" per confermare l'operazione e passare al campo successivo;
- Uscire dalla funzione data/orologio premendo il tasto "GO".

Codifica simboli per impostazione manuale

I	**Manicotto monofilare**
.†.	**Collare di presa e manicotto**
T	**Tee**
U	**Riduzione**
C	**Gomito**

11. TRASFERIMENTO DELLA MEMORIA

Easy 160 Ver. 1.01 "44SKP001"	Dopo l'accensione, quando compare il messaggio a lato, inserire nella presa USB (F a pag.4) una chiavetta USB e attendere il messaggio successivo.
STAMPA STORICA SI = GO	Se si desidera scaricare la memoria interna nella chiavetta confermare con "GO". Per uscire premere "STOP".
STAMPA STORICA IN CORSO	Il trasferimento dei dati è in corso. Attendere il messaggio successivo.
AZZERA MEMORIA? SI = GO	Richiesta di azzeramento della memoria interna alla saldatrice. Confermare l'azzeramento con il tasto "GO". Per uscire e lasciare i dati in memoria nella saldatrice premere "STOP".

12. RICICLAGGIO

NORME DI SMALTIMENTO
Informazione agli utenti

Il simbolo del bidone riportato sull'apparecchiatura indica che il rifiuto deve essere oggetto di "raccolta separata".

Pertanto, l'utente dovrà conferire (o far conferire) il rifiuto ai centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni locali, oppure consegnarlo al rivenditore contro acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.
La raccolta differenziata del rifiuto e le successive operazioni di trattamento, recupero e smaltimento favoriscono la produzione di apparecchiature con materiali riciclati e limitano gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute eventualmente causati da una gestione impropria del rifiuto. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.
Ai sensi dell'art. 13, D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

SI RACCOMANDA PERTANTO DI CONSERVARE QUESTO LIBRETTO DI ISTRUZIONI E I DATI IDENTIFICATIVI DEL COSTRUTTORE.

13. CODIFICA DEI MESSAGGI DI ERRORE

Elenchiamo di seguito i messaggi di errore e la loro possibile causa:

MESSAGGIO	POSSIBILE CAUSA
ERRORE 2: MIN TEMPERATURA ESTERNA MAX TEMPERATURA ESTERNA	La temperatura ambiente è inferiore alla minima (-10°C) o massima (+45°C) temperatura ambiente ammessa per la corretta saldatura del raccordo elettrosaldabile.
ERRORE 3: RESISTENZA RACCORDO FUORI TOLLERANZA	Per i raccordi il cui codice a barre riporta il valore di resistenza ohmica l'apparecchiatura ha misurato un valore differente dal dichiarato. Verificare lo stato dei connettori terminali. Non lasciare il raccordo elettrosaldabile esposto alla luce solare durante la stagione estiva.
ERRORE 4: CORTO CIRCUITO	Nell'esecuzione è stata superata la massima corrente elettrica prevista. Controllare l'integrità dei cavi di saldatura.
ERRORE 5: CIRCUITO APERTO	Circuito secondario aperto. Verificare il raccordo e le connessioni.
ERRORE 6: REGOLAZIONE V.	Nell'esecuzione del ciclo di saldatura non è possibile mantenere la tolleranza ±2%. Verificare la fonte di energia ed eventuali prolunghe.
ERRORE 12: MAX TEMPERATURA INTERNA	Raggiunta la massima temperatura interna alla saldatrice. Può essere dovuta a saldature troppo frequenti, all'utilizzo di manicotti di grosso diametro oppure all'esposizione in ambienti con temperature elevate.
ERRORE 13: CADUTA ALIMENTAZIONE ELETTRICA	Durante l'esecuzione del ciclo di saldatura è mancata la tensione di alimentazione alla saldatrice.
ERRORE 14: MEMORIA VUOTA	Non ci sono dati memorizzati. Non è possibile il trasferimento seriale dei dati.
ERRORE 22: INTERRUZIONE	Il ciclo in corso è stato interrotto dall'operatore premendo il pulsante "STOP".
ERRORE 23: ALIMENTAZIONE > -15% ALIMENTAZIONE > +15%	La tensione elettrica di alimentazione della saldatrice è inferiore o superiore al minimo valore ammesso.
DATI ERRATI	Individuata un'anomalia nella memoria archivio dati storici.
PERICOLO VOLT IN USCITA SPEGNERE IMMEDIATAMENTE	Ad esecuzione ferma è stata rilevata una tensione pericolosa ai terminali di saldatura. Contattare immediatamente il centro di assistenza.

14. ANALISI DEI RISCHI

A) CONTROLLI PRELIMINARI

PRIMA DELL'UTILIZZO

- Isolamento spina alimentazione saldatrice;
- Isolamento dei cavi (alimentazione e saldatura);
- Presenza di materiali infiammabili.

DURANTE L'UTILIZZO

- Il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi.

DOPO L'UTILIZZO

- Scollegare l'utensile dalla fonte di alimentazione (anche se a bassa tensione).

B) ELENCO DEI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

- Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (valutazione rischio: **MEDIO**) 3B;
- Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene (valutazione rischio: **BASSO**) 2B;
- Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene (valutazione rischio: **MEDIO**) 2C;
- Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia;
- La saldatrice è collegata all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione IP44;
- Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene - durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine;
- Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene - l'addetto utilizza appositi guanti.

C) ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE UTILIZZATI

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati:

- **Guanti dielettrici;**
- **Scarpe isolanti.**

Qui di seguito vengono riportati i rischi ed i pericoli a cui l'operatore può incorrere utilizzando la saldatrice. Vengono identificati i pericoli noti o prevedibili e ne viene effettuata una stima in base alle informazioni disponibili.

- Elettrocuzione (valutazione rischio: **MEDIO**) 3B;
- Schiacciamento mani o piedi (valutazione rischio: **BASSO**) 3B;
- Inciampo e caduta dovuta a presenza cavi e prolunghe (valutazione rischio: **BASSO**) 2A;
- Pericoli di diversa natura relativi ad altre attività nell'area di lavoro: mezzi pesanti in transito, macchinari pericolosi, movimentazione carichi, accatastamento e caduta di materiali o altro;
- Luoghi conduttori ristretti, provvedere per la messa a terra dei gruppi utilizzati per la corrente in cantiere (valutazione rischio: **MEDIO**) 3C.

Definizione di luogo conduttore ristretto:
Un luogo si definisce conduttore ristretto quando si presenta delimitato da superfici metalliche o comunque conduttrici in buon collegamento elettrico con il terreno e al suo interno è elevata la probabilità che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (es. i serbatoi metallici naturalmente o intenzionalmente a terra, gli scavi, i tralicci, ecc...). Generalizzando si possono considerare luoghi conduttori ristretti tutti quegli ambienti nei quali, in relazione al tipo di attività svolta, una persona possa trovarsi in condizioni di pericolo a causa delle particolari caratteristiche ambientali.

- Propagazione di rumori - danni all'udito se nell'area di lavoro è presente un gruppo elettrogeno per l'energia sul cantiere (valutazione rischio: **BASSO**) 2A;
- Tagli e abrasioni alle mani (valutazione rischio: **BASSO**) 3A.

La valutazione dei rischi viene effettuata utilizzando una scala quantitativa per probabilità/danno come da tabelle qui di seguito:

	PROBABILITÀ	DESCRIZIONE
1	**Improbabile**	Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti.
2	**Poco probabile**	Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari.
3	**Probabile**	Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico.
4	**Molto probabile**	Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione elevata.

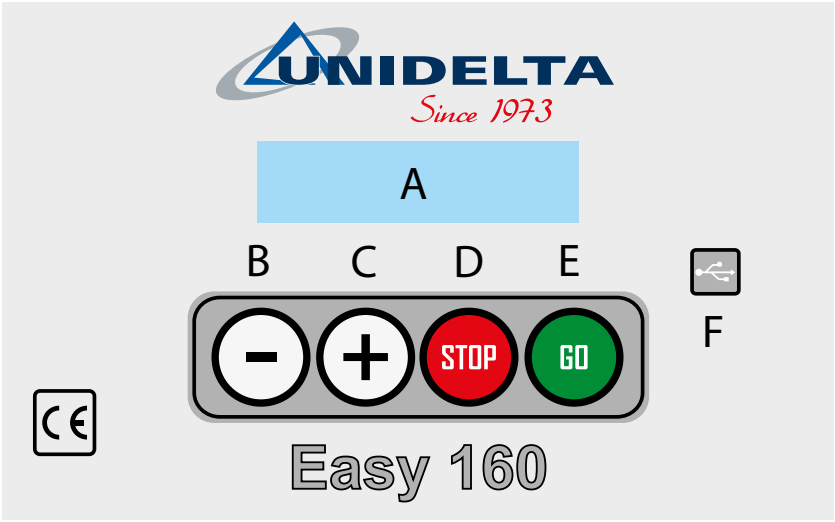
	DANNO	DESCRIZIONE
A	**Lieve**	Infortunio o inabilità temporanea con effetti reversibili di brevissima durata.
B	**Marginale**	Infortunio o inabilità temporanea con effetti reversibili di breve durata.
C	**Significativo**	Infortunio o inabilità temporanea con effetti reversibili a medio termine.
D	**Grave**	Infortunio o inabilità temporanea con effetti irreversibili o invalidità parziale.

A seguito degli ultimi aggiornamenti normativi, Vi chiediamo di prendere visione dei rischi ai quali l'operatore può incorrere durante l'utilizzo dell'attrezzature.

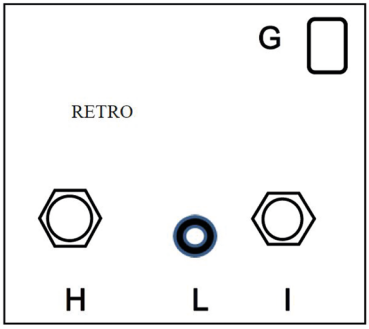
Unidelta non si rende responsabile per danni a persone o cose causati dall'uso improprio dell'attrezzatura descritta in questo manuale.

1. TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply voltage	230 V - 50/60 Hz single-phase
Welding voltage	8 ÷ 42 V
Welding voltage accuracy	According to ISO 12176-2 (+/- 2%, max 0,5V)
Maximum supplied current	60 A
Supplied current ISO 12176-2	27A
Maximum power	2200 VA
Working range (approximative, depending on the Manufacturer of the fitting)	20 + 160 mm
Working temperature range	-10°C + 45°C
Ambient temperature probe resolution	According to ISO 12176-2 max 1°C
Display	Negative LCD with blue background
Data entry system	Barcode: with optical scanner Manual: time and voltage 24-Character code entry
Enabled ISO codes **ISO 12176-2** **ISO 12176-3** **ISO 12176-4**	Operator code Welding code Fitting traceability Pipe traceability
Welding cycles internal storage	500 welding cycles
Equipped with	USB-2
Protection	IP 54
Power cable	3 mt w/Schuko plug
Welding cable	3 mt w/terminal conectors 4-4,7 mm Push System
Weight	10 Kg
Dimensions	P 240 X 170 X 250 mm



A - DISPLAY - "User interface" of the welding machine, liquid crystal type 2 lines x 16 alphanumeric characters each, blacklit. Display all welding data, alarm message, guide message during welding execution;
B - Key "-" Decreases the set values or scrolls backwards through the characters to be selected;
C - Key "+" Increases the set values or scrolls forward the characters to be selected;
D - "STOP" key - Stops the phase in progress (ALSO WELDING) and brings the sequences back to the previous step;
E - "GO" key - Confirms the entered data, the programmed phase, approves the welding;
F - USB port - Allows the transfer of stored data to a PC and the use of the SCANNER;



G - Automatic ON/OFF switch
Switching the welding machine on and off;

H - Welding cable OUTPUT
Welding cable for low-voltage connections, with universal female terminal connectors;

I - Power cable
Equipped with Schuko plug for powering the welding machine from the 230 V / 50 Hz mains or from a generator;

L - Temperature probe
Positioned on the back.
Measures the ambient temperature.

3. SYSTEM DESCRIPTION

EASY 160 is a multipurpose welding machine for welding electrofusion fittings made of PE, for pressurized systems for the distribution of water and gas, or of PP-R for the distribution of hot and cold pressurized water.

EASY 160 is mains-powered at 230 V and the welding parameter setting can be:
- manual with VOLTAGE and TIME parameter setting;
- manual entry of the 24 digits shown under the barcode;
- with INTERLEAVED 2/5 coded barcode for the introduction of welding parameters.

The internal microprocessor circuit controls the values of the welding parameters and regulates the internal power elements. The liquid crystal display constitutes the user interface with the operator guiding him through the various welding phases with the display of elementary messages, in the chosen language, for the correct execution of all the necessary operations.
The keyboard on the front of the machine allows the introduction of all the information necessary for the traceability of the work performed. In particular, the operator code can be read, with the supplied SCANNER, directly from the certified operator card, as required by the ISO 12176-3 standard.

EASY 160 is equipped with a thermometric probe for measuring the ambient temperature, for the automatic correction of the welding time according to the joint temperature, for the correct supply of energy to the joint itself.
The USB type serial communication port allows the transfer of the data relating to the welding cycles performed to a personal computer for the subsequent editing of the welding declarations in .PDF format.

SCANNER
It is of the manual infrared type, high resolution totally harmless to sight.
It is protected by a casing and bag with closure.
Keep it at a distance of a few centimeters to optimize the reading.

BAR CODE
EASY 160 has been projected for Interleaved 2.5 barcodes optical reading at 24 characters for fittings and at 30 characters for operator badges. Furthermore it is suitable to read codes according to ISO n°12176-4 Norms regarding the traceability of materials.

4. GENERAL NOTES

EASY 160 is a polyvalent welding machine with optical reading and manual operating mode of time/voltage. It is suitable for polyethylene and polypropylene electroweldable fittings.
Furthermore, it is equipped with a circuit to detect the ohmic value of the connected fitting in relation to the welding information reported in the fitting itself. Read the barcode of the connected fitting only, in order to avoid possible mistakes.
The welding voltage on the terminal connectors is lower than 50V R.S.M.
Once the welding data has been entered and the welding operations have been completed, an acoustic signal confirms it. The "ERROR" messages are detected by an intermittent buzzer.
The **EASY 160** welding machine is equipped with a USB port for transferring stored data relating to the welding cycles performed. Data can be downloaded to a Personal Computer via USB mass memory.
The execution of the welds is allowed in the ambient temperature range of -10°C +45°C.
Welding preparation, scraping and cleaning of the parts to be welded, are essential for the success of the joint. Even in the presence of a message indicating the correct execution of the welding operations, the welding machine is unable to verify its correctness, much less its quality.

IT IS FUNDAMENTAL TO CARRY OUT THE OPERATIONS OF WELDING PREPARATION ACCORDING TO ISO STANDARD.

Electro-weldable fittings are often equipped with two "melting witnesses" or with thermal labels indicate the completed heating cycle.
ATTENTION: this indication is not a guarantee of the successful welding result but simply of the heating accomplishment!

The **EASY 160** welding machine automatically adjusts the duration of the welding cycle time according to the ambient temperature. Therefore it will be possible to notice different durations of the heating cycle at different ambient temperatures. The operator is still required to consult the welding tables provided by the manufacturer of the joint used to verify the correctness of the duration of the weld.
The **EASY 160** Clock / Calendar works even when the machine is turned off because it is equipped with a buffer battery, which lasts 5 years.

5. WARRANTY CONDITIONS

The supplier guarantees the product as far as construction faults, materials and manufacturing are concerned.
The guarantee expires when:

- one-year-warranty has passed;
- the material has been modified or tampered without the manufacturer's authorization;
- the material is used outside the operating conditions indicated by the supplier;
- there is improper use of the welding machine.

Our warranty covers only the replacement of the faulty parts or their repair in our warehouse, excluding completely any refund and/or compensation for damages caused by the use of our products.

6. USE IN SAFETY

EASY 160 is built according to the safety standards relating to the regulations in force.
Before use, follow the instructions below:

- Make sure of the actual condition of the welding machine before use.
- Do not use it in case of evident tampering and in case of doubts regarding components that could affect the operator's safety.
- Make sure that the power and secondary cables are in good condition before turning on the welding machine.
- The cables must not have cuts and abrasions or risky junctions.
- Power the welding machine only and exclusively with 230 V single-phase voltage at a frequency of 50/60 Hz. The use of direct current or rectified current generators **IRRIMEDIABLE DAMAGES** the welding machine. In the case of power supply with a generator, the power supplied by the same must be at least 3.0 kVA with harmonic distortions of the current within 20%.
- Provide an earth connection if the generating set is not **DOUBLE-INSULATED**.
- Use extension cords only on the primary cable, making sure that they are intact and that the socket / plug joints are in good condition and in accordance with the law. In order to avoid excessive voltage drops that could compromise the success of the welding cycle, use extension cables with the following cross-sections:

- 4 mm^2 till to 10 m;
- 6 mm^2 till to 30 m.

Use on the mains and / or generators equipped with magnetothermal protection and differential switch.

DANGER: HIGH VOLTAGE!

Do not open the machine in the presence of voltage!

Do not use near solvents and in the presence of easily flammable and/or explosive gases and/or vapors.

Do not tamper with the machine components for any reason. Any interventions on the welding machine must be carried out by the authorized service center.
Protect the welding machine from impacts during transport and handling on site, avoiding dragging it by means of the power and secondary cables.
Do not use the casing of the machine as a storage compartment in order to avoid damage to the display and controls.

!!! DO NOT USE AS A BATTERY CHARGER OR A STARTER !!!

Carry out periodic checks of the connectors and check their wear. A faulty and worn contact causes energy dispersion and overheating of the contacts, including those of the joint.

AUTHORIZED OPERATORS
The EASY 160 welding machine must only be used by qualified personnel.

ACOUSTIC SIGNALS
Data setting and execution operations are confirmed by a beep. The "ERROR" messages are signaled by an intermittent acoustic signal.

SUSPENSION OF A CYCLE
To suspend an incorrectly set welding cycle, press the "STOP" button.

TRANSPORT AND STORAGE
Make sure that the machine is positioned correctly during transport so that it will not be damaged. Store the equipment in its packaging and at temperatures between -10°C a +50°C, in a ventilated and dry environment.

CLEANING
To clean the equipment, use a cloth lightly soaked in a common non-aggressive detergent.
Do not use acidic or corrosive substances or solvents.

BIENNAL MAINTENANCE AND REVIEW
The equipment does not require any maintenance of the internal components. However, a two-yearly periodic review is planned by sending the equipment to the service centre indicated by the dealer.

SUPPORT
All repairs must be carried out by authorized service centers.
Each request for assistance must be accompanied by a description of the anomaly found.
The opening of the welding machine by unauthorized personnel will immediately invalidate the warranty!

WARRANTY
The equipment is guaranteed for a period of 12 months from the date of sale to the user (invoice date), no later than 15 months from testing, from defects and manufacturing defects.
The warranty does not apply in the event of improper use or tampering with the equipment.
Any breakages due to falls, blunt instruments, transport damage or anything else not attributable to recognized manufacturing defects and faults are not covered by the warranty.
In the case of interventions under warranty, the transport costs will be borne by the customer.

CHOICE OF THE LANGUAGE ON DISPLAY
To select the desired language, use the " +" and "-" buttons, confirming with the "GO" button.

7. ENTERING THE WELDING PARAMETERS

Parameters can be entered by:
- manually entering the welding time and voltage parameters;
- manually entering 24 numbers of barcode;
- reading a bar code with scanner.

The welding machine has three work levels:
- *NORMAL* - provides for the entry of all welding and traceability data;
- *CODE* - excludes manual entry;
- *FAST* - excludes manual entry and traceability data.

The setting of the work level is carried out by pressing and holding the "STOP" button until the message appears.

TRACEABILITY MODE

With the keys "+" and "-" select the desired mode, then confirm it with "GO".
The voltage value is often indicated with the letter "V" (VOLT) and the time with the letter "T" or "Sec".

ATTENTION: TIME IS ALWAYS EXPRESSED IN SECONDS!

Often the voltage and time values are shown under the barcode label.

WELDING VOLTAGE V=24 T=100 sec WELDING TIME

Or printed directly on the surface of the fitting: 24 V (WELDING VOLTAGE) 100 sec (WELDING TIME).
Or shown in the numeric code under the 24-character barcode.

The voltage value corresponds to what is indicated in characters 13 and 14 (from left to right).

952104310408405144054745
V = 40 VOLT T = 54 seconds

The nominal duration of the weld is shown in the characters 19, 20, 21.

ALL THE WELDING PARAMETERS LISTED ABOVE CAN BE MANUALLY INSERTED BY THE OPERATOR IN A PROGRAM-GUIDED WAY ON THE WELDING MACHINE.

8. WELDING EXECUTION WITH CODE READING VIA SCANNER

EASY 160 ver. 02.01	Temporary message lasting 3". Show software version.
50,0 Hz 225 V	Start the machine and ensure that the frequency is between 45÷65Hz and the input voltage is between 200÷265V. Press "GO".
Good Morning (UK)	Timed message wait for 3 seconds. It is possible to select the dialogue language.
SERIAL NUMBER A1B2C3D4	Timed message wait for 3 seconds. Show serial number.
15 / 04 / 20 14 h 45	Timed message. Date and time in the format DD : MM : YY and hh : mm.
OPERATOR - - - - - - - - - -	Timed message wait for 3 seconds. Enter the operator code from the operator badge through the optical reading scanner or pressing "+" and "-" and moving to the specific characters. Confirm with "GO".
PLACE - - - - - - - - - - - -	Use the "+" and "-" keys to set the site yard code. Select the required characters and confirm them time by time with "GO".
READ BARCODE	Read the barcode of the fitting to be welded.
N. BATCH ACCESS - - - - - - - - - - - -	Use the supplied scanner to read the fitting's traceability code.
N. BATCH PIPE 1 - - - - - - - - - - - -	If present and required read the traceability barcode stamped on the pipe 1.
N. BATCH PIPE 2 - - - - - - - - - - - -	If present and required read the traceability barcode stamped on the pipe 2.

GE C 125mm 40 V 200 sec PREMI GO	This message gives evidence to the main welding data detected by the optical reading scanner. Press “GO”, if they are correct.
SCRAPING/CLEAN OK? YES = GO	Confirm with “GO” the NECESSARY operations of SCRAPING and CLEANING, of the parts to be welded.
ALIGNEMENT? YES = GO	Confirm with “GO” the NECESSARY operations of ALIGNMENT of the parts to be welded.
V.=40 SEC= 200 YES = GO	Message highlighting the main welding **data detected via scanner.** Press “GO”.
VALUE OHM OUT OF TOLL PRESS STOP	The welder compared the resistance value of the accessory with the one indicated in the barcode and found an incorrect resistance value. Check the cleanliness and proper connection of the welding pins to the accessory.
V.=40 200s 15 N°123 21°C	During the welding cycle, these messages will appear: Welding voltage - Welding time - The time elapsed - Progressive welding number - ambient temperature. **THE MESSAGES COMING IN THE DISPLAY NOW ARE THE SAME MESSAGES SHOWN IN THE OTHER WELDING PROCEDURES.**
CYCLE OK	Successful welding. Disconnect the fitting and confirm with “GO”.
DISCONNECT FITTING PRESS GO	To proceed with another weld, it is necessary to disconnect the accessory and confirm with “GO”.
REPEAT = GO OTHER = STOP	Press “GO” to repeat another welding cycle with the same parameters previously entered. Press “STOP” for a different welding cycle.

24 CHAR. BARCODE YES=GO NO=+/-	Use the "GO" key to manually enter the 24 numbers shown below the welding barcode. The welding box will operate as if the welding barcode has been read. **AS AN ALTERNATIVE** it is possible to enter the welding parametrs manually by pressing "+" or "–".
000000000000 000000000000	Enter the 24 numbers one by one and confirm each number with "GO". If the 24 numbers are properly entered, the next message will be: GE C 125mm 40 V 200 sec
BRAND ----	It is possible to store the brand of the fitting, if required (4 characters) **NOT ESSENTIAL!**
TYPE=I DIAM= 180 V.= 40 SEC=360	TYPE is flashing: select the type of fitting among those available (look at the table "Symbols for the manual mode" a pagina 29). Confirm with "GO". Select the DIAMETER, then the output voltage reported in the fitting and finally the welding time in seconds. Confirm with "GO".
CORRECTION TEMPERATURE "00"	It is possible to enter the automatic adjustment of the welding time in relation to the ambient temperature. At the beginning of this operating manual, there are the correct values reported in the fitting to be welded.
COOLING TIME mn "00"	It is possible to store the cooling time as reported in the fitting, if required. **NOT ESSENCIAL!**
SCRAPING/CLEAN OK? YES = GO	Confirm the NECESSARY operations OF SCRAPING and CLEANING of the parts to be welded. Confirm with "GO".
ALIGNEMENT? YES = GO	Confirm the NECESSARY operations OF ALIGNMENT of the parts to be welded. Confirm with "GO". **THE MESSAGES COMING IN THE DISPLAY NOW ARE THE SAME MESSAGES SHOWN IN THE OTHER WELDING PROCEDURES.**

GG:MM:AA hh:mm	Clock mode in day : month : year : hour : minutes format displayed in the LCD.

It is possible to adjust the clock as follows:
- Move to date / time function;
- Press (+) or (-) to enable the edit function. "Date" will be the first value to update;
- Pressing the same keys, once the edit function has been enabled, it is possible to make the required adjustments;
- Press "GO'" to confirm the selection and move to the next step;
- After having entered the minutes press "GO" to exit.

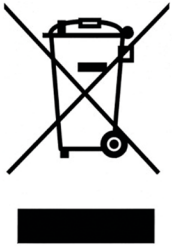
Symbols for the manual mode

I	**Coupler**
	Tapping tee or saddle
T	**Tee**
U	**Reduction**
C	**Elbow**

11. PRINTING REPORT ON USB

Easy 160 Ver. 1.01 "44SKP001"	After switching on, when the message appears, insert a USB key into the USB port (F on page 20) and wait for the next message.
PRINT. REPORT? YES = GO	Press "GO" to start the historical printing of the welding memories. To quit press "STOP".
PRINTING IN PROGRESS	Data transfer is in progress. Wait for the next message.
RESET MEMORY? SI = GO	When the printing is over (or if the printing has been cancelled), it is possible to cancel the reports. Press "GO" to cancel. To quit and maintenance report press "STOP".

12. RECYCLING



WEEE SYMBOL (WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT).

The use of the WEEE Symbol indicates that this product may not be treated as household waste.

By ensuring this product is disposed of correctly, you will help protect the environment.
For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local authority, your household waste disposal service provider or the shop where you purchased the product.

13. ERROR MESSAGES

EN

This page describes the error messages detected by the electrofusion welding machine and their possible cause.

MESSAGE	POSSIBLE CAUSE
ERROR 2: MIN EXTERNAL TEMPERATURE MAX EXTERNAL TEMPERATURE	The ambient temperature is lower (-10°C) or higher (+45°C) than the minimum ambient temperature allowed for the correct welding of the electro-weldable fitting.
ERROR 3: FITTING RESISTANCE OUT OF TOLERANCE	For fittings whose bar code shows the ohmic resistance value, the equipment has measured a value that differs from the declared one. Check the condition of the terminal connectors. Never leave the electrofusion fitting exposed to sunlight during the summer season.
ERROR 4: SHORT CIRCUIT	The maximum allowed electric current was exceeded during welding. Check the integrity of the welding cables.
ERROR 5: OPEN CIRCUIT	Secondary circuit open. Check the fitting and terminal connectors.
ERROR 6: VOLTAGE REGULATION	During welding, it is not possible to maintain the voltage with a tolerance of ±2%. Check the power source and any extensions.
ERROR 12: MAX INTERNAL TEMPERATURE	The maximum temperature inside the welding machine has been reached. It may be due to too frequent welding, the use of large diameter coupler or exposure in environments with high temperatures.
ERROR 13: ELECTRIC POWER FAILURE	During the execution of the welding cycle there was no power supply voltage to the welding machine.
ERRORE 14: EMPTY MEMORY	There is no stored data. Serial data transfer is not possible.
ERROR 22: MANUAL BREAK	The cycle in progress was interrupted by the operator by pressing the “STOP” button.
ERROR 23: POWER SUPPLY > -15% POWER SUPPLY > +15%	The power supply voltage of the welding machine is lower or higher than the minimum/maximum allowed value.
WRONG DATA	An anomaly was identified in the historical data archive memory.
DANGER OUTPUT VOLT SWITCH OFF IMMEDIATELY	While stopped, a dangerous voltage was detected at the welding terminals. Contact the service center immediately.

14. RISK ANALYSIS

A) PRELIMINARY CHECKS

BEFORE USE

- Power plug welding unit insulation;
- Cables Insulation (power supply and welding);
- Flammable materials close to the unit.

DURING USE

- The power supply cables must not hamper the passage.

AFTER USE

- Disconnect the unit from the power supply (even if in low voltage).

B) LIST OF RISKS AND PREVENTIVE MEASURES

- Electrocution during the use of equipments (risk assessment: **MEDIUM**) 3B;

- Inhalation of welding gases during the use of polyethylene units (risk assessment: **LOW**) 2B;

- Burns during the use of the welding machine (risk assessment: **MEDIUM**) 2C.

- Electrocution during the use of more equipments;
- The unit has a ground connection and the supply network is equipped with lifesaving device - the cable has an index of resistance to penetration IP44;
- Inhalation of gases during the use of the welding unit - during the welding operations, the operator uses appropriate masks;
- Burns during the use of the welding unit - the operator uses appropriate gloves.

C) LIST OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENTS USED

All the operators wears overalls, safety shoes, helmet and protective gloves for general use.
During each phases of work, the operators complement the DPI standard with those here reported:

- **Dielectric gloves;**
- **Insulating shoes.**

Risks and dangers the operator may encounter using the electrofusion welding machine are reported here below.
These risks and dangers are wellknown or predictable and the list below has been made based on the available information.

- Electrocution (risk assessment: **MEDIUM**) 3B;
- Crushing hands or feet (risk assessment: **LOW**) 3B;
- Stumble and drop due to the presence of extension cables (risk assessment: **LOW**) 2A;
- Dangers of various kind (different nature) relating to other activities in a working area: heavy vehicles in transit, dangerous machinery, cargo handling, stacking and falling materials or other;
- Restricted conductor areas, provide for the grounding of assemblies used for power on site (risk assessment: **MEDIUM**) 3C.

Definition of narrow conductor place:
We talk of narrow conductor places when a place is bordered by metallic surfaces or other conductive surfaces in good electrical connection with the ground. In these circumstances there is a high risk that a person come in touch with these surfaces through a larger part of his own body than hands and/or feet only (e.g. metallic tanks, excavations, pylons, etc.). Generally speaking, we consider narrow restricted places any place where - in relation to the type of activity carried out - an operator can find himself in danger due to specific external situations.

- Propagation of noises - hearing damage if near the working area there is a generating set (risk assessment: **LOW**) 2A;
- Hands cuts and abrasions (risk assessment: **LOW**) 3A.

The risk assessment is carried out using a quantitative probability/damage scale as reported in the table below:

	PROBABILITY	DESCRIPTION
1	**Unlikely**	The damage can occur only for a chain of improbable and mutually independent events.
2	**Few unlikely**	The damage can occur only under special circumstances.
3	**Likely**	The danger may turn into a damage even if not automatically.
4	**Very likely**	The danger can turn into harm with a high correlation.

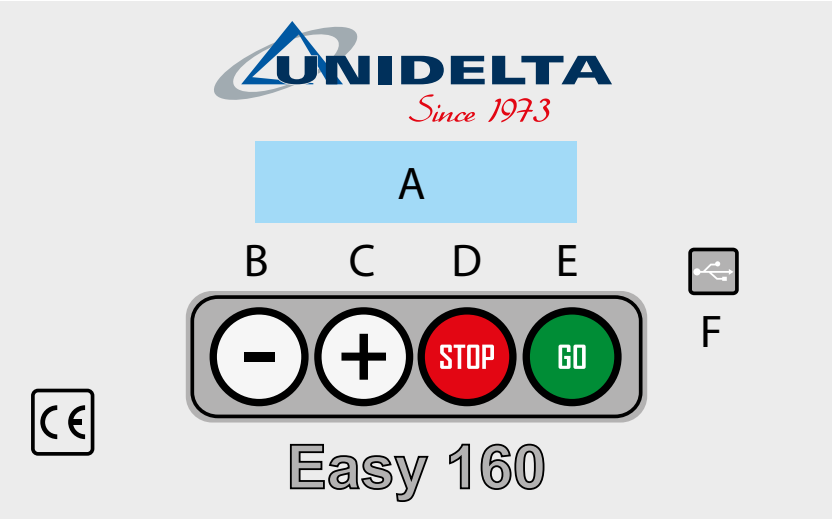
	DAMAGE	DESCRIPTION
A	**Slight**	Injury or temporary disability with reversible effects of very short duration.
B	**Marginal**	Injury or temporary disability with reversible effects of short duration.
C	**Significant**	Injury or temporary disability with reversible effects in the medium term.
D	**Serious**	Injury or temporary disability with irreversible effects or partial disability.

In light of the latest regulatory amendments, we kindly ask you to look carefully at the risks the operator can be exposed when using the equipment.

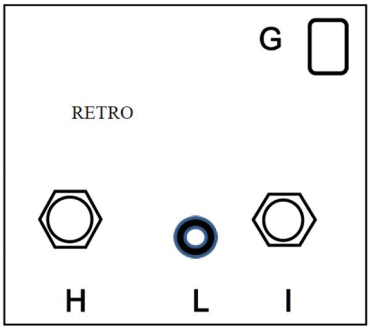
Unidelta is not responsible for damages to persons or objects caused by a misuse of the equipment as indicated in this operating manual.

1. TECHNISCHE MERKMALE

Versorgungsspannung	230 V – 50/60 Hz, einphasig
Schweißspannung	8 ÷ 42 V
Schweißspannungsgenauigkeit	gemäß ISO 12176-2 (+/– 2 %, max. 0,5 V)
Maximaler Ausgangsstrom	60 A
Ausgangsstrom gemäß ISO 12176-2	27A
Maximale Leistungsaufnahme	2200 VA
Schweißbare Durchmesser (Richtwerte, je nach Hersteller der Fittings unterschiedlich)	20 + 160 mm
Betriebstemperatur	-10°C + 45°C
Zeitmessgenauigkeit	gemäß ISO 12176-2, max. 1 °C
Display	Negativ-LCD, blauer Hintergrund
Parametereingabe	Barcode: mit optischem Scanner Manuell: Zeit und Spannung ISO-Code-Eingabe: 24-stelliger Code
Unterstützte ISO-Codes **ISO 12176-2** **ISO 12176-3** **ISO 12176-4**	Bedienercode Schweißcode Nahtverfolgung Rohrverfolgung
Interner Speicher	500 Schweißzyklen
Kommunikationsschnittstelle	USB-2
Schutzart	IP 54
Netzkabel	3 m mit Schuko-Stecker
Schweißkabel	3 m mit Expansionsanschlüssen 4–4,7
Gewicht	10 Kg
Abmessungen	P 240 X 170 X 250 mm



A – DISPLAY - „Benutzeroberfläche" des Schweißgeräts, LCD-Typ mit 2 Zeilen zu je 16 alphanumerischen Zeichen, mit Hintergrundbeleuchtung. Zeigt alle Schweißdaten, Warnmeldungen sowie Anweisungen für die Schweißausführung an;
B – Taste „–" Verringert die eingestellten Werte oder blättert rückwärts durch auswählbare Zeichen;
C – Taste „+" Erhöht die eingestellten Werte oder blättert vorwärts durch auswählbare Zeichen;
D – Taste „STOP" Unterbricht den laufenden Vorgang (AUCH DEN SCHWEISSVORGANG) und bringt die Sequenz auf den vorherigen Schritt zurück;
E – Taste „GO" Bestätigt die eingegebenen Daten, den programmierten Vorgang und gibt die Freigabe für die Schweißausführung;
F – USB-Anschluss Ermöglicht die Übertragung der gespeicherten Daten an einen PC und die Verwendung des SCANNERS;



G – Hauptschalter ON/OFF
Ein- und Ausschalten des Schweißgeräts;
H – Ausgang Sekundärkabel / Schweißkabel
Niederspannungsschweißkabel für Fittings, ausgestattet mit universellen weiblichen Anschlussklemmen;
I – Netzkabel
Ausgestattet mit Schuko-Stecker für die Stromversorgung des Schweißgeräts über ein 230 V / 50 Hz-Netz oder ein Stromaggregat;
L – Umgebungstemperatursensor
Temperaturfühler auf der Rückseite des Geräts. Misst die Umgebungstemperatur.

3. SYSTEMBESCHREIBUNG

EASY 160 ist ein vielseitiges Schweißgerät für das Verschweißen von Elektroschweißfittings aus PE, geeignet für Druckanlagen zur Verteilung von Wasser und Gas, sowie aus PP-R für die Verteilung von Warm- und Kaltwasser unter Druck.

EASY 160 wird über ein 230-V-Netz betrieben und erlaubt die Einstellung der Schweißparameter auf folgende Arten:

- manuell, durch Eingabe der Parameter SPANNUNG und ZEIT;
- manuelle Eingabe des 24-stelligen Codes, der unter dem Barcode angegeben ist;
- mit Barcode, im Codierformat INTERLEAVED 2/5, zur automatischen Übernahme der Schweißparameter.

Der interne Mikroprozessor-gesteuerte Stromkreis überwacht die Schweißparameter und steuert die internen Leistungselemente. Das LCD-Display dient als Benutzeroberfläche und führt den Bediener durch die verschiedenen Schweißphasen mittels einfacher Meldungen in der gewählten Sprache, um die korrekte Durchführung aller erforderlichen Vorgänge zu gewährleisten. Die Tastatur an der Gerätefront ermöglicht die Eingabe aller für die Rückverfolgbarkeit der durchgeführten Arbeiten erforderlichen Informationen. Insbesondere kann der Bedienercode mit dem mitgelieferten Scanner direkt von der zertifizierten Bedienerkarte gelesen werden, wie in der Norm ISO 12176-3 gefordert.

EASY 160 ist mit einem Temperatursensor zur Messung der Umgebungstemperatur ausgestattet. Dieser ermöglicht die automatische Anpassung der Schweißzeit in Abhängigkeit von der Temperatur der Schweißverbindung, um eine korrekte Energiezufuhr sicherzustellen.
Die USB-Schnittstelle erlaubt die Übertragung der Daten der ausgeführten Schweißzyklen auf einen PC, um nachträglich Schweißprotokolle im PDF-Format zu erstellen.

OPTISCHER SCANNER
Es handelt sich um einen manuellen Infrarot-Scanner mit hoher Auflösung, der völlig ungefährlich für das Auge ist.
Er ist mit einem Schutzgehäuse und einer verschließbaren Tasche ausgestattet. Zur optimalen Erfassung sollte er in einem Abstand von wenigen Zentimetern verwendet werden.

BARCODE
EASY 160 ist für das Lesen von Interleaved 2.5-Barcodes mit 24 Zeichen für Fittings und 30 Zeichen für Bedienerqualifikationskarten ausgelegt. Darüber hinaus ist sie für das Lesen von Barcodes gemäß der Norm ISO Nr. 12176-4 geeignet, die sich auf die Rückverfolgbarkeit der Materialien beziehen.

4. ALLGEMEINE HINWEISE

Die **EASY 160** ist ein universelles Schweißgerät mit optischer Codelesung und manueller Eingabe der Zeit-/Spannungsparameter für Elektroschweißfittings aus Polyethylen und Polypropylen. Sie ist außerdem mit einer Schaltung zur Messung des Ohmwertes des angeschlossenen Fittings ausgestattet, um diesen mit dem im Barcode angegebenen Wert zu vergleichen. Es darf ausschließlich der Barcode des tatsächlich angeschlossenen Fittings gelesen werden, um mögliche Fehler zu vermeiden.
Die Schweißspannung an den Klemmen liegt unter 50 V eff. (RMS).
Die Eingabe- und Ausführungsvorgänge werden durch ein akustisches Signal bestätigt. Fehlermeldungen werden durch ein intermittierendes akustisches Signal angezeigt.
Das Schweißgerät **EASY 160** ist mit einem USB-Anschluss ausgestattet, um die gespeicherten Daten der ausgeführten Schweißzyklen zu übertragen. Die Daten können über ein USB-Massenspeichergerät auf einen Personalcomputer heruntergeladen werden.
Die Ausführung der Schweißungen ist im Umgebungstemperaturbereich von –10 °C bis +45 °C zulässig.
Die Vorbereitung der Schweißverbindung – das Abschaben und Reinigen der zu verschweißenden Teile – ist für eine erfolgreiche Verbindung unerlässlich. Auch wenn das Gerät eine Meldung über die korrekte Ausführung des Schweißvorgangs anzeigt, kann es weder die tatsächliche Durchführung noch die Qualität der Verbindung überprüfen.

ES IST VON ENTSCHEIDENDER BEDEUTUNG, DIE VORBEREITUNGSARBEITEN FÜR DAS SCHWEISSEN SORGFÄLTIG GEMÄSS DER NORM UNI 10521 DURCHZUFÜHREN.

Elektroschweißfittings sind häufig mit zwei sogenannten „Schmelzindikatoren" oder mit Thermoetiketten ausgestattet, die anzeigen, dass ein Heizzyklus stattgefunden hat. **ACHTUNG: Diese Anzeige ist kein Garant für eine erfolgreiche Schweißung, sondern weist lediglich auf den erfolgten Erwärmungsvorgang hin!**

Das Schweißgerät **EASY 160** passt die Dauer des Schweißzyklus automatisch an die Umgebungstemperatur an. Daher können sich je nach Umgebungstemperatur unterschiedliche Heizzeiten ergeben. Der Bediener ist dennoch verpflichtet, die vom Fittinghersteller bereitgestellten Schweißtabelle zu konsultieren, um die Korrektheit der Schweißdauer zu überprüfen. Die Uhr/Kalender-Funktion der **EASY 160** arbeitet auch bei ausgeschaltetem Gerät, da sie mit einer Pufferbatterie ausgestattet ist, deren Lebensdauer 5 Jahre beträgt.

5. GARANTIEBEDINGUNGEN

Das Material ist gegen Konstruktions-, Material- und Fertigungsfehler garantiert, sofern diese auf unser Verschulden zurückzuführen sind. **Die Garantie erlischt, wenn:**

- ein Jahr seit der Lieferung des Materials vergangen ist;
- das Material ohne Genehmigung des Herstellers verändert oder manipuliert wurde;
- das Material außerhalb der vom Lieferanten angegebenen Einsatzbedingungen verwendet wird;
- die Schweißmaschine unsachgemäß verwendet wird.

Unsere Garantie beschränkt sich auf den Ersatz defekter Produkte oder deren Reparatur in unserem Werk. Jegliche Entschädigung oder Anerkennung von Schäden – gleich welcher Art – die durch die Verwendung der gelieferten Produkte verursacht wurden, ist ausdrücklich ausgeschlossen.

6. SICHERER GEBRAUCH

Die **EASY 160** wird gemäß den geltenden Sicherheitsnormen gefertigt.
Vor der Inbetriebnahme sind die nachstehenden Anweisungen unbedingt zu beachten:

- Vor der Verwendung den tatsächlichen Zustand des Schweißgeräts überprüfen.
- Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn offensichtliche Manipulationen vorliegen oder Zweifel an der Unversehrtheit von Komponenten bestehen, die die Sicherheit des Bedieners gefährden könnten.
- Vor dem Einschalten ist der einwandfreie Zustand der Netz- und Sekundärkabel zu prüfen.
- Die Kabel dürfen keine Schnitte, Abschürfungen oder unsicheren Verbindungsstellen aufweisen.
- Das Gerät darf ausschließlich mit 230 V Einphasenwechselspannung bei 50/60 Hz betrieben werden. Der Einsatz von Gleichstromquellen oder gleichgerichteten Spannungen führt zu irreparablen Schäden am Schweißgerät. Beim Betrieb mit einem Stromaggregat muss dessen Leistung mindestens 3,0 kVA betragen und die Stromverzerrung darf 20 % nicht überschreiten.
- Ist das Aggregat nicht doppelt isoliert, muss eine Schutzerdung hergestellt werden.
- Verlängerungskabel dürfen nur an der Primärseite angeschlossen werden. Dabei ist auf deren Unversehrtheit sowie auf genormte und einwandfreie Steck-/Kupplungsverbindungen zu achten. Zur Vermeidung von Spannungsverlusten, die den Schweißzyklus beeinträchtigen könnten, sind Verlängerungskabel mit folgenden Querschnitten zu verwenden:

- 4 mm^2 bis zu 10 m Länge
- 6 mm^2 bis zu 30 m Länge

Nur an Stromnetzen und/oder Stromaggregaten mit Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) betreiben.

ACHTUNG: GERÄT UNTER SPANNUNG!

Gerät nicht bei anliegender Spannung öffnen!

Nicht in der Nähe von Lösungsmitteln sowie bei Vorhandensein von leicht entzündlichen und/oder explosiven Gasen oder Dämpfen verwenden.

Auf keinen Fall dürfen Komponenten des Geräts manipuliert werden. Eingriffe am Schweißgerät dürfen ausschließlich vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.
Das Schweißgerät ist während des Transports und bei der Handhabung auf der Baustelle vor Stößen zu schützen. Es darf keinesfalls an den Netz- oder Sekundärkabeln gezogen werden.
Das Gehäuse des Geräts darf nicht als Ablagefach verwendet werden, um Beschädigungen am Display und an den Bedienelementen zu vermeiden.

!!! NICHT ALS BATTERIELADEGERÄT ODER STARTHILFE VERWENDEN !!!

Regelmäßige Kontrolle der Steckverbinder durchführen und deren Abnutzungszustand überprüfen. Ein beschädigter oder abgenutzter Kontakt führt zu Energieverlusten und zur Überhitzung der Kontakte – einschließlich jener des Fittings.

AUTORISIERTE BEDIENER
Das Schweißgerät EASY 160 darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal verwendet werden.

AKUSTISCHE SIGNALE
Die Eingabe- und Ausführungsvorgänge werden durch ein akustisches Signal bestätigt.
Fehlermeldungen werden durch ein intermittierendes akustisches Signal angezeigt.

UNTERBRECHUNG EINES ZYKLUS
Zum Abbrechen eines nicht korrekt eingestellten Schweißzyklus die Taste „STOP“ drücken.

TRANSPORT UND LAGERUNG
Beim Transport ist sicherzustellen, dass das Gerät korrekt positioniert ist, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Ausrüstung ist in ihrer Originalverpackung bei Temperaturen zwischen –10 °C und +50 °C zu lagern, in einem gut belüfteten und trockenen Raum.

REINIGUNG
Zur Reinigung des Geräts ein leicht mit handelsüblichem, nicht aggressivem Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch verwenden. Keine säurehaltigen, ätzenden Substanzen oder Lösungsmittel verwenden.

WARTUNG UND ÜBERPRÜFUNG
Das Gerät erfordert keine Wartung der internen Komponenten. Es wird jedoch eine regelmäßige zweijährliche Überprüfung empfohlen, bei der das Gerät an das vom Händler angegebene autorisierte Servicezentrum gesendet werden sollte.

KUNDENDIENST
Alle Reparaturen dürfen ausschließlich von autorisierten Kundendienststellen durchgeführt werden. Jede Supportanfrage muss mit einer Beschreibung der festgestellten Störung versehen sein. Das Öffnen des Schweißgeräts durch nicht autorisiertes Personal führt zum sofortigen Erlöschen der Garantie!

GARANTIE
Das Gerät ist für einen Zeitraum von 12 Monaten ab dem Verkaufsdatum an den Endbenutzer (Rechnungsdatum) garantiert – jedoch nicht länger als 15 Monate ab der Endprüfung – gegen Mängel und Herstellungsfehler.
Die Garantie gilt nicht bei unsachgemäßer Verwendung oder Manipulationen am Gerät.
Nicht unter die Garantie fallen Brüche durch Stürze, Schäden durch schlagende Einwirkungen, Transportschäden oder andere Ursachen, die nicht auf anerkannte Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind.
Im Garantiefall gehen die Transportkosten zu Lasten des Kunden.

SPRACHAUSWAHL AM DISPLAY
Zur Auswahl der gewünschten Sprache die Tasten „+“ und „–“ verwenden und die Auswahl mit der Taste „GO“ bestätigen.

7. EINGABE DER SCHWEISSPARAMETER

Die Eingabe der Schweißparameter kann auf drei Arten erfolgen:
- durch manuelle Eingabe der Schweißzeit und -spannung;
- durch manuelle Eingabe des 24-stelligen Codes des Muffenfittings;
- durch das Scannen eines Barcodes.

Das Schweißgerät verfügt über drei Betriebsmodi:
- *NORMAL* - ermöglicht die Eingabe aller Schweiß- und Rückverfolgbarkeitsdaten;
- *CODE* - schließt die manuelle Dateneingabe aus;
- *SCHNELL* - schließt sowohl die manuelle Dateneingabe als auch die Eingabe der Rückverfolgbarkeitsdaten aus.

Die Auswahl des Arbeitsmodus erfolgt durch Drücken und Halten der Taste „STOP", bis die entsprechende Meldung erscheint.

RÜCKVERFOLGBARKEITSMODUS

Mit den Tasten „+" und „–" den gewünschten Modus auswählen und mit „GO" bestätigen. Der Spannungswert wird häufig mit dem Buchstaben „V" (Volt) und die Zeit mit „T" oder „Sek" (Sekunden) angegeben.

ACHTUNG: DIE ZEIT WIRD IMMER IN SEKUNDEN ANGEGEBEN!

Spannungs- und Zeitwerte sind häufig unter dem Barcode-Etikett angegeben.

V=24 T=100 sec

Schweißspannung - Schweißzeit

Oder direkt auf der Oberfläche des Fittings aufgedruckt: 24 V (Spannung), 100 Sek (Zeit). Oder im numerischen Code unter dem 24-stelligen Barcode enthalten.

Der Spannungswert entspricht den Zeichen 13 und 14 (von links nach rechts gezählt).

9521043104084051440547 45
V = 40 VOLT T = 54 Sekunden

Die Nennschweißzeit ist in den Zeichen 19, 20, 21 angegeben.

ALLE OBEN AUFGEFÜHRTEN SCHWEISSPARAMETER KÖNNEN VOM BEDIENER MANUELL EINGEGEBEN WERDEN – UNTERSTÜTZT DURCH DIE BENUTZERFÜHRUNG DES SCHWEISSGERÄTS.

8. DURCHFÜHRUNG EINES SCHWEISSVORGANGS MIT BARCODE-ERFASSUNG PER SCANNER

EASY 160 ver. 02.01	Zeitgesteuerte Meldung. Installierte Softwareversion.
50,0 Hz 225 V	Sicherstellen, dass die Frequenz zwischen 45 und 65 Hz und die Versorgungsspannung zwischen 200 und 265 V liegt. Taste „GO“ drücken.
Guten Tag (D)	Zeitgesteuerte Meldung – bitte 3 Sekunden warten. Die Dialogsprache kann ausgewählt werden.
ERIENNUMMER: A1B2C3D4	Zeitgesteuerte Meldung. Seriennummer des Schweißgeräts.
15 / 04 / 20 14 h 45	Zeitgesteuerte Meldung. Datum und Uhrzeit im Format TT : MM : JJ und hh : mm.
OPERATOR - - - - - - - - - -	Zeitgesteuerte Meldung. Zum Eingeben des Bedienercodes: Den Code mit dem Scanner von der persönlichen Karte einlesen oder mit den Tasten „+“ und „–“ die gewünschten Zeichen auswählen und mit der Taste „GO“ bestätigen.
BAUSTELLE - - - - - - - - - - -	Zur Eingabe des Baustellencodes die Tasten „+“ und „–“ verwenden und jede Auswahl jeweils mit der Taste „GO“ bestätigen.
SCHWEISSCODE LESEN	Den Schweiß-Barcode des zu verschweißenden Zubehörteils einlesen.
BATCH FITTING - - - - - - - - - - -	Den Rückverfolgbarkeits-Barcode mit dem mitgelieferten Scanner einlesen.
BATCH ROHR 1 - - - - - - - - - - -	Falls vorhanden und erforderlich, den auf dem Rohr aufgedruckten Rückverfolgbarkeits-Barcode einlesen.
BATCH ROHR 2 - - - - - - - - - - -	Falls vorhanden und erforderlich, den auf dem Rohr aufgedruckten Rückverfolgbarkeits-Barcode einlesen.

GE C 125mm 40 V 200 sec PREMI GO	Diese Meldung zeigt die vom optischen Scanner erfassten Hauptschweißdaten an. Drücken Sie „GO“, wenn die Daten korrekt sind.
ABSCHABEN/REINIGEN? JA= GO	Die Abschaboperation mit der Taste „GO“ bestätigen.
SCHWEIBVERBINDU.? JA= GO	Die Ausrichtungsoperation mit der Taste „GO“ bestätigen.
V.=40 SEC= 200 JA=GO	Meldung mit den vom Scanner erfassten **Hauptschweißdaten**. Taste „GO“ drücken.
RES. AUB. DER TOLE. STOP DRuCKEN	Das Schweißgerät hat den Widerstandswert des Zubehörteils mit dem im Barcode angegebenen Wert verglichen und einen abweichenden Widerstand festgestellt. Bitte prüfen Sie die Sauberkeit und den korrekten Anschluss der Schweißstecker am Zubehörteil.
V.=40 200s 15 N°123 21°C	Schweißvorgang läuft. Angezeigt werden die Nenn-Schweißspannung und -zeit, die verstrichene Schweißzeit, die fortlaufende Schweißnummer sowie die gemessene Umgebungstemperatur. **DANACH FOLGEN DIE MELDUNGEN WIE BEI DEN ANDEREN SCHWEISSVERFAHREN.**
OK CYCLE	Schweißzyklus erfolgreich abgeschlossen. Fitting abklemmen und mit „GO“ bestätigen.
TRENN DIE VERBINDUNG DRUCKEN GO	Um mit einer weiteren Schweißung fortzufahren, muss das Zubehörteil abgeklemmt und mit „GO“ bestätigt werden.
WI EDERHOL.=GO ANDERES=STOP	Drücken Sie „GO“, um einen weiteren Schweißzyklus mit denselbenzuvoreingegebenenParameternzuwiederholen. Drücken Sie „STOP“, um einen Schweißzyklus mit anderen Parametern durchzuführen.

9. DURCHFÜHRUNG EINER SCHWEISSUNG MIT MANUELLER EINGABE DER SCHWEISSPARAMETER

24 ZAHL BARCODE JA=GO NO=+/-	Mit der Taste „GO“ kann der 24-stellige numerische Code unter dem Schweiß-Barcode manuell eingegeben werden. Das Schweißgerät verhält sich dabei so, als wäre der Barcode automatisch eingelesen worden. **ODER** mit den Tasten „+“ oder „–“ kann zur manuellen Eingabe der Schweißparameter übergegangen werden.
000000000000 000000000000	Geben Sie die 24 Ziffern einzeln ein und bestätigen Sie jede Ziffer mit der Taste „GO“. Wenn alle 24 Ziffern korrekt eingegeben wurden, erscheint folgende Meldung: GE C 125mm 40 V 200 sec
HERSTELLER ----	Optional kann die Marke des Zubehörs gespeichert werden (4 Zeichen) – **NICHT ERFORDERLICH!**
TYP=I DURC= 180 V.= 40 SEC=360	Der TYP blinkt: Wählen Sie den Zubehörtyp aus den angezeigten Optionen (siehe Tabelle “Symbolcodierung für manuelle Eingabe” a pagina 45). Bestätigen Sie mit „GO“. Wählen Sie anschließend den DURCHMESSER, dann die auf dem Zubehör angegebene Schweißspannung, sowie die Schweißzeit in Sekunden. Bestätigen Sie alle Eingaben mit „GO“.
KORREKTUR TEMPERATUR “00”	Es ist möglich, die automatische Korrektur der Schweißzeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur einzugeben. Bitte beachten Sie zu Beginn dieses Handbuchs, wo die auf dem zu verschweißenden Zubehör angegebenen Referenzwerte abzulesen sind.
ABKUHLZEIT “00”	Es ist möglich, die auf dem Zubehör angegebene Abkühlzeit zu speichern – **NICHT ERFORDERLICH!**
ABSCHABEN/REINIGEN? JA= GO	Die Abschab- und Reinigungsarbeiten mit der Taste „GO“ bestätigen.
SCHWEIBVERBINDU.? JA= GO	Die Ausrichtungsoperation mit der Taste „GO“ bestätigen. **DIE FOLGENDEN MELDUNGEN SIND IDENTISCH MIT DEN ANDEREN SCHWEISSVERFAHREN.**

GG:MM:AA hh:mm	Uhr- und Datumsfunktion im Format Tag : Monat : Jahr und Stunde : Minute, angezeigt auf dem LCD-Display.

Die Uhr- und Datumswerte können wie folgt angepasst werden:
- Zum Menüpunkt Datum / Uhrzeit navigieren;
- Eine der Tasten (+) oder (–) drücken, um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren – der erste änderbare Wert ist das Datum;
- Mit denselben Tasten können nach Aktivierung des Bearbeitungsmodus die gewünschten Werte angepasst werden;
- Mit der Taste „GO“ wird der aktuelle Wert bestätigt und zum nächsten Feld weitergeschaltet; Zum Verlassen der Funktion Datum / Uhrzeit erneut die Taste „GO“ drücken.

Symbolcodierung für manuelle Eingabe

I	**Einleiter-Muffe**
.†.	**Anbohrsattel und Muffe**
T	**T-Stück**
U	**Reduzierstück**
C	**Bogen**

11. SPEICHERÜBERTRAGUNG

Easy 160 Ver. 1.01 "44SKP001"	Nach dem Einschalten, wenn die nebenstehende Meldung erscheint, einen USB-Stick in die USB-Buchse (F auf Seite 4) einstecken und auf die nächste Meldung warten.
AUSDRUCK SCHWEI. JA=GO	Wenn der interne Speicher auf den USB-Stick übertragen werden soll, mit „GO" bestätigen. Zum Abbrechen „STOP" drücken.
HISTOR. PRESSE IN ARBEIT	Die Datenübertragung ist im Gange. Bitte auf die nächste Meldung warten.
RESET SPEICHER? JA = GO	Aufforderung zum Zurücksetzen des internen Speichers der Schweißmaschine. Das Zurücksetzen mit der Taste „GO" bestätigen. Zum Beenden und Beibehalten der gespeicherten Daten in der Schweißmaschine „STOP" drücken.

12. RECYCLING

BESTIMMUNGEN ÜBER DIE ENTSORGUNG
Information der Nutzer

Das auf dem Gerät angebrachte Mülltonnensymbol weist darauf hin, dass dieses Produkt getrennt entsorgt werden muss.

Daher muss der Benutzer das Altgerät einer getrennten Sammlung zuführen (oder zuführen lassen), entweder über die von den örtlichen Behörden eingerichteten Sammelstellen oder beim Händler beim Kauf eines neuen, gleichwertigen Geräts abgeben. Die getrennte Sammlung sowie die anschließenden Maßnahmen zur Behandlung, Verwertung und Entsorgung ermöglichen die Herstellung neuer Geräte aus recyceltem Material und tragen dazu bei, negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden, die durch eine unsachgemäße Entsorgung entstehen könnten. Eine illegale Entsorgung durch den Benutzer zieht die Anwendung der Verwaltungssanktionen gemäß Artikel 50 ff. des Gesetzesdekrets Nr. 22/1997 nach sich. Gemäß Art. 13 des Gesetzesdekrets vom 25. Juli 2005, Nr. 151, zur Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG über die Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten sowie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

ES WIRD DAHER EMPFOHLEN, DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG SOWIE DIE IDENTIFIKATIONSDATEN DES HERSTELLERS AUFZUBEWAHREN.

13. ZURÜCKSETZEN DES INTERNEN SPEICHERS

Im Folgenden sind die Fehlermeldungen und deren mögliche Ursachen aufgeführt:

MELDUNG	MÖGLICHE URSACHE
FEHLER 2: MIN AUSSENTEMPERATUR MAX AUSSENTEMPERATUR	Die Umgebungstemperatur liegt unter der minimal zulässigen (–10 °C) bzw. über der maximal zulässigen (+45 °C) Umgebungstemperatur für eine korrekte Schweißung des Elektroschweißfittings.
FEHLER 3: ANSCHLUSSWIDERSTAND AUSSERHALB DER TOLERANZ	Bei Fittings, deren Barcode einen spezifischen Ohmwert angibt, hat das Gerät einen abweichenden Widerstandswert gemessen. Bitte überprüfen Sie den Zustand der Anschlusskontakte. Lassen Sie Elektroschweißfittings in der Sommerzeit nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt.
FEHLER 4: KURZSCHLUSS	Während des Vorgangs wurde der maximal zulässige Schweißstrom überschritten. Bitte überprüfen Sie die Unversehrtheit der Schweißkabel.
FEHLER 5: OFFENER STROMKREIS	Sekundärkreis unterbrochen. Bitte Fitting und Verbindungen überprüfen.
FEHLER 6: EINSTELLUNG V.	Während des Schweißzyklus kann die Toleranz von ±2 % nicht eingehalten werden. Bitte die Energiequelle und etwaige Verlängerungskabel überprüfen.
FEHLER 12: MAX. INNENTEMPERATUR	Die maximale Innentemperatur des Schweißgeräts wurde erreicht. Dies kann auf zu häufige Schweißvorgänge, den Einsatz von Muffen mit großem Durchmesser oder auf die Verwendung in Umgebungen mit hohen Temperaturen zurückzuführen sein.
FEHLER 13: AUSFALL DER STROMVERSORGUNG	Während des Schweißzyklus wurde die Versorgungsspannung des Schweißgeräts unterbrochen.
FEHLER 14: SPEICHER LEER	Es sind keine Daten gespeichert. Die serielle Datenübertragung ist nicht möglich.
FEHLER 22: UNTERBRECHUNG	Der laufende Zyklus wurde vom Bediener durch Drücken der Taste „STOP“ unterbrochen.
FEHLER 23: VERSORGUNG > -15% VERSORGUNG > +15%.	Die elektrische Versorgungsspannung des Schweißgerätes liegt unter oder über dem zulässigen Mindestwert.
FALSCHE DATEN	Eine Anomalie im Speicher des historischen Datenarchivs wurde festgestellt.
GEFAHR SPANNUNGSAUSGANG SOFORT ABSCHAL TEN	Im Stillstand wurde eine gefährliche Spannung an den Schweißklemmen festgestellt. Kontaktieren Sie umgehend den Kundendienst.

A) VORABKONTROLLEN

VOR DER VERWENDUNG

- Isolierung des Netzsteckers des Schweißgerätes überprüfen;
- Isolierung der Kabel (Stromversorgung und Schweißkabel) überprüfen;
- Vorhandensein entzündlicher Materialien kontrollieren.

WÄHREND DER VERWENDUNG

- Das Netzkabel darf keine Durchgänge versperren.

NACH DER VERWENDUNG

- Das Gerät von der Stromversorgung trennen (auch bei Niederspannung).

B) LISTE DER RISIKEN UND DER ENTSPRECHENDEN PRÄVENTIONS- UND SCHUTZMASSNAHMEN

- Stromschlag bei Verwendung verschiedener Geräte (Risikobewertung: **MITTEL**) 3B;
- Einatmen von Gasen bei Verwendung des Polyethylenschweißgerätes (Risikobewertung: **NIEDRIG**) 2B;
- Verbrennungen bei Verwendung des Polyethylenschweißgerätes (Risikobewertung: **MITTEL**) 2C;
- Stromschlag bei Verwendung verschiedener Geräte;
- Das Schweißgerät ist mit der Erdungsanlage verbunden, und die Stromversorgung ist mit einem FI-Schutzschalter ausgestattet – das Kabel verfügt über die Schutzart IP44;
- Einatmen von Gasen bei Verwendung des Polyethylenschweißgerätes - Während des Schweißvorgangs verwendet der Bediener geeignete Schutzmasken;
- Verbrennungen bei Verwendung des Polyethylenschweißgerätes - Der Bediener verwendet geeignete Schutzhandschuhe.

C) LISTE DER VERWENDETEN PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Alle auf der Baustelle anwesenden Arbeiter tragen Arbeitsanzug, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und allgemeine Schutzhandschuhe (Standard-PSA). Für jede einzelne Arbeitsphase ergänzen die Arbeiter die Standard-PSA mit den nachfolgend angegebenen Schutzausrüstungen:

- **Isolierende Schutzhandschuhe (dielektrische Handschuhe);**
- **Isolierende Sicherheitsschuhe.**

Im Folgenden sind die Risiken und Gefahren aufgeführt, denen der Bediener beim Einsatz des Schweißgerätes ausgesetzt sein könnte. Bekannte oder vorhersehbare Gefahren werden identifiziert und auf Grundlage der verfügbaren Informationen bewertet.

- Stromschlag (Risikobewertung: **MITTEL**) 3B;
- Quetschgefahr für Hände oder Füße (Risikobewertung: **NIEDRIG**) 3B;
- Stolper- und Sturzgefahr durch herumliegende Kabel und Verlängerungen (Risikobewertung: **NIEDRIG**) 2A;
- Sonstige Gefahren im Arbeitsbereich aufgrund anderer Tätigkeiten: vorbeifahrende Schwerfahrzeuge, gefährliche Maschinen, Lastenbewegung, Stapeln und Herabfallen von Materialien oder Ähnliches;
- Leitfähige enge Räume – Erdung der auf der Baustelle verwendeten Stromaggregate erforderlich (Risikobewertung: **MITTEL**) 3C.

Definition von engen leitfähigen Räumen:
Ein Raum gilt als enger leitfähiger Raum, wenn er von metallischen oder anderweitig leitfähigen Oberflächen begrenzt ist, die eine gute elektrische Verbindung mit der Erde aufweisen, und wenn im Inneren dieses Raumes eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass eine Person mit diesen Oberflächen über große Teile des Körpers, außer Händen und Füßen, in Kontakt kommen kann (z.B. metallische Behälter, die natürlich oder absichtlich geerdet sind, Baugruben, Freileitungsmasten usw.). Allgemein betrachtet, können alle Räume als enge leitfähige Räume angesehen werden, in denen aufgrund der Art der ausgeführten Tätigkeit besondere Umgebungsbedingungen eine Gefahr für Personen darstellen können.

- Lärmausbreitung – Gehörschäden, wenn sich im Arbeitsbereich ein Stromaggregat zur Baustromversorgung befindet (Risikobewertung: **NIEDRIG**) 2A;
- Schnitt- und Schürfwunden an den Händen (Risikobewertung: **NIEDRIG**) 3A.

Die Risikobewertung erfolgt anhand einer quantitativen Skala für Wahrscheinlichkeit und Schaden gemäß den nachstehenden Tabellen:

	WAHRSCHEINLICHKEIT	BESCHREIBUNG
1	**Unwahrscheinlich**	Der Schaden kann nur durch eine Verkettung unwahrscheinlicher und voneinander unabhängiger Ereignisse eintreten.
2	**Wenig wahrscheinlich**	Der Schaden kann nur unter besonderen Umständen eintreten.
3	**Wahrscheinlich**	Die Gefahr kann sich in Schaden verwandeln, wenn auch nicht automatisch.
4	**Sehr wahrscheinlich**	Die Gefahr kann mit hoher Wahrscheinlichkeit in Schaden umschlagen.

	SCHADEN	BESCHREIBUNG
A	**Leicht**	Verletzung oder vorübergehende Arbeitsunfähigkeit mit reversiblen, sehr kurzzeitigen Folgen.
B	**Geringfügig**	Verletzung oder vorübergehende Arbeitsunfähigkeit mit reversiblen, kurzzeitigen Folgen.
C	**Bedeutend**	Verletzung oder vorübergehende Arbeitsunfähigkeit mit reversiblen, mittelfristigen Folgen.
D	**Schwer**	Verletzung oder vorübergehende Arbeitsunfähigkeit mit irreversiblen Folgen oder teilweiser Invalidität.

Aufgrund der neuesten gesetzlichen Aktualisierungen bitten wir Sie, sich über die Risiken zu informieren, denen der Bediener bei der Verwendung der Geräte ausgesetzt sein kann.

Unidelta übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen oder Sachen, die durch unsachgemäßen Gebrauch der in diesem Handbuch beschriebenen Ausrüstung verursacht werden.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

DECLARATION OF CONFORMITY CE

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

UNIDELTA
Since 1973

Dichiarazione di conformità CE
Declaration of conformity CE
Declaraciòn de conformidad CE
Délaration de conformité CE

DUTY CYCLE COMPANY

CE

Duty Cycle Company S.r.l. Via Tintoretto, 8 20090 Trezzano S/Naviglio (MI) - ITALY

Noi, Duty Cycle Company S.r.l. dichiariamo che il seguente prodotto:
We, Duty Cycle Company S.r.l. declare that the following machine:
Nosotros, Duty Cycle Company S.r.l. declaramos que la siguiente maquinaria:
Nous, Duty Cycle Company S.r.l. déclaraion que les machines suivantes:

Tipo/Type/Tipo/Type	Matricola / Serial No. / Número de serie / Numéro de série
EASY 160	_____

IT - È conforme con:
GB - It is in conformity with:
ES - Está conforme con:
FR - Sont, dans les limites prescrites pour:

Directives

Machinery directive 2006/42/UE 17/05/2006
EMC Directive 2014/30/UE 26/02/2014
Electrical safety Directive 2014/35/UE 26/02/2014
Waste Electrical and Electronic Directive 2012/19/EU 04/07/2012
IEC 60335-1 05/2016: Safety of electrical appliances

Standards

ISO
13950
12176-2
12176-3
12176-4

UNI
10566

EMC 89/336

The manufacturer mantains a system of quality management according with the requirements of UNI EN ISO 9001:2015

Nome e posizione del dichiarante / Name and position of issuer / Nombre y cargo del expedidor / Nom et function de l'émetteur	
Dario Ostinelli	Direttore
Luogo e data / Place and date / Lugar y fecha / Lieu et date Trezzano sul Naviglio (MI) Il ___ / ___ / ______	Firma del dichiarante e timbro / Signature of issuer and stamp Firma del expedidor y sello / Signature de l'émetteur et cachet

UNIDELTA
Since 1973

DA COMPILARE ALL'ATTO DELL'ACQUISTO

CERTIFICATO DI GARANZIA N°	_____
MODELLO	**EASY 160**
NUMERO DI SERIE	_____
DATA DI VENDITA	_____
DISTRIBUTORE	_____
CLIENTE FINALE	_____

Copia per il cliente

Copia per il venditore

CERTIFICATO DI GARANZIA N°	_____
MODELLO	**EASY 160**
NUMERO DI SERIE	_____
DATA DI VENDITA	_____
DISTRIBUTORE	_____
CLIENTE FINALE	_____

UNIDELTA
Since 1973

TO BE FILLED IN AT THE PURCHASE

WARRANTY CERTIFICATE N°	_____
MODEL	**EASY 160**
SERIAL NUMBER	_____
DATE OF SALE	_____
DISTRIBUITOR	_____
END USER	_____

Copy for the customer

Copy for the seller

WARRANTY CERTIFICATE N°	_____
MODEL	**EASY 160**
SERIAL NUMBER	_____
DATE OF SALE	_____
DISTRIBUITOR	_____
END USER	_____

UNIDELTA
Since 1973

BEIM KAUF AUSZUFÜLLEN

GARANTIEZERTIFIKAT N°	_____
MODELL	**EASY 160**
SERIENNUMMER	_____
VERKAUFSDATUM	_____
VERTEILER	_____
ENDBENUTZER	_____

Kopie für den Kunden

Kopie für den Verkäufer

GARANTIEZERTIFIKAT N°	_____
MODELL	**EASY 160**
SERIENNUMMER	_____
VERKAUFSDATUM	_____
VERTEILER	_____
ENDBENUTZER	_____

UNIDELTA
Since 1973

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Le vendite sono effettuate da Unidelta Spa unicamente alle "condizioni" di seguito riportate. Ogni ordine accettato viene evaso a dette condizioni, in deroga espressa a qualsiasi altra norma, salvo accordo scritto e sottoscritto da Unidelta Spa.

1. Qualsiasi ordine e subordinato alla preventiva approvazione di Unidelta Spa, la quale potrà annullarlo e/o ridurlo e/o integrarlo nei quantitativi, senza che ciò costituisca motivo di contestazione o diritto a reclamo di sorta da parte del Cliente. Eventuali ordini evasi solo parzialmente saranno completati con forniture successive, salvo che il Cliente non comunichi per iscritto decisione diversa.

2. Unidelta Spa garantisce che i prodotti della stessa fabbricati sono esenti da difetti nei materiali e nelle lavorazioni. La presente Garanzia riguarda esclusivamente i prodotti che siano affetti da vizi originari di produzione. Non sono pertanto coperti da Garanzia i prodotti che presentano difetti causati da trasporto, incidenti, manomissioni, riparazioni, negligenza, abuso o utilizzo improprio, mancanza di manutenzione appropriata o ragionevole, manomissione o modifiche effettuate da persone non autorizzate, caso fortuito, normale usura, deterioramento dovuto all'uso e da ogni altra causa non riconducibile ad un difetto originario del prodotto. L'acquirente del prodotto decade dalla Garanzia qualora non provveda a contestare ad Unidelta Spa i vizi del prodotto, a mezzo lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, entro 8 giorni dalla data di ricevimento della merce o, in caso di vizi occulti, dalla data in cui siano stati, o avrebbero dovuto essere, scoperti.
La Garanzia ha, in ogni caso, una validità di 1 anno dalla data della consegna del prodotto. La Garanzia si limita alla sostituzione dei prodotti difettosi o alla loro riparazione nella sede della Venditrice, con completa esclusione di qualsiasi altra responsabilità e in particolare con l'esclusione di indennizzi o riconoscimenti di danni comunque causati dall'uso dei prodotti della Venditrice, nei limiti delle leggi vigenti. La presente Garanzia rappresenta l'unica garanzia prestata da Unidelta Spa agli acquirenti dei propri prodotti, i quali pertanto, nei limiti consentiti dalla legge, non possono invocare nei confronti di Unidelta Spa nessun'altra Garanzia, espressa o tacita, legale o convenzionale, né pretendere il risarcimento di danni diretti, indiretti, incidentali o consequenziali, tanto in via contrattuale quanto extracontrattuale.

2-bis. Garanzia e responsabilità per macchine saldatrici prodotte da Duty Cycle Company S.r.l.
2.1. Garanzia legale - Unidelta S.p.A., in qualità di venditore, garantisce che i beni forniti sono conformi alle normative vigenti e privi di difetti di conformità al momento della consegna. Per i clienti consumatori, la garanzia legale ha durata di 24 mesi dalla data di consegna. Per i clienti professionali/aziende, la garanzia legale ha durata di 12 mesi, salvo diverso accordo scritto.
2.2. Garanzia del produttore - Le macchine fornite sono prodotte da Duty Cycle Company S.r.l., che ne è unico fabbricante e responsabile tecnico. Eventuali difetti imputabili alla produzione o alla progettazione saranno gestiti direttamente dal Produttore, secondo le condizioni di garanzia da esso stabilite.
2.3. Manutenzione e riparazioni - La manutenzione ordinaria deve essere eseguita dal Cliente in conformità al manuale d'uso e manutenzione fornito dal Produttore. La manutenzione straordinaria e le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente dal Produttore o da centri di assistenza da esso autorizzati. L'utilizzo di ricambi non originali o interventi da parte di soggetti non autorizzati comporta la decadenza della garanzia.
2.4. Limitazione di responsabilità - Unidelta S.p.A. non potrà essere ritenuta responsabile per: danni derivanti da uso improprio, errata manutenzione o modifiche non autorizzate; fermi macchina o perdite di produzione derivanti da guasti; interventi tecnici eseguiti da soggetti non autorizzati dal Produttore.
2.5. Comunicazioni - Per ogni richiesta di assistenza tecnica e garanzia, il Cliente dovrà contattare Unidelta S.p.A., che provvederà a trasmettere la richiesta a Duty Cycle Company S.r.l. o al centro autorizzato competente.

3. Al ricevimento dei prodotti il CLIENTE deve verificare immediatamente lo stato e la conformità dei prodotti. Tutti i reclami relativi alla conformità dei prodotti all'ordine, anche in relazione alla loro quantità e/o aspetto esteriore, devono essere formulate per scritto all'atto del ricevimento della merce e comunicate alla Venditrice entro e non oltre 8 (otto) giorni dal ricevimento. In ogni caso la restituzione dei prodotti da parte del Cliente necessita del consenso scritto di Unidelta, restando fin d'ora inteso che in mancanza di un accordo in tal senso i prodotti restituiti saranno tenuti a disposizione dei Clienti a loro rischio e pericolo con spese di trasporto, deposito e custodia a carico degli stessi.

4. I termini di consegna non sono vincolanti né essenziali, ed hanno natura indicativa. Eventuali ritardi nella consegna non determinano diritto a penalità, annullamento o risoluzione del rapporto. Eventuali richieste di spostamento dei termini di consegna indicati, saranno accettate solo se preventivamente concordate per iscritto. Il ritardo nella spedizione non potrà mai costituire motivo di risarcimento danni. La merce viaggia a rischio e pericolo del Cliente anche se resa franco destino. Ogni responsabilità della Venditrice cessa con la consegna al vettore. In mancanza di precise indicazioni il materiale verrà spedito col mezzo ritenuto più idoneo, senza nessuna responsabilità della Venditrice per la scelta.

5. Le spese di spedizione sono a carico del Cliente salvo espresso patto contrario.

6. La Venditrice potrà sospendere o annullare la fornitura, anche per la parte ancora da eseguire, nei casi di forza maggiore o di accertata modificazione della situazione giuridica, commerciale o patrimoniale del Cliente. In particolare nell'ipotesi di insolvenza anche parziale del Cliente, la Venditrice ha la facoltà di sospendere immediatamente la fornitura e di ritenere risolti di diritto il presente ordine ed anche eventuali ordini in corso con il medesimo Cliente.

7. Gli eventuali imballaggi sono da pagarsi o da restituirsi in ottimo stato in porto franco al domicilio della Venditrice.

8. Non si riconoscono pagamenti se non effettuati direttamente alla sede della Venditrice in Vestone. L'emissione di effetti pagabili al domicilio del Cliente non costituisce deroga alla clausola del pagamento in Vestone. In caso di mancato pagamento nei termini concordati decorreranno gli interessi di mora di cui al D.Lgs. 231/02. Eventuali contestazioni non danno diritto alla sospensione dei pagamenti.

9. Le caratteristiche tecniche ed artistiche dei prodotti possono essere modificate senza preavviso per esigenze commerciali o di aggiornamento tecnico. Tutte le illustrazioni e i dati indicati nel presente catalogo sono descrittivi e non vincolanti. Le condizioni contenute nel presente documento potranno essere modificate senza preavviso e avranno validità dalla data di pubblicazione nel sito Internet www.unidelta.com.

10. Il Cliente riconosce espressamente che il nome di UNIDELTA, la sua composizione grafica ed il Know How relativo ai prodotti forniti costituiscono oggetto di proprietà intellettuale ed industriale della Venditrice. Il Cliente non potrà in alcun caso, senza la preventiva autorizzazione scritta di Unidelta, copiare, utilizzare, cancellare o rimuovere alcuna indicazione relativa a brevetti, marchi, denominazioni commerciali o di origine apposti da Unidelta sui prodotti forniti. Qualsiasi disegno o documento tecnico relativo ai prodotti della Venditrice, anche se rimesso al Cliente, rimane sempre di esclusiva proprietà della Venditrice, e non può essere utilizzato dal Cliente, o copiato, riprodotto, trasmesso o comunicato a terzi senza la preventiva autorizzazione scritta di Unidelta Spa.

11. Riservata proprietà: la merce rimane di proprietà della Venditrice fino al momento del totale pagamento della stessa.

12. Tutte le controversie derivanti dalle presenti Condizioni Generali e/o dagli ordini eseguiti in base alle stesse verranno devolute alla competenza esclusiva del Foro di Brescia.

Nessuna parte può essere copiata, tradotta, riprodotta anche in forma elettronica senza preventiva autorizzazione da parte di Unidelta Spa.

"L'acquirente, per quanto riguarda i prodotti a marchio, e tenuto a consentire l'accesso ai funzionari dell'istituto Italiano dei Plastici per esami e verifiche di conformità alle norme".

GENERAL TERMS AND CONDITIONS OF SALE

The sales are made by Unidelta Spa solely under the "conditions" set out below. Each accepted order is processed under said conditions, exclusively, except in the case of an agreement written and undersigned by Unidelta Spa.

1. Any order is subordinate to the prior approval of Unidelta Spa, who shall have the right to cancel it and/or reduce it and/or integrate quantities, which will not constitute valid motivation for dispute or complaint by the customer. Any orders filled only partially shall be completed by later supplies, except where the Customer does not communicate a different decision in writing.

2. Unidelta Spa guarantees that the products of the same factory are free of faults in material and workmanship. This Guarantee deals exclusively with products affected by original production faults. Therefore, products which present defects caused by transport, accidents, tampering, repairs, negligence, abuse or improper use, failure of appropriate or reasonable maintenance, tampering or modifications made by unauthorised persons, fortuitous case, normal wear and tear, deterioration due to use and any other cause not traceable to an original fault of the product are not covered by the Guarantee. The purchaser of the product shall no longer be entitled to the Guarantee if he has not contested the defects of the product to Unidelta, by way of registered letter with return receipt, within 8 days of the goods receipt date, or in the case of latent faults, from the date in which they were, or could have been discovered. In any case, the Guarantee is valid for 1 year from the delivery date of the product. The Guarantee is limited to the replacement of the faulty products or their repair at the premises of the Seller, with total exclusion of any other responsibility and in particular with the exclusion of compensation or recognition for damage in any case caused by use of the Seller's products, within the limits of the laws in force. This Guarantee is the only guarantee granted by Unidelta Spa to purchasers of their products, who in consequence, within the limits allowed by law, cannot invoke any other Guarantee toward Unidelta Spa, expressed or tacit, legal or conventional, or claim compensation for direct, indirect, incidental or consequential damage, within or outside the terms of the contract.

2-bis. Warranty and Liability for Welding Machines Manufactured by Duty Cycle Company S.r.l.
2.1. Legal Warranty - Unidelta S.p.A., as the seller, guarantees that the goods supplied comply with applicable regulations and are free from conformity defects at the time of delivery. For consumer customers, the legal warranty is valid for 24 months from the date of delivery. For professional customers/companies, the legal warranty is valid for 12 months, unless otherwise agreed in writing.
2.2. Manufacturer's Warranty - The machines supplied are manufactured by Duty Cycle Company S.r.l., which is the sole manufacturer and technical responsible party. Any defects attributable to production or design will be handled directly by the Manufacturer, in accordance with its warranty terms and conditions.
2.3. Maintenance and Repairs - Ordinary maintenance must be carried out by the Customer in compliance with the user and maintenance manual provided by the Manufacturer. Extraordinary maintenance and repairs must be carried out exclusively by the Manufacturer or by service centers authorized by it. The use of non-original spare parts or interventions carried out by unauthorized parties will void the warranty.
2.4. Limitation of Liability - Unidelta S.p.A. shall not be held liable for: damages resulting from improper use, incorrect maintenance, or unauthorized modifications; machine downtime or production losses due to malfunctions; technical interventions carried out by parties not authorized by the Manufacturer.
2.5. Communications - For any request for technical assistance and warranty, the Customer must contact Unidelta S.p.A., which will forward the request to Duty Cycle Company S.r.l. or the relevant authorized service center.

3. Upon receipt of the products the CUSTOMER must check the state and conformity of the products immediately. All complaints relating to the conformity of the products with the order, even in relation to their quantity and/or exterior appearance, must be formulated in writing upon receipt of the goods, and communicated to the Seller, within and no later than 8 (eight) days from their receipt. In any case return of the products by the Customer requires the written consent of Unidelta, it remaining understood that without an agreement the products returned shall be kept available for the Customers at their own risk and peril with transport, deposit and safekeeping expenses payable by them.

4. The terms of delivery are not binding nor essential, and are of an indicative nature. Any delays in delivery shall not determine the right to penalties, cancellation or resolution of the relationship. Any requests to move the terms of delivery indicated, shall be accepted only if agreed beforehand in writing. Delay in delivery can never constitute reason for compensation. The goods travel at the risk and peril of the Customer even if returned carriage paid. All responsibilities of the Seller cease with delivery to the carrier.
Without precise instructions the material will be delivered by the most appropriate means, without any responsibility of the Seller in the choice.

5. The delivery expenses are payable by the Customer except where expressly agreed.

6. The Seller shall have the right to suspend or cancel the supply, even for the part still to be provided, in cases of force majeure or certified modification of the legal, commercial, or financial situation of the Customer. In particular in the event of insolvency, even partial, of the Customer, the Seller has the power to immediately suspend the supply and to consider open orders, and any other orders placed by the same Customer, as cleared.

7. Any packaging is to be paid for or returned in excellent condition free port to the domicile of the Seller.

8. Payments will only be recognised if made directly to the premises of the Seller in Vestone. The issue of payable effects to the domicile of the Customer does not constitute exception to the clause of payment in Vestone. In case of failure of payment within the terms agreed the interest in arrears shall accrue pursuant to Leg. Dec. 231/02. Any contestation shall not give right to the suspension of the payments.

9. The technical and artistic features of the products can be modified without prior warning for commercial or technical updating reasons. All the illustrations and data indicated in this catalogue are descriptive and non binding. The conditions contained in this document can be modified without any prior warning and shall have the validity of the publication date on the internet site www.unidelta.com.

10. The Customer expressly recognises that the name of UNIDELTA, its graphic composition and the Know How relevant to the products provided are the intellectual and industrial property of the Seller. The Customer shall in no case, without prior written authorisation of Unidelta, copy, use, cancel or remove any indication relevant to patents, trademarks, commercial names, or of origin affixed by Unidelta on the products provided. Any drawing or technical document relating to the products of the Seller, even if
returned to the Customer, always remains the exclusive property of the Seller, and cannot be used by the Customer, or copied, eproduced, transmitted or communicated to third parties without any prior written authorisation of Unidelta Spa.

11. Private property: the goods remain the property of the Seller until the moment of total payment of the same.

12. All controversies deriving from these General Conditions and/or from orders made on the basis of the same shall be devolved to the exclusive competent court of Brescia.

No part can be copied, translated, reproduced even electronically without prior authorisation by Unidelta Spa.

"The purchaser, as regards branded products, must allow access to them by the officials of the Italian institute of Plastics for exams and verifications of conformity to standards".

Copyright © 2025 Unidelta Spa
Via Capparola Sotto, 4 - 25078 Vestone (BS) - Italy
Tel. 0039 0365/878011 - unidelta@unidelta.com
www.unidelta.com

Tutti i diritti sono riservati.
Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta con sistemi elettronici, meccanici o altri, senza l'autorizzazione scritta di Unidelta Spa.

All rights reserved.
No part of this document can be reproduced electronically, mechanically or by any other means without the written consent of the author.

I dati riportati nel catalogo potranno essere variati senza preavviso a seguito di aggiornamento tecnico o motivi commerciali.
The dimensions shown in the catalogue can be modified without prior warning for commercial or technical updating reasons.

Nel caso di divergenze interpretative, farà fede il testo in lingua Italiana.
In the event of different interpretations, refer to the Italian text.

Unidelta SpA
Via Capparola Sotto, 4 - 25078 Vestone (BS) - Italy
Tel. +39 0365 878011
www.unidelta.com - unidelta@unidelta.com

Certificato n° 127
UNI EN ISO 9001:2015

ISO 45001 - ISO 14001

Uff. Marketing - Uff. Tecnico Unidelta EASY 160-03 - IT-EN-DE - 09/25