böhler welding
by voestalpine

Lasting Connections

TIG TORCHES
ST_ST UP&DOWN_ST DIGITIG

ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANWEISUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO
MANUAL DE INSTRUÇÕES
GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
BRUGERVEJLEDNING
BRUKSANVISNING
KÄYTTÖOHJEET
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Cod. 91.08.349
Data 10/06/2019
Rev.

ITALIANO 3

ENGLISH 11

DEUTSCH 19

FRANÇAIS 27

ESPAÑOL 35

PORTUGUÊS 43

NEDERLANDS 51

SVENSKA 59

DANSK 67

NORSK 75

SUOMI 83

ΕΛΛΗΝΙΚΑ 91

5 Targa dati, Rating plate, Leistungschilder, Plaque données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märkplåt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, πινακιδα χαρακτηριστικων 99

6 Significato targa dati, Meaning of rating plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild, Signification de la plaque des données, Significado de la etiqueta de los datos, Significado da placa de dados, Betekenis gegevensplaatje, Märkplåt, Betydning af oplysningerne på dataskilt, Beskrivelse av informasjonsskilt, Kilven sisältö, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριότικών 100

7 Schema-Connettori, Diagram-Connectors, Schaltplan-Verbinder, Schéma-Connecteurs, Esquema-Conectores, Diagrama-Conectores, Schema-Verbindingen, kopplingsschema-Kontaktdon, Oversigt-Konnektorer, Skjema-Skjøtemunnstykker, Kytkentäkaavio-Liittimet, Διαγραμμα-Συνδετηρεσ 101

ST 1700 E 101

ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 102

ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D 103

ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG 104

8 Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Lijst van reserve onderdelen, Reservdelslista, Reservedelsliste, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, καταλογοσ ανταλλακτικων 106-130

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

La ditta

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

dichiara che l'apparecchio tipo

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

è conforme alle direttive EU:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

e che sono state applicate le norme: **EN 60974-7:2014**

Ogni intervento o modifica non autorizzati dalla **SELCO s.r.l.** faranno decadere la validità di questa dichiarazione.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDICE

1 AVVERTENZE 5
1.1 Ambiente di utilizzo 5
1.2 Protezione personale e di terzi 5
1.3 Protezione da fumi e gas 5
1.4 Prevenzione incendio/scoppio 6
1.5 Prevenzione nell'uso delle bombole di gas 6
1.6 Protezione da shock elettrico 6
1.7 Campi elettromagnetici ed interferenze 6
2 INSTALLAZIONE 7
2.1 Messa in servizio 7
2.2 Generalità 8
2.2.1 Torce serie ST... 8
2.2.2 Torce serie ST...U/D 8
2.2.3 Torce serie ST...DIGITIG 8
3 MANUTENZIONE 9
4 CARATTERISTICHE TECNICHE 10

SIMBOLOGIA

Pericoli imminenti che causano gravi lesioni e comportamenti rischiosi che potrebbero causare gravi lesioni

Comportamenti che potrebbero causare lesioni non gravi o danni alle cose

Le note precedute da questo simbolo sono di carattere tecnico e facilitano le operazioni

1 AVVERTENZE

Prima di iniziare qualsiasi operazione siate sicuri di aver ben letto e compreso questo manuale.
Non apportate modifiche e non eseguite manutenzioni non descritte.

Il produttore non si fa carico di danni a persone o cose, occorsi per incuria nella lettura o nella messa in pratica di quanto scritto in questo manuale.

Per ogni dubbio o problema circa l'utilizzo dell'impianto, anche se qui non descritto, consultare personale qualificato.

1.1 Ambiente di utilizzo

- Ogni impianto deve essere utilizzato esclusivamente per le operazioni per cui è stato progettato, nei modi e nei campi previsti in targa dati e/o in questo manuale, secondo le direttive nazionali e internazionali relative alla sicurezza.
  Un utilizzo diverso da quello espressamente dichiarato dal costruttore è da considerarsi totalmente inappropriato e pericoloso e in tal caso il costruttore declina ogni responsabilità.
- Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.
  Il costruttore non risponderà di danni provocati dall'uso dell'impianto in ambienti domestici.
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con temperatura compresa tra i -10°C e i +40°C (tra i +14°F e i +104°F).
  L'impianto deve essere trasportato e immagazzinato in ambienti con temperatura compresa tra i -25°C e i +55°C (tra i -13°F e i 131°F).
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti privi di polvere, acidi, gas o altre sostanze corrosive.
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con umidità relativa non superiore al 50% a 40°C (104°F).
  L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con umidità relativa non superiore al 90% a 20°C (68°F).
- L'impianto deve essere utilizzato ad una altitudine massima sul livello del mare di 2000m (6500 piedi).

1.2 Protezione personale e di terzi

Il processo di saldatura è fonte nociva di radiazioni, rumore, calore ed esalazioni gassose.

Indossare indumenti di protezione per proteggere la pelle dai raggi dell'arco e dalle scintille o dal metallo incandescente.
Gli indumenti utilizzati devono coprire tutto il corpo e devono essere:
- integri e in buono stato
- ignifughi
- isolanti e asciutti
- aderenti al corpo e privi di risvolti

Utilizzare sempre calzature a normativa, resistenti e in grado di garantire l'isolamento dall'acqua.

Utilizzare sempre guanti a normativa, in grado di garantire l'isolamento elettrico e termico.

Sistemare una parete divisoria ignifuga per proteggere la zona di saldatura da raggi, scintille e scorie incandescenti.
Avvertire le eventuali terze persone di non fissare con lo sguardo la saldatura e di proteggersi dai raggi dell'arco o del metallo incandescente.

Utilizzare maschere con protezioni laterali per il viso e filtro di protezione idoneo (almeno NR10 o maggiore) per gli occhi.

Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali specialmente nell'operazione manuale o meccanica di rimozione delle scorie di saldatura.

Non utilizzare lenti a contatto!!!

Utilizzare cuffie antirumore se il processo di saldatura diviene fonte di rumorosità pericolosa.
Se il livello di rumorosità supera i limiti di legge, delimitare la zona di lavoro ed accertarsi che le persone che vi accedono siano protette con cuffie o auricolari.

Evitare di toccare i pezzi appena saldati, l'elevato calore potrebbe causare gravi ustioni o scottature.

- Mantenere tutte le precauzioni precedentemente descritte anche nelle lavorazioni post saldatura in quanto, dai pezzi lavorati che si stanno raffreddando, potrebbero staccarsi scorie.
- Assicurarsi che la torcia si sia raffreddata prima di eseguire lavorazioni o manutenzioni.

Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso.
Non sottovalutare scottature o ferite.

Prima di lasciare il posto di lavoro, porre in sicurezza l'area di competenza in modo da impedire danni accidentali a cose o persone.

1.3 Protezione da fumi e gas

- Fumi, gas e polveri prodotti dal processo di saldatura possono risultare dannosi alla salute.
  I fumi prodotti durante il processo di saldatura possono, in determinate circostanze, provocare il cancro o danni al feto nelle donne in gravidanza.
- Tenere la testa lontana dai gas e dai fumi di saldatura.
- Prevedere una ventilazione adeguata, naturale o forzata, nella zona di lavoro.
- In caso di aerazione insufficiente utilizzare maschere dotate di respiratori.

- Nel caso di saldature in ambienti angusti è consigliata la sorveglianza dell'operatore da parte di un collega situato esternamente.
- Non usare ossigeno per la ventilazione.
- Verificare l'efficacia dell'aspirazione controllando periodicamente l'entità delle emissioni di gas nocivi con i valori ammessi dalle norme di sicurezza.
- La quantità e la pericolosità dei fumi prodotti è riconducibile al materiale base utilizzato, al materiale d'apporto e alle eventuali sostanze utilizzate per la pulizia e lo sgrassaggio dei pezzi da saldare. Seguire attentamente le indicazioni del costruttore e le relative schede tecniche.
- Non eseguire operazioni di saldatura nei pressi di luoghi di sgrassaggio o verniciatura.
  Posizionare le bombole di gas in spazi aperti o con un buon ricircolo d'aria.

1.4 Prevenzione incendio/scoppio

- Il processo di saldatura può essere causa di incendio e/o scoppio.
- Sgomberare dalla zona di lavoro e circostante i materiali o gli oggetti infiammabili o combustibili.
  I materiali infiammabili devono trovarsi ad almeno 11 metri (35 piedi) dall'ambiente di saldatura o devono essere opportunamente protetti.
  Le proiezioni di scintille e di particelle incandescenti possono facilmente raggiungere le zone circostanti anche attraverso piccole aperture. Porre particolare attenzione nella messa in sicurezza di cose e persone.
- Non eseguire saldature sopra o in prossimità di recipienti in pressione.
- Non eseguire operazioni di saldatura su recipienti o tubi chiusi.
  Porre comunque particolare attenzione nella saldatura di tubi o recipienti anche nel caso questi siano stati aperti, svuotati e accuratamente puliti. Residui di gas, carburante, olio o simili potrebbe causare esplosioni.
- Non saldare in atmosfera contenente polveri, gas o vapori esplosivi.
- Accertarsi, a fine saldatura, che il circuito in tensione non possa accidentalmente toccare parti collegate al circuito di massa.
- Predisporre nelle vicinanze della zona di lavoro un' attrezzatura o un dispositivo antincendio.

1.5 Prevenzione nell'uso delle bombole di gas

- Le bombole di gas inerte contengono gas sotto pressione e possono esplodere nel caso non vengano assicurate le condizioni minime di trasporto, mantenimento e uso.
- Le bombole devono essere vincolare verticalmente a pareti o ad altro, con mezzi idonei, per evitare cadute o urti meccanici accidentali.
- Avvitare il cappuccio a protezione della valvola durante il trasporto, la messa in servizio e ogni qualvolta le operazioni di saldatura siano terminate.
- Evitare che le bombole siano esposte direttamente ai raggi solari, a sbalzi elevati di temperatura, a temperature troppo alte o troppo rigide, Non esporre le bombole a temperature troppo rigide o troppo alte.
- Evitare che le bombole entrino in contatto con fiamme libere, con archi elettrici, con torce o pinze porta elettrodo, con le proiezioni incandescenti prodotte dalla saldatura.
- Tenere le bombole lontano dai circuiti di saldatura e dai circuiti di corrente in genere.
- Tenere la testa lontano dal punto di fuoriuscita del gas quando si apre la valvola della bombola.
- Chiudere sempre la valvola della bombola quando le operazioni di saldatura sono terminate.
- Non eseguire mai saldature su una bombola di gas in pressione.
- Non collegare mai una bombola di aria compressa direttamente al riduttore della macchina!
  La pressione potrebbe superare la capacità del riduttore che quindi potrebbe esplodere!

1.6 Protezione da shock elettrico

- Uno shock da scarica elettrica può essere mortale.
- Evitare di toccare parti normalmente in tensione interne o esterne all'impianto di saldatura mentre l'impianto stesso è alimentato (torce, pinze, cavi massa, elettrodi, fili, rulli e bobine sono elettricamente collegati al circuito di saldatura).
- Non toccare contemporaneamente due torce o due pinze portaelettrodo.
  Interrompere immediatamente le operazioni di saldatura se si avverte la sensazione di scossa elettrica.

L'aumento della lunghezza della torcia o dei cavi di saldatura ad oltre 8m aumenterà il rischio di scossa elettrica.

1.7 Campi elettromagnetici ed interferenze

- Il passaggio della corrente di saldatura attraverso i cavi interni ed esterni all'impianto, crea un campo elettromagnetico nelle immediate vicinanze dei cavi di saldatura e dell'impianto stesso.
- I campi elettromagnetici possono avere effetti (ad oggi sconosciuti) sulla salute di chi ne subisce una esposizione prolungata.
  I campi elettromagnetici possono interferire con altre apparecchiature quali pace-maker o apparecchi acustici.

I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pace-maker) devono consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco o di taglio al plasma.

Classificazione EMC dell'apparecchiatura in accordo con la norma EN/IEC 60974-10 (Vedi targa dati o caratteristiche tecniche)
L'apparecchiatura di classe B è conforme con i requisiti di compatibilità elettromagnetica in ambienti industriali e residenziali, incluse aree residenziali dove l'energia elettrica è fornita da un sistema pubblico a bassa tensione.
L'apparecchiatura di classe A non è intesa per l'uso in aree residenziali dove l'energia elettrica è fornita da un sistema pubblico a bassa tensione. Può essere potenzialmente difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica di apparecchiature di classe A in questi aree, a causa di disturbi irradiati e condotti.

Installazione, uso e valutazione dell'area
Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN60974-10 ed è identificato come di "CLASSE A".
Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.
Il costruttore non risponderà di danni provocati dall'uso dell'impianto in ambienti domestici.

L'utilizzatore deve essere un esperto del settore ed in quanto tale è responsabile dell'installazione e dell'uso dell'apparecchio secondo le indicazioni del costruttore. Qualora vengano rilevati dei disturbi elettromagnetici, spetta all'utilizzatore dell'apparecchio risolvere la situazione avvalendosi dell'assistenza tecnica del costruttore.

In tutti i casi i disturbi elettromagnetici devono essere ridotti fino al punto in cui non costituiscono più un fastidio.

Prima di installare questo apparecchio, l'utilizzatore deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici che si potrebbero verificare nell'area circostante e in particolare la salute delle persone circostanti, per esempio: utilizzatori di pace-maker e di apparecchi acustici.

Cavi di saldatura
Per minimizzare gli effetti dei campi elettromagnetici, seguire le seguenti regole:
- Arrotolare insieme e fissare, dove possibile, cavo massa e cavo potenza.
- Evitare di arrotolare i cavi di saldatura intorno al corpo.
- Evitare di frapporsi tra il cavo di massa e il cavo di potenza (tenere entrambi dallo stesso lato).
- I cavi devono essere tenuti più corti possibile e devono essere posizionati vicini e scorrere su o vicino il livello del suolo.
- Posizionare l'impianto ad una certa distanza dalla zona di saldatura.
- I cavi devono essere posizionati lontano da eventuali altri cavi presenti.

Messa a terra del pezzo in lavorazione
Dove il pezzo in lavorazione non è collegato a terra, per motivi di sicurezza elettrica o a causa della dimensione e posizione, un collegamento a massa tra il pezzo e la terra potrebbe ridurre le emissioni.
Bisogna prestare attenzione affinché la messa a terra del pezzo in lavorazione non aumenti il rischio di infortunio degli utilizzatori o danneggi altri apparecchi elettrici.
Rispettare le normative nazionali riguardanti la messa a terra.

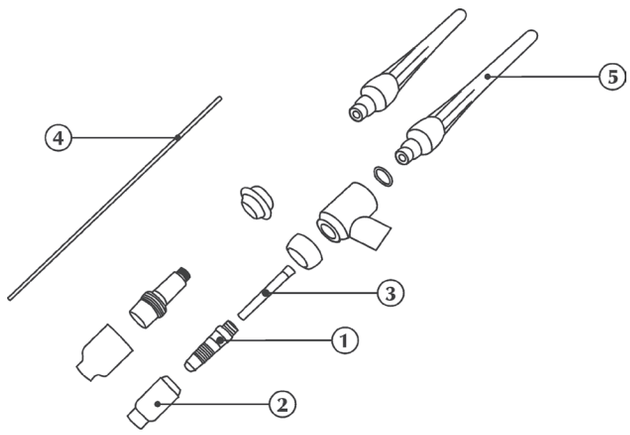
Schermatura
La schermatura selettiva di altri cavi e apparecchi presenti nell' area circostante può alleviare i problemi di interferenza.
La schermatura dell'intero impianto di saldatura può essere presa in considerazione per applicazioni speciali.

2 INSTALLAZIONE

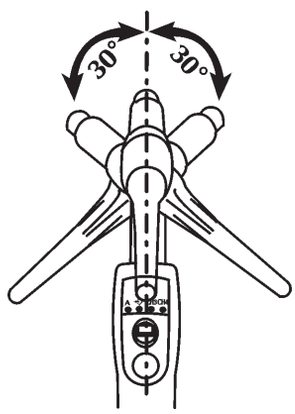
L'installazione può essere effettuata solo da personale esperto ed abilitato dal produttore.

Per l'installazione assicurarsi che il generatore sia scollegato dalla rete di alimentazione.

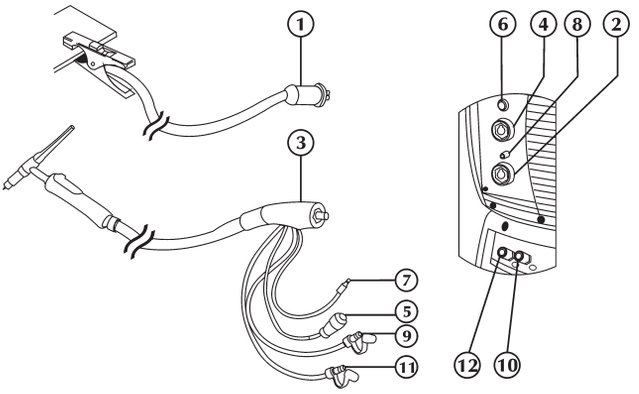
2.1 Messa in servizio



Prima di iniziare il lavoro è necessario eseguire i seguenti controlli ed operazioni:
- Controllare che il generatore sia spento.
- Controllare che la torcia sia efficiente in tutte le sue parti.
  Il corretto assemblaggio del corpo torcia prevede la sequenza di montaggio dei seguenti componenti: 1-2-3-4-5.



Collegamento per saldatura TIG



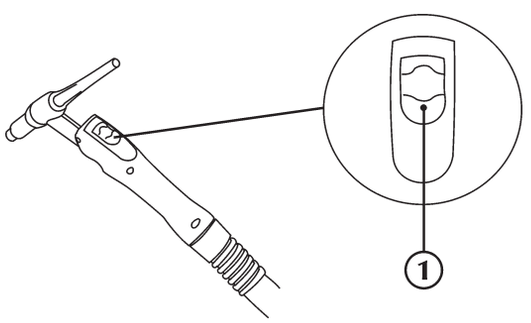
- Collegare il connettore (1) del cavo della pinza di massa alla presa positiva (+) (2) del generatore.
- Collegare l'attacco della torcia TIG (3) alla presa torcia (4) del generatore.
- Collegare il tubo gas proveniente dalla bombola al raccordo gas posteriore.
- Collegare il cavo di segnale della torcia (5) all'apposito connettore (6).
- Collegare il tubo gas della torcia (7) all'apposito raccordo/innesto (8).
- Collegare il tubo di ritorno liquido refrigerante della torcia (9) (colore rosso) all'apposito raccordo/innesto (10) (colore rosso - simbolo).
- Collegare il tubo di mandata liquido refrigerante della torcia (11) (colore blu) all'apposito raccordo/innesto (12) (colore blu - simbolo).

2.2 Generalità

Le torce serie ST sono torce TIG digitali che permettono di controllare i principali parametri di saldatura:
- corrente di saldatura
- richiamo programmi (U/D-DIGITIG)

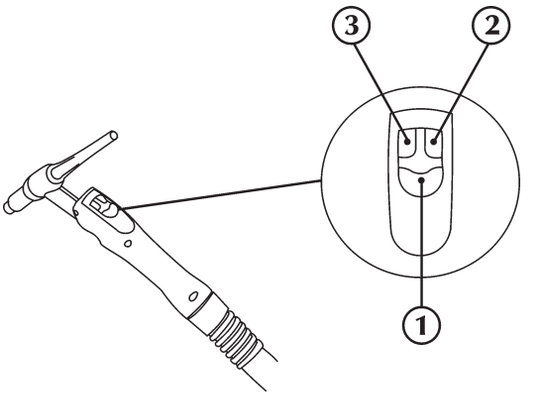
I parametri 3-4 sono personalizzabili (DIGITIG).

2.2.1 Torce serie ST...



1 **Pulsante torcia**

2.2.2 Torce serie ST...U/D

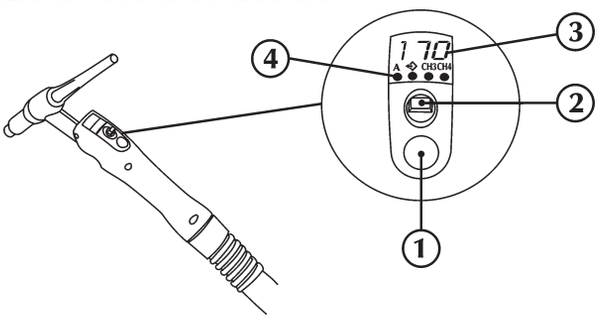


1 **Pulsante torcia**

2 **Tasto "up"**
Permette la regolazione dei parametri di saldatura. Permette la selezione del programma di saldatura desiderato.
I pulsanti up e down sono dotati di funzione autorepeat a velocità progressiva.

3 **Tasto "down"**
Permette la regolazione dei parametri di saldatura. Permette la selezione del programma di saldatura desiderato.
I pulsanti up e down sono dotati di funzione autorepeat a velocità progressiva.

2.2.3 Torce serie ST...DIGITIG



1 **Pulsante torcia**

2 **Joystick di navigazione**
Permette la selezione e l'impostazione dei parametri di saldatura.
Left-right
Permette la selezione dei parametri di saldatura.
I pulsanti left e right non sono dotati di funzione autorepeat.
Up-down
Permette la regolazione dei parametri di saldatura.
I pulsanti up e down sono dotati di funzione autorepeat a velocità progressiva.

3 **Display 7 segmenti**
Permette di visualizzare le generalità della saldatrice in fase di partenza, le impostazioni e le letture di corrente e di tensione in saldatura, la codifica degli allarmi.

4 **Parametri di saldatura**

A **Corrente di saldatura**
Permette la regolazione della corrente di saldatura.
Parametro impostato in Ampere (A).
Minimo 3A, Massimo Imax, Default 100A

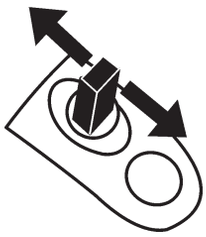
Richiamo programmi

SSC (Smart Slope Control)

Inizio saldatura

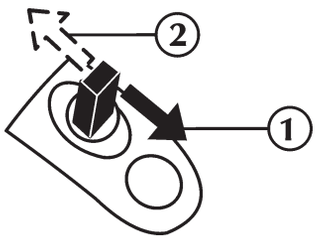
Un microinterruttore fornisce, alla minima pressione, il segnale d'inizio saldatura.

Up-down

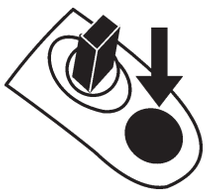


Permette la regolazione dei parametri di saldatura.
I pulsanti up e down sono dotati di funzione autorepeat a velocità progressiva.

Fine saldatura



1) Permette la graduale riduzione della corrente di saldatura fino al valore minimo (impostato a set up).
2) Il rilascio della levetta del joystick permette la chiusura delle operazioni di saldatura.



Permette la chiusura immediata delle operazioni di saldatura.

CH3CH4 **Parametro esterno CH3, CH4**
Il parametro CH3-CH4 è personalizzabile.
Selezionare il parametro desiderato dal set up dell'impianto (set up 602).

3 MANUTENZIONE

L'impianto deve essere sottoposto ad una manutenzione ordinaria secondo le indicazioni del costruttore.

L'eventuale manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
L'impianto non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica.

Togliere l'alimentazione all'impianto prima di ogni intervento!

Controlli periodici:
- **Effettuare la pulizia interna utilizzando aria compressa a bassa pressione e pennelli a setola morbida.**
- **Controllare le connessioni elettriche e tutti i cavi di collegamento.**

Per la manutenzione o la sostituzione dei componenti delle torce, della pinza portaelettrodo e/o del cavo massa:

Controllare la temperatura dei componenti ed accertarsi che non siano surriscaldati.

Utilizzare sempre guanti a normativa.

Utilizzare chiavi ed attrezzi adeguati.

In mancanza di detta manutenzione, decadranno tutte le garanzie e comunque il costruttore viene sollevato da qualsiasi responsabilità.

4 CARATTERISTICHE TECNICHE

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Fattore di utilizzo DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Fattore di utilizzo AC	/	(X=35%) 140A
Diametro elettrodi standard	2.4 mm	2.4 mm
Diametro elettrodi trattabili	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Flusso gas	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo di raffreddamento	Gas	Gas
Temperatura H2O max	/	/
Portata minima	/	/
Pressione minima	/	/
Pressione massima	/	/
Lunghezza	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Fattore di utilizzo DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Fattore di utilizzo AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Diametro elettrodi standard	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Diametro elettrodi trattabili	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Flusso gas	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo di raffreddamento	Gas	Gas	Liquido
Temperatura H2O max	/	/	60°C
Portata minima	/	/	1.3 l/min
Pressione minima	/	/	2.8 bar
Pressione massima	/	/	5.5 bar
Lunghezza	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Fattore di utilizzo DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Fattore di utilizzo AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Diametro elettrodi standard	2.4 mm	2.4 mm
Diametro elettrodi trattabili	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Flusso gas	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo di raffreddamento	Liquido	Liquido
Temperatura H2O max	60°C	60°C
Portata minima	1.4 l/min	1.4 l/min
Pressione minima	2.8 bar	2.8 bar
Pressione massima	5.5 bar	5.5 bar
Lunghezza	4/8 m	4/8 m

CE - DECLARATION OF CONFORMITY

Company
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

hereby declares that the equipment:

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

conforms to the EU directives:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

and that following harmonized standards have been duly applied: **EN 60974-7:2014**

Any operation or modification that has not been previously authorized by **SELCO s.r.l.** will invalidate this certificate.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDEX

1 WARNING 13
1.1 Work environment 13
1.2 User's and other persons' protection 13
1.3 Protection against fumes and gases 13
1.4 Fire/explosion prevention 14
1.5 Prevention when using gas cylinders 14
1.6 Protection from electrical shock 14
1.7 Electromagnetic fields & interferences 14
2 INSTALLATION 15
2.1 Commissioning 15
2.2 General 16
2.2.1 ST... series torches 16
2.2.2 ST... U/D series torches 16
2.2.3 ST... DIGITIG series torches 16
3 MAINTENANCE 17
4 TECHNICAL SPECIFICATIONS 18

SYMBOLS

Imminent danger of serious body harm and dangerous behaviours that may lead to serious body harm

Important advice to be followed in order to avoid minor injuries or damage to property

Technical notes to facilitate operations

1 WARNING

Before performing any operation on the machine, make sure that you have thoroughly read and understood the contents of this booklet.
Do not perform modifications or maintenance operations which are not prescribed.
The manufacturer cannot be held responsible for damages to persons or property caused by misuse or non-application of the contents of this booklet by the user.

Please consult qualified personnel if you have any doubts or difficulties in using the equipment.

1.1 Work environment

- All equipment shall be used exclusively for the operations for which it was designed, in the ways and ranges stated on the rating plate and/or in this booklet, according to the national and international directives regarding safety. Other uses than the one expressed declared by the manufacturer shall be considered totally inappropriate and dangerous and in this case the manufacturer disclaims all responsibility.
- This equipment shall be used for professional applications only, in industrial environments.
  The manufacturer shall not be held responsible for any damages caused by the use of the equipment in domestic environments.
- The equipment must be used in environments with a temperature between -10°C and +40°C (between +14°F and +104°F).
  The equipment must be transported and stored in environments with a temperature between -25°C and +55°C (between -13°F and 131°F).
- The equipment must be used in environments free from dust, acid, gas or any other corrosive substances.
- The equipment shall not be used in environments with a relative humidity higher than 50% at 40°C (104°F).
  The equipment shall not be used in environments with a relative humidity higher than 90% at 20°C (68°F).
- The system must not be used at an higher altitude than 2,000 metres (6,500 feet) above sea level.

1.2 User's and other persons' protection

The welding process is a noxious source of radiation, noise, heat and gas emissions.

Wear protective clothing to protect your skin from the arc rays, sparks or incandescent metal.
Clothes must cover the whole body and must be:
- intact and in good conditions
- fireproof
- insulating and dry
- well-fitting and without cuffs or turn-ups

Always use regulation shoes that are strong and ensure insulation from water.

Always use regulation gloves ensuring electrical and thermal insulation.

Position a fire-retardant shield to protect the surrounding area from rays, sparks and incandescent slags.
Advise any person in the area not to stare at the arc or at the incandescent metal and to get an adequate protection.

Wear masks with side face guards and a suitable protection filter (at least NR10 or above) for the eyes.

Always wear safety goggles with side guards, especially during the manual or mechanical removal of welding slag.

Do not wear contact lenses!.

Use headphones if dangerous noise levels are reached during the welding.
If the noise level exceeds the limits prescribed by law, delimit the work area and make sure that anyone getting near it is protected with headphones or earphones.

Avoid touching items that have just been welded: the heat could cause serious burning or scorching.

- Follow all the precautions described above also in all operations carried out after welding since slag may detach from the items while they are cooling off.
- Check that the torch is cold before working on or maintaining it.

Keep a first aid kit ready for use.
Do not underestimate any burning or injury.

Before leaving work, make the area safe, in order to avoid accidental damage to people or property.

1.3 Protection against fumes and gases

- Fumes, gases and powders produced during the welding process can be noxious for your health.
  Under certain circumstances, the fumes caused by welding can cause cancer or harm the foetus of pregnant women.
- Keep your head away from any welding gas and fumes.
- Provide proper ventilation, either natural or forced, in the work area.
- In case of poor ventilation, use masks and breathing apparatus.
- In case of welding in extremely small places the work should be supervised by a colleague standing nearby outside.

- Do not use oxygen for ventilation.
- Ensure that the fumes extractor is working by regularly checking the quantity of harmful exhaust gases versus the values stated in the safety regulations.
- The quantity and the danger level of the fumes depends on the parent metal used, the filler metal and on any substances used to clean and degrease the pieces to be welded. Follow the manufacturer's instructions together with the instructions given in the technical sheets.
- Do not perform welding operations near degreasing or painting stations.
  Position gas cylinders outdoors or in places with good ventilation.

1.4 Fire/explosion prevention

- The welding process may cause fires and/or explosions.
- Clear the work area and the surrounding area from any flammable or combustible materials or objects.
  Flammable materials must be at least 11 metres (35 feet) from the welding area or they must be suitably protected.
  Sparks and incandescent particles might easily be sprayed quite far and reach the surrounding areas even through minute openings. Pay particular attention to keep people and property safe.
- Do not perform welding operations on or near containers under pressure.
- Do not perform welding operations on closed containers or pipes.
  Pay particular attention during welding operations on pipes or containers even if these are open, empty and have been cleaned thoroughly. Any residue of gas, fuel, oil or similar materials might cause an explosion.
- Do not weld in places where explosive powders, gases or vapours are present.
- When you finish welding, check that the live circuit cannot accidentally come in contact with any parts connected to the earth circuit.
- Position a fire-fighting device or material near the work area.

1.5 Prevention when using gas cylinders

- Inert gas cylinders contain pressurized gas and can explode if the minimum safe conditions for transport, storage and use are not ensured.
- Cylinders must be secured in a vertical position to a wall or other supporting structure, with suitable means so that they cannot fall or accidentally hit anything else.
- Screw the cap on to protect the valve during transport, commissioning and at the end of any welding operation.
- Do not expose cylinders to direct sunlight, sudden changes of temperature, too high or extreme temperatures. Do not expose cylinders to temperatures too low or too high.
- Keep cylinders away from naked flames, electric arcs, torches or electrode guns and incandescent material sprayed by welding.
- Keep cylinders away from welding circuits and electrical circuits in general.
- Keep your head away from the gas outlet when opening the cylinder valve.
- Always close the cylinder valve at the end of the welding operations.
- Never perform welding operations on a pressurized gas cylinder.
- A compressed air cylinder must never be directly coupled to the machine pressure reducer. Pressure might exceed the capacity of the reducer which could consequently explode.

1.6 Protection from electrical shock

- Electric shocks can kill you.
- Avoid touching live parts both inside and outside the welding system while this is active (torches, guns, earth cables, electrodes, wires, rollers and spools are electrically connected to the welding circuit).
- Do not touch two torches or two electrode holders at the same time.
  If you feel an electric shock, interrupt the welding operations immediately.

Increasing the length of torch or welding cables more than 8 m will increase the risk of electric shock.

1.7 Electromagnetic fields & interferences

- The welding current passing through the internal and external system cables creates an electromagnetic field in the proximity of the welding cables and the equipment itself.
- Electromagnetic fields can affect the health of people who are exposed to them for a long time (the exact effects are still unknown).
  Electromagnetic fields can interfere with some equipment like pacemakers or hearing aids.

Persons fitted with pacemakers must consult their doctor before undertaking arc welding or plasma cutting operations.

EMC equipment classification in accordance with EN/IEC 60974-10 (See rating plate or technical data)
Class B equipment complies with electromagnetic compatibility requirements in industrial and residential environments, including residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system.
Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility of class A equipment in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.

Installation, use and area examination
This equipment is manufactured in compliance with the requirements of the EN60974-10 harmonized standard and is identified as "CLASS A" equipment.
This unit must be used for professional applications only, in industrial environments.
The manufacturer will accept no responsability for any damages caused by use in domestic environments.

The user must be an expert in the activity and as such is responsible for installation and use of the equipment according to the manufacturer's instructions.
If any electromagnetic interference is noticed, the user must solve the problem, if necessary with the manufacturer's technical assistance.

In any case electromagnetic interference problems must be reduced until they are not a nuisance any longer.

Before installing this apparatus, the user must evaluate the potential electromagnetic problems that may arise in the surrounding area, considering in particular the health conditions of the persons in the vicinity, for example of persons fitted with pacemakers or hearing aids.

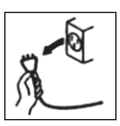
Welding cables
To minimise the effects of electromagnetic fields follow the following instructions:
- Where possible, collect and secure the earth and power cables together.
- Never coil the welding cables around your body.
- Do not place your body in between the earth and power cables (keep both on the same side).
- The cables must be kept as short as possible, positioned as close as possible to each other and laid at or approximately at ground level.
- Position the equipment at some distance from the welding area.
- The cables must be kept away from any other cables.

Earthing the workpiece
When the workpiece is not earthed for electrical safety reasons or due to its size and position, the earthing of the workpiece may reduce the emissions. It is important to remember that the earthing of the workpiece should neither increase the risk of accidents for the user nor damage other electric equipment.
The earthing must be made according to the local regulations.

Shielding
The selective shielding of other cables and equipment present in the surrounding area may reduce the problems due to electromagnetic interference. The shielding of the entire welding equipment can be taken in considered for special applications.

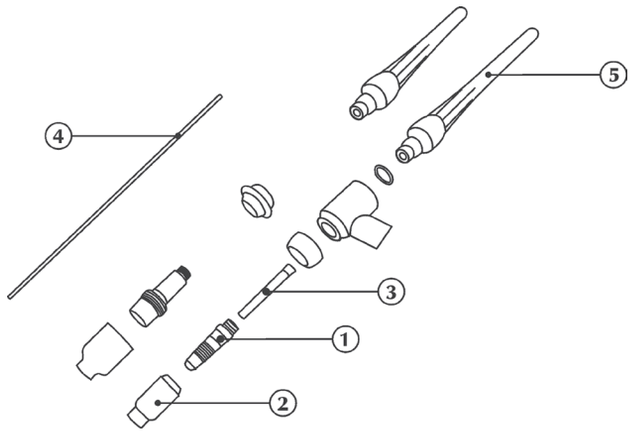
2 INSTALLATION

Installation should be performed only by expert personnel authorised by the manufacturer.

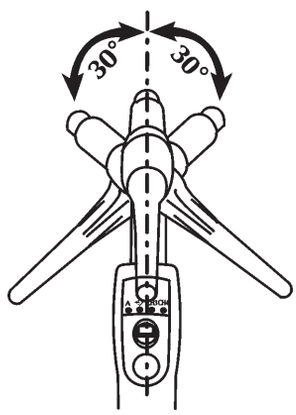


During installation, ensure that the power source is disconnected from the mains.

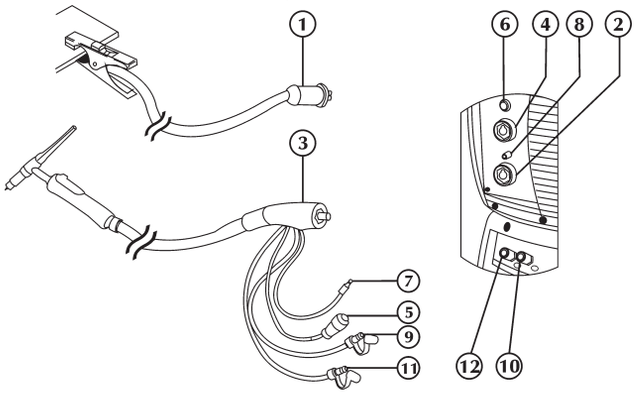
2.1 Commissioning



Before starting work, it is necessary to carry out the following checks and work:
- Check that the generator is turned off.
- Check that all the parts of the torch are working. For the various parts that make up the torch body, the sequence of correct assembly is 1-2-3-4-5.



Connection for TIG welding



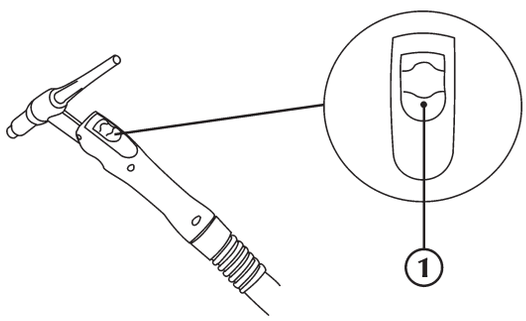
- Connect (1) the earth clamp to the positive socket (+) (2) ofthe power source.
- Connect the TIG torch coupling (3) to the torch socket (4) ofthe power source.
- Connect the gas hose from the cylinder to the rear gas connection.
- Connect the signal cable of the torch (5) to the appropriate connector (6).
- Connect the gas hose of the torch (7) to the appropriate union/connection (8).
- Connect the red colored water pipe of the torch (9) to the inlet quick connector of the cooling unit (10).
- Connect the blue colored water pipe of the torch (11) to the outlet quick connector of the cooling unit (12).

2.2 General

The ST series torches are digital TIG torches allowing the main welding parameters to be controlled:
- welding current
- program recall (U/D-DIGITIG)

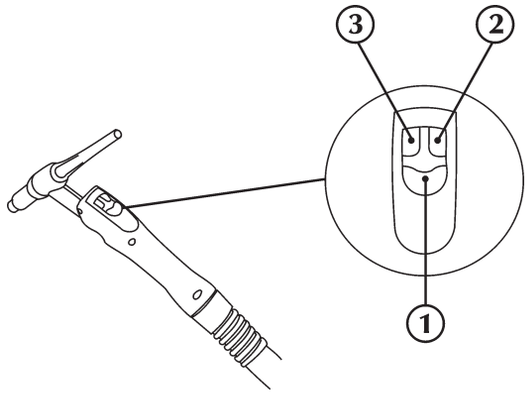
Parameters 3-4 can be personalised (DIGITIG).

2.2.1 ST... series torches



1 Torch button

2.2.2 ST... U/D series torches



1 Torch button

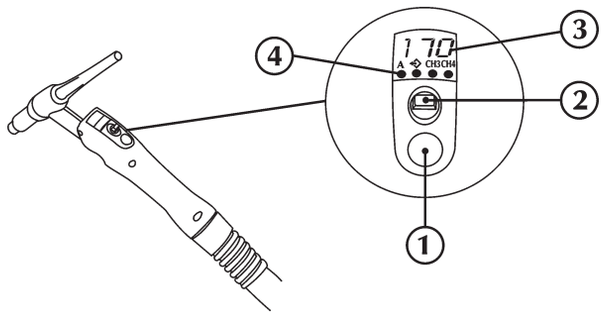
2 "Up" button

They enable the welding parameters and program selection/adjustment.
The up and down buttons are self-repeating at progressive speed.

3 "Down" button

They enable the welding parameters and program selection/adjustment.
The up and down buttons are self-repeating at progressive speed.

2.2.3 ST... DIGITIG series torches



1 Torch button

2 Navigation joystick

Allows the selection and the setting of the welding parameters.

Left-right

They enable welding parameter selection.
The left and right buttons are not provided with self-repeating function.

Up-down

They allow adjustment of the welding parameters.
The up and down keys are provided with progressive speed self-repeating function.

3 7-segment display

Allows the general welding machine parameters to be displayed during start-up, settings, current and voltage readings, while welding, and encoding of the alarms.

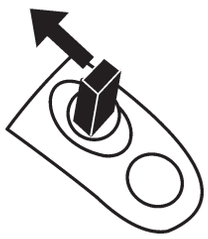
4 Welding parameters

A **Welding current**
Permits adjustment of the welding current.
Parameter set in Amps (A).
Minimum 3A, Maximum Imax, Default 100A

Program retrieval

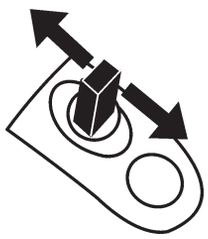
SSC (Smart Slope Control)

Start welding



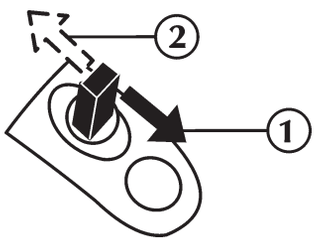
A microswitch provides the start trigger signal at minimum pressure.

Up-down

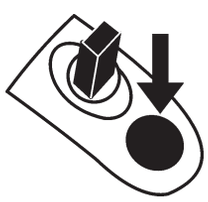


They allow adjustment of the welding parameters.
The up and down keys are provided with progressive speed self-repeating function.

Stop welding



1) Lets you gradually reduce welding current to its minimum (set value).
2) Releasing the joystick stops welding.



Press to stop welding immediately.

CH3CH4 **CH3, CH4 External parameter**
Parameter CH3-CH4 can be customized.
Select the required parameter from equipment set-up (set up 602).

3 MAINTENANCE

Routine maintenance must be carried out on the system according to the manufacturer's instructions.

Any maintenance operation must be performed by qualified personnel only.
Unauthorized changes to the system are strictly forbidden.

Disconnect the power supply before every operation!

Carry out the following periodic checks on the power source:
- **Clean the power source inside by means of low-pressure compressed air and soft bristle brushes.**
- **Check the electric connections and all the connection cables.**

For the maintenance or replacement of torch components, electrode holders and/or earth cables:

Check the temperature of the component and make sure that they are not overheated.

Always use gloves in compliance with the safety standards.

Use suitable wrenches and tools.

Failure to carry out the above maintenance will invalidate all warranties and exempt the manufacturer from any liability.

4 TECHNICAL SPECIFICATIONS

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
DC duty cycle	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
AC duty cycle	/	(X=35%) 140A
Standard electrode diameter	2.4 mm	2.4 mm
Handled electrode diameter	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Gas flow	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type of cooling	Gas	Gas
H2O max temperature	/	/
Minimum flow	/	/
Minimum pressure	/	/
Maximum pressure	/	/
Length	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
DC duty cycle	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
AC duty cycle	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Standard electrode diameter	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Handled electrode diameter	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gas flow	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type of cooling	Gas	Gas	Liquid
H2O max temperature	/	/	60°C
Minimum flow	/	/	1.3 l/min
Minimum pressure	/	/	2.8 bar
Maximum pressure	/	/	5.5 bar
Length	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
DC duty cycle	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
AC duty cycle	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Standard electrode diameter	2.4 mm	2.4 mm
Handled electrode diameter	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gas flow	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type of cooling	Liquid	Liquid
H2O max temperature	60°C	60°C
Minimum flow	1.4 l/min	1.4 l/min
Minimum pressure	2.8 bar	2.8 bar
Maximum pressure	5.5 bar	5.5 bar
Length	4/8 m	4/8 m

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Die Firma

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-Mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

erklärt, dass das Gerät Typ

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

den folgenden EU Richtlinien entspricht:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

dass die folgenden harmonisierten Normen angewendet wurden: **EN 60974-7:2014**

Jede von der Firma **SELCO s.r.l.** nicht genehmigte Änderung hebt die Gültigkeit dieser Erklärung auf.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDEX

1 WARNUNG 21
1.1 Arbeitsumgebung 21
1.2 Persönlicher Schutz und Schutz Dritter 21
1.3 Rauch- und Gasschutz 21
1.4 Brand-/Explosionsverhütung 22
1.5 Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gasflaschen 22
1.6 Schutz vor Elektrischem Schlag 22
1.7 Elektromagnetische Felder und Störungen 22
2 INSTALLATION 23
2.1 Inbetriebsetzung 23
2.2 Allgemeines 24
2.2.1 Brenner der Serie ST... 24
2.2.2 Brenner der Serie ST...U/D 24
2.2.3 Brenner der Serie ST...DIGITIG 24
3 WARTUNG 25
4 TECHNISCHE DATEN 26

SYMBOLE

Drohende Gefahren, die schwere Verletzungen verursachen und gefährliche Verhaltensweisen, die zu schweren Verletzungen führen können

Verhaltensweisen, die leichte Verletzungen oder Sachschäden verursachen könnten

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Anmerkungen sind technischer Art und erleichtern die Arbeitsschritte

1 WARNUNG

Vor Arbeitsbeginn lesen Sie das Anleitungsheft sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, ob Sie alles richtig verstanden haben. Nehmen Sie keine Änderungen vor und führen Sie keine hier nicht beschriebenen Instandhaltungsarbeiten durch.
Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichteinhaltung der Vorgaben dieser Anleitung seitens des Benutzers verursacht werden.

Bei Fragen oder Unklarheiten im Umgang mit dem Gerät wenden Sie sich an Fachpersonal.

1.1 Arbeitsumgebung

- Die gesamte Anlage darf ausschließlich für den Zweck verwendet werden, für den sie konzipiert wurde, auf die Art und in dem Umfang, der auf dem Leistungsschild und/oder im vorliegenden Handbuch festgelegt ist und gemäß den nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften. Ein anderer Verwendungszweck, als der ausdrücklich vom Hersteller angegebene, ist unsachgemäß und gefährlich. Der Hersteller übernimmt in solchen Fällen keinerlei Haftung.
- Dieses Gerät darf nur für gewerbliche Zwecke im industriellen Umfeld angewendet werden.
  Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Gebrauch der Anlage im Haushalt verursacht wurden.
- Die Anlage darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen -10°C und +40°C (zwischen +14°F und +104°F) benutzt werden.
  Die Anlage darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen -25°C und +55°C (zwischen -13°F und 131°F) befördert und gelagert werden.
- Die Anlage darf nur in einer Umgebung benutzt werden, die frei von Staub, Säure, Gas und ätzenden Substanzen ist.
- Die Anlage darf nicht in einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchte über 50% bei 40°C (104°F) benutzt werden.
  Die Anlage darf nicht in einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchte über 90% bei 20°C (68°F) benutzt werden.
- Die Anlage darf nicht in einer Höhe von mehr als 2000m über NN (6500 Fuß) benutzt werden.

1.2 Persönlicher Schutz und Schutz Dritter

Der Schweißvorgang verursacht schädliche Strahlungs-, Lärm-, Hitze- und Gasemissionen.

Schutzkleidung anziehen, um die Haut vor Lichtbogenstrahlung, Funken und glühend heißem Metall zu schützen.
Die getragene Kleidung muss den ganzen Körper bedecken und wie folgt beschaffen sein:
- unversehrt und in gutem Zustand
- feuerfest
- isolierend und trocken
- am Körper anliegend und ohne Aufschläge

Immer normgerechtes, widerstandsfähiges und wasserfestes Schuhwerk tragen.

Immer normgerechte Handschuhe tragen, die die elektrische und thermische Isolierung gewährleisten.

Eine feuerfeste Trennwand aufstellen, um die Umgebung vor Strahlen, Funken und glühender Schlacke zu schützen.
Anwesende dritte Personen darauf hinweisen, nicht in den Lichtbogen oder das glühende Metall zu schauen und sich ausreichend zu schützen.

Masken mit seitlichem Gesichtsschutz und geeignetem Schutzfilter (mindestens Schutzstufe 10 oder höher) für die Augen tragen.

Immer Schutzbrillen mit Seitenschutz aufsetzen, insbesondere beim manuellen oder mechanischen Entfernen der Schweißschlacke.

Keine Kontaktlinsen tragen!!!

Gehörschutz tragen, wenn ein gefährlicher Lärmpegel beim Schweißen erreicht wird.
Wenn der Geräuschpegel die gesetzlich festgelegten Grenzwerte überschreitet, den Arbeitsbereich abgrenzen und prüfen, ob die Personen, die diesen Bereich betreten, Gehörschutz tragen.

Soeben geschweißte Werkstücke nicht berühren: die Hitze kann schwere Verbrennungen verursachen.

- Alle oben beschriebenen Sicherheitsvorschriften auch bei den Arbeitsschritten nach dem Schweißen berücksichtigen, da sich Zunder von den bearbeiteten und sich abkühlenden Werkstücken ablösen kann.
- Sicherstellen, dass der Brenner abgekühlt ist, bevor daran Arbeiten oder Wartungen ausgeführt werden.

Einen Verbandskasten griffbereit halten.
Verbrennungen oder Verletzungen sind nicht zu unterschätzen.

Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes muss dieser gesichert werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

1.3 Rauch- und Gasschutz

- Rauch, Gas und Staub, die durch das Schweißverfahren (Schneidverfahren) entstehen, können gesundheitsschädlich sein. Der beim Schweißen entstehende Rauch kann unter bestimmten Umständen Krebs oder bei Schwangeren Auswirkungen auf das Ungeborene verursachen.
- Den Kopf fern von Schweißgasen und Schweißrauch halten.
- Im Arbeitsbereich für eine angemessene natürliche Lüftung bzw. Zwangsbelüftung sorgen.
- Bei ungenügender Belüftung sind Masken mit Atemgerät zu tragen.

- Wenn Schweißarbeiten in engen Räumen durchgeführt werden, sollte der Schweißer von einem außerhalb dieses Raums stehenden Kollegen beaufsichtigt werden.
- Wichtiger Hinweis: Keinen Sauerstoff für die Lüftung verwenden.
- Die Wirksamkeit der Absaugung überprüfen, indem die abgegebene Schadgasmenge regelmäßig mit den laut Sicherheitsvorschriften zulässigen Werten verglichen wird.
- Die Menge und Gefährlichkeit des erzeugten Schweißrauchs hängt vom benutzten Grundmaterial, vom Zusatzmaterial und den Stoffen ab, die man zur Reinigung und Entfettung der Werkstücke benutzt. Die Anweisungen des Herstellers und die entsprechenden technischen Datenblätter genau befolgen.
- Keine Schweißarbeiten in der Nähe von Entfettungs- oder Lackierarbeiten durchführen.
  Die Gasflaschen nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen aufstellen.

1.4 Brand-/Explosionsverhütung

- Das Schweißverfahren kann Feuer und/oder Explosionen verursachen.
- Alle entzündlichen bzw. brennbaren Stoffe oder Gegenstände aus dem Arbeitsbereich und aus dem umliegenden Bereich entfernen.
  Entzündliches Material muss mindestens 11m (35 Fuß) vom Ort, an dem geschweißt wird, entfernt sein oder entsprechend geschützt werden.
  Sprühende Funken und glühende Teilchen können leicht verstreut werden und benachbarte Bereiche auch durch kleine Öffnungen erreichen. Seien Sie beim Schutz von Personen und Gegenständen besonders aufmerksam.
- Keine Schweiß- oder Schneidarbeiten über oder in der Nähe von Druckbehältern ausführen.
- Keine Schweiß- oder Schneidarbeiten an geschlossenen Behältern oder Rohren durchführen.
  Beim Schweißen von Rohren oder Behältern besonders aufmerksam sein, auch wenn diese geöffnet, entleert und sorgfältig gereinigt wurden. Rückstände von Gas, Kraftstoff, Öl oder ähnlichen Substanzen können Explosionen verursachen.
- Nicht an Orten schweißen, die explosive Staubteile, Gase oder Dämpfe enthalten.
- Nach dem Schweißen sicherstellen, dass der unter Spannung stehende Kreis nicht zufällig Teile berühren kann, die mit dem Massekreis verbunden sind.
- In der Nähe des Arbeitsbereichs Feuerlöschgerät platzieren.

1.5 Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gasflaschen

- Inertgasflaschen enthalten unter Druck stehendes Gas und können explodieren, wenn das Mindestmaß an Sicherheitsanforderungen für Transport, Lagerung und Gebrauch nicht gewährleistet ist.
- Die Gasflaschen müssen senkrecht an der Wand oder in anderen dafür vorgesehenen Vorrichtungen befestigt werden, damit sie nicht umfallen oder etwas anderes beschädigen können.
- Die Schutzkappe festschrauben, um das Ventil beim Transport, der Inbetriebnahme und nach Ende eines jeden Schweißvorgangs zu schützen.
- Gasflaschen keinen direkten Sonnenstrahlen, keinen plötzlichen Temperaturschwankungen und keinen zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen aussetzen.
- Die Gasflaschen dürfen nicht mit offenem Feuer, elektrischen Lichtbögen, Brennern oder Schweißzangen und nicht mit beim Schweißen verspritzten glühenden Teilchen in Berührung kommen.
- Die Gasflaschen von Schweiß- und Stromkreisen im Allgemeinen fernhalten.
- Beim Öffnen des Ventils den Kopf fern von der Auslassöffnung des Gases halten.
- Das Ventil der Gasflasche immer schließen, wenn die Schweißarbeiten beendet sind.
- Niemals Schweißarbeiten an einer unter Druck stehenden Gasflasche ausführen.
- Eine Druckgasflasche darf nie direkt an den Druckminderer des Schweißgerätes angeschlossen werden! Der Druck kann die Kapazität des Druckminderers übersteigen, welcher deswegen explodieren könnte!

1.6 Schutz vor Elektrischem Schlag

- Ein Stromschlag kann tödlich sein.
- Üblicherweise unter Spannung stehende Innen- oder Außenteile der gespeisten Schweißanlage nicht berühren (Brenner, Zangen, Massekabel, Elektroden, Draht, Rollen und Spulen sind elektrisch mit dem Schweißstromkreis verbunden).
- Achtung: Nie zwei Schweißbrenner oder zwei Schweißzangen gleichzeitig berühren.
  Die Schweißarbeiten sofort abbrechen, wenn das Gefühl eines elektrischen Schlags wahrgenommen wird.

Ein Verlängern der Brenner- oder Schweißkabel um mehr als 8m erhöht das Risiko eines Elektrischen Schlags.

1.7 Elektromagnetische Felder und Störungen

- Der Schweißstrom, der durch die internen und externen Kabel der Anlage fließt, erzeugt in der unmittelbaren Nähe der Schweißkabel und der Anlage selbst ein elektromagnetisches Feld.
- Elektromagnetische Felder können die Gesundheit von Personen angreifen, die diesen langfristig ausgesetzt sind. (genaue Auswirkungen sind bis heute unbekannt)
  Elektromagnetische Felder können Störungen an Geräten wie Schrittmachern oder Hörgeräten verursachen.

Die Träger lebenswichtiger elektronischer Apparaturen (Schrittmacher) müssen die Genehmigung des Arztes einholen, bevor sie sich Verfahren wie Lichtbogenschweißen oder Plasmaschneiden nähern.

EMV Anlagenklassifizierung in Übereinstimmung mit EN/IEC 60974-10 (Siehe Typenschild oder Technische Daten)
Anlagen der Klasse B entsprechen den elektromagnetischen Kompatibilitätsanforderungen in Mischgebieten, einschließlich Wohngebieten, in denen die elektrische Leistung von dem öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetz geliefert wird.
Anlagen der Klasse A sind nicht für die Nutzung in Wohngebieten konzipiert, in denen die elektrische Leistung vom öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetz geliefert wird. Es können potenzielle Schwierigkeiten beim Sicherstellen der elektromagnetischen Kompatibilität von Anlagen der Klasse A in diesen Umgebungen auftreten, aufgrund der ausgestrahlten Störgrößen.

Installation, Gebrauch und Bewertung des Bereichs
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit den Angaben der harmonisierten Norm EN60974-10 hergestellt und als Gerät der "KLASSE A" gekennzeichnet.
Dieses Gerät darf nur für gewerbliche Zwecke im industriellen Umfeld angewendet werden.
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Gebrauch der Anlage im Haushalt verursacht wurden.

Der Benutzer muss ein erfahrener Fachmann auf dem Gebiet sein und ist als solcher für die Installation und den Gebrauch des Geräts gemäß den Herstelleranweisungen verantwortlich.
Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, muss der Benutzer des Gerätes das Problem lösen, wenn notwendig mit Hilfe des Kundendienstes des Herstellers.

In jedem Fall müssen die elektromagnetischen Störungen soweit reduziert werden, bis sie keine Belästigung mehr darstellen.

Bevor das Gerät installiert wird, muss der Benutzer die möglichen elektromagnetischen Probleme, die sich im umliegenden Bereich ergeben können, und insbesondere die Gesundheit, der sich in diesem Bereich aufhaltenden Personen - Träger von Schrittmachern und Hörgeräten - prüfen.

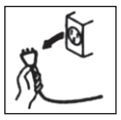
Schweißkabel
Um die Auswirkungen der elektromagnetischen Felder so gering wie möglich zu halten, sind folgende Maßnahmen zu treffen:
- Masse- und Leistungskabel, wo möglich, zusammen verlegen und aneinander befestigen.
- Die Schweißkabel nie um den Körper wickeln.
- Sich nicht zwischen Masse- und Leistungskabel stellen (beide Kabel auf derselben Seite halten).
- Die Kabel müssen so kurz wie möglich sein, so dicht wie möglich beieinander liegen und am bzw. in der Nähe des Bodens verlaufen.
- Die Anlage in einem gewissen Abstand vom Bereich aufstellen, in dem geschweißt wird.
- Die Kabel müssen fern von anderen vorhandenen Kabeln verlegt sein.

Erdung des Werkstücks
Wenn das Werkstück aus Gründen der elektrischen Sicherheit oder aufgrund seiner Größe und Lage nicht geerdet ist, könnte ein Erdanschluss des Werkstücks die Emissionen reduzieren. Es muss dringend beachtet werden, dass eine Erdung des Werkstücks weder die Unfallgefahr für den Bediener erhöhen noch andere elektrische Geräte beschädigen darf. Die Erdung muss gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen.

Abschirmung
Durch die selektive Abschirmung anderer Kabel und Geräte im umliegenden Bereich lassen sich die Probleme durch elektromagnetische Störungen reduzieren. Die Abschirmung der gesamten Schweißanlage (Schneidanlage) kann in besonderen Fällen in Betracht gezogen werden.

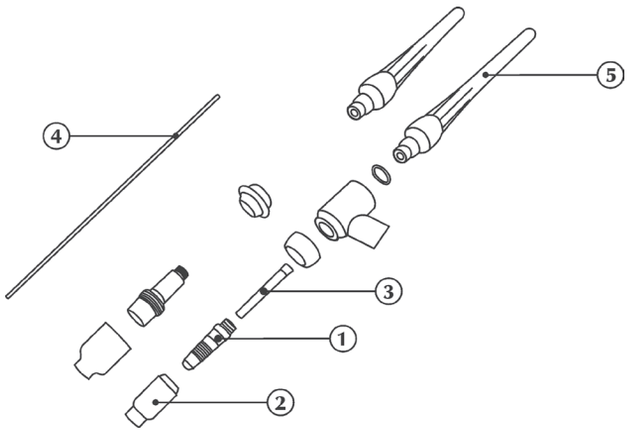
2 INSTALLATION

Die Installation darf nur von erfahrenem und vom Hersteller berechtigtem Personal ausgeführt werden.

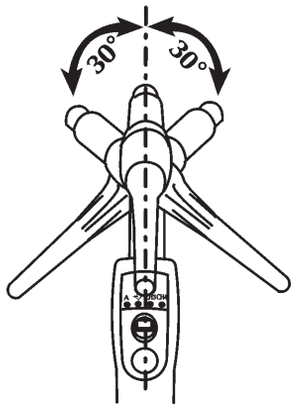


Stellen Sie sicher, dass während der Installation der Generator vom Versorgungsnetz getrennt ist.

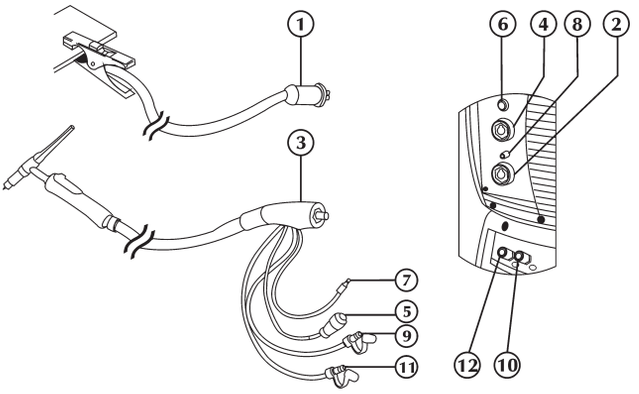
2.1 Inbetriebsetzung



Vor Beginn der Arbeit müssen folgende Kontrollen und Vorgänge durchgeführt werden:
- kontrollieren, ob der Generator ausgeschaltet ist;
- kontrollieren, ob der Brenner mit allen Bestandteilen einwandfrei funktioniert. Die verschiedenen Bestandteile, aus denen der Brennerkörper besteht, müssen in der Reihenfolge 1-2-3-4-5 zusammengesetzt werden.



Anschluss für WIG-Schweißen



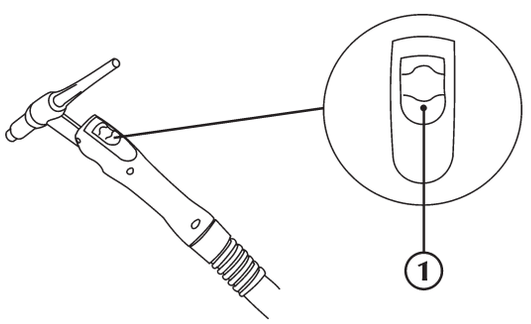
- Den Verbinder (1) der Erdungszange an die Steckdose des Pluskabels (+) (2) des Generators anschließen.
- Den Anschluß der WIG-Schweissbrenner (3) in die Steckdose der Schweissbrenner (4) des Generators stecken.
- Den Gasschlauch, der von der Gasflasche kommt, am hinteren Gasanschluss anschließen.
- Verbinden Sie das Signalkabel des Brenners (5) mit dem entsprechenden Anschluss (6).
- Verbinden Sie den Gasschlauch (7) mit dem entsprechenden Anschluss (8).
- Den roten Schlauch (Rücklauf der Kühlflüssigkeit) des Brenners (9) mit dem entsprechenden Schnellverbinder (10) (rot - Symbol) verbinden.
- Den blauen Schlauch (Vorlauf der Kühlflüssigkeit) des Brenners (11) mit dem entsprechenden Schnellverbinder (12) (blau - Symbol) verbinden.

2.2 Allgemeines

Die Brenner der Serie ST sind digitale WIG-Brenner und ermöglichen eine Steuerung der wichtigsten Schweißparameter:
- Schweißstrom
- Abruf von Programmen (U/D-DIGITIG)

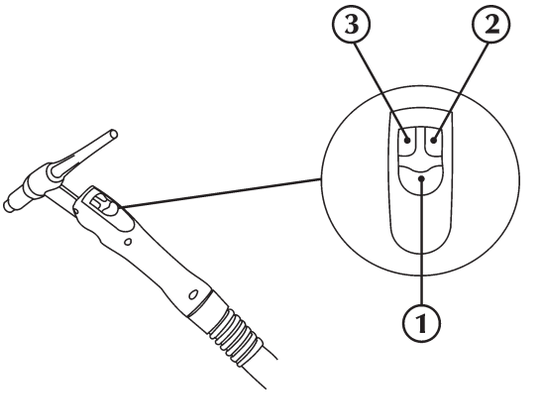
Die Parameter 3-4 sind personalisierbar (DIGITIG).

2.2.1 Brenner der Serie ST...



1 **Brennertaste**

2.2.2 Brenner der Serie ST...U/D

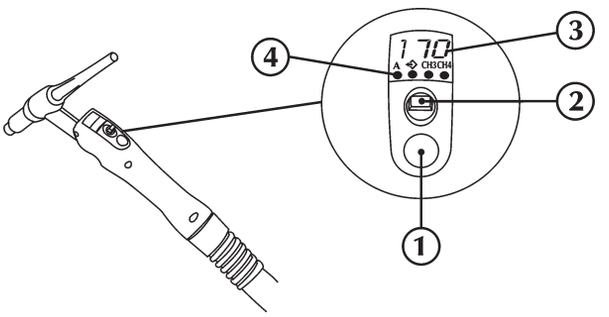


1 **Brennertaste**

2 **"Up"-Tasten**
Zur Einstellung der Schweißparameter und Auswahl des Schweißprogrammes.
Die Tasten Up und Down sind mit einer Autorepeat-Funktion mit fortlaufender Geschwindigkeit ausgestattet.

3 **"Down"-Tasten**
Zur Einstellung der Schweißparameter und Auswahl des Schweißprogrammes.
Die Tasten Up und Down sind mit einer Autorepeat-Funktion mit fortlaufender Geschwindigkeit ausgestattet.

2.2.3 Brenner der Serie ST...DIGITIG



1 **Brennertaste**

2 **Navigations-Joystick**
Ermöglicht die Auswahl und Einstellung der Schweißparameter.
Links/Rechts
Für die Auswahl der Schweißparameter.
Die Tasten Links und Rechts haben keine Autorepeat-Funktion.
Up/Down
Zur Einstellung der Schweißparameter.
Die Tasten Up und Down haben eine Autorepeat-Funktion mit fortschreitender Geschwindigkeit.

3 **7-Segment-Anzeige**
Ermöglicht die Anzeige allgemeiner Geräteparameter während des Startens; Ablesen von Einstellungen, Strom und Spannung während des Schweißens und die Anzeige von Fehlercodes.

4 **Schweißparameter**

A **Schweißstrom**
Für die Einstellung des Schweißstroms.
Parametereingabe in Ampere (A).
Min. 3A, Max. Imax, Standard 100A

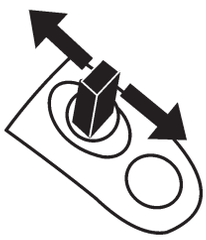
Programmabruf

SSC (Smart Slope Control)

Schweißbeginn

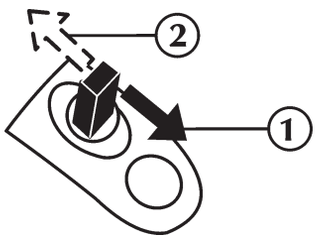
Ein Mikroschalter liefert beim geringsten Druck das Signal für den Schweißbeginn.

Up-down

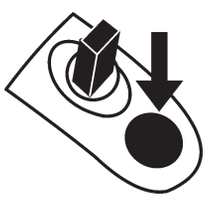


Zur Einstellung der Schweißparameter.
Die Tasten Up und Down haben eine Autorepeat-Funktion mit fortschreitender Geschwindigkeit.

Schweißende



1) Ermöglicht die stufenweise Reduzierung des Schweißstroms bis auf den Mindestwert (im Setup eingestellt).
2) Das Loslassen des Joysticks ermöglicht den Abschluss der Schweißvorgänge.



Ermöglicht den sofortigen Abschluss des Schweißvorgänge.

CH3 CH4 Externer Parameter CH3, CH4

Der Parameter CH3-CH4 kann vom Kunden angepasst werden.
Wählen Sie den gewünschten Parameter im Set Up-Menü an (Set Up 602).

3 WARTUNG

Die regelmäßige Wartung der Anlage muss nach den Angaben des Herstellers erfolgen.

Jeder Wartungseingriff darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.
Unautorisierte Eingriffe und Veränderungen an der Anlage sind strengstens verboten.

Trennen Sie die Anlage von der Stromzufuhr vor jedem Wartungseingriff.

Führen Sie folgende regelmäßige Überprüfungen am Generator durch:
- **Das Innere der Anlage mittels Druckluft mit niederem Druck und weichen Pinseln reinigen.**
- **Elektrische Verbindungen und Anschlusskabel prüfen.**

Für die lnstandhaltung oder das Austauschen von Schweißbrennersbestandteilen, der Schweißzange und/oder der Erdungskabel:

Die Temperatur der Teile kontrollieren und sicherstellen, dass sie nicht mehr heiß sind.

lmmer Schutzhandschuhe anziehen, die den Sicherheitsstandards entsprechen.

Geeignete Schlüssel und Werkzeuge verwenden.

Durch Unterlassung der oben genannten Wartung wird jegliche Garantie aufgehoben und der Hersteller wird von jeglicher Haftung befreit.

4 TECHNISCHE DATEN

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
DC-Nutzungsfaktor	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
AC-Nutzungsfaktor	/	(X=35%) 140A
Durchmesser Standardelektrode	2.4 mm	2.4 mm
Durchmesser der benutzten Elektrode	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Gasdurchfluss	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Kühlungsart	Gas	Gas
H2O-Höchsttemperatur	/	/
Mindestdurchsatz	/	/
Mindestdruck	/	/
Höchstdruck	/	/
Länge	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
DC-Nutzungsfaktor	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
AC-Nutzungsfaktor	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Durchmesser Standardelektrode	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Durchmesser der benutzten Elektrode	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasdurchfluss	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Kühlungsart	Gas	Gas	Flüßig
H2O-Höchsttemperatur	/	/	60°C
Mindestdurchsatz	/	/	1.3 l/min
Mindestdruck	/	/	2.8 bar
Höchstdruck	/	/	5.5 bar
Länge	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
DC-Nutzungsfaktor	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
AC-Nutzungsfaktor	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Durchmesser Standardelektrode	2.4 mm	2.4 mm
Durchmesser der benutzten Elektrode	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasdurchfluss	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Kühlungsart	Flüßig	Flüßig
H2O-Höchsttemperatur	60°C	60°C
Mindestdurchsatz	1.4 l/min	1.4 l/min
Mindestdruck	2.8 bar	2.8 bar
Höchstdruck	5.5 bar	5.5 bar
Länge	4/8 m	4/8 m

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Société
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALIE
Tél. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail : selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

déclare que l'appareil type : **ST 1700 E**
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

est conforme aux directives EU :

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

et que les normes ci-contre ont été appliquées : **EN 60974-7:2014**

Toute intervention ou modification non autorisée par **SELCO s.r.l.** annulera la validité de cette déclaration.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Président Directeur Général

INDEX GENERAL

1 AVERTISSEMENT 29
1.1 Environnement d'utilisation 29
1.2 Protection individuelle et de l'entourage 29
1.3 Protection contre les fumées et les gaz 29
1.4 Prévention contre le risque d'incendie et d'explosion 30
1.5 Prévention dans l'emploi de bouteilles de gaz 30
1.6 Protection contre les décharges électriques 30
1.7 Champs électromagnétiques et interférences 30
2 INSTALLATION 31
2.1 Mise en service 31
2.2 Généralités 32
2.2.1 Torches série ST... 32
2.2.2 Torches série ST...U/D 32
2.2.3 Torches série ST...DIGITIG 32
3 ENTRETIEN 33
4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 34

SYMBOLOGIE

Dangers imminents qui causent de graves lésions et comportements risqués qui pourraient causer de graves lésions

Comportements qui pourraient causer des lésions sans gravité ou des dommages aux biens

Les notes précédées par ce symbole sont de caractère technique et facilitent les opérations

1 AVERTISSEMENT

Avant de commencer toute opération, assurez-vous d'avoir bien lu et bien compris ce manuel. N'apportez pas de modification et n'effectuez pas d'opération de maintenance si elles ne sont pas indiquées dans ce manuel.
Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés aux personnes ou aux objets en cas de non-respect ou de mise en pratique incorrecte des instructions de ce manuel.

Prière de consulter du personnel qualifié en cas de doute ou de problème sur l'utilisation de l'installation, même si elle n'est pas décrite ici.

1.1 Environnement d'utilisation

- Chaque installation ne doit être utilisée que dans le but exclusif pour lequel elle a été conçue, de la façon et dans les limites prévues sur la plaque signalétique et/ou dans ce manuel, selon les directives nationales et internationales relatives à la sécurité. Un usage autre que celui expressément déclaré par le fabricant doit être considéré comme inapproprié et dangereux et décharge ce dernier de toute responsabilité.
- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un but professionnel, dans un environnement industriel.
  Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés en cas d'usage domestique.
- L'installation doit être utilisée dans un local dont la température est comprise entre -10 et +40°C (entre +14 et +104°F).
  L'installation doit être transportée et stockée dans un local dont la température est comprise entre -25 et +55°C (entre -13 et 131°F).
- L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, ni acide, ni gaz ou autres substances corrosives.
- L'installation ne doit pas être utilisée dans un local dont le taux d'humidité dépasse 50% à 40°C (104°F).
  L'installation ne doit pas être utilisée dans un local dont le taux d'humidité dépasse 90% à 20°C (68°F).
- L'installation ne doit pas être utilisée à une altitude supérieure à 2000 m au dessus du niveau de la mer (6500 pieds).

1.2 Protection individuelle et de l'entourage

Le procédé de soudage constitue une source nocive de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses.

Porter des vêtements de protection afin de protéger la peau contre les rayons de l'arc, les projections ou contre le métal incandescent.
Les vêtements portés doivent couvrir l'ensemble du corps et :
- être en bon état
- être ignifuges
- être isolants et secs
- coller au corps et ne pas avoir de revers

Toujours porter des chaussures conformes aux normes, résistantes et en mesure de bien isoler de l'eau.

Toujours utiliser des gants conformes aux normes et en mesure de garantir l'isolation électrique et thermique.

Installer une cloison de séparation ignifuge afin de protéger la zone de soudage des rayons, projections et déchets incandescents.
Rappeler aux personnes dans la zone de soudage de ne fixer ni les rayons de l'arc, ni les pièces incandescentes et de porter des vêtements de protection appropriés.

Utiliser un masque avec des protections latérales pour le visage et un filtre de protection adéquat pour les yeux (au moins NR10 ou supérieur).

Toujours porter des lunettes de sécurité avec des coques latérales, particulièrement lors du nettoyage manuel ou mécanique des cordons de soudage.

Ne pas utiliser de lentilles de contact !!!

Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit dangereux.
Si le niveau de bruit dépasse les limites prescrites par la loi, délimiter la zone de travail et s'assurer que les personnes qui y accèdent portent un casque ou des bouchons de protection.

Éviter de toucher les pièces qui viennent d'être soudées car la forte chaleur pourrait provoquer des brûlures graves.

- Suivre également toutes les précautions indiquées plus haut en fin de soudage car des résidus en cours de refroidissement pourraient se détacher des pièces usinées.
- S'assurer que la torche est froide avant d'intervenir dessus ou d'effectuer une opération d'entretien quelconque.

Avoir à disposition une trousse de secours.
Ne pas sous-estimer les brûlures ou les blessures.

Avant de quitter le poste de travail, sécuriser la zone afin d'empêcher tout risque d'accident ou de dommages aux personnes ou aux biens.

1.3 Protection contre les fumées et les gaz

- Les fumées, les gaz et les poussières produits par le procédé de soudage peuvent être nocifs pour la santé.
  Les fumées qui se dégagent durant le processus de soudage peuvent, dans certaines circonstances, provoquer le cancer ou nuire au fœtus chez les femmes enceintes.
- Veiller à ne pas être en contact avec les gaz et les fumées de soudage.
- Prévoir une ventilation adéquate, naturelle ou forcée, dans la zone de travail.
- En cas d'aération insuffisante, utiliser un masque à gaz spécifique.

- En cas d'opérations de soudage dans des locaux de petites dimensions, il est conseillé de faire surveiller l'opérateur par un collègue situé à l'extérieur.
- Ne pas utiliser d'oxygène pour la ventilation.
- S'assurer que l'aspiration est efficace en contrôlant régulièrement si les gaz nocifs ne dépassent pas les valeurs admises par les normes de sécurité.
- La quantité et le niveau de risque des fumées produites dépendent du métal de base utilisé, du métal d'apport et des substances éventuelles utilisées pour nettoyer et dégraisser les pièces à souder. Suivre attentivement les instructions du fabricant et les fiches techniques correspondantes.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage à proximité d'ateliers de dégraissage ou de peinture.
  Placer les bouteilles de gaz dans des endroits ouverts ou dans un local bien aéré.

1.4 Prévention contre le risque d'incendie et d'explosion

- Le procédé de soudage peut causer des incendies et/ou des explosions.
- Débarrasser la zone de travail et ses abords de tous les matériaux et objets inflammables ou combustibles.
  Les matériaux inflammables doivent se trouver à au moins 11 mètres (35 pieds) de la zone de soudage et être entièrement protégés.
  Les projections et les particules incandescentes peuvent facilement être projetées à distance, même à travers des fissures. Veiller à ce que les personnes et les biens soient à une distance suffisante de sécurité.
- Ne pas effectuer de soudures sur ou à proximité de récipients sous pression.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage ou de découpage sur des containers ou des tubes fermés.
  Faire très attention au moment de souder des tuyaux ou des containers, même ouverts, vidés et nettoyés soigneusement. Des résidus de gaz, de carburant, d'huile ou autre pourraient provoquer une explosion.
- Ne pas souder dans une atmosphère contenant des poussières, des gaz ou des vapeurs explosives.
- S'assurer, en fin de soudage, que le circuit sous tension ne peut pas toucher accidentellement des pièces connectées au circuit de masse.
- Installer à proximité de la zone de travail un équipement ou un dispositif anti-incendie.

1.5 Prévention dans l'emploi de bouteilles de gaz

- Les bouteilles de gaz inertes contiennent du gaz sous pression et peuvent exploser si les conditions requises en matière de transport, de conservation et d'utilisation ne sont pas garanties.
- Les bouteilles doivent être rangées verticalement contre le mur ou contre un support et être maintenues par des moyens appropriés pour qu'elles ne tombent pas et éviter des chocs mécaniques accidentels.
- Visser le capuchon pour protéger la valve durant le transport ou la mise en service et chaque fois que les opérations de soudage sont terminées.
- Ne pas laisser les bouteilles au soleil et ne pas les exposer aux gros écarts de températures trop élevées ou trop extrêmes. Ne pas exposer les bouteilles à des températures trop basses ou trop élevées.
- Veiller à ce que les bouteilles ne soient pas en contact avec une flamme, avec un arc électrique, avec une torche ou une pince porte-électrodes, ni avec des projections incandescentes produites par le soudage.
- Garder les bouteilles loin des circuits de soudage et des circuits électriques en général.
- Éloigner la tête de l'orifice de sortie du gaz au moment d'ouvrir la valve de la bouteille.
- Toujours refermer la valve de la bouteille quand les opérations de soudage sont terminées.
- Ne jamais souder une bouteille de gaz sous pression.
- Ne jamais relier une bouteille d'air comprimé directement au réducteur de pression de la machine. Si la pression dépasse la capacité du réducteur, celui-ci pourrait exploser.

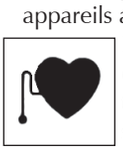
1.6 Protection contre les décharges électriques

- Une décharge électrique peut être mortelle.
- Éviter de toucher les parties normalement sous tension à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation de soudage quand cette dernière est alimentée (les torches, les pinces, les câbles de masse, les électrodes, les fils, les galets et les bobines sont branchés au circuit de soudage).
- Ne pas toucher en même temps deux torches ou deux pinces porte-électrodes.
  Interrompre immédiatement les opérations de soudage en cas de sensation de décharge électrique.

L'augmentation de la longueur des câbles de soudage ou de torche de plus de 8 m augmentera le risque de choc électrique.

1.7 Champs électromagnétiques et interférences

- Le passage du courant de soudage dans les câbles à l'intérieur et à l'extérieur de l'installation crée un champ électromagnétique à proximité de cette dernière et des câbles de soudage.
- Les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets (jusqu'ici inconnus) sur la santé de ceux qui y sont exposés pendant un certain temps.
  Les champs électromagnétiques peuvent interférer avec d'autres appareils tels que les stimulateurs cardiaques ou les appareils acoustiques.



Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque (pacemaker) ou un appareil auditif doivent consulter le médecin avant d'effectuer des opérations de soudure à l'arc ou de coupage au plasma.

Compatibilité électromagnétique CEM selon la norme EN/ IEC 60974-10 (Se reporter à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques)
Le matériel de classe B est conforme aux exigences de compatibilité électromagnétique en milieu industriel et résidentiel, y compris en environnement résidentiel où l'alimentaion électrique est distribuée par un réseau public basse tension.
Le matériel de classe A n'est pas conçu pour être utilisé en environnement résidentiel où l'alimentation électrique est distribuée par un réseau public basse tension. Il pourrait être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique d'appareils de classe A dans de tels environnements, en raison de perturbations par rayonnement ou conduction.

Installation, utilisation et évaluation de la zone
Ce matériel a été fabriqué conformément aux dispositions relatives à la norme harmonisée EN60974-10 et est considéré comme faisant partie de la " CLASSE A ".
Cet appareil doit être utilisé exclusivement dans un but professionnel, dans un environnement industriel.
Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés en cas d'usage domestique.

L'utilisateur, qui doit être un expert dans le domaine, est responsable en tant que tel de l'installation et de l'utilisation de l'appareil selon les instructions du constructeur.
Si des perturbations électromagnétiques apparaissent, il est de la responsabilité de l'utilisateur de résoudre le problème en demandant conseil au service après-vente du constructeur.

Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites de manière à ne plus représenter une gêne.

Avant l'installation de l'appareil, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels qui pourraient survenir aux abords de la zone de travail et en particulier sur la santé des personnes situées à proximité (personnes portant un pacemaker ou un appareil auditif).

Câbles de soudage
Se conformer aux règles suivantes pour réduire les effets des champs électromagnétiques :
- Enrouler l'un avec l'autre et fixer, quand cela est possible, le câble de masse et le câble de puissance.
- Ne jamais enrouler les câbles de soudage autour du corps.
- Ne pas se placer entre le câble de masse et le câble de puissance (les mettre tous les deux du même côté).
- Les câbles doivent rester les plus courts possible, être placés proche l'un de l'autre à même le sol ou près du niveau du sol.
- Placer l'installation à une certaine distance de la zone de soudage.
- Les câbles ne doivent pas être placés à proximité d'autres câbles.

Mise a la terre de la pièce à souder
Quand la pièce à souder n'est pas reliée à la terre, pour des motifs de sécurité électrique ou à cause de son encombrement et de sa position, un branchement reliant la pièce à la terre pourrait réduire les émissions.
Il faut veiller à ce que la mise à la terre de la pièce à souder n'augmente pas le risque d'accident pour les utilisateurs ou de dommages sur d'autres appareils électriques.
Respecter les normes nationales concernant la mise à la terre.

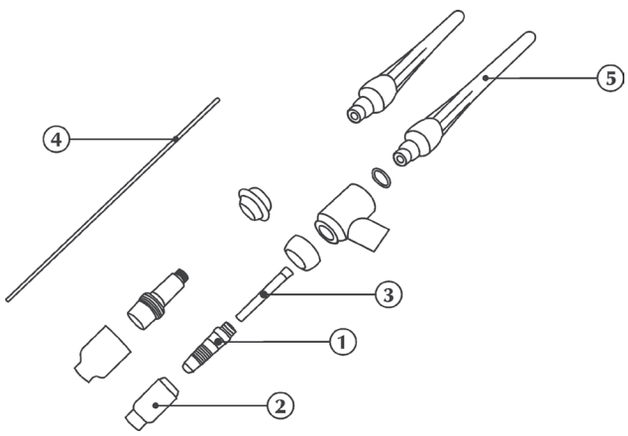
Blindage
Le blindage sélectif d'autres câbles et appareils présents à proximité de la zone peut réduire les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.

2 INSTALLATION

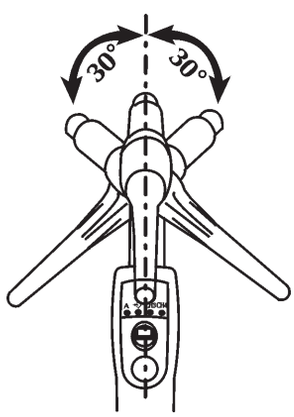
L'installation ne peut être effectuée que par du personnel expérimenté et agréé par le constructeur.

Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau.

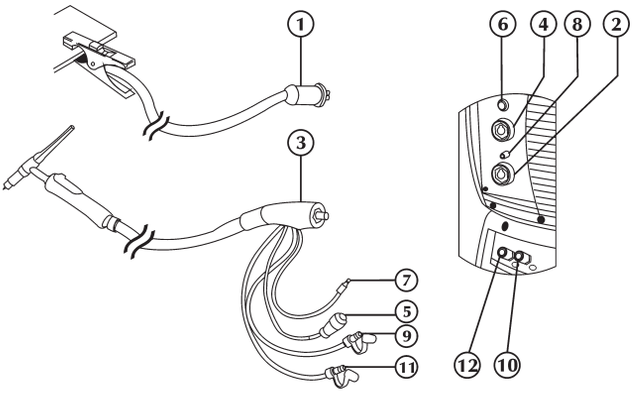
2.1 Mise en service



Avant de commencer à travailler, il est indispensable d'effectuer les contrôles et opérations suivantes:
- Contrôler que le générateur est éteint.
- Vérifier que toutes les pièces de la torche sont en bon état de fonctionnement. Pour les différentes pièces constituant la torche, la séquence de montage correcte est la suivante: 1-2-3-4-5.



Raccordement pour le soudage TIG



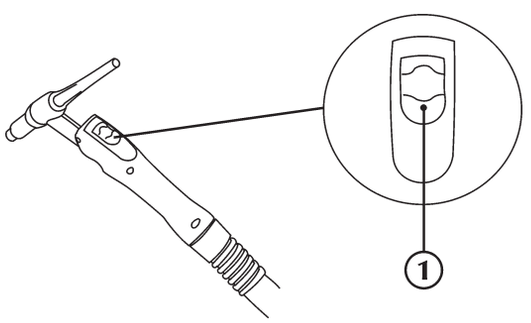
- Brancher le connecteur (1) de câble de la pince de masse à la prise positive (+) (2) du générateur.
- Brancher le raccord de la torche TIG (3) à la prise de la torche (4) du générateur.
- Relier le tuyau du gaz provenant de la bouteille au raccord arrière du gaz.
- Connecter le câble d'interface de torche (5) au connecteur approprié (6).
- Connecter le tuyau gaz de la torche (7) à la connexion appropriée (8).
- Relier le tuyau du liquide de refroidissement de la torche (9) (symbole rouge) au raccord rapide d'entrée du refroidisseur (10).
- Relier le tuyau du liquide de refroidissement de la torche (11) (symbole bleu) au raccord rapide de sortie du refroidisseur (12).

2.2 Généralités

Les torches de la série ST sont des torches TIG numériques qui permettent de contrôler les principaux paramètres de soudage:
- courant de soudage
- rappel des programmes (U/D-DIGITIG)

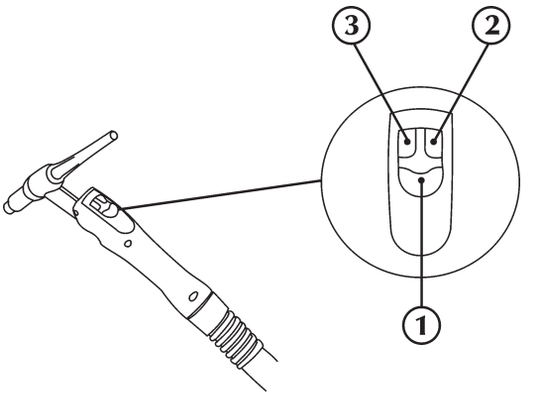
Les paramètres 3-4 peuvent être personnalisés (DIGITIG).

2.2.1 Torches série ST...



1 **Bouton torche**

2.2.2 Torches série ST...U/D

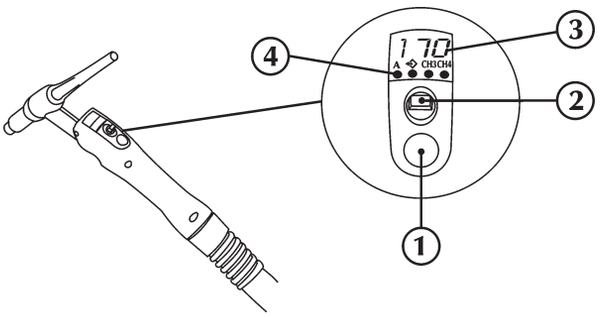


1 **Bouton torche**

2 **Touches montée (up)**
Permettent le réglage des paramètres de soudage et la sélection et le réglage du programme choisi.
Les boutons haut et bas disposent de la fonction de rappel automatique à vitesse progressive.

3 **Touches descente (Down)**
Permettent le réglage des paramètres de soudage et la sélection et le réglage du programme choisi.
Les boutons haut et bas disposent de la fonction de rappel automatique à vitesse progressive.

2.2.3 Torches série ST...DIGITIG



1 **Bouton torche**

2 **Joystick**
Permet la sélection et le réglage des paramètres de soudage.
Gauche-droite (left-right)
Permettent la sélection des paramètres de soudage.
Les boutons gauche et droite ne disposent pas de la fonction rappel automatique.
Montée-descente (up-down)
Permettent le réglage les paramètres de soudage.
Les boutons haut et bas disposent de la fonction de rappel automatique à vitesse progressive.

3 **7-affichage des données**
Permet l'affichage des différents paramètres de soudage lors de la mise en route, des réglages, la lecture de l'intensité et de la tension pendant le soudage, ainsi que la codification des défauts.

4 **Paramètres de soudage**

A **Courant de soudage**
Il permet de régler le courant de soudage.
Paramètre réglé en Ampères (A).
Minimum 3A, Maximum Imax, Par défaut 100A

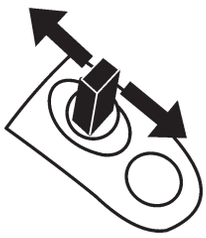
Rappel de programme

SSC (Smart Slope Control)

Début soudure

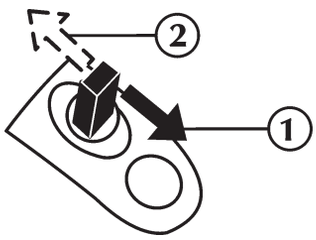
Un micro-contact fournit le signal de début de soudure dès que l'opérateur appuie sur la pédale.

Montée-descente (up-down)

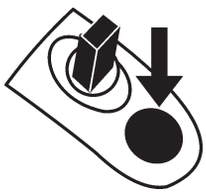


Permettent le réglage les paramètres de soudage.
Les boutons haut et bas disposent de la fonction de rappel automatique à vitesse progressive.

Fin soudure



1) Permet la réduction progressive du courant de soudage jusqu'à la valeur minimum (réglée dans le set-up).
2) En lâchant le bouton du joystick, on a la fin des opérations de soudage.



Permet la fin immédiate des opérations de soudage.

CH3CH4 **Paramètre externe CH3, CH4**
Les parameter CH3-CH4 sont personnalisable
Sélectionner le paramètre choisi dan les set-up du poste (set up 602).

3 ENTRETIEN

Effectuer l'entretien courant de l'installation selon les indications du constructeur.

Toute opération éventuelle de maintenance doit exclusivement être effectuée par du personnel qualifié.
L'installation ne doit subir aucun type de modification.

Couper l'alimentation électrique de l'installation avant toute intervention !

Contrôles périodiques sur le générateur :
- **Effectuer le nettoyage interne avec de l'air com-primé à basse pression et des brosses souples.**
- **Contrôler les connexions électriques et tous les câbles de branchement.**

Pour la maintenance ou le remplacement des composants des torches, de la pince porte-électrode et/ou des câbles de masse :

Contrôler la température des composants et s'assurer qu'ils ne sont pas trop chauds.

Toujours porter des gants conformes aux normes.

Utiliser des clefs et des outils adéquats.

Le constructeur décline toute responsabilité si l'opérateur ne respecte pas ces instructions.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Facteur d'utilisation DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Facteur d'utilisation AC	/	(X=35%) 140A
Diamètre standard électrode	2.4 mm	2.4 mm
Diamètre manipulé électrode	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Débit gaz	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type de refroidissement	Gaz	Gaz
Température H2O max.	/	/
Débit minimal	/	/
Pression minimale	/	/
Pression maximale	/	/
Longueur	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Facteur d'utilisation DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Facteur d'utilisation AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Diamètre standard électrode	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Diamètre manipulé électrode	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Débit gaz	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type de refroidissement	Gaz	Gaz	Liquide
Température H2O max.	/	/	60°C
Débit minimal	/	/	1.3 l/min
Pression minimale	/	/	2.8 bar
Pression maximale	/	/	5.5 bar
Longueur	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Facteur d'utilisation DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Facteur d'utilisation AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Diamètre standard électrode	2.4 mm	2.4 mm
Diamètre manipulé électrode	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Débit gaz	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type de refroidissement	Liquide	Liquide
Température H2O max.	60°C	60°C
Débit minimal	1.4 l/min	1.4 l/min
Pression minimale	2.8 bar	2.8 bar
Pression maximale	5.5 bar	5.5 bar
Longueur	4/8 m	4/8 m

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

declara que el aparato tipo:

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

es conforme a las directivas EU:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

que se han aplicado las normas: **EN 60974-7:2014**

Toda reparación, o modificación, no autorizada por **SELCO s.r.l.** hará decaer la validez invalidará esta declaración.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief executive

INDICE

1 ADVERTENCIA 37
1.1 Entorno de utilización 37
1.2 Protección personal y de terceros 37
1.3 Protección contra los humos y gases 37
1.4 Prevención contra incendios/explosiónes 38
1.5 Prevención durante el uso de las botellas de gas 38
1.6 Protección contra descargaseléctricas 38
1.7 Campos electromagnéticos y interferencias 38
2 INSTALACIÓN 39
2.1 Puesta en servicio 39
2.2 Generalidades 40
2.2.1 Antorchas de la serie ST... 40
2.2.2 Antorchas de la serie ST...U/D 40
2.2.3 Antorchas de la serie ST...DIGITIG 40
3 MANTENIMIENTO 41
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 42

SÍMBOLOS

Peligros inminentes que causan lesiones graves y comportamientos peligrosos que podrían causar lesiones graves

Comportamientos que podrían causar lesiones no leves, o daños a las cosas

Las notas antecedidas precedidas de este símbolo son de carácter técnico y facilitan las operaciones

1 ADVERTENCIA

Antes de comenzar cualquier tipo de operación, tiene que haber comprendido el contenido del presente manual.
No efectúe modificaciones ni mantenimientos no descritos en este manual.
El fabricante no es responsable por daños a personas o cosas causados por una lectura, o una puesta en aplicación negligente de cuanto escrito del contenido de este manual.

En caso de dudas o problemas sobre la utilización del equipo, aunque no se indiquen aquí, consulte con personal cualificado.

1.1 Entorno de utilización

- El equipo debe utilizarse exclusivamente para las operaciones para las cuales ha sido diseñado, en los modos y dentro de los campos previstos en la placa de identificación y/o en este manual, según las directivas nacionales e internacionales sobre la seguridad. Un uso diferente del declarado por el fabricante se considera inadecuado y peligroso; en dicho caso, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.
- Este equipo tiene que ser debe utilizarse sólo para fines profesionales en un local industrial.
  El fabricante no responde de daños provocados por un uso del equipo en entornos domésticos.
- El equipo debe utilizarse en locales con una temperatura comprendida entre -10°C y +40°C (entre +14°F y +104°F).
  El equipo debe transportarse y almacenarse en locales con una temperatura comprendida entre -25°C y +55°C (entre -13°F y 131°F).
- El equipo debe utilizarse en locales sin polvo, ácidos, gases ni otras substancias corrosivas.
- El equipo debe utilizarse en locales con una humedad relativa no superior al 50% a 40°C (104°F).
  El equipo debe utilizarse en locales con una humedad relativa no superior al 90% a 20°C (68°F)
- El equipo debe utilizarse a una altitud máxima sobre el nivel del mar de 2000 m (6500 pies).

1.2 Protección personal y de terceros

El proceso de soldadura es una fuente nociva de radiaciones, ruido, calor y emanaciones gaseosas.

Póngase prendas de protección para proteger la piel de los rayos del arco y de las chispas, o del metal incandescente.
La indumentaria utilizada debecubrir todo el cuerpo y debe ser:
- íntegra y en buenas condiciones
- ignífuga
- aislante y seca
- ceñida al cuerpo y sin dobleces

Utilice siempre zapatos resistentes y herméticos al agua.

Utilice siempre guantes que garanticen el aislamiento eléctrico y térmico.

Coloque una pared divisoria ignífuga para proteger la zona de soldadura de los rayos, chispas y escorias incandescentes.
Advierta a las demás personas que se protejan de los rayos del arco, o del metal incandescente y que no los fijamente.

Use máscaras con protecciones laterales para la cara y filtro de protección adecuado para los ojos (al menos NR10 o mayor).

Utilice siempre gafas de seguridad con aletas laterales, especialmente cuando tenga que deba retirar manual o mecánicamente las escorias de soldadura.

iiiNo use lentes de contacto!!!

Use auriculares si el proceso de soldadura es muy ruidoso.
Si el nivel de ruido supera los límites indicados por la ley, delimite la zona de trabajo y cerciórese de que las personas que entren en la misma estén protegidas con auriculares.

No toque las piezas recién soldadas, el calor excesivo podría provocar graves quemaduras.

- Tome todas las medidas de precaución anteriores incluso durante los trabajos de post-soldadura, puesto que de las piezas que se están enfriando podrían saltar escorias.
- Compruebe que la antorcha se haya enfriado antes de efectuar trabajos o mantenimientos.

Tenga a mano un equipo de primeros auxilios.
No subestime quemaduras o heridas.

Antes de abandonar el puesto de trabajo, tome todas las medidas de seguridad para dejar la zona de trabajo segura y así impedir accidentes graves a personas o bienes.

1.3 Protección contra los humos y gases

- Los humos, gases y polvos producidos por la soldadura pueden ser perjudiciales para la salud.
  El humo producido durante la soldadura, en determinadas circunstancias, puede provocar cáncer o daños al feto en las mujeres embarazadas.
- Mantenga la cabeza lejos de los gases y del humo de soldadura.
- Proporcione una ventilación adecuada, natural o forzada, en la zona de trabajo.
- En el caso de ventilación insuficiente, utilice mascarillas con respiradores.

- En el caso de soldaduras en lugares angostos, se aconseja que una persona controle al operador desde el exterior.
- No use oxígeno para la ventilación.
- Compruebe la eficacia de la aspiración, comparando periódicamente las emisiones de gases nocivos con los valores admitidos por las normas de seguridad.
- La cantidad y el peligro de los humos producidos dependen del material utilizado, del material de soldadura y de las sustancias utilizadas para la limpieza y el desengrase de las piezas a soldar. Respete escrupulosamente las indicaciones del fabricante y las fichas técnicas.
- No suelde en lugares donde se efectúen desengrases o donde se pinte.
  Coloque las botellas de gas en espacios abiertos, o con una buena circulación de aire.

1.4 Prevención contra incendios/explosiónes

- El proceso de soldadura puede originar incendios y/o explosiones.
- Retire de la zona de trabajo y de aquélla la circundante los materiales, o u objetos inflamables o combustibles. Los materiales inflamables deben estar a 11 metros (35 pies) como mínimo del local de soldadura o deben estar protegidos perfectamente.
  Las proyecciones de chispas y partículas incandescentes pueden llegar fácilmente a las zonas de circundantes, incluso a través de pequeñas aberturas. Observe escrupulosamente la seguridad de las personas y de los bienes.
- No suelde encima o cerca de recipientes bajo presión.
- No suelde ni corte recipientes o tubos cerrados.
  Tenga mucho cuidado durante la soldadura de tubos o recipientes, incluso si éstos están abiertos, vacíos y bien limpios. Los residuos de gas, combustible, aceite o similares podrían provocar explosiones.
- No suelde en lugares donde haya polvos, gas, o vapores explosivos.
- Al final de la soldadura, compruebe que el circuito bajo tensión no puede tocar accidentalmente piezas conectadas al circuito de masa.
- Coloque en la cerca de la zona de trabajo un equipo o dispositivo antiincendio.

1.5 Prevención durante el uso de las botellas de gas

- Las botellas de gas inerte contienen gas bajo presión y pueden explotar si no se respetan las condiciones mínimas de transporte, mantenimiento y uso.
- Las botellas deben estar sujetas verticalmente a paredes o a otros soportes con elementos adecuados para que no se caigan ni se choquen contra otros objetos.
- Enrosque la tapa de protección de la válvula durante el transporte, la puesta en servicio y cuando concluyan las operaciones de soldadura.
- No exponga las botellas directamente a los rayos solares, a cambios bruscos de temperatura, a temperaturas muy altas o muy bajas. No exponga las botellas a temperaturas muy rígidas ni demasiado altas o bajas.
- Las botellas no deben tener contacto con llamas libres, con arcos eléctricos, antorchas, pinzas portaelectrodos, ni con las proyecciones incandescentes producidas por la soldadura.
- Mantenga las botellas lejos de los circuitos de soldadura y de los circuitos de corriente eléctricos en general.
- Mantenga la cabeza lejos del punto de salida del gas cuando abra la válvula de la botella.
- Cierre la válvula de la botella cuando haya terminado de soldar.
- Nunca suelde sobre una botella de gas bajo presión.
- No conecte una botella de aire comprimido directamente con al reductor de la máquina: si la presión sobrepasa la capacidad del reductor, éste podría estallar.

1.6 Protección contra descargaseléctricas

- Las descargas eléctricas suponen un peligro de muerte.
- No toque las piezas internas ni externas bajo tensión del equipo de soldadura mientras el equipo éste se encuentre activado (antorchas, pinzas, cables de masa, electrodos, alambres, rodillos y bobinas están conectados eléctricamente al circuito de soldadura).
- No toque simultáneamente dos antorchas, o dos pinzas portaelectrodos.
  Interrumpa inmediatamente la soldadura si nota una descarga eléctrica.

El aumento de la longitud de la antorcha o de los cables de soldadura de más de 8 m aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

1.7 Campos electromagnéticos y interferencias

- El paso de la corriente de soldadura a través de los cables internos y externos del equipo crea un campo electromagnético cerca de los cables de soldadura y del mismo equipo.
- Los campos electromagnéticos pueden ser perjudiciales (desconocen los efectos exactos) para la salud de una persona expuesta durante mucho tiempo.
  Los campos electromagnéticos pueden interferir con otros equipos tales como marcapasos o aparatos acústicos.

Las personas con aparatos electrónicos vitales (marcapasos) deberían consultar al médico antes de acercarse al área donde se están efectuando soldaduras por arco, o corte por plasma.

Clasificación EMC de dispositivos de acuerdo con la Normativa EN/IEC 60974-10 (Consulte la tarjeta de datos o las características técnicas)
Los dispositivos de clase B cumplen con los requisitos de compatibilidad electromagnética en entornos industriales y residenciales, incluyendo las áreas residenciales en las que la energía eléctrica se suministra desde un sistema público de baja tensión.
Los dispositivos de clase A no están destinados al uso en áreas residenciales en las que la energía eléctrica se suministra desde un sistema público de baja tensión. Puede ser potencialmente difícil asegurar la compatibilidad electromagnética de los dispositivos de clase A en estas áreas, a causa de las perturbaciones irradiadas y conducidas.

Instalación, uso y evaluación del área
Este equipo responde a las indicaciones especificaciones de la norma armonizada EN60974-10 y se identifica como de "CLASE A".
Este equipo tiene que debe utilizarse sólo para fines profesionales en un local industrial.
El fabricante no responde de daños provocados por un uso del equipo en entornos domésticos.

El usuario debe ser un experto del sector y como tal es responsable de la instalación y del uso del aparato según las indicaciones del fabricante.
Si se detectasen perturbaciones electromagnéticas, el usuario del equipo tendrá que resolver la situación sirviéndose de la asistencia técnica del fabricante.

Debe procurar reducir las perturbaciones electromagnéticas hasta un nivel que no resulte molesto.

Antes de instalar este equipo, el usuario tiene que evaluar los potenciales problemas electro-magnéticos que podrían producirse en la zona circundante y, en particular, la salud de las personas expuestas, por ejemplo: personas con marcapasos y aparatos acústicos.

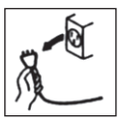
Cables de soldadura
Para minimizar los efectos de los campos electromagnéticos, respete las siguientes reglas:
- Enrolle juntos y fije, cuando sea posible, el cable de masa y el cable de potencia.
- No se enrolle los cables de soldadura alrededor del cuerpo.
- No se coloque entre el cable de masa y el cable de potencia (mantenga ambos cables del mismo lado).
- Los cables tienen que ser lo más cortos posible, estar situarse cerca el uno del otro y pasar por encima o cerca del nivel del suelo.
- Coloque el equipo a una cierta distancia de la zona de soldadura.
- Los cables deben estar apartados de otros cables.

Puesta a tierra de la pieza de trabajo
Cuando la pieza de trabajo no está conectada a tierra por motivos de seguridad eléctrica, o a debido a sus dimensiones y posición, la conexión a tierra entre la pieza y la tierra de la pieza podría reducir las emisiones.
Es importante procurar en que la conexión a tierra de la pieza de trabajo no aumente el riesgo de accidente de los operadores, y que no dañe otros aparatos eléctricos.
Respete las normativas nacionales referentes a la conexión a tierra.

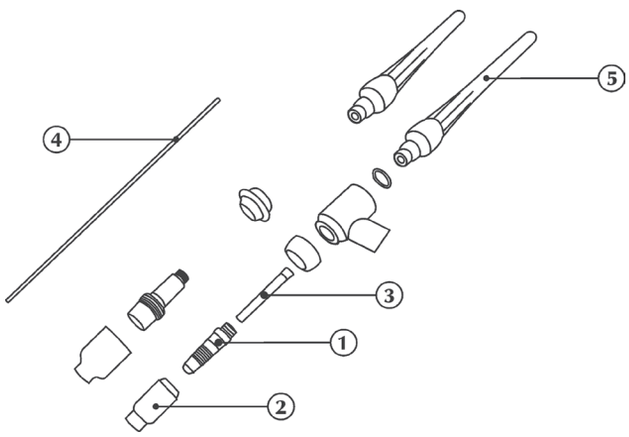
Blindaje
El blindaje selectivo de otros cables y aparatos presentes en la zona circundante puede reducir los problemas de interferencia. En caso de aplicaciones especiales, también puede considerarse el blindaje de todo el equipo de soldadura.

2 INSTALACIÓN

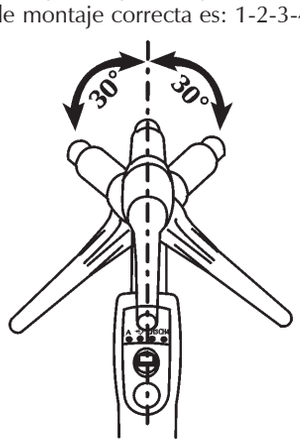
La instalación debe efectuarla solamente personal experto y habilitado por el fabricante.


Durante la instalación compruebe que el la fuente de alimentación esté desconectada de la toma de corriente.

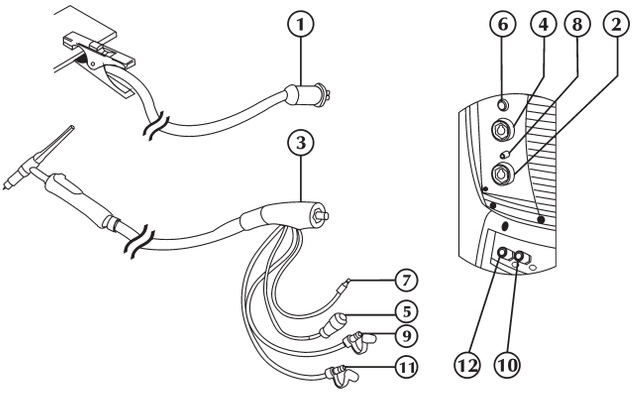
2.1 Puesta en servicio



Antes de empezar el trabajo, es necesario efectuar los siguientes controles y operaciones:
- Controlar que el generador esté apagado.
- Controlar que la antorcha sea eficiente en todas sus partes. Para las diferentes partes que componen el cuerpo antorcha, la secuencia de montaje correcta es: 1-2-3-4-5.



Conexión para la soldadura TIG



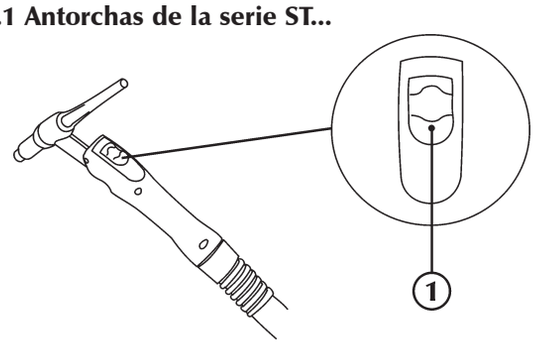
- Conecte el conector (1) del cable de la pinza de masa a la toma positiva (+) (2) del generador.
- Conecte la unión de la antorcha TIG (3) a la toma de la antorcha (4) del generador.
- Conecte el tubo de gas que proviene de la botella al racor de gas posterior.
- Conecte el cable de señal de la antorcha (5) al conector apropiado (6).
- Conecte el tubo de gas de la antorcha (7) a la conexión/unión apropiada (8).
- Conecte el tubo de retorno del líquido refrigerante agua de color rojo de la antorcha (9) al conector de entrada de la unidad de refrigeración (10) (color rojo - símbolo).
- Conecte el tubo de alimentación del líquido refrigerante agua de color azul de la antorcha (11) al conector de salida de la unidad de refrigeración (12) (color azul - símbolo).

2.2 Generalidades

Las antorchas de la serie ST son antorchas TIG digitales que permiten controlar los principales parámetros de soldadura:
- corriente de soldadura
- selección de programas (U/D-DIGITIG)

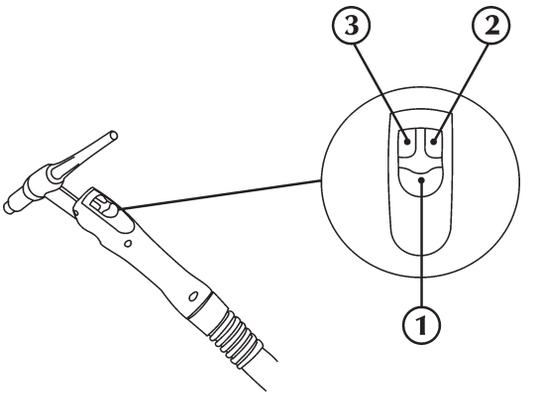
Los parámetros 3-4 pueden personalizarse (DIGITIG).

2.2.1 Antorchas de la serie ST...



1 **Botón de la antorcha**

2.2.2 Antorchas de la serie ST...U/D

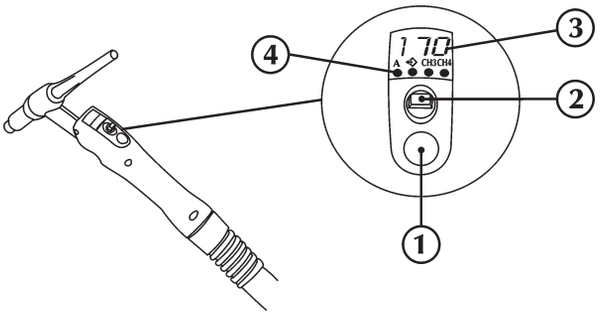


1 **Botón de la antorcha**

2 **Botón up**
Permite regular los parámetros de soldadura.
Permite seleccionar/ajustar el programa y los parámetros de soldadura.
Los botones up y down disponen de la función autorepeat con velocidad progresiva.

3 **Botón down**
Permite regular los parámetros de soldadura.
Permite seleccionar/ajustar el programa y los parámetros de soldadura.
Los botones up y down disponen de la función autorepeat con velocidad progresiva.

2.2.3 Antorchas de la serie ST...DIGITIG



1 **Botón de la antorcha**

2 **Joystick de navegación**
Permite la selección y la configuración de los parámetros de soldadura.
Left (izqda.)-right (dcha.)
Permite la selección de los parámetros de soldadura.
Los botones left (izqda.) y right (dcha.) no disponen de autorepeticion.
Up-down
Permiten ajustar los parámetros de soldadura.
Los botones up y down disponen de autorepeticion progresiva.

3 **Pantalla de 7 segmentos**
Permite que se visualicen los parámetros generales de soldadura de la máquina durante el arranque, los ajustes, las lecturas de corriente y tensión, durante la soldadura, y en la codificación de las alarmas.

4 **Parámetros de soldadura**

A **Corriente de soldadura**
Permite ajustar la corriente de soldadura.
Parámetro ajustado en Amperios (A).
Mínimo 3A, Máximo Imax, Por defecto 100A

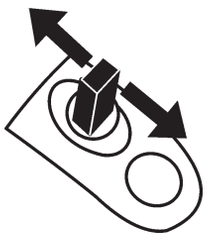
Recuperar programas

SSC (Smart Slope Control)

Inicio soldadura

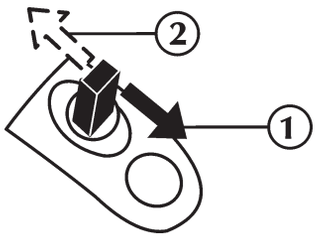
Un microinterruptor suministra la señal de comienzo de soldadura al presionar mínimamente el pedal.

Up-down

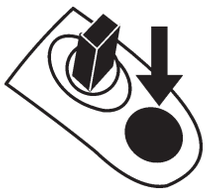


Permiten ajustar los parámetros de soldadura.
Los botones up y down disponen de autorepeticion progresiva.

Fin soldadura



1) Permite reducir gradualmente la corriente de soldadura hasta el valor mínimo (configurado en set up).
2) Al soltar la palanca del joystick se pueden concluir las operaciones de soldadura.



Permite concluir inmediatamente las operaciones de soldadura.

CH3CH4 **Parámetro externo CH3, CH4**
Los parametros CH3-CH4 estan personalisable. Seleccione el parámetro deseado de set-up equipo (set up 602).

3 MANTENIMIENTO

Efectúe el mantenimiento ordinario del equipo según las indicaciones del fabricante.

El mantenimiento debe efectuarlo personal cualificado.
El equipo no debe modificarse.

¡Antes de cada operación, desconecte el equipo!

Controles periódicos de la fuente de alimentación:
- **Limpie el interior con aire comprimido a baja presión y con pinceles de cerdas suaves.**
- **Compruebe las conexiones eléctricas y todos los cables de conexión.**

Para el mantenimiento o la sustitución de los componentes de las antorchas, de la pinza portaelectrodo y/o de los cables de masa:

Controle la temperatura de los componentes y compruebe que no estén sobrecalentados.

Utilice siempre guantes conformes a las normativas.

Use llaves y herramientas adecuadas.

La carencia de este mantenimiento, provocará la caducidad de todas las garantías y el fabricante se considerará exento de toda responsabilidad.

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Ciclo de trabajo DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Ciclo de trabajo AC	/	(X=35%) 140A
Diámetro estándar electrodo	2.4 mm	2.4 mm
Diámetro manejado electrodo	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Flujo de gas	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo de enfriamiento	Gas	Gas
Temperatura H2O máx	/	/
Caudal mínimo	/	/
Presión mínima	/	/
Presión máxima	/	/
Longitud	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Ciclo de trabajo DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Ciclo de trabajo AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Diámetro estándar electrodo	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Diámetro manejado electrodo	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Flujo de gas	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo de enfriamiento	Gas	Gas	Líquido
Temperatura H2O máx	/	/	60°C
Caudal mínimo	/	/	1.3 l/min
Presión mínima	/	/	2.8 bar
Presión máxima	/	/	5.5 bar
Longitud	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Ciclo de trabajo DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Ciclo de trabajo AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Diámetro estándar electrodo	2.4 mm	2.4 mm
Diámetro manejado electrodo	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Flujo de gas	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo de enfriamiento	Líquido	Líquido
Temperatura H2O máx	60°C	60°C
Caudal mínimo	1.4 l/min	1.4 l/min
Presión mínima	2.8 bar	2.8 bar
Presión máxima	5.5 bar	5.5 bar
Longitud	4/8 m	4/8 m

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A empresa
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

declara que o aparelho tipo

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

está conforme as directivas UE:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

e que foram aplicadas as normas: **EN 60974-7:2014**

Qualquer operação ou modificação não autorizada, previamente, pela **SELCO s.r.l.** anulará a validade desta declaração.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

ÍNDICE GERAL

1 ATENÇÃO 45
1.1 Condições de utilização 45
1.2 Protecção do operador e de outros indivíduos 45
1.3 Protecção contra fumos e gases 45
1.4 Prevenção contra incêndios/explosões 46
1.5 Precauções na utilização das botijas de gás 46
1.6 Protecção contra choques eléctricos 46
1.7 Campos electromagnéticos e interferências 46
2 INSTALAÇÃO 47
2.1 Colocação em serviço 47
2.2 Generalidades 48
2.2.1 Tochas da série ST... 48
2.2.2 Tochas da série ST...U/D 48
2.2.3 Tochas da série ST...DIGITIG 48
3 MANUTENÇÃO 49
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 50

SIMBOLOS

Perigo iminente de lesões corporais graves e de comportamentos perigosos que podem provocar lesões corporais graves

Informação importante a seguir de modo a evitar lesões menos graves ou danos em bens

Todas as notas precedidas deste símbolo são sobretudo de carácter técnico e facilitam as operações

1 ATENÇÃO

Antes de iniciar qualquer tipo de operação na máquina, é necessário ler cuidadosamente e compreender o conteúdo deste manual. Não efectuar modificações ou operações de manutenção que não estejam previstas.

O fabricante não se responsabiliza por danos causados em pessoas ou bens, resultantes da utilização incorrecta ou da não-aplicação do conteúdo deste manual.

Para quaisquer dúvidas ou problemas relativos à utilização do equipamento, ainda que não se encontrem aqui descritos, consultar pessoal qualificado.

1.1 Condições de utilização

- Cada instalação deve ser utilizada exclusivamente para as operações para que foi projectada, nos modos e nos âmbitos previstos na chapa de características e/ou neste manual, de acordo com as directivas nacionais e internacionais relativas à segurança. Uma utilização diferente da expressamente declarada pelo construtor deve ser considerada completamente inadequada e perigosa e, neste caso, o construtor declina toda e qualquer responsabilidade.
- Esta unidade deverá ser apenas utilizada com fins profissionais, numa instalação industrial.
  O construtor declina qualquer responsabilidade por eventuais danos provocados pela utilização da instalação em ambientes domésticos.
- O equipamento deve ser utilizado em ambientes cujas temperaturas estejam compreendidas entre -10°C e +40°C (entre +14°F e +104°F).
  O equipamento deve ser transportado e armazenado em ambientes cujas temperaturas estejam compreendidas entre -25°C e +55°C (entre -13°F e 131°F).
- O equipamento deve ser utilizado em ambientes sem poeira, ácidos, gases ou outras substâncias corrosivas.
- O equipamento deve ser utilizado em ambientes com humidade relativa não superior a 50%, a 40°C (104°F).
  O equipamento deve ser utilizado em ambientes com humidade relativa não superior a 90%, a 20°C (68°F).
- O equipamento deve ser utilizado a uma altitude máxima, acima do nível do mar, não superior a 2000 m (6500 pés).

1.2 Protecção do operador e de outros indivíduos

O processo de soldadura é uma fonte nociva de radiações, ruído, calor e gases.

Utilizar vestuário de protecção, para proteger a pele dos raios do arco, das faíscas ou do metal incandescente.
O vestuário utilizado deve cobrir todo o corpo e deve:
- estar intacto e em bom estado
- ser à prova de fogo
- ser isolante e estar seco
- estar justo ao corpo e não ter dobras

Utilizar sempre calçado conforme às normas, resistentes e que garantam isolamento contra a água.

Utilizar sempre luvas conformes às normas, que garantam isolamento eléctrico e térmico.

Colocar um ecrã de protecção retardador de fogo, para proteger a área de soldadura de raios, faíscas e escórias incandescentes.
Avisar todos os indivíduos nas proximidades que não devem olhar para o arco ou metal incandescente e que devem utilizar protecção adequada.

Usar máscaras com protectores laterais da cara e filtros de protecção adequados para os olhos (pelo menos NR10 ou superior).

Utilizar sempre óculos de protecção, com protectores laterais, especialmente durante a remoção manual ou mecânica das escórias da soldadura.

Não utilizar lentes de contacto!!!

Utilizar protectores auriculares se, durante o processo de soldadura, forem atingidos níveis de ruído perigosos.
Se o nível de ruído exceder os limites previstos pela lei, delimitar a área de trabalho e assegurar que todos os indivíduos que se encontram nas proximidades dispõem de protectores auriculares.

Evitar tocar em peças acabadas de soldar (corte), pois o elevado calor das mesmas pode causar queimaduras graves.

- Respeitar todas as precauções descritas anteriormente também no que diz respeito a operações posteriores à soldadura pois podem desprender-se escórias das peças que estão a arrefecer.
- Verificar se a tocha arrefeceu antes de executar trabalhos ou operações de manutenção.

Manter perto de si um estojo de primeiros socorros, pronto a utilizar.
Não subestimar qualquer queimadura ou ferida.

Antes de abandonar o posto de trabalho, deixar a área de trabalho em boas condições de segurança, de maneira a evitar danos materiais e pessoais acidentais.

1.3 Protecção contra fumos e gases

- Os fumos, gases e poeiras produzidos durante o processo de soldadura podem ser nocivos para a saúde.
  Os fumos produzidos durante o processo de soldadura podem, em determinadas circunstâncias, provocar cancro ou danos no feto de mulheres grávidas.
- Manter a cabeça afastada dos gases e fumos de soldadura.
- Providenciar uma ventilação adequada, natural ou artificial, da zona de trabalho.
- Caso a ventilação seja inadequada, utilizar máscaras e dispositivos respiratórios.

- No caso da operação de soldadura ser efectuada numa área extremamente reduzida, o operador deverá ser observado por um colega, que deve manter-se no exterior durante todo o processo.
- Não utilizar oxigénio para a ventilação.
- Verificar a eficiência da exaustão comparando regularmente as quantidades de emissões de gases nocivos com os valores admitidos pelas normas de segurança.
- A quantidade e a periculosidade dos fumos produzidos está ligada ao material base utilizado, ao material de adição e às eventuais substâncias utilizadas para a limpeza e desengorduramento das peças a soldar. Seguir com atenção as indicações do construtor, bem como as instruções constantes das fichas técnicas.
- Não efectuar operações de soldadura perto de zonas de desengorduramento ou de pintura.
  Colocar as botijas de gás em espaços abertos ou em locais com boa ventilação.

1.4 Prevenção contra incêndios/explosões

- O processo de soldadura pode provocar incêndios e/ou explosões.
- Retirar da área de trabalho e das áreas vizinhas todos os materiais ou objectos inflamáveis ou combustíveis.
  Os materiais inflamáveis devem estar a pelo menos 11 metros (35 pés) da área de soldadura ou devem estar adequadamente protegidos.
  A projecção de faíscas e de partículas incandescentes pode atingir, facilmente, as zonas circundantes, mesmo através de pequenas aberturas. Prestar especial atenção às condições de segurança de objectos e pessoas.
- Não efectuar operações de soldadura sobre ou perto de contentores sob pressão.
- Não efectuar operações de soldadura ou de corte em contentores fechados ou tubos.
  Prestar especial atenção à soldadura de tubos ou recipientes, ainda que esses tenham sido abertos, esvaziados e cuidadosamente limpos. Resíduos de gás, combustível, óleo ou semelhantes poderiam causar explosões.
- Não efectuar operações de soldadura em locais onde haja poeiras, gases ou vapores explosivos.
- Verificar, no fim da soldadura, que o circuito sob tensão não pode entrar em contacto, acidentalmente, com partes ligadas ao circuito de terra.
- Colocar nas proximidades da área de trabalho um equipamento ou dispositivo de combate a incêndios.

1.5 Precauções na utilização das botijas de gás

- As botijas de gás inerte contêm gás sob pressão e podem explodir se não estiverem garantidas as condições mínimas de segurança de transporte, de manutenção e de utilização.
- As botijas devem estar fixas verticalmente a paredes ou outros apoios, com meios adequados, para evitar quedas e choques mecânicos acidentais.
- Enroscar o capuz para a protecção da válvula, durante o transporte, a colocação em funcionamento e sempre que se concluam as operações de soldadura.
- Evitar a exposição das botijas aos raios solares, a mudanças bruscas de temperatura ou a temperaturas demasiado altas. Não expor as botijas a temperaturas demasiado altas ou baixas.
- Evitar que as botijas entrem em contacto com chamas livres, arcos eléctricos, tochas ou alicates porta-eléctrodos e materiais incandescentes projectados pela soldadura.
- Manter as botijas afastadas dos circuitos de soldadura e dos circuitos de corrente em geral.
- Ao abrir a válvula da botija, manter a cabeça afastada do ponto de saída do gás.
- Ao terminar as operações de soldadura, deve fechar-se sempre a válvula da botija.
- Nunca efectuar soldaduras sobre uma botija de gás sob pressão.
- Nunca ligar uma botija de ar comprimido directamente ao redutor de pressão da máquina! A pressão poderia superar a capacidade do redutor que consequentemente poderia explodir!

1.6 Protecção contra choques eléctricos

- Um choque de descarga eléctrica pode ser mortal.
- Evitar tocar nas zonas normalmente sob tensão, no interior ou no exterior da máquina de soldar, enquanto a própria instalação estiver alimentada (tochas, pistolas, cabos de terra, fios, rolos e bobinas estão electricamente ligados ao circuito de soldadura).
- Não tocar simultaneamente em duas tochas ou em dois porta-eléctrodos.
  Se sentir um choque eléctrico, interrompa de imediato as operações de soldadura.

Se o comprimento do maçarico ou dos cabos de soldadura for superior a 8 m, o risco de choque eléctrico é maior.

1.7 Campos electromagnéticos e interferências

- A passagem da corrente de soldadura, através dos cabos internos e externos da máquina, cria um campo electromagnético nas proximidades dos cabos de soldadura e do próprio equipamento.
- Os campos electromagnéticos podem ter efeitos (até hoje desconhecidos) sobre a saúde de quem está sujeito a exposição prolongada.
  Os campos electromagnéticos podem interferir com outros equipamentos tais como “pacemakers” ou aparelhos auditivos.

Os portadores de aparelhos electrónicos vitais (“pacemakers”) devem consultar o médico antes de procederem a operações de soldadura por arco ou de corte de plasma.

Classificação do equipamento (CEM), em conformidade com a norma EN/IEC 60974-10 (Consultar a placa sinalética ou os dados técnicos)
O equipamento Classe B cumpre os requisitos de compatibilidade electromagnética em ambientes industriais e residenciais, incluindo zonas residenciais em que o fornecimento de energia eléctrica é efectuado pela rede pública de baixa tensão.
O equipamento Classe A não deve ser utilizado em zonas residenciais em que o fornecimento de energia eléctrica é efectuado pela rede pública de baixa tensão, dado que eventuais perturbações de condutividade e radiação poderão dificultar a compatibilidade electromagnética do equipamento classe A nessas zonas.

Instalação, utilização e estudo da área
Este equipamento foi construído em conformidade com as indicações contidas na norma harmonizada EN60974-10 e está identificado como pertencente à "CLASSE A".
Esta máquina só deve ser utilizada com fins profissionais, numa instalação industrial.
O construtor declina qualquer responsabilidade por eventuais danos provocados pela utilização da instalação em ambientes domésticos.

O utilizador deve ser especializado na actividade, sendo, por isso, responsável pela instalação e pela utilização do equipamento de acordo com as indicações do fabricante. Caso se detectem perturbações electromagnéticas, o operador do equipamento terá de resolver o problema, se necessário em conjunto com a assistência técnica do fabricante.

As perturbações electromagnéticas têm sempre que ser reduzidas até deixarem de constituir um problema.

Antes de instalar este equipamento, o utilizador deverá avaliar potenciais problemas electromagnéticos que poderão ocorrer nas zonas circundantes e, particularmente, os relativos às condições de saúde das pessoas expostas, por exemplo, das pessoas que possuam "pacemakers" ou aparelhos auditivos.

Cabos de soldadura
Para minimizar os efeitos dos campos electromagnéticos, respeitar as seguintes instruções:
- Enrolar juntos e fixar, quando possível, o cabo de terra e o cabo de potência.
- Evitar enrolar os cabos de soldadura à volta do corpo.
- Evitar colocar-se entre o cabo de terra e o cabo de potência (manter os dois cabos do mesmo lado).
- Os cabos deverão ser mantidos tão curtos quanto possível, colocados juntos entre si e mantidos ao nível do chão.
- Colocar o equipamento a uma certa distância da zona de soldadura.
- Os cabos devem ser colocados longe de outros cabos eventualmente presentes.

Ligação da peça de trabalho à terra
Quando a peça de trabalho não está ligada à terra, por razões de segurança eléctrica ou devido às suas dimensões e posição, uma ligação entre a peça e a terra poderá reduzir as emissões.
É necessário ter em consideração que a ligação à terra da peça de trabalho não aumenta o risco de acidente para o operador nem danifica outros equipamentos eléctricos.
A ligação à terra deverá ser feita de acordo com as normas nacionais.

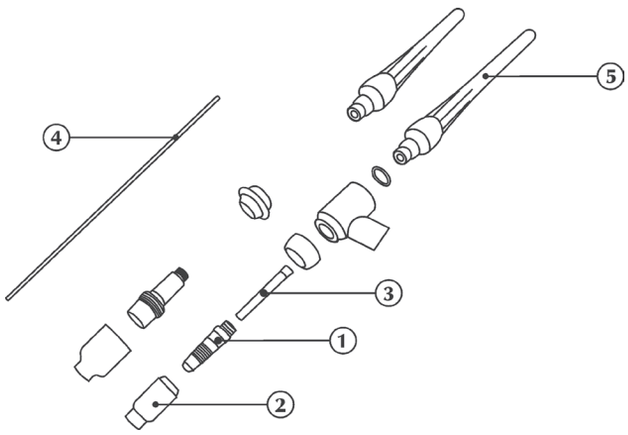
Blindagem
A blindagem selectiva de outros cabos e equipamentos presentes na zona circundante pode reduzir os problemas provocados por interferência electromagnética. A blindagem de toda a máquina de soldar pode ser ponderada para aplicações especiais.

2 INSTALAÇÃO

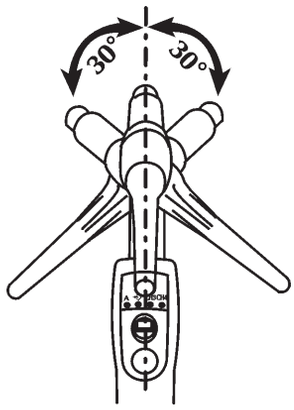
A instalação só pode ser executada por pessoal experiente e autorizado pelo fabricante.

Para executar a instalação, assegurar-se de que o gerador está desligado da rede de alimentação.

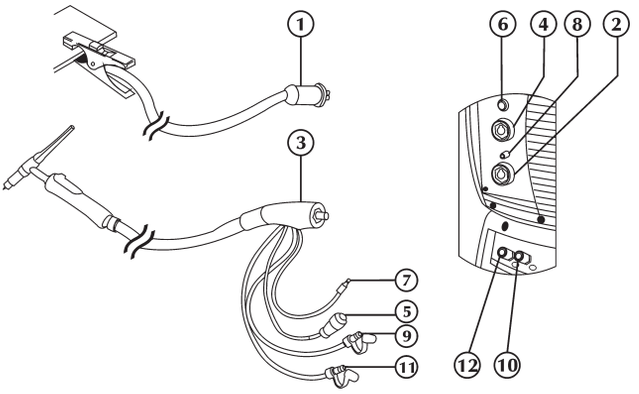
2.1 Colocação em serviço



Antes de iniciar o trabalho é preciso executar os seguintes controles e operações:
- Controlar que o gerador esteja apagado.
- Controlar que todas as peças da tocha sejam eficientes. Para as várias partes que constituem o corpo da tocha, a sequência de montagem correcta é: 1-2-3-4-5.



Ligação para a soldadura TIG



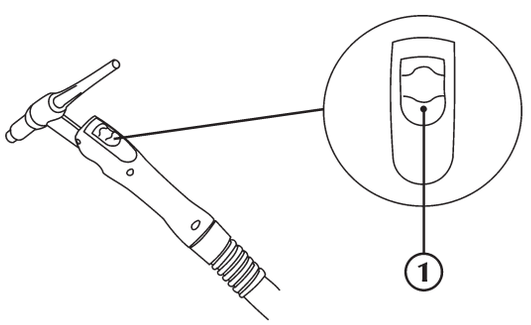
- Ligar (1) o grampo de massa à tomada positiva (+) (2) da fonte de alimentação.
- Ligar a tocha TIG (3) à tomada da tocha (4) da fonte de alimentação.
- Ligar o tubo de gás proveniente da botija ao conector de gás posterior.
- Ligar o cabo de sinal da tocha (5) à ligação adequada (6).
- Ligar o tubo de gás da tocha (7) à união/ligação adequada (8).
- Ligar o tubo de água da tocha (9) (vermelho ao conector rápido de entrada da unidade de refrigeração (10).
- Ligar o tubo de água da tocha (11) (azul escuro ao conector rápido de saída da unidade de refrigeração (12).

2.2 Generalidades

As tochas da série ST são tochas TIG digitais que permitem controlar os principais parâmetros de soldadura:
- corrente de soldadura
- acesso a programas (U/D-DIGITIG)

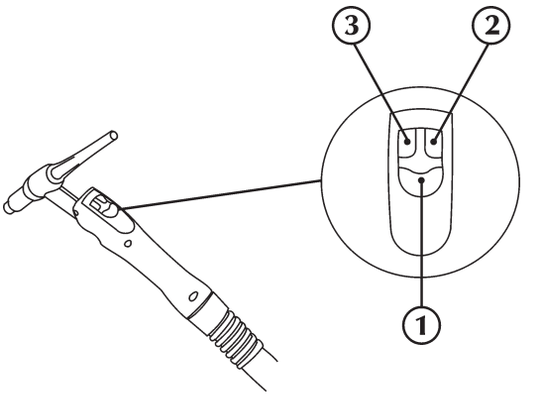
Os parâmetros 3-4 podem ser personalizados (DIGITIG).

2.2.1 Tochas da série ST...



1 **Botão da tocha**

2.2.2 Tochas da série ST...U/D

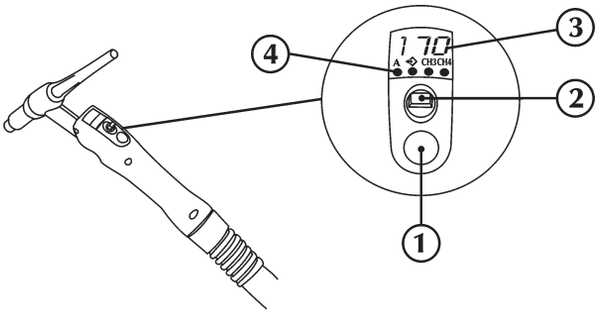


1 **Botão da tocha**

2 **Teclas de deslocamento vertical (cima)**
Permitem a regulação e selecção dos parâmetros e do programa de soldadura pretendido.
As teclas de deslocamento vertical estão equipadas com a função “autorepeat” com velocidade progressiva.

3 **Teclas de deslocamento vertical (baixo)**
Permitem a regulação e selecção dos parâmetros e do programa de soldadura pretendido.
As teclas de deslocamento vertical estão equipadas com a função “autorepeat” com velocidade progressiva.

2.2.3 Tochas da série ST...DIGITIG



1 **Botão da tocha**

2 **Alavanca de navegação**
Permite a selecção e definição dos parâmetros de soldadura.
Deslocamento horizontal (esquerda/direita)
Permitem a selecção dos parâmetros de soldadura.
As teclas de deslocamento horizontal não estão equipadas com a função “autorepeat”.
Deslocamento vertical (cima/baixo)
Permitem a regulação dos parâmetros de soldadura.
As teclas de deslocamento vertical estão equipadas com a função “autorepeat”, com velocidade progressiva.

3 **Visor de 7 segmentos**
Permite que sejam apresentados os parâmetros gerais da máquina de soldar, durante a inicialização, a definição, a leitura da corrente e da potência, bem como durante a soldadura e codificação dos alarmes.

4 **Parâmetros de soldadura**

A **Corrente de soldadura**
Permite regular a corrente de soldadura.
Parâmetro definido em Amperes (A).
Mínimo 3 A, Máximo Imax, Predefinido 100 A

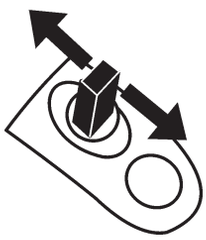
Recuperação de programas

SSC (Smart Slope Control)

Iniciar a soldadura

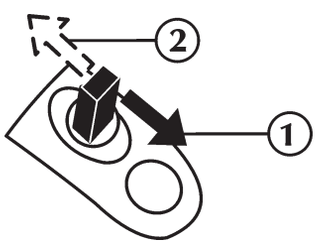
Um microinterruptor fornece, à mínima pressão, o sinal de início da soldadura.

Cima/baixo

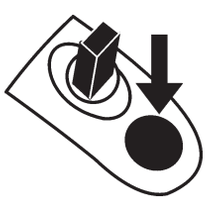


Permitem a regulação dos parâmetros de soldadura.
As teclas de deslocamento vertical estão equipadas com a função "autorepeat", com velocidade progressiva.

Parar a soldadura



1) Permite-lhe reduzir gradualmente a corrente de soldadura para o mínimo (valor definido).
2) Libertar a alavanca provoca a paragem da soldadura.



Premir para parar a soldadura imediatamente.

CH3CH4 **Parâmetro externo CH3, CH4**
O parâmetro CH3-CH4 pode ser personalizado. Seleccionar o parâmetro pretendido a partir das definições do equipamento (definições 602).

3 MANUTENÇÃO

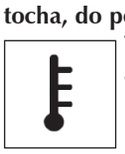
A instalação deve ser submetida a operações de manutenção de rotina, de acordo com as indicações do fabricante.

As operações de manutenção deverão ser efectuadas exclusivamente por pessoal especializado.
São rigorosamente proibidas quaisquer alterações não-autorizadas do sistema.

Antes da qualquer operação de manutenção, desligar o equipamento da corrente eléctrica!

Efectuar periodicamente as seguintes operações:
- **Limpar o interior do gerador com ar comprimido a baixa pressão e com escovas de cerdas suaves.**
- **Verificar as ligações eléctricas e todos os cabos de ligação.**

Para a manutenção ou substituição de componentes da tocha, do porta-eléctrodos e/ou dos cabos de terra:



Verificar a temperatura dos componentes e assegurar-se de que não estão sobreaquecidos.

Utilizar sempre luvas conformes às normas de segurança.

Utilizar chaves inglesas e ferramentas adequadas.

Caso a referida manutenção não seja executada, todas as garantias serão anuladas, isentando o fabricante de toda e qualquer responsabilidade.

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Factor de utilização DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Factor de utilização AC	/	(X=35%) 140A
Diâmetro de eléctrodo standard	2.4 mm	2.4 mm
Diâmetro de eléctrodo operado	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Fluxo de gás	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo de refrigeração	Gás	Gás
Temperatura H2O máx.	/	/
Caudal mínimo	/	/
Pressão mínima	/	/
Pressão máxima	/	/
Comprimento	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Factor de utilização DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Factor de utilização AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Diâmetro de eléctrodo standard	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Diâmetro de eléctrodo operado	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Fluxo de gás	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo de refrigeração	Gás	Gás	Líquido
Temperatura H2O máx.	/	/	60°C
Caudal mínimo	/	/	1.3 l/min
Pressão mínima	/	/	2.8 bar
Pressão máxima	/	/	5.5 bar
Comprimento	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Factor de utilização DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Factor de utilização AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Diâmetro de eléctrodo standard	2.4 mm	2.4 mm
Diâmetro de eléctrodo operado	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Fluxo de gás	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Tipo de refrigeração	Líquido	Líquido
Temperatura H2O máx.	60°C	60°C
Caudal mínimo	1.4 l/min	1.4 l/min
Pressão mínima	2.8 bar	2.8 bar
Pressão máxima	5.5 bar	5.5 bar
Comprimento	4/8 m	4/8 m

GELIJKVORMIGHEIDS VERKLARING CE

De firma

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

Verklaart dat het apparaat type

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

Conform is met de normen EU:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

En dat de volgende normen werden toegepast: **EN 60974-7:2014**

Iedere ingreep of modificatie die niet vooraf door **SELCO s.r.l.** is goedgekeurd maakt dit certificaat ongeldig.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Directeur

INHOUDSOPGAVE

1 WAARSCHUWING....53
1.1 Gebruiksomgeving....53
1.2 Bescherming voor de lasser en anderen....53
1.3 Bescherming tegen rook en gassen....53
1.4 Brand en explosie preventie....54
1.5 Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen....54
1.6 Beveiliging tegen elektrische schokken....54
1.7 Elektromagnetische velden en storingen....54
2 HET INSTALLEREN....55
2.1 Inbedrijfstelling....55
2.2 Algemeen....56
2.2.1 ST...serie toortsen....56
2.2.2 ST...U/D serie toortsen....56
2.2.3 ST...DIGITIG serie toortsen....56
3 ONDERHOUD....57
4 TECHNISCHE KENMERKEN....58

SYMBOLEN

Ernstig gevaar op zware verwondingen en waarbij onvoorzichtig gedrag zwaar letsel kan veroorzaken

Belangrijke aanwijzingen die moeten opgevolgd worden om lichte persoonlijke letsels en beschadigingen aan voorwerpen te vermijden

De opmerkingen die na dit symbool komen zijn van technische aard en ergemakkelijken de bewerkingen

1 WAARSCHUWING

Voor het gebruik van de machine dient u zich ervan te overtuigen dat u de handleiding goed heeft gelezen en begrepen.
Breng geen veranderingen aan en voer geen onderhoudswerkzaamheden uit die niet in deze handleiding vermeld staan.
De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor lichamelijke schade of schade aan eigendommen die zijn veroorzaakt door verkeerd gebruik van de machine of het onjuist interpreteren van de handleiding.

In geval van twijfel of problemen bij het gebruik, zelfs als het niet staat vermeldt, raadpleeg uw leverancier.

1.1 Gebruiksomgeving

- Iedere machine mag alleen worden gebruikt voor de werkzaamheden waarvoor hij is ontworpen, op de manier zoals is voorschreven op de gegevensplaat en/of deze handleiding, in overeenstemming met de nationale en internationale veiligheidsvoorschriften. Oneigenlijk gebruik zal worden gezien als absoluut ongepast en gevaarlijk en in een dergelijk geval zal de fabrikant iedere verantwoordelijkheid afwijzen.
- De machine dient uitsluitend professioneel gebruikt te worden in een industriële omgeving.
  De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door het gebruik van de machine in een huiselijke omgeving.
- De omgevingstemperatuur voor gebruik van de machine moet liggen tussen -10° C en +40° C (Tussen +14°F en +104°F).
  Voor transport en opslag moet de temperatuur liggen tussen -25°C en +55°C (tussen -13°F en +131°F).
- De machine moet worden gebruikt in een stofvrije omgeving zonder zuren, gas of andere corrosieve stoffen.
- De vochtigheidsgraad van de werkomgeving van de machine mag niet hoger zijn dan 50% bij 40°C (104°F).
- De machine kan worden gebruikt tot op een hoogte van 2000 meter boven de zeespiegel (6500 voet).

1.2 Bescherming voor de lasser en anderen

Bij het lasproces ontstaan schadelijke stoffen zoals straling, lawaai, hitte en gasuitstoot.

Draag beschermende kleding om uw huid te beschermen tegen straling vonken en gloeiende metaalsplinters. De kleding moet het gehele lichaam bedekkenen:
- heel en van goede kwaliteit zijn
- vuurvast
- isolerend en droog
- goed passend en zonder manchetten en omslagen

Draag altijd goed, stevig waterdicht schoeisel.

Draag altijd goede hitte- en stroombestendige handschoenen.

Plaats een vuurvast scherm ter bescherming tegen straling, vonken en gloeiend afval.
Adviseer iedereen in de nabijheid niet rechtstreeks in de lasboog of het gloeiende metaal te kijken en om een laskap te gebruiken.

Draag een laskap met zijflappen en met een geschikte lasruit (minimale sterkte nr. 10 of hoger) voor de ogen.

Draag altijd een veiligheids bril met zijbescherming vooral tijdens het handmatig of mechanisch verwijderen van las afval.

Draag geen contactlenzen.

Gebruik gehoorbescherming als tijdens het lassen het geluidsniveau te hoog wordt.
Als het geluidsniveau de wettelijk vastgestelde waarde overschrijdt moet de werkplek worden afgeschermd en moet iedereen die in de nabijheid komt gehoorbescherming dragen.

Raak zojuist gelaste voorwerpen niet aan, de grote hitte kan brandwonden veroorzaken.

- Volg alle veiligheids voorschriften op, ook tijdens bewerkingen na het lassen. Er kunnen tijdens het afkoelen van het werkstuk nog slakken loslaten.
- Controleer vooraf of de toorts koud is voor u begint met lassen of met onderhoud begint.

Houd een verbanddoos binnen handbereik.
Onderschat brandwonden of andere verwondingen nooit.

Overtuigt u er voor dat u vertrekt van dat de werkplek goed is opgeruimd, zo voorkomt u ongevallen.

1.3 Bescherming tegen rook en gassen

- Rook, gassen en stoffen die tijdens het lassen vrijkomen, kunnen gevaarlijk zijn voor de gezondheid.
  Onder bepaalde omstandigheden kan de lasrook kanker veroorzaken en bij zwangerschap de foetus schaden.
- Houdt u hoofd ver van de lasrook en gassen.
- Zorg voor goede ventilatie, natuurlijke of mechanische, op de werkplek.
- Gebruik bij slechte ventilatie maskers of verse lucht helmen.
- Bij het lassen in extreem kleine ruimten verdient het aanbeveling de lasser door een collega buiten de ruimte scherp in de gaten te laten houden.

- Gebruik geen zuurstof om te ventileren.
- Controleer of de afzuiging goed werkt door regelmatig na te gaan of schadelijke gassen in de luchtmonsters onder de norm blijven.
- De hoeveelheid en de mate van gevaar van de rook hangt af van het materiaal dat gelast wordt, het lasmateriaal en het schoonmaakmiddel dat is gebruikt om het werkstuk schoon en vetvrij te maken. Volg de aanwijzingen van de fabrikant en de bijgeleverde technische gegevens.
- Las niet direct naast plaatsen waar ontvet of geverfd wordt.
- Plaats gasflessen buiten of in goed geventileerde ruimten.

1.4 Brand en explosie preventie

- Het las proces kan brand en/of explosies veroorzaken.
- Verwijder alle brandbare en lichtontvlambare producten van de werkplek en omgeving.
  Brandbare materialen moeten minstens op 11 meter (35 voet) van de lasplaats worden opgeslagen of ze moeten goed afgeschermd zijn. Vonken en gloeiende deeltjes kunnen makkelijk ver weg springen, zelfs door kleine openingen.
  Geef veel aandacht aan de veiligheid van mens en werkplaats.
- Las nooit boven of bij containers die onder druk staan.
- Las nooit in gesloten containers of buizen. Let goed op bij het lassen van pijpen of containers, zelfs als deze open, leeg en goed schoongemaakt zijn. Resten van gas, brandstof, olie of soortgelijke stoffen kunnen explosies veroorzaken.
- Las niet op plaatsen waar explosieve stoffen, gassen of dampen zijn.
- Controleer na het lassen of de stroomtoevoer niet per ongeluk contact maakt met de aardkabel.
- Installeer brandblusapparatuur in de omgeving van de werkplek.

1.5 Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen

- Gasflessen zijn onder druk gevuld en kunnen exploderen als de veiligheidsvoorschriften niet in worden nageleefd bij vervoer, opslag en gebruik.
- De flessen moeten rechtop verankerd staan aan een muur of een andere stevige constructie zodat ze niet per ongeluk kunnen omvallen of tegen iets aanstoten.
- Draai de beschermdop van het ventiel goed vast tijdens transport, bij het aansluiten en bij het lassen.
- Stel de gasflessen niet bloot aan zonlicht, plotselinge schommelingen in temperatuur, te hoge of te lage temperaturen.
- Laat de gasflessen niet in aanraking komen met open vuur, elektrische stroom, lastoortsen of elektrische klemmen of met wegspringende vonken en splinters.
- Houdt de gasflessen altijd uit de buurt van las- en stroomcircuits.
- Draai uw gezicht af wanneer u het ventiel van de gasfles open draait.
- Draai het ventiel van de gasfles na het werk altijd dicht.
- Las nooit aan gasflessen die onder druk staan.
- Een persluchtfles onder druk mag nooit direct gekoppeld worden aan het reduceerventiel van de lasmachine. De druk zou hoger kunnen zijn dan het vermogen van het reduceerventiel waardoor hij zou kunnen exploderen.

1.6 Beveiliging tegen elektrische schokken

- Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.
- Raak geen onderdelen aan noch aan de binnen noch aan de buitenkant van de machine terwijl die is ingeschakeld. (toortsen, klemmen, aardkabels, elektroden, snoeren, rollen en spoelen kunnen onder stroom staan.)
- Raak nooit twee toortsen of elektrodehouders tegelijk aan. Stop direct met lassen als u een elektrische schok voelt.

Door de lengte van de toorts of de laskabels met meer dan 8 m te vergroten zal het risico op een elektrische schok verhogen.

1.7 Elektromagnetische velden en storingen

- De stroom die intern en extern door de kabels van de machine gaat veroorzaakt een elektromagnetisch veld rondom de kabels en de machine.
- Deze elektromagnetische velden zouden een negatief effect kunnen hebben op mensen die er langere tijd aan bloot gesteld zijn.(de juiste effecten zijn nog onbekend)
  Elektromagnetische velden kunnen storingen veroorzaken bij hulpmiddelen zoals pacemakers en gehoorapparaten.

Personen die een pacemaker hebben moeten eerst hun arts raadplegen voor zij las- of plasma snij werkzaamheden gaan uitoefenen.

EMC classificatie van apparatuur in overeenstemming met EN/IEC 60974-10 (Zie het kwalificatie plaatje of de technische informatie)
Klasse B apparatuur voldoet aan de elektromagnetische eisen van aansluiting zowel wat betreft de industriële omgeving als de woonomgeving, inclusief de woonomgeving waar de stroomvoorziening wordt betrokken van het netwerk en dus met een lage spanning.
Klasse A apparatuur is niet bedoeld om te gebruiken in de woonomgeving waar de stroom geleverd wordt via het normale netwerk met lage spanning.
In een dergelijke omgeving kunnen zich potentiële moeilijkheden voordoen bij het veilig stellen van de elektromagnetische aansluiting van klasse A apparatuur veroorzaakt door geleiding of storing door straling.

Installatie, gebruik en evaluatie van de werkplek
Deze apparatuur is gebouwd volgens de aanwijzingen in de geharmoniseerde norm EN60974-10 en wordt gerekend tot de Klasse A.
Deze apparatuur dient uitsluitend voor professionele doeleinde te worden gebruikt in een industriële omgeving.
De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door gebruik van de apparatuur in een huishoudelijke omgeving.

De gebruiker moet een vakkundig iemand zijn die zich verantwoordelijk voelt voor de apparatuur en er gebruik van maakt volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Wanneer zich elektromagnetische storingen voordoen moet de lasser de problemen oplossen zonodig met de technische assistentie van de fabrikant.

In ieder geval dient de elektromagnetische storing zodanig gereduceerd te worden dat het geen hinder meer vormt.

Voor de installatie dient de gebruiker de risico's te evalueren die elektromagnetische storingen zouden kunnen opleveren voor de directe omgeving, hierbij in het bijzonder lettend op de gezondheidsrisico's voor personen op en in de omgeving van de werkplek, bij voorbeeld mensen die een pacemaker of een gehoorapparaat hebben.

Las kabels

Om de effecten van de elektromagnetische velden zo klein mogelijk te houden dient u de hieronder staande richtlijnen te volgen:

- Houdt de laskabel en de aardkabel zoveel mogelijk bij elkaar opgerold.
- Vermijdt dat de laskabels rond uw lichaam draaien.
- Vermijdt dat u tussen de aard- en de laskabel in staat, (houdt beide aan één kant).
- De kabels moeten zo kort mogelijk gehouden worden, bij elkaar gehouden op of zo dicht mogelijk bij de grond.
- Plaats de apparatuur op enige afstand van de werkplek.
- Houdt de kabels ver verwijderd van andere kabels.

Het werkstuk aarden

Wanneer het werkstuk niet geaard is vanwege elektrische veiligheid , de afmeting of de plaats waar het staat kan het aarden van het werkstuk de straling verminderen. Het is belangrijk er aan te denken dat het aarden van het werkstuk zowel het gevaar voor de lasser op ongelukken als schade aan andere apparatuur niet mag vergroten.

Het aarden moet volgens de plaatselijke veiligheidsvoorschriften gebeuren.

Afscherming

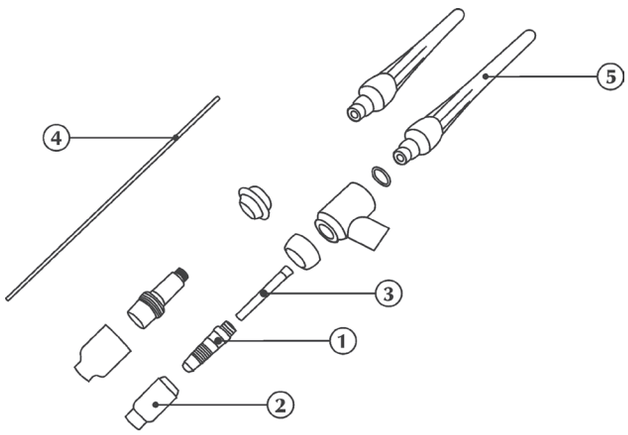
Door het selectief afschermen van andere kabels en apparatuur in de directe omgeving kunnen de storingsproblemen afnemen. Bij speciale toepassingen kan het worden overwogen de gehele lasplaats af te schermen.

2 HET INSTALLEREN

Het installeren dient te worden gedaan door vakkundig personeel met instemming van de fabrikant.

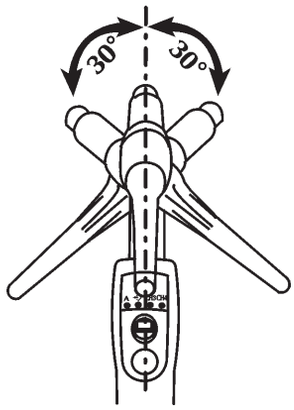
Overtuigt u ervan dat de stroom is uitgeschakeld voordat u gaat installeren.

2.1 Inbedrijfstelling

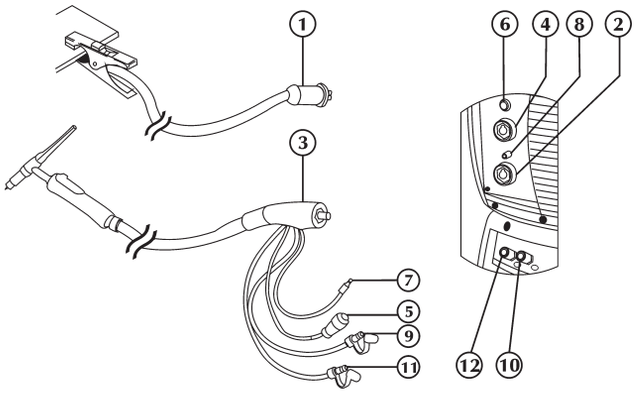


Alvorens met de werkzaamheden aan te vangen moeten de volgende controles en handelingen uitgevoerd worden:

- Controleer of de stroombron uit is.
- Controleer of alle delen van de toorts efficiënt zijn. De juiste montagevolgorde van de onderdelen van de toorts is: 1-2-3-4-5.



Aansluiting voor het TIG lassen



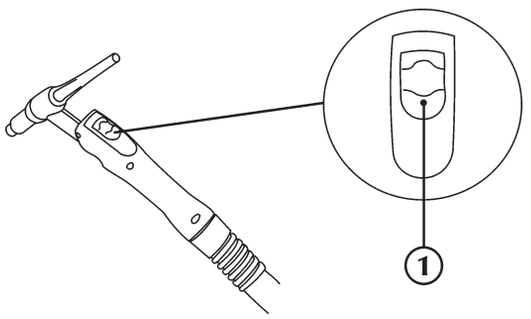
- Verbind (1) de aardklem aan de positieve snelkoppeling (+) (2) van de stroombron.
- Verbind de TIG toorts koppeling (3) aan de snelkoppeling (4) van de stroombron.
- Verbindt de gasleiding van de gasfles aan de gas aansluiting aan de achterkant.
- Verbind de laskabel van de toorts (5) met de juiste aansluitingklem (6).
- Verbind de gasslang van de toorts (7) aan het juiste aansluitpunt (8).
- Verbindt de rood gekleurde (symbool) slang voor koelvloeistof van de toorts (9) met de snelkoppeling van de koelunit (10) .
- Verbindt de blauw gekleurde (symbool) slang voor koelvloeistof van de toorts (11) met de snelkoppeling van de koelunit (12) .

2.2 Algemeen

De toortsen van de serie ST zijn digitale TIG toortsen waarvan de belangrijkste parameters bestuurd kunnen worden:
- lasstroom
- oproepen van programma's (U/D-DIGITIG)

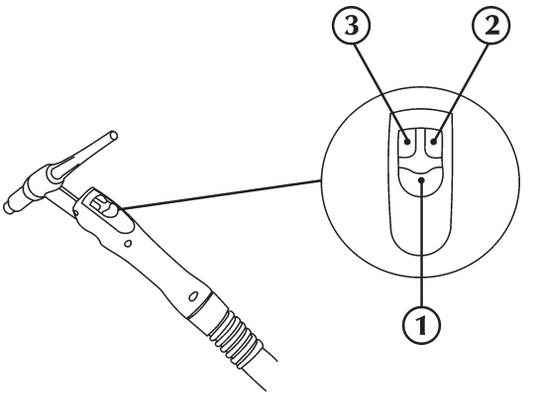
Parameters 3-4 kunnen klantgericht aangepast worden (DIGITIG).

2.2.1 ST...serie toortsen



1 **Toorts knop**

2.2.2 ST...U/D serie toortsen

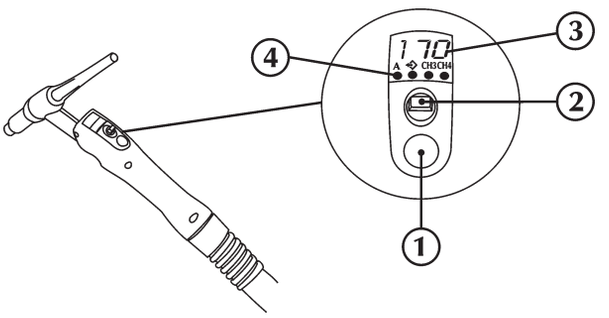


1 **Toorts knop**

2 **Omhoog knop**
Voor het regelen van de parameters. De onhoog – omlaag knoppen zijn voorzien van automatische herhaal functie met oplopende snelheid.

3 **Omlaag knop**
Voor het regelen van de parameters. De onhoog – omlaag knoppen zijn voorzien van automatische herhaal functie met oplopende snelheid.

2.2.3 ST...DIGITIG serie toortsen



1 **Toorts knop**

2 **Joystick voor navigatie**
De keuze en de instelling van de las parameters.
Links-rechts
Voor de keuze van de lasparameters.
De links-rechts knoppen zijn niet voorzien van automatisch herhaal functie.
Omhoog – omlaag
Voor het regelen van de parameters. De toetsen omhoog – omlaag zijn voorzien van automatische herhaal functie met oplopende snelheid.

3 **7-segmenten display**
Zorgt ervoor dat u de waarden van de parameters kunt aflezen tijdens het opstarten van de machine, de instellingen, de stroomtoevoer en de voltage tijdens het lassen, en de alarm codes.

4 **Las parameters**

A **Lasstroom**
Voor het afstellen van de lasstroom.
Uitgedrukt in Ampères (A).
Minimaal 3A , maximaal Imax, fabrieksinstelling 100A

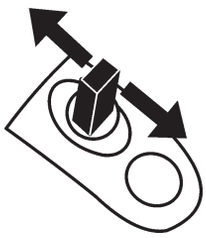
Programma ontsluiten

SSC (Smart Slope Control)

Begin lassen

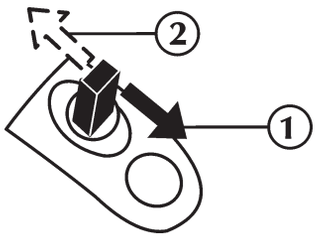
Bij minimale druk levert een microschakelaar het signaal om met het lassen te beginnen.

Omhoog – omlaag

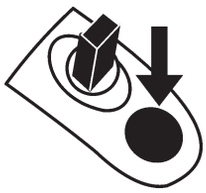


Voor het regelen van de parameters. De toetsen omhoog – omlaag zijn voorzien van automatische herhaal functie met oplopende snelheid.

Einde lassen



1) Voor geleidelijke afname van de lasstroom tot de min. waarde (tijdens het instellen ingevoerd).
2) Wanneer de joystick wordt losgelaten worden de lastaken afgesloten.



Voor onmiddellijk afsluiten van de lastaken.

CH3CH4 **Externe parameter CH3, CH4**
Parameter CH3-CH4 kan gepersonaliseerd worden.
Selecteer de gewenste parameter in de instellingen van het systeem (set up 602).

3 ONDERHOUD

De normale onderhoud werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de richtlijnen die de fabrikant heeft verstrekt.

Iedere onderhoud beurt dient te worden gedaan door gekwalificeerd personeel.
Niet goedgekeurde veranderingen aan de machine zijn ten strengste verboden.

Schakel de stroomtoevoer altijd uit voor u onderhoud pleegt.

Controleer de stroombron regelmatig als volgt:
- reinig de machine aan de binnenkant door hem uit te blazen en af te borstelen met een zachte borstel.
- controleer de elektrische aansluitingen en de kabels.

Voor het onderhoud of de vervanging van de toorts, elektrodetang en of aardkabels:

Controleer de temperatuur van het onderdelen en overtuig u ervan dat ze niet te heet zijn.

Draag altijd handschoenen die aan de veiligheids voorschriften voldoen.

Gebruik geschikte sleutels en gereedschap.

Als geen regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd, vervalt de garantie en wordt de fabrikant van alle aansprakelijkheid ontheven.

Omhoog – omlaag toetsen
Voor het regelen van de parameters. De toetsen omhoog – omlaag zijn voorzien van automatische herhaal functie met oplopende snelheid.

4 TECHNISCHE KENMERKEN

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Gebruiksfactor DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Gebruiksfactor AC	/	(X=35%) 140A
Diameter standaardelektroden	2.4 mm	2.4 mm
Diameter beschikbare elektroden	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Gasstroom	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type koeling	Gas	Gas
Max. H2O temperatuur	/	/
Minimaal debiet	/	/
Minimale druk	/	/
Maximale druk	/	/
Lengte	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Gebruiksfactor DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Gebruiksfactor AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Diameter standaardelektroden	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Diameter beschikbare elektroden	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasstroom	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type koeling	Gas	Gas	Vloeistof
Max. H2O temperatuur	/	/	60°C
Minimaal debiet	/	/	1.3 l/min
Minimale druk	/	/	2.8 bar
Maximale druk	/	/	5.5 bar
Lengte	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Gebruiksfactor DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Gebruiksfactor AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Diameter standaardelektroden	2.4 mm	2.4 mm
Diameter beschikbare elektroden	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasstroom	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Type koeling	Vloeistof	Vloeistof
Max. H2O temperatuur	60°C	60°C
Minimaal debiet	1.4 l/min	1.4 l/min
Minimale druk	2.8 bar	2.8 bar
Maximale druk	5.5 bar	5.5 bar
Lengte	4/8 m	4/8 m

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Företaget
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

försäkrar att apparaten

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

överensstämmer med direktiven EU:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

och att följande bestämmelser har tillämpats: **EN 60974-7:2014**

Ingrepp eller modifieringar utan tillstånd av **SELCO s.r.l.** medför att denna försäkran inte längre är giltig.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 VARNING 61
1.1 Driftsmiljö 61
1.2 Personligt skydd och skydd för tredje man 61
1.3 Skydd mot rök och gas 61
1.4 Skydd mot bränder/explosioner 62
1.5 Försiktighetsåtgärder vid användning av gasbehållare 62
1.6 Skydd mot elektriska urladdningar 62
1.7 Elektromagnetiska fält och störningar 62
2 INSTALLATION 63
2.1 Igångsättning 63
2.2 Allmänt 64
2.2.1 Brännarna i serie ST... 64
2.2.2 Brännarna i serie ST...U/D 64
2.2.3 Brännarna i serie ST...DIGITIG 64
3 UNDERHÅLL 65
4 TEKNISKA DATA 66

SYMBOLER

Överhängande fara som orsakar allvarlig skada och riskbeteende som kan orsaka allvarlig skada

Beteende som kan orsaka lättare personskador eller sakskador

Tekniska anmärkningar som underlättar arbetet

1 VARNING

Läs den här instruktionsboken ordentligt och se till att du har förstått anvisningarna innan du börjar arbeta med maskinen.
Modifiera inte maskinen och utför inget underhåll som inte anges här.

Tillverkaren påtar sig inget ansvar för person- eller sakskador som uppkommer till följd av att denna instruktionsbok inte har lästs uppmärksamt eller att instruktionerna i den inte har följts.

Rådfråga fackman om du är tveksam till hur aggregatet ska användas eller om du får problem.

1.1 Driftsmiljö

- Aggregaten får endast användas för de ändamål som de har konstruerats för, på de sätt och de områden som anges på märkplåten och/eller i denna instruktionsbok, i enlighet med nationella och internationella säkerhetsnormer. Användning som avviker från vad tillverkaren uttryckligen har föreskrivit ska betraktas som helt olämplig och farlig. Tillverkaren påtar sig inget ansvar i sådana fall.
- Denna apparat får endast användas för professionellt bruk i industrimiljö.
  Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador som orsakas av att aggregatet används i hemmiljö.
- Aggregatet ska användas i omgivningar med temperatur på mellan -10 °C och +40 °C (mellan +14 °F och +104 °F).
  Aggregatet ska transporteras och förvaras i omgivningar med temperatur på mellan -25 °C och +55 °C (mellan -13 °F och +131 °F).
- Miljön ska vara fri från damm, syror, gaser och andra frätande ämnen.
- Den relativa luftfuktigheten ska vara högst 50 % vid 40 °C (104 °F).
  Den relativa luftfuktigheten ska vara högst 90 % vid 20 °C (68 °F).
- Aggregatet får användas på en höjd av högst 2000 m över havet (6500 fot).

1.2 Personligt skydd och skydd för tredje man

Svetsning ger upphov till skadlig strålning, buller, värme- och gasutveckling.

Använd skyddskläder samt svetshjälm för att skydda huden mot strålning,
Använd arbetskläder som täcker hela kroppen och är:
- hela och i gott skick
- brandhärdiga
- isolerande och torra
- åtsittande och utan slag

Använd alltid skor som uppfyller kraven i regler och bestämmelser och är motståndskraftiga och vattenisolerande.

Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser och som ger elektrisk och termisk isolering.

Sätt upp en brandhärdig skiljevägg för att skydda svetsområdet från strålar, gnistor och het slagg.
- Varna eventuella utomstående för att de inte ska stirra på svetsstället och uppmana dem att skydda sig emot strålning och het metall.

Använd masker med sidoskydd för ansiktet och lämpligt skyddsfilter (minst NR10) för ögonen.

Använd alltid skyddsglasögon med sidoskydd, särskilt vid manuell eller mekanisk slaggborttagning.

Använd inte kontaktlinser!!!

Använd hörselskydd om svetsningen ger upphov till skadligt buller.
Avgränsa arbetsområdet om bullernivån överskrider lagens gränser och tillse att de personer som kommer in i området har hörselskydd.

Undvik att röra arbetsstycken som just har svetsats, eftersom den höga värmen kan medföra allvarliga brännskador.

- Vidtag alla ovan beskrivna försiktighetsåtgärder också vid bearbetning efter svetsningen, eftersom slagg kan lossna från arbetsstycken som håller på att svalna.
- Kontrollera att brännaren har svalnat innan du utför arbeten eller underhåll på den.

Ha första hjälpen-utrustning tillgänglig.
Banalisera inte brännskador eller sår.

Säkra det område du ansvarar för innan du lämnar arbetsplatsen, för att motverka risken för person- och sakskador.

1.3 Skydd mot rök och gas

- Rök, gas och damm som uppstår under svetsningen kan vara skadligt för hälsan.
  Rök som uppstår under svetsningen kan under vissa omständigheter leda till cancer eller skador på gravida kvinnors foster.
- Håll huvudet på avstånd från svetsgaserna och svetsröken.
- Tillse att arbetsområdet har en tillräckligt god naturlig eller forcerad ventilation.
- Använd ansiktsmask med andningsapparat om ventilationen är otillräcklig.
- Vid svetsning i trånga utrymmen rekommenderar vi att operatören övervakas av en kollega som befinner sig utanför utrymmet i fråga.
- Använd inte syre för ventilationen.
- Kontrollera med jämna mellanrum att insugningen är effektiv genom att jämföra utsläppen av skadliga gaser med de värden som säkerhetsbestämmelserna tillåter.

- Hur mycket rök som produceras och hur farlig denna är beror på det använda grundmaterialet, svetsmaterialet och eventuella ämnen som används för att rengöra eller avfetta de arbetsstycken som ska svetsas. Följ tillverkarens anvisningar och tekniska instruktioner noggrant.
- Svetsa inte i närheten av platser där avfettning eller lackering pågår. Placera gasbehållarna i öppna utrymmen eller i utrymmen med god luftcirkulation.

1.4 Skydd mot bränder/explosioner

- Svetsningen kan ge upphov till bränder och/eller explosioner.
- Avlägsna eldfarligt och brännbart material och föremål från arbetsområdet och dess omgivningar.
  Inget brännbart material får finnas inom 11 meter (35 fot) från svetsstället om det inte skyddas ordentligt.
  Gnistor och glödande partiklar kan lätt komma ut i omgivningen också genom små öppningar. Var mycket noggrann med att sätta föremål och personer i säkerhet.
- Svetsa inte på eller i närheten av tryckutsatta behållare.
- Svetsa inte i stängda behållare eller rör.
  Var mycket försiktig vid svetsning av behållare eller tuber, även om dessa har öppnats, tömts och rengjorts noggrant. Rester av gas, bränsle, olja eller liknande kan medföra explosioner.
- Svetsa inte i atmosfär som innehåller damm, gas eller explosiva ångor.
- Kontrollera att den spänningsförande kretsen inte av misstag kan komma i kontakt med delar som är anslutna till jordkretsen när svetsningen är avslutad.
- Anordna med brandsläckningsutrustning eller ett brandskyddsystem i närheten av arbetsområdet.

1.5 Försiktighetsåtgärder vid användning av gasbehållare

- Behållare med skyddsgas innehåller gas under tryck och kan explodera om inte minimivillkoren för transport, förvaring och användning är uppfyllda.
- Behållarna ska fästas i vertikalt läge i väggar eller annat på lämpligt sätt för att undvika fall och mekaniska sammanstötningar.
- Skruva på skyddshatten på ventilen under transport, idrifttagning och efter avslutad svetsning.
- Undvik att behållarna exponeras för direkt solljus, stora temperaturvariationer, för höga eller för låga temperaturer.
- Undvik att behållarna kommer i kontakt med öppna lågor, elektriska bågar, brännare eller elektrodhållare och gnistor från svetsningen.
- Håll behållarna på avstånd från svetskretsarna och strömkretsar i allmänhet.
- Håll huvudet på avstånd från gasutloppet när du öppnar ventilen på behållaren.
- Stäng alltid ventilen på behållaren efter avslutad svetsning.
- Svetsa aldrig på tryckutsatta gasbehållare.
- Anslut aldrig en tryckluftsbehållare direkt till maskinens tryckregulator! Trycket kan överstiga tryckregulatorns kapacitet och få denna att explodera!

1.6 Skydd mot elektriska urladdningar

- Elektriska urladdningar kan vara livsfarliga.
- Undvik att vidröra delar som normalt är spänningsförande inuti eller utanför svetsaggregatet när det är strömförsörjt (brännare, gripklor, jordledare, elektroder, trådar, valsar och rullar är elektriskt anslutna till svetskretsen).
- Vidrör inte två brännare eller två elektrodhållare samtidigt. Avbryt omedelbart svetsningen om du får en elektrisk stöt.

Om skärbrännar- eller svetskablarna förlängs till mer än 8 m ökar risken för elstötar.

1.7 Elektromagnetiska fält och störningar

- När svetsströmmen passerar genom ledningarna i och utanför aggregatet skapas ett elektromagnetiskt fält i svetskablarnas och aggregatets omedelbara närhet.
- Elektromagnetiska fält kan ha (hittills okända) hälsoeffekter för den som exponeras långvarigt för dem.
  Elektromagnetiska fält kan interferera med annan utrustning som pacemakrar och hörapparater.

Bärare av livsuppehållande elektronisk apparatur (pacemaker) måste konsultera läkare innan de närmar sig platser där bågsvetsning eller plasmaskärning utförs.

Utrustning som EMC-klassificeras i enlighet med EN/IEC 60974-10 (Se märkplåten eller tekniska data)
Utrustning i klass B följer kraven på elektromagnetisk kompatibilitet för industri- och boendemiljöer, inklusive för bostadsområden där el levereras via det allmänna lågspänningsnätet.
Utrustning i klass A är inte avsedd för bruk i bostadsområden där elen levereras via det allmänna lågspänningsnätet. Det kan vara svårt att garantera elektromagnetisk kompatibilitet för utrustning i klass A på sådana platser, på grund av såväl ledningsbundna som strålade störningar.

Installation, drift och omgivningsbedömning
Denna apparat är konstruerad i överensstämmelse med anvisningarna i den harmoniserade standarden EN60974-10 och tillhör Klass A.
Denna apparat får endast användas för professionellt bruk i industrimiljö.
Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador som orsakas av att aggregatet används i hemmiljö.

Användaren ska vara expert på området och är som sådan ansvarig för att apparaten installeras och används enligt tillverkarens anvisningar.
Vid eventuella elektromagnetiska störningar ska användaren lösa problemet med hjälp av tillverkarens tekniska service.

De elektromagnetiska störningarna måste alltid minskas så mycket att de inte medför besvär.

Innan apparaten installeras ska avändaren bedöma vilka eventuella elektromagnetiska problem som kan uppstå i det omgivande området och särskilt hälsotillståndet hos personalen i området, till exempel de som använder pacemakrar eller hörapparater.

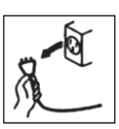
Svetsledningarna
Följ nedanstående anvisningar för att minimera effekterna av de elektromagnetiska fälten:
- Rulla ihop jordledaren och elkabeln och fäst dem när så är möjligt.
- Undvik att rulla ihop svetskablarna i närheten av kroppen.
- Undvik att vistas mellan jordledaren och elkabeln (hålla båda på samma sida).
- Ledningarna ska hållas så korta som möjligt och ska placeras nära varandra och löpa på eller i närheten av golvnivån.
- Placera aggregatet på avstånd från svetszonen.
- Placera kablarna på avstånd från eventuella andra kablar.

Jordning av arbetsstycket
Om arbetsstycket av elsäkerhetsskäl eller beroende på dess storlek eller placering inte är jordat kan en jordledning mellan arbetsstycket och jorden minska emissionerna.
Man måste se till att jordningen av arbetsstycket inte ökar risken att användarna skadas eller skadar andra elektriska apparater.
Följ nationella bestämmelser om jordning.

Skärmning
Selektiv skärmning av andra kablar och apparater i omgivningarna kan minska störningsproblemen. För speciella applikationer kan man överväga att skärma hela svetsanläggningen.

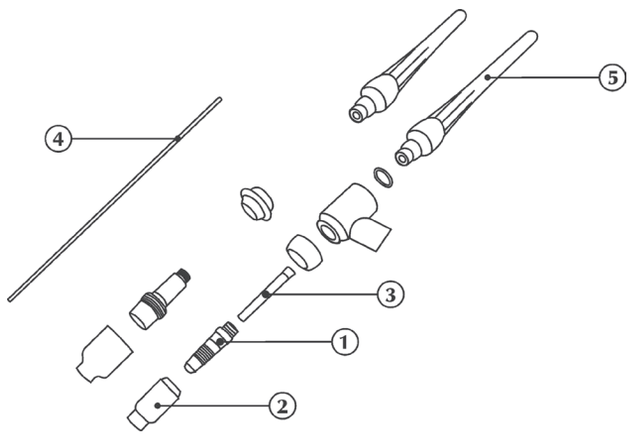
2 INSTALLATION

Endast personal med specialkunskaper och tillstånd från tillverkaren får installera kylenheten.

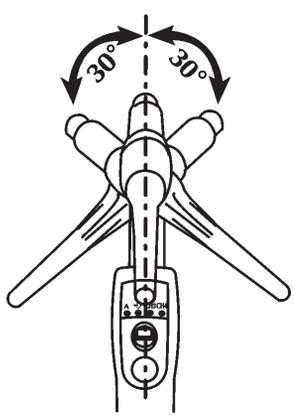


Se till att generatorn är ansluten till elnätet innan installationen görs.

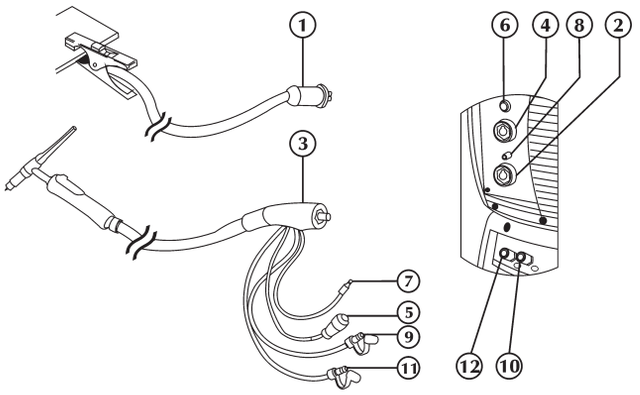
2.1 Igångsättning



Utför följande kontroller och moment innan du tar brännaren i drift:
- Kontrollera att generatorn är avstängd.
- Kontrollera att alla brännarens delar fungerar som de ska. Montera samman de olika delarna av brännaren i följande ordning: 1-2-3-4-5.



Anslutning för TIG-svetsning



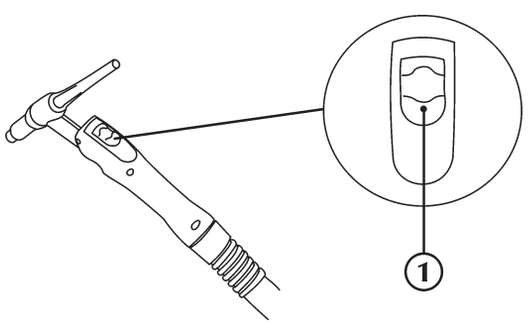
- Anslut (1) jordklämman till kraftaggregatets positiva uttag (+) (2).
- Anslut TIG-brännarens koppling (3) till kraftaggregatets brännaruttag (4).
- Anslut gasslangen från gasbehållaren till det bakre gasuttaget.
- Anslut brännarens signalkabel (5) till rätt kontakt (6).
- Koppla aggregatets gasslang (7) till rätt koppling/anslutning (8).
- Anslut returslangen för kylvätska från brännaren (9) (röd) till kopplingen (10) (röd - symbol).
- Anslut matarslangen för kylvätska till brännaren (11) (blå) till kopplingen (12) (blå - symbol).

2.2 Allmänt

Brännarna i serie ST är digitala TIG-brännare som gör det möjligt att styra de viktigaste svetsparametrarna:
- svetsström
- val av program (U/D-DIGITIG)

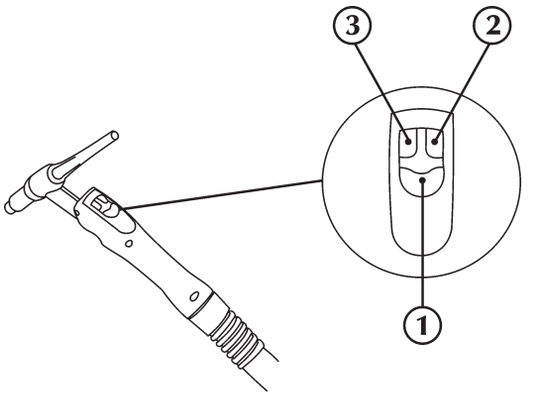
Parametrarna 3-4 kan ges egna värden (DIGITIG).

2.2.1 Brännarna i serie ST...



1 **Skärbrännarknappen**

2.2.2 Brännarna i serie ST...U/D

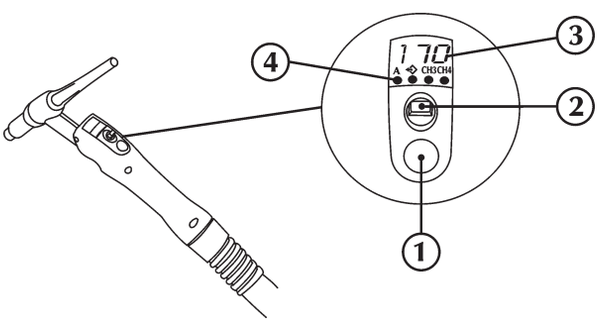


1 **Skärbrännarknappen**

2 **Uppknappar**
För inställning av svetsparametrarna. Används för att välja önskat svetsprogram.
Knapparna upp och ner har automatisk repetition med progressiv hastighet.

3 **Nerknappar**
För inställning av svetsparametrarna. Används för att välja önskat svetsprogram.
Knapparna upp och ner har automatisk repetition med progressiv hastighet.

2.2.3 Brännarna i serie ST...DIGITIG



1 **Skärbrännarknappen**

2 **Styrspak för navigering**
Gör välja och ställa in svetsparametrar.
Vänster-/högerkn
För välja svetsningsparametrar.
Knapparna vänster och höger har ingen automatisk repetition.
Upp-/nerkn
För inställning av svetsparametrarna.
Knapparna upp och ner har automatisk repetition med progressiv hastighet.

3 **Display med 7 segment**
Här visas de allmänna svetsparametrarna under start, inställningar, ström- och spänningsvärden vid svetsning samt larmkoder.

4 **Svetsparametrar**

A **Svetsström**
För inställning av svetsströmmen.
Parameter som ställs in i ampere (A).
Minimum 3A, maximum Imax, standard 100A

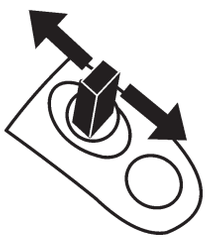
Hämtning av program

SSC (Smart Slope Control)

Starta svetsning

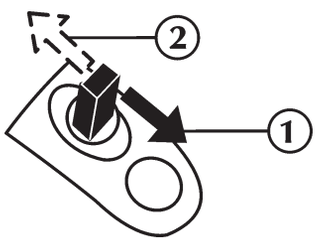
Vid minsta tryck ger en mikrobrytare signal om att svetsningen kan starta.

Upp-/nerknappar

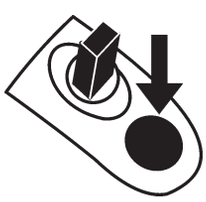


För inställning av svetsparametrarna.
Knapparna upp och ner har automatisk repetition med progressiv hastighet.

Avbryt svetsning



1) Medger gradvis minskning av svetsströmmen till minimivärdet (inställt värde).
2) När styrspaken släpps avbryts svetsningen.



Tryck för att omedelbart avbryta svetsningen.

CH3CH4 **Extern parameter CH3, CH4**
Parametrarna CH3-CH4 kan anpassas.
Välj önskad parameter under inställningen av utrustningen (inställning 602).

3 UNDERHÅLL

Anläggningen ska genomgå löpande underhåll i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Eventuellt underhåll får endast utföras av utbildad personal.
Anläggningen får inte modifieras på något sätt.

Stäng av strömförsörjningen till aggregatet före alla ingrepp!

Periodiska kontroller av generatorn:
- Rengör generatorn invändigt med tryckluft med lågt tryck och pensel med mjuk borst.
- Kontrollera de elektriska anslutningarna och alla kabelkopplingar.

Underhåll eller utbyte av komponenter i brännarna, elektrodhållaren och/eller jordledningen:

Kontrollera komponenternas temperatur och att de inte är överhettade.

Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser.

Använd lämpliga nycklar och verktyg.

Om detta underhåll inte utförs upphör alla garantier att gälla och tillverkaren kan inte utkrävas något ansvar för konsekvenserna.

4 TEKNISKA DATA

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Utnyttjningsfaktor DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Utnyttjningsfaktor AC	/	(X=35%) 140A
Standard elektroddiameter	2.4 mm	2.4 mm
Hanterad elektroddiameter	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Gasflöde	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Typ av kylning	Gas	Gas
Maximal H_2O-temperatur	/	/
Minimikapacitet	/	/
Minimitryck	/	/
Maximitryck	/	/
Längd	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Utnyttjningsfaktor DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Utnyttjningsfaktor AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Standard elektroddiameter	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Hanterad elektroddiameter	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasflöde	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Typ av kylning	Gas	Gas	Vätska
Maximal H_2O-temperatur	/	/	60°C
Minimikapacitet	/	/	1.3 l/min
Minimitryck	/	/	2.8 bar
Maximitryck	/	/	5.5 bar
Längd	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Utnyttjningsfaktor DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Utnyttjningsfaktor AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Standard elektroddiameter	2.4 mm	2.4 mm
Hanterad elektroddiameter	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasflöde	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Typ av kylning	Vätska	Vätska
Maximal H_2O-temperatur	60°C	60°C
Minimikapacitet	1.4 l/min	1.4 l/min
Minimitryck	2.8 bar	2.8 bar
Maximitryck	5.5 bar	5.5 bar
Längd	4/8 m	4/8 m

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Firmaet
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALIEN
Tlf. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

erklærer, at apparatet af typen

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

og at følgende standarder er bragt i anvendelse: **EN 60974-7:2014**

Ethvert indgreb eller enhver ændring, der ikke er autoriseret af **SELCO s.r.l.**, vil medføre, at denne erklæring ikke længere er gyldig.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 ADVARSEL 69
1.1 Brugsomgivelser 69
1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre 69
1.3 Beskyttelse mod røg og gas 69
1.4 Forebyggelse af brand/eksplosion 70
1.5 Forholdsregler ved brug af gasflasker 70
1.6 Beskyttelse mod elektrisk stød 70
1.7 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser 70
2 INSTALLERING 71
2.1 Idriftsættelse 71
2.2 Almene oplysninger 72
2.2.1 Brænderne i serien ST... 72
2.2.2 Brænderne i serien ST...U/D 72
2.2.3 Brænderne i serien ST...DIGITIG 72
3 VEDLIGEHOLDELSE 73
4 TEKNISKE SPECIFIKATIONER 74

SYMBOLER

Overhængende fare, der kan medføre alvorlige legemsbeskadigelser, samt farlige handlemåder, der kan forårsage alvorlige læsioner

Handlemåder, der kan medføre mindre alvorlige legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting

Bemærkninger med dette symbol foran er af teknisk karakter og gør indgrebene lettere at udføre

1 ADVARSEL

Inden der udføres nogen form for indgreb, skal man have læst og forstået denne vejledning.
Der må ikke udføres ændringer på maskinen eller vedligeholdelse, der ikke er beskrevet i vejledningen.
Fabrikanten påtager sig intet ansvar for legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting, opstået på grund af manglende læsning eller udførelse af indholdet i denne vejledning.

Tag kontakt til en fagmand i tilfælde af tvivl eller problemer omkring anlæggets brug, også selvom problemet ikke omtales heri.

1.1 Brugsomgivelser

- Ethvert anlæg må udelukkende benyttes til dets forudsete brug, på de måder og områder, der er anført på dataskiltet og/eller i denne vejledning, og i henhold til de nationale og internationale sikkerhedsforskrifter. Anden brug end den, fabrikanten udtrykkeligt har angivet, skal betragtes som uhensigtsmæssig og farlig og vil fritage fabrikanten for enhver form for ansvar for skade.
- Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser.
  Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.
- Anlægget skal anvendes i omgivelser med en temperatur på mellem -10°C og +40°C (mellem +14°F og +104°F).
  Anlægget skal transporteres og opbevares i omgivelser med en temperatur på mellem -25°C og +55°C (mellem -13°F og 131°F).
- Anlægget skal benyttes i omgivelser uden støv, syre, gas eller andre ætsende stoffer.
- Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på højst 50 % a 40°C (104°F).
  Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på højst 90 % ved 20°C (68°F).
- Anlægget må ikke benyttes i en højde over havet på over 2000m (6500 fod).

1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre

Svejseprocessen er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse.

Bær beskyttelsestøj til beskyttelse af huden mod lysbuestrålerne, gnister eller glødende metal.
Den benyttede beklædning skal dække hele kroppen og være:
- intakt og i god stand
- brandsikker
- isolerende og tør
- tætsiddende og uden opslag

Benyt altid godkendt og slidstærkt sikkerhedsfodtøj, der er i stand til at sikre isolering mod vand.

Benyt altid godkendte sikkerhedshandsker, der yder en elektrisk og termisk isolering.

Anbring en brandsikker afskærmning for at beskytte omgivelserne mod stråler, gnister og glødende affald.
Advar andre tilstedeværende om, at de ikke må rette blikket direkte mod svejsningen (skæringen), og at de skal beskytte sig imod buens stråler eller glødende metalstykker.

Anvend masker med sideskærme for ansigtet og egnet beskyttelsesfilter (mindst NR10 eller højere) for øjnene.

Benyt altid beskyttelsesbriller med sideafskærmning, især ved manuel eller mekanisk fjernelse af svejseaffaldet.

Bær aldrig kontaktlinser!!!

Benyt høreværn, hvis svejseprocessen når op på farlige støjniveauer.
Hvis støjniveauet overskrider de grænser, der er fastlagt i lovgivningen, skal man afgrænse arbejdsområdet og sørge for, at de personer der har adgang, er beskyttet med høreværn.

Undgå berøring af emner, der lige er blevet svejset. Varmen vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger.

- Overhold alle ovenfor beskrevne forholdsregler, også under bearbejdninger efter svejsningen, da svejseaffald kan falde af de bearbejdede emner, der er ved at køle af.
- Kontrollér, at brænderen er kølet af, inden der udføres bearbejdninger eller vedligeholdelse.

Sørg for, at der er førstehjælpsudstyr til rådighed.
Undervurder aldrig forbrændinger og sår.

Genopret sikre forhold i området, inden arbejdsområdet forlades, således at utilsigtet skade på personer og genstande undgås.

1.3 Beskyttelse mod røg og gas

- Røg, gas og støv fra svejsearbejdet kan medføre sundhedsfare. Røgen, der produceres under svejseprocessen, kan under visse forhold forårsage cancer eller fosterskade.
- Hold hovedet på lang afstand af svejsningens gas og røg.
- Sørg for ordentlig naturlig eller mekanisk udluftning i arbejdsområdet.
- Benyt svejsemasker med udsugning, hvis lokalets ventilation er utilstrækkelig.
- Ved svejsning i snævre omgivelser anbefales det, at der er en kollega til stede udenfor området til overvågning af den medarbejder, der udfører selve svejsningen.

- Anvend aldrig ilt til udluftning.
- Undersøg udsugningens effektivitet ved, med jævne mellemrum, at sammenholde emissionsmængden af giftig gas med de tilladte værdier i sikkerhedsforskrifterne.
- Mængden og farligheden af den producerede røg kan tilbageføres til det anvendte basismateriale, til det tilførte materiale samt til eventuelt anvendte rengøringsmidler eller affedtningsmidler på det emne, der skal svejses. Følg omhyggeligt fabrikantens anvisninger og de relevante tekniske datablade.
- Udfør aldrig svejsning i nærheden af områder, hvor der foretages affedtning eller maling.
  Placer gasflaskerne udendørs eller på steder med korrekt luftcirkulation.

1.4 Forebyggelse af brand/eksplosion

- Svejseprocessen kan være årsag til brand og/eller eksplosion.
- Fjern antændelige eller brændbare materialer eller genstande fra arbejdsområdet og det omkringliggende område.
  Brændbare materialer skal befinde sig mindst 11 meter fra svejseområdet og skal beskyttes på passende vis.
  Gnister og glødende partikler kan nemt blive spredt vidt omkring og nå de omkringliggende områder, også gennem små åbninger.
  Udvis særlig opmærksomhed omkring sikring af personer og genstande.
- Udfør aldrig svejsning oven over eller i nærheden af beholdere under tryk.
- Udfør aldrig svejsning på lukkede beholdere eller rør.
  Udvis særlig opmærksomhed under svejsning af rør eller beholdere, også selv om de er åbne, tomme og omhyggeligt rengjorte. Rester af gas, brændstof, olie og lignende kan forårsage eksplosioner.
- Udfør aldrig svejsearbejde i en atmosfære med eksplosionsfarlige pulvermaterialer, gasser eller dampe.
- Kontrollér efter afsluttet svejsning, at kredsløbet under spænding ikke utilsigtet kan komme i berøring med elementer, der er forbundet til jordforbindelseskredsløbet.
- Sørg for, at der er brandslukningsudstyr til rådighed i nærheden af arbejdsområdet.

1.5 Forholdsregler ved brug af gasflasker

- Gasflasker med inaktiv gas indeholder gas under tryk og kan eksplodere hvis transport-, opbevarings- og brugsforholdene ikke sikres efter forskrifterne.
- Gasflaskerne skal fastspændes opretstående på en væg eller lignende med egnede midler, så de ikke kan vælte eller støde sammen.
- Skru beskyttelseshætten på ventilen under transport, klargøring, og hver gang svejsearbejdet er fuldført.
- Undgå at gasflaskerne udsættes for direkte solstråler, pludselige temperaturudsving, for høje eller for lave temperaturer. Udsæt aldrig gasflaskerne for meget lave eller høje temperaturer.
- Undgå omhyggeligt, at gasflaskerne kommer i berøring med åben ild, elektriske buer, brændere, elektrodeholdertænger eller med glødende partikler fra svejsningen.
- Hold gasflaskerne på lang afstand af svejsekredsløb og strømkredsløb i almindelighed.
- Hold hovedet på lang afstand af det punkt, hvorfra gassen strømmer ud, når der åbnes for gasflaskens ventil.
- Luk altid for gasflaskens ventil, når svejsningen er fuldført.
- Udfør aldrig svejsning på en gasflaske under tryk.
- Tilslut aldrig en trykluftsflaske direkte til maskinens trykregulator! Trykket kan overskride trykregulatorens kapacitet, således at der opstår fare for eksplosion!

1.6 Beskyttelse mod elektrisk stød

- Et elektrisk stød kan være dødbringende.
- Undgå berøring af strømførende dele både inden i og uden på svejseanlægget, så længe anlægget er under forsyning (brændere, tænger, jordforbindelseskabler, elektroder, ledninger, valser og spoler er elektrisk forbundet til svejsekredsløbet).
- Berør aldrig to svejsebrændere eller to elektrodeholdertænger samtidigt.
  Afbryd øjeblikkeligt svejsearbejdet, hvis det føles, som om der modtages elektrisk stød.

Øges længden af skærebrænderkabler eller svejsekabler med mere end 8 meter, vil det betyde øget risiko for elektrisk chok.

1.7 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser

- Passagen af svejsestrøm igennem anlæggets indvendige og udvendige kabler skaber et elektromagnetisk felt i umiddelbar nærhed af svejsekablerne og af selve anlægget.
- Elektromagnetiske felter kan forårsage (på nuværende tidspunkt ukendte) helbredseffekter ved længerevarende påvirkning.
  De elektromagnetiske felter kan påvirke andet apparatur så som pacemakere eller høreapparater.

Bærere af vitale elektroniske apparater (pacemaker) bør konsultere en læge, inden de kommer i nærheden af lysbuesvejsninger og plasmaskæring.

Klassificering af udstyrs elektromagnetiske kompatibilitet (EMC) i overensstemmelse med EN/IEC 60974-10 (Se typeskilt eller teknisk data)
Udstyr i klasse B overholder kravene vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet i industrielle miljøer og private boliger, herunder boligområder, hvor elektriciteten leveres via det offentlige lavspændingsforsyningsnet.
Udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor elektriciteten leveres via det offentlige lavspændingsforsyningsnet. Der kan være visse vanskeligheder med at sikre elektromagnetisk kompatibilitet for klasse A-udstyr i sådanne områder på grund af ledningsbårne forstyrrelser og strålingsforstyrrelser.

Installering, brug og vurdering af området
Dette apparat er bygget i overensstemmelse med kravene i den harmoniserede standard EN60974-10 og er identificeret som et "KLASSE A"-apparat.
Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser.
Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.

Brugeren skal have ekspertise indenfor arbejdsområdet, og han/hun er i denne henseende ansvarlig for installering og brug af apparatet i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger. Hvis der opstår elektromagnetiske forstyrrelser, er det brugerens opgave at løse problemet med hjælp fra fabrikantens tekniske servicetjeneste.

Elektromagnetiske forstyrrelser skal under alle omstændigheder reduceres i en sådan grad, at de ikke længere har nogen indflydelse.

Inden dette apparat installeres, skal brugeren vurdere de eventuelle elektromagnetiske problemer, der kan opstå i det omkringliggende område, specielt hvad angår de tilstedeværende personers sundhedstilstand, fx: brugere af pacemakere og høreapparater.

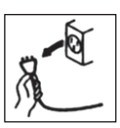
Svejsekabler
Følg nedenstående regler for at reducere virkningen af de elektromagnetiske felter:
- Rul, om muligt, jordforbindelses- og effektkablerne op og fastspænd dem.
- Undgå at vikle svejsekablet rundt om kroppen.
- Undgå at stå imellem jordforbindelseskablet og effektkablet (hold begge kabler på samme side).
- Kablerne skal holdes så korte som muligt, og de skal placeres så tæt sammen som muligt og føres nær eller på gulvplanet.
- Placer anlægget i en vis afstand af svejseområdet.
- Kablerne skal holdes adskilt fra alle øvrige kabler.

Jordforbindelse af arbejdsemnet
Hvis arbejdsemnet ikke er jordforbundet af hensyn til den elektriske sikkerhed eller p.g.a. dets størrelse og placering, kan en stelforbindelse mellem emnet og jorden reducere udsendelserne.
Vær opmærksom på, at jordforbindelsen af arbejdsemnet ikke må øge risikoen for arbejdsulykker for brugerne eller beskadige andre elektriske apparater.
Overhold den nationale lovgivning vedrørende jordforbindelse.

Afskærmning
Afskærmning af udvalgte kabler og apparater i det omkringliggende område kan løse interferensproblemer. Muligheden for afskærmning af hele svejseanlægget kan overvejes i specielle arbejdssituationer.

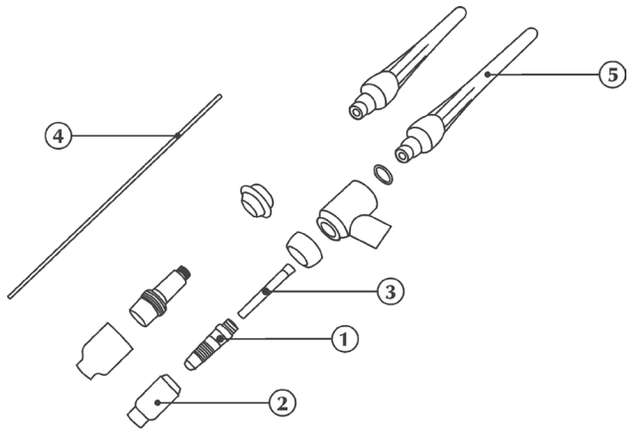
2 INSTALLERING

Installeringen må kun udføres af erfarent personale, der godkendt af svejsemaskinens fabrikant.

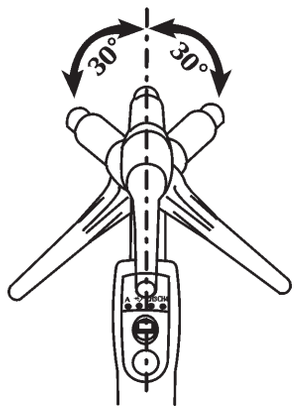


Ved installering skal man sørge for, at strømkilden er afbrudt fra forsyningsnettet.

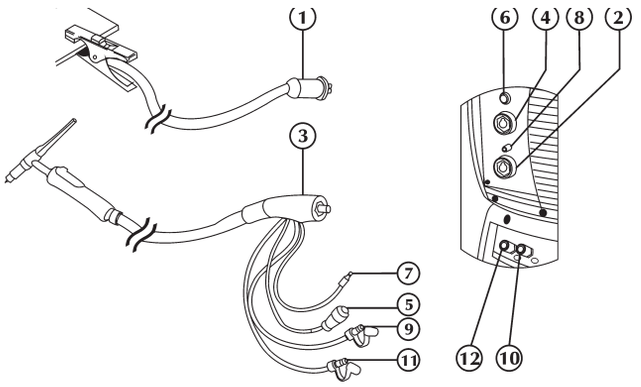
2.1 Idriftsættelse



Inden dette arbejde udføres, skal man nødvendigvis foretagenedenstående kontrol og handlinger:
- Kontrollér at strømkilden er slukket.
- Kontrollér at brænderen er effektiv overalt. For de forskellige dele, der danner brænderenheden, er den korrekte monteringssekvens følgende: 1-2-3-4-5.



Tilslutning til TIG-svejsning



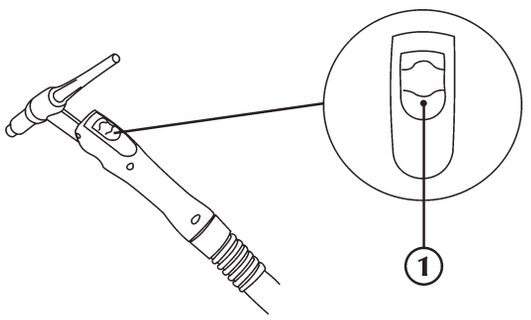
- Tilslut (1) jordklemmen til den positive pol (+) (2) på strømforsyningen.
- Tilslut TIG-svejsebrænderstikket (3) til svejsestikket (4) på strømforsyningen.
- Tilslut gasslangen fra flasken til gassamlingen bagpå.
- Tilslut brænderens signalkabel (5) til det specielle stik (6).
- Tilslut brænderens gasrør (7) til det specielle samlestykke/kobling (8).
- Forbind brænderens kølevæsketilbageløbsslange (9) (rød farve) med det relevante samlestykke/kobling (10) (rød farve - symbol).
- Forbind brænderens kølevæsketilførselsslange (11) (blå farve) med det relevante samlestykke/kobling (12) (blå farve - symbol).

2.2 Almene oplysninger

Brænderne i serien ST er digitale TIG-brændere, der giver mulighed for at kontrollere de vigtigste svejseparametre:
- svejsestrøm
- programgenkaldelse (U/D-DIGITIG)

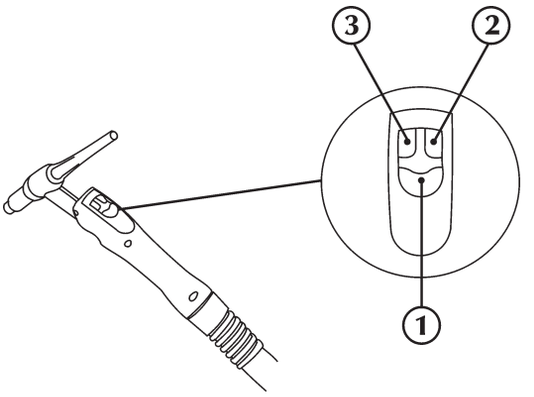
Parametrene 3-4 kan gøres brugerspecifikke (DIGITIG).

2.2.1 Brænderne i serien ST...



1 **Brænderknappen**

2.2.2 Brænderne i serien ST...U/D

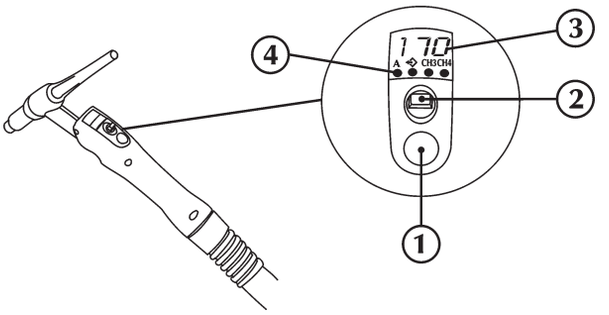


1 **Brænderknappen**

2 **Tasten up**
Giver mulighed for at vælge/justere svejseparametre og ønsket program.
Tasterne op-ned er udstyret med funktionen autorepeat med progressiv hastighed.

3 **Tasten down**
Giver mulighed for at vælge/justere svejseparametre og ønsket program.
Tasterne op-ned er udstyret med funktionen autorepeat med progressiv hastighed.

2.2.3 Brænderne i serien ST...DIGITIG



1 **Brænderknappen**

2 **Navigationsjoystick**
Giver mulighed for indtastning af valg og indstilling af svejseparametrene.
Left-right
Giver samt markering af svejseparametrene.
Trykknapperne left og right er ikke udstyret med autorepeat-funktion.
Up-down
Giver mulighed for at justere svejseparametrene.
Trykknapperne up og down er udstyret med autorepeat-funktion med progressiv hastighed.

3 **7-segment display**
Gør det muligt at vise svejsemaskinens generelle parametre under opstart, indstillinger, strøm- og spændingsaflæsninger, under svejsning og indkodning af alarmer.

4 **Vejseparametre**

A **Svejsestrøm**
Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen.
Ampereindstillet parameter (A).
Minimum 3A, Maksimum Imax, Default 100A

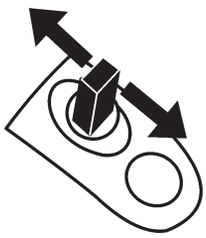
Hent program

SSC (Smart Slope Control)

Start svejsning

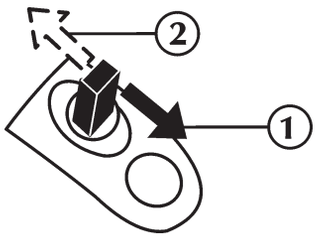
En mikroafbryder afgiver et signal for start af svejsningen ved selv det mindste tryk.

Up-down

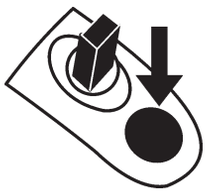


Giver mulighed for at justere svejseparametrene.
Trykknapperne up og down er udstyret med autorepeat-funktion med progressiv hastighed.

Stop svejsning



1) Gør det muligt at reducere svejsestrømmen gradvist ned til minimumsværdien (indstillet ved setup).
2) Ved at give slip på joystickets håndtag er det muligt at lukke for svejsearbejdet.



Gør det muligt øjeblikkeligt at lukke for svejsearbejdet.

CH3CH4 **Ekstern parameter CH3, CH4**
Parameteren CH3-CH4 kan gøres brugerspecifik.
Vælg den ønskede parameter fra anlæggets setup (set up 602).

3 VEDLIGEHOLDELSE

Anlægget skal undergå en rutinemæssig vedligeholdelse i henhold til fabrikantens anvisninger.

Al vedligeholdelse skal udelukkende udføres af kvalificeret personale.
Anlægget må aldrig udsættes for nogen form for modifikation.

Afbryd strømforsyningen til anlægget inden enhver form for indgreb!

Regelmæssig kontrol af strømkilden:
- **Rengør strømkilden indvendigt ved hjælp af trykluft med lavt tryk og bløde børster.**
- **Kontrollér de elektriske tilslutninger og alle forbindelseskabler.**

Ved vedligeholdelse eller udskiftning af komponenter i brænderne, i elektrodeholdertangen og/eller jordledningskablerne skal nedenstående fremgangsmåde overholdes:

Kontrollér temperaturen på komponenterne og sørg for, at de ikke er overopvarmet.

Anvend altid handsker, der opfylder sikkerhedsreglerne.

Anvend egnede nøgler og værktøj.

Ved manglende udførelse af ovennævnte vedligeholdelse vil alle garantier bortfalde, og fabrikanten vil i alle tilfælde være fritaget for alle former for ansvar.

4 TEKNISKE SPECIFIKATIONER

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Brugscyklus DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Brugscyklus AC	/	(X=35%) 140A
Diameter af standard elektroder	2.4 mm	2.4 mm
Diameter af elektroder, som kan behandles	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Gasstrøm	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Kølesystemtype	Gas	Gas
Temperatur H_2O maks.	/	/
Minimumskapacitet	/	/
Minimumstryk	/	/
Maksimumstryk	/	/
Længde	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Brugscyklus DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Brugscyklus AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Diameter af standard elektroder	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Diameter af elektroder, som kan behandles	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasstrøm	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Kølesystemtype	Gas	Gas	Flydende
Temperatur H_2O maks.	/	/	60°C
Minimumskapacitet	/	/	1.3 l/min
Minimumstryk	/	/	2.8 bar
Maksimumstryk	/	/	5.5 bar
Længde	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Brugscyklus DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Brugscyklus AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Diameter af standard elektroder	2.4 mm	2.4 mm
Diameter af elektroder, som kan behandles	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gasstrøm	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Kølesystemtype	Flydende	Flydende
Temperatur H_2O maks.	60°C	60°C
Minimumskapacitet	1.4 l/min	1.4 l/min
Minimumstryk	2.8 bar	2.8 bar
Maksimumstryk	5.5 bar	5.5 bar
Længde	4/8 m	4/8 m

CE - SAMSVARSERKLÆRING

Produsenten
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

Erklærer herved at den nye maskinen

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

er i samsvar med EU-direktivene:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

og at følgende lovforskrifter er benyttet: **EN 60974-7:2014**

Ethvert inngrep eller forandring som ikke er autorisert av SELCO s.r.l. ugyldiggjør denne erklæringen.
Maskinen er CE market.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 ADVARSEL 77
1.1 Bruksmiljø 77
1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse av tredje mann 77
1.3 Beskyttelse mot røyk og gass 77
1.4 For å forebygge brann/eksplosjoner 78
1.5 Forebyggelse ved bruk av gassbeholder 78
1.6 Vern mot elektrisk støt 78
1.7 Elektromagnetiske felt og forstyrrelser 78
2 INSTALLASJON 79
2.1 Ingangsetting 79
2.2 Generelt 80
2.2.1 Sveisebrennere i serien ST... 80
2.2.2 Sveisebrennere i serien ST...U/D 80
2.2.3 Sveisebrennere i serien ST...DIGITIG 80
3 VEDLIKEHOLD 81
4 TEKNISK SPESIFIKASJON 82

SYMBOLENES FORKLARING

Store farer som forårsaker alvorlige skader på personer og farlig oppførsel som kan føre til alvorlige skader

Viktig råd for å unngå mindre skader på personer eller gjenstander

Tekniske merknader for å lette operasjonene

1 ADVARSEL

Før du begynner operasjonene, må du forsikre deg om å ha lest og forstått denne håndboka.
Utfør ikke modifiseringer eller vedlikeholdsarbeid som ikke er beskrevet.
Produsenten er ikke ansvarlig for skader på personer eller ting som oppstår på grunn av mangelfull forståelse eller manglende utførelse av instruksjonene i denne håndboka.

Ved tvil og problemer om bruken av anlegget, skal du henvende deg til kvalifisert personell.

1.1 Bruksmiljø

- Alt utstyr skal kun brukes for operasjoner som det er prosjektert til, på den måte og i områdene som er angitt på skiltet og/eller i denne håndboka, i samsvar med nasjonale og internasjonale direktiver om sikkerhet. Bruk som skiller seg fra bruksmønster angitt av fabrikanten er ikke egnet og kan være farlig; i et slikt tilfelle frasier fabrikanten seg alt ansvar.
- Dette apparatet må brukes kun i profesjonelle applikasjoner i industrimiljøer.
  Fabrikken er ikke ansvarlig for skader som beror på privat bruk av maskinen.
- Anlegget skal brukes i miljøer med en temperatur mellom -10°C og +40°C (mellom +14°F og +104°F).
  Anlegget skal transporteres og oppbevares i miljøer med en temperatur mellom -25°C og +55°C (mellom -13°F og 131°F).
- Anlegget skal brukes i miljøer fritt for støv, syre, gass eller andre etsende stoffer.
- Anlegget må ikke brukes i miljøer med en luftfuktighet over 50% ved 40°C (104°F).
  Anlegget må ikke brukes i miljøer med en luftfuktighet over 90% ved 20°C (68°F).
- Anlegget må ikke brukes høyere enn 2000m over havet.

1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse av tredje mann

Sveiseprosedyren kan danne farlig stråling, støy, varme og gass.

Ha på deg verneklær for å beskytte huden fra strålene, gnistene eller på det glødende metallet, og få en tilfredsstillende beskyttelse.
Du må ha på deg egnet klær som dekker hele kroppen og er:
- hele og i god stand
- ikke brannfarlige
- isolerende og tørre
- tettsittende og uten mansjetter og oppbrett

Bruk alltid foreskrevne sko som er sterk og er garantert vanntett.

Bruk alltid foreskrevne hansker som isolerer mot elektrisitet og varme.

Installer et brannsikkert skillerom for å beskytte sveisesonen fra stråler, gnister og glødende slagg.
Advar alle mennesker i nærheten at de ikke må feste blikket på sveisebuen eller på det glødende metallet, og få en brukbar beskyttelse.

Bruk masker med sidebeskyttelser for ansiktet og egnet beskyttelsesfilter (minst NR10 eller mere) for øyene dine.

Ha alltid på deg vernebriller med sideskjermer spesielt under manuelleller mekanisk fjerning av sveiseslagg.

Bruk aldri kontaktlinser!!!

Bruk hørselvern hvis sveiseprosedyren forårsaker farlig støy.
Hvis støynivået overstiger de tillatte grensene, må du avgrense arbeidssonen og forsikre deg om at personene som befinner seg i sonen er utstyrt med hørselvern.

Unngå å røre ved delene som du nettopp har sveiset, da den høye temperaturen kan føre til alvorlige forbrenninger eller skader.

- Følg alle forholdsregler som er beskrevet også i bearbeidelsene etter sveisingen, da stykkene som du sveiset kan gi fra seg slaggrester mens de avkjøles.
- Forsikre deg om at sveisebrenneren er avkjølet før du utfører arbeid eller vedlikehold på den.

Forsikre deg om at det finnes et førstehjelpskrin i nærheten.
Ikke undervurder forbrenninger eller sår.

Før du forlater arbeidsplassen, skal du forsikre deg om at sonen er sikker for å forhindre ulykker som kan føre til skader på utstyr eller personer.

1.3 Beskyttelse mot røyk og gass

- Røyk, gass og støv som dannes under sveisingen kan være farlige for helsen.
  Røyken som blir produsert under sveiseprosedyren kan føre til kreft eller fosterskade på kvinner som er gravide.
- Hold hodet borte fra sveisegass og sveiserøyk.
- Forsikre deg om at ventilasjonen er fullgod, naturlig eller luftkondisjonering, i arbeidssonen.
- Ved utilstrekkelig ventilasjon, skal du bruke ansiktsmaske med luftfilter.

- Ved sveising i trange miljøer, anbefaler vi deg å ha oppsyn med operatøren ved hjelp av en kollega som befinner seg ute.
- Bruk aldri oksygen for ventilasjon.
- Kontroller oppsugets effektivitet ved regelmessig å kontrollere mengden av skadelig gass som blir fjernet i forhold til verdiene fastsatt i sikkerhetsnormene.
- Mengden og farlighetsgraden av røyken som blir generert beror på basismaterialet som blir brukt, støttematerialet og alle eventuelle stoffer som er brukt for rengjøring og fjerning av fett fra stykkene som skal sveises. Følg nøye instruksene fra fabrikanten og tilhørende tekniske spesifikasjoner.
- Utfør ikke sveiseprosedyren i nærheten av plasser hvor avfetting eller maling skjer.
  Plasser gassbeholderne utendørs eller på en plass med god luftsirkulasjon.

1.4 For å forebygge brann/eksplosjoner

- Sveiseprosedyren kan forårsake brann og/eller eksplosjoner.
- Fjern alle brannfarlige eller lettantennlige materialer eller gjenstander fra arbeidssonen.
  Brannfarlige stoffer må være på minst 11 meters avstand fra sveisemiljøet og beskyttes på egnet måte.
  Gnistsprut og glødende partikler kan lett nå sonene rundt enheten også gjennem små åpninger. Vær spesielt forsiktig med å beskytte gjenstander og personer.
- Utfør ikke sveisingen på eller i nærheten av trykkbeholdere.
- Utfør ikke sveiseoperasjoner eller skjæreoperasjoner på lukkede beholdere eller rør.
  Vær meget forsiktig ved sveising av rør eller beholdere selv om de er åpen, tømt og rengjort med stor omhu. Rester av gass, drivstoff, olje eller lignende kan føre til eksplosjon.
- Du skal ikke sveise i miljøer hvor det er støv, gass eller eksplosiv damp.
- Etter sveisingen skal du forsikre deg om at kretsen under spenning ikke kan komme bort i delene som er koplet til jordledningskretsen.
- Plasser et brannslukningsapparat i nærheten av maskinen.

1.5 Forebyggelse ved bruk av gassbeholder

- Inerte gassbeholdere innholder gass under trykk og kan eksplodere hvis du ikke sikrer forholdene for transport, vedlikehold og bruk.
- Gassbeholderne skal være festet vertikalt ved veggen eller andre støtteinnretninger for å unngå fall og plutselige mekaniske støt.
- Stram vernehetten på ventilen under transport, oppstart og hver gang du avslutter sveiseprosedyren.
- Unngå å utsette beholderne direkte for solstråler, plutselige temperaturforandringer, for høye eller ekstreme temperaturer. Utsett ikke gassbeholderne for altfor høye eller lave temperaturer.
- Hold beholderne vekk fra flammer, elektriske buer, sveisebrennere eller elektrodeholdetengerog glødende deler som fremkommer under sveiseprosedyren.
- Hold beholderne borte fra sveisekretsene og strømkretsene generelt.
- Hold hodet borte fra gassutslippet når du åpner beholderens ventil.
- Lukk alltid beholderens ventil når du avslutter sveiseprosedyrene.
- Utfør aldri sveising på en gassbeholder under trykk.
- Kople aldri en trykkluftsbeholder direkte til maskinens reduksjonsventil! Trykket kan overstige reduksjonsventilens kapasitet og eksplodere!

1.6 Vern mot elektrisk støt

- Et elektrisk støt kan være dødelig.
- Unngå å røre ved innvendige eller utvendige deler som er forsynt med strøm i sveiseanlegget mens anlegget er slått på (sveisebrenner, tenger, jordledninger, elektroder, ledninger, ruller og spoler er elektrisk koplet til sveisekretsen).
- Berør aldri samtidig to sveisebrennere eller to elektrodeholdertenger.
  Avbryt umiddelbart sveiseprosedyren hvis du føler elektriske støt.

Forlengelse av brenner- eller sveisekablene mere enn 8 m vil øke risikoen for elektrisk støt.

1.7 Elektromagnetiske felt og forstyrrelser

- Sveisestrømmen gjennem de innvendige og utvendige kablene i anlegget danner elektromagnetiske felt i nærheten av sveisekablene og anlegget.
- De elektromagnetiske feltene kan ha innvirkning på helsen til operatører som er utsatt for feltene under lange perioder (nøyaktig påvirkning er idag ukjent).
  De elektromagnetiske feltene kan påvirke andre apparater som pacemaker eller høreapparater.

Alle personer som har livsviktige elektroniske apparater (pace-maker) må henvende seg til legen før de nærmer seg soner hvor sveiseoperasjoner eller plasmaskjæring blir utført.

EMC utstyrsklassifisering i overensstemmelse med EN/IEC 60974-10 (Se klassifiseringsmerke eller tekniske data)
Utstyr klasse B er i overensstemmelse med elektromagnetiske kompatibilitetskrav i industriell og beboelsesmiljø, inkludert boligområder hvor den elektriske kraft er forsynt fra det offentlige lavspennings forsyningssystem.
Utstyr klasse A er ikke ment for bruk i boligområder hvor den elektriske kraft er forsynt fra det offentlige lavspennings forsyningssystem. Det kan være potesielle vanskeligheter i å sikre elektromagnetisk kompatibilitet av utstyr klasse A i disse områder, på grunn av styrte såvel som utstrålte forstyrrelser.

Installasjon, bruk og vurdering av området
Dette apparatet er konstruert i samsvar med kravene i den harmoniserte normen EN60974-10 og er identifisert som "KLASSE A".
Denne enheten må brukes kun i profesjonelle applikasjoner i industrimiljøer.
Fabrikanten er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket ved privat bruk av anlegget.

Brukeren må har erfaringer i sektoren og er ansvarlig for installasjonen og bruken av enheten i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppstår, er det brukeren som må løse problemet, om nødvendig ved hjelp av fabrikantens tekniske assistanse.

Uansett må de elektromagnetiske forstyrrelsene bli redusert slik at de ikke utgjør et problem.

Før du installerer denne enheten, må du ta i betraktning mulige elektromagnetiske problemer som kan oppstå i området og som kan være farlige for personene som er området, f.eks. personer som bruker pace-maker eller høreapparater.

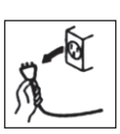
Kabler for sveising
For å minke effektene av elektromagnetiske felt, skal du følge disse reglene:
- Hvis mulig skal du bunte sammen jordledningen og nettkabelen.
- Aldri tvinn sveisekablene rundt kroppen.
- Unngå å stille deg mellom jordledningen og nettkabelen (hold begge kablene på samme side).
- Kablene skal være så korte som mulig, og plasseres så nær hverandre som mulig og lagt på eller omtrentlig på gulvnivået.
- Plasser anlegget på noe avstand fra sveiseområdet.
- Kablene plasseres på avstand fra eventuelle andre kabler.

Jording av delen som skal bearbeides
Hvis delen som skal bearbeides ikke er jordet av elektriske sikkerhetsgrunner eller på grunn av dens dimensjoner og plassering, kan du bruke en jordledning mellom selve delen og jordkontakten for å minke forstyrrelsene.
Vær meget nøye med å kontrollere at jordingen av delen som skal bearbeides ikke øker risikoen for ulykker for brukerne eller risikoen for skader på andre elektriske apparater.
Følg gjeldende nasjonale og lokale forskrifter for jording.

Skjerming
Skjerming av andre kabler og apparater i nærheten kan redusere problemet med forstyrrelser. Skjerming av hele sveiseanlegget kan være nødvendig for spesielle applikasjoner.

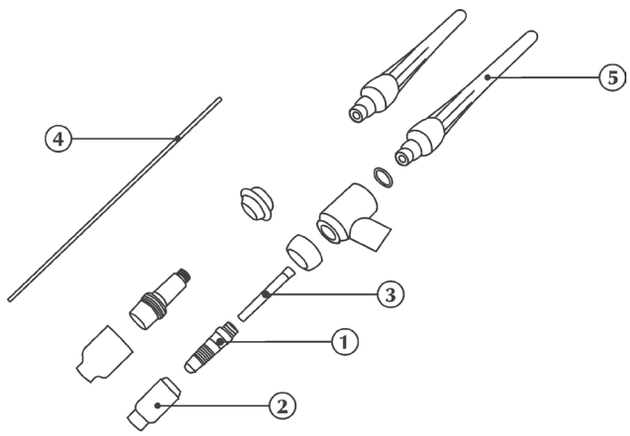
2 INSTALLASJON

Installasjonen kan kun utføres av profesjonelt personale som er autorisert av fabrikanten.

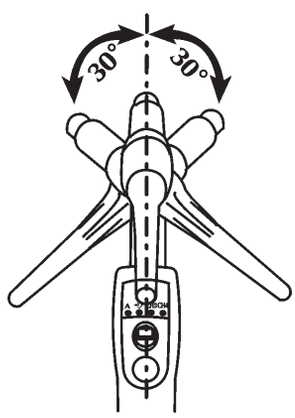


Under installasjonen, skal du forsikre deg om at generatoren er frakoplet.

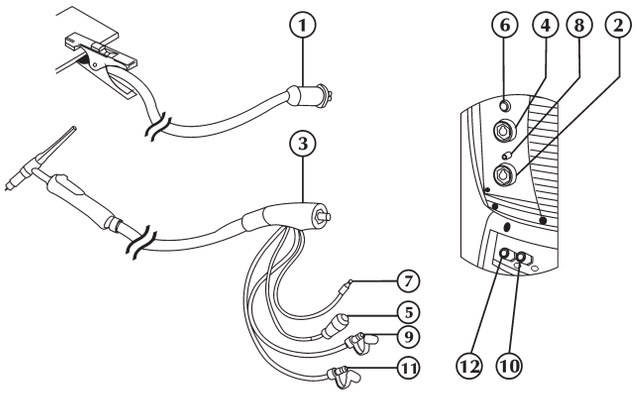
2.1 Ingangsetting



Før du begynner arbeidet er det nødvendig å utføre følgende kontroller og operasjoner:
- Kontroller at generatorn er slått av.
- Kontroller at sveisebrenneren fungere i alle dens deler. Den korrekte monteringssekvensen for de ulike delene som sveisebrenneren består av er som følger: 1-2-3-4-5.



Tilkobling for TIG-sveising



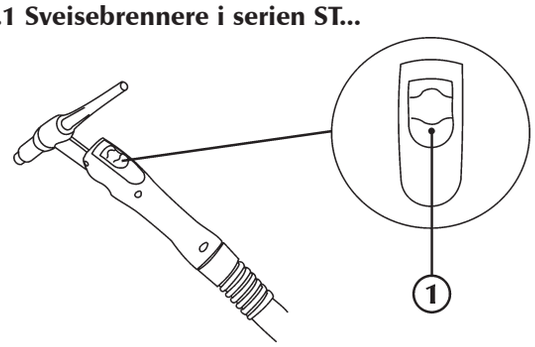
- Kopl (1) jordklemmen til den positive sokkelen (+) (2) på strømkilden.
- Kopl TIG brennerkopling (3) til brennersokkelen (4) på strømkilden.
- Kople gasslangen fra beholderen til gassslangen bak.
- Kopl signalkabelen fra brenneren (5) til tilhørende konnektor (6).
- Kopl gasslangen fra brenneren (7) til den tilhørende union/ tilkopling (8).
- Kople vannslangen fra sveisebrenneren (9) (rød farge) til hurtigkoplings inntak på kjøleenheten (10).
- Kople vannslangen fra sveisebrenneren (11) (blå farge) til hurtigkoplings uttak på kjøleenheten (12).

2.2 Generelt

Sveisebrennere i serien ST er digitale TIG sveisebrennere som gjør at du kan kontrollere de hovedsaklige sveiseparametrer:
- sveisestrøm
- tilbakekallelse av programmene (U/D-DIGITIG)

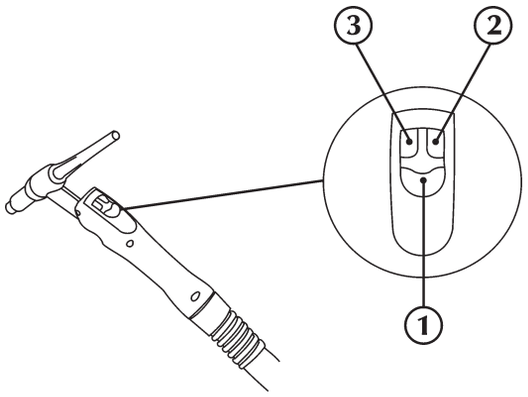
Parameters 3-4 kan personaliseres (DIGITIG).

2.2.1 Sveisebrennere i serien ST...



1 **Brennerknappen**

2.2.2 Sveisebrennere i serien ST...U/D

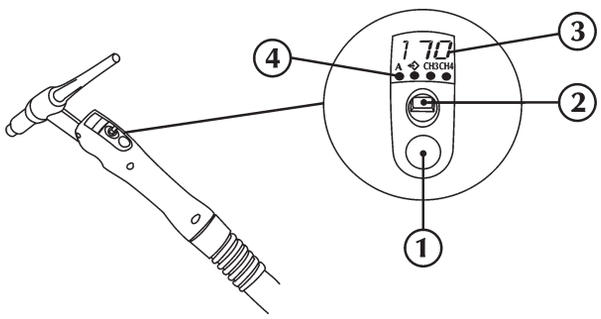


1 **Brennerknappen**

2 **Taster opp**
For å regulere sveiseparametrene. Muliggjør valg av ønsket sveiseprogram.
Tastene opp og ned er utstyrt med autorepeat-funksjon med progressiv hastighet.

3 **Taster ned**
For å regulere sveiseparametrene. Muliggjør valg av ønsket sveiseprogram.
Tastene opp og ned er utstyrt med autorepeat-funksjon med progressiv hastighet.

2.2.3 Sveisebrennere i serien ST...DIGITIG



1 **Brennerknappen**

2 **Navigasjon joystick**
Tillater valg og setting av sveiseparameter.
Venstre-høyre
For valg av sveiseparametrene.
Tastene til venstre og høyre er ikke utstyrt med autorepeat-funksjon.
Opp-ned
For å regulere sveiseparametrene.
Tastene opp og ned er utstyrt med autorepeat-funksjon med progressiv hastighet.

3 **7-segment skjerm**
Viser de generelle sveisemaskinparametrene under oppstart, settinger, strøm og spenningsverdier under sveising, og koding av alarmer.

4 **Sveiseparameter**

A **Sveisestrøm**
For regulering av sveisestrømmen.
Parameter stilt inn i Ampere (A).
Minimumsverdi 3A, Maks. Imax, Standardverdi 100A

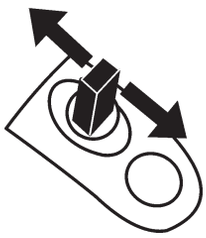
Program henting

SSC (Smart Slope Control)

Sveisingens start

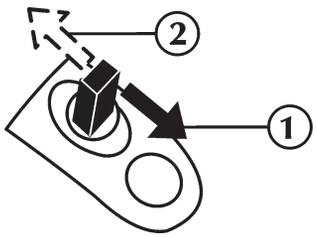
En mikrobryter forsyner enheten med signal for sveisebegynnelse ved minste trykk.

Opp-ned

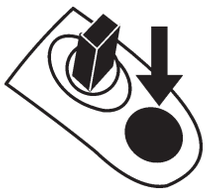


For å regulere sveiseparametrene.
Tastene opp og ned er utstyrt med autorepeat-funksjon med progressiv hastighet.

Sveisingens slutt



1) Tillater en gradvis reduksjon av sveisestrømmen helt til minimumsverdi (innstilt ved oppsett).
2) Sveiseoperasjonen avsluttes når spaken på joysticken slippes ut.



Tillater en umiddelbar avslutning av sveiseoperasjonene.

CH3CH4 **Eksternt parameter CH3, CH4**
Parameter CH3-CH4 kan kundetilpasses.
Velg ønsket parameter fra utstyrets oppsett (oppsett 602).

3 VEDLIKEHOLD

Du må utføre rutinemessig vedlikehold på anlegget i samsvar med fabrikantens instruksjoner.

Alt vedlikeholdsarbeid må utføres kun av kvalifisert personell.
Ikke godkjente endringer av systemet er strengt forbudt.

Kutt strømtilførselen til anlegget før ethvert inngrep!

Utfør følgende periodiske inngrep på generatoren:
- **Bruk trykkluft med lavt trykk og pensler med myk bust for rengjøring innvendig.**
- **Kontroller de elektriske koplingene og alle koplingskablene.**

For vedlikehold eller utskifting av brennerkomponenter, av elektrodeholderens tang og/eller jordingskablene:

Kontroller komponentenes temperatur og pass på at de ikke overopphetes.

Bruk alltid vernehansker i samsvar med forskriftene.

Bruk passende nøkler og utstyr.

Hvis det ordinære vedlikeholdsarbeidet ikke blir utført, blir garantien erklært ugyldig og fabrikanten fritas for alt ansvar.

4 TEKNISK SPESIFIKASJON

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Arbeidssyklus DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Arbeidssyklus AC	/	(X=35%) 140A
Standard elektrodediameter	2.4 mm	2.4 mm
Behandlet elektrodediameter	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Gassflyt	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Avkjølingstype	Gas	Gas
Maks. temperatur H2O	/	/
Minimum flyt	/	/
Minimum trykk	/	/
Maksimumtrykk	/	/
Lengde	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Arbeidssyklus DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Arbeidssyklus AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Standard elektrodediameter	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Behandlet elektrodediameter	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gassflyt	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Avkjølingstype	Gas	Gas	Væske
Maks. temperatur H2O	/	/	60°C
Minimum flyt	/	/	1.3 l/min
Minimum trykk	/	/	2.8 bar
Maksimumtrykk	/	/	5.5 bar
Lengde	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Arbeidssyklus DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Arbeidssyklus AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Standard elektrodediameter	2.4 mm	2.4 mm
Behandlet elektrodediameter	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Gassflyt	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Avkjølingstype	Væske	Væske
Maks. temperatur H2O	60°C	60°C
Minimum flyt	1.4 l/min	1.4 l/min
Minimum trykk	2.8 bar	2.8 bar
Maksimumtrykk	5.5 bar	5.5 bar
Lengde	4/8 m	4/8 m

YHDENMUKAISUUSILMOITUS CE

Yritys
w s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

ilmoittaa, että laite tyyppiä

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

on seuraavien EU-direktiivien mukainen:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

ja, että seuraavia normeja on sovellettu: **EN 60974-7:2014**

Jokainen korjaus tai muutos ilman **SELCO s.r.l.:n** antamaa lupaa tekee tästä ilmoituksesta pätemättömän.

Onara di Tombolo (PADOVA)

SELCO s.r.l.:n

Lino Frasson
Chief Executive

SISÄLLYS

1 VAROITUS 85
1.1 Työskentelytila 85
1.2 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen 85
1.3 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta 85
1.4 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy 86
1.5 Kaasupullojen turvallinen käyttö 86
1.6 Suojaus sähköiskulta 86
1.7 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt 86
2 ASENNUS 87
2.1 Käyttöönotto 87
2.2 Yleistä 88
2.2.1 ST... sarjan polttimet 88
2.2.2 ST... U/D sarjan polttimet 88
2.2.3 ST... DIGITIG sarjan polttimet 88
3 HUOLTO 89
4 TEKNISET OMINAISUUDET 90

SYMBOLIT

Välitön vakava hengenvaara tai vaarallinen toiminta, joka voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman

Tärkeä neuvo, jota noudattamalla vältetään vähäiset vammat tai omaisuusvahingot

Huomautukset tämän symbolin jälkeen ovat pääosin teknisiä ja helpottavat työskentelyä

1 VAROITUS

Ennen työskentelyä laitteella, varmista että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sisällön.
Älä tee muutoksia tai huoltotoimenpiteitä, joita ei ole kuvattu tässä ohjeessa.
Valmistajaa ei voida pitää syyllisenä henkilö- tai omaisuusvahinkoihin, jotka aiheutuvat tämän materiaalin huolimattomasta lukemisesta tai virheellisestä soveltamisesta.

Käänny ammattitaitoisen henkilön puoleen epäselvissä tapauksissa sekä koneen käyttöön liittyvissä ongelmissa, myös sellaisissa tapauksissa, joihin näissä ohjeissa ei ole viitattu.

1.1 Työskentelytila

- Kaikkia laitteita tulee käyttää ainoastaan siihen käyttöön, mihin ne on tarkoitettu, niiden arvokilvessä ja/tai tässä käyttöoppaassa olevien ohjeiden mukaisesti, noudattaen kansallisia ja kansainvälisiä turvallisuusdirektiivejä. Kaikki muu käyttö katsotaan sopimattomaksi ja vaaralliseksi, eikä valmistaja vastaa virheellisestä käytöstä johtuvista vahingoista.
- Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaiseen käyttöön teollisessa ympäristössä.
  Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.
- Laitetta tulee käyttää tiloissa, joiden lämpötila on -10°C ja +40°C välillä (+14°F ... +104°F).
  Laitetta tulee kuljettaa ja varastoida tiloissa, joiden lämpötila on -25°C ja +55°C välillä (-13°F... 131°F).
- Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joissa on pölyä, happoja, kaasuja tai muita syövyttäviä aineita.
- Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 50%, 40°C:ssa (104°F).
  Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 90%, 20°C:ssa (68°F).
- Laitetta tulee käyttää korkeintaan 2000m (6500 jalkaa) merenpinnan yläpuolella.

1.2 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen

Hitsausprosessissa muodostuu haitallisia säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkauksia.

Pukeudu suojavaatteisiin suojataksesi ihosi säteilyltä, roiskeilta tai sulalta metallilta.
Työvaatteiden tulee peittää koko keho ja niiden tulee olla:
- ehjät ja hyväkuntoiset
- palonkestävät
- eristävät ja kuivat
- kehonmyötäiset, ilman käänteitä

Käytä aina standardin mukaisia, kestäviä ja vedenpitäviä jalkineita.

Käytä aina standardin mukaisia, kuumalta ja sähkön aiheuttamilta vaaroilta suojaavia käsineitä.

Aseta palonkestävä väliseinä suojaamaan hitsaus aluetta säteiltä, kipinöiltä ja hehkuvilta kuonaaineilta.
Neuvo muita läheisyydessä olevia henkilöitä välttämään katsomasta hitsausta ja suojautumaan valokaaren säteiltä tai sulametallilta.

Käytä silmien suojana hitsausmaskia tai muuta sopivaa suojaa (vähintään NR10 tai enemmän).

Käytä aina sivusuojilla varustettuja suojalaseja, varsinkin poistettaessa hitsaus kuonaa mekaanisesti tai käsin.

Älä käytä piilolinssejä.

Käytä kuulonsuojaimia jos hitsaustapahtuma aiheuttaa melun kohoamisen haitalliselle tasolle.
Jos melutaso ylittää lain asettaman ylärajan, eristä työskentelyalue ja varmista että alueelle tulevat henkilöt käyttävät kuulonsuojaimia.

Älä koske juuri hitsattuja kappaleita, kuumuus voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja.

- Noudata edelläkuvattuja varotoimenpiteitä myös hitsauksen jälkeisissä toimenpiteissä, sillä jäähtyvistä työkappaleista saattaa irrota kuonaa.
- Tarkista, että poltin on jäähtynyt ennen huolto- tai työskentelytoimenpiteiden aloittamista.

Pidä ensiapupakkaus aina lähettyvillä.
Älä aliarvioi palovammojen tai muiden loukkaantumisten mahdollisuutta.

Ennen kuin poistut työpaikalta, varmista työskentelyalueen turvallisuus henkilö- ja esinevahinkojen välttämiseksi.

1.3 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

- Hitsauksen muodostamat savut, kaasut ja pölyt voivat olla terveydelle haitallisia.
  Hitsauksen aikana muodostuneet höyryt saattavat määrätyissä olosuhteissa aiheuttaa syöpää tai vahingoittaa sikiötä raskauden aikana.
- Pidä kasvot loitolla hitsauksessa muodostuneista kaasuista ja höyryistä.
- Järjestä kunnollinen ilmanvaihto, joko luonnollinen tai koneellinen, työskentelytilaan.
- Jos ilmanvaihto ei ole riittävä, on käytettävä kaasunsuodattimin varustettuja hengityksensuojaimia.
- Ahtaissa tiloissa hitsattaessa tulisi työtoverin valvoa hitsaustyötä ulkopuolelta.
- Älä käytä happea ilmanvaihtoon.

- Varmista ilmanvaihdon tehokkuus tarkistamalla säännöllisesti, ettei myrkyllisten kaasujen määrä ylitä turvallisuussäännöksissä esitettyä rajaa.
- Muodostuneiden höyryjen määrä ja vaarallisuus voidaan määritellä käytettävän perusmateriaalin, lisäaineen, sekä hitsattavien kappaleiden puhdistukseen ja rasvanpoistoon mahdollisesti käytettyjen aineiden perusteella.
- Älä hitsaa tiloissa, joissa käytetään rasvanpoisto- tai maaliaineita.
  Sijoita kaasupullot avoimiin tiloihin tai paikkaan, jossa on hyvä ilmankierto.

1.4 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy

- Hitsausprosessi saattaa aiheuttaa tulipalon ja/tai räjähdyksen.
- Tyhjennä työalue ja ympäristö kaikesta tulenarasta tai paloherkästä materiaalista ja esineistä.
  Helposti syttyvien materiaalien tulee olla vähintään 11 metrin (35 jalkaa) etäisyydellä hitsaustilasta, tai asianmukaisesti suojattuina.
  Kipinät ja hehkuvat hiukkaset voivat helposti sinkoutua ympäristöön myös pienistä aukoista. Varmista tarkoin henkilöiden ja esineiden turvallisuus.
- Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden päällä tai läheisyydessä.
- Älä tee hitsaustöitä säiliössä tai putkessa.
  Ole erittäin tarkkana hitsatessasi putkia ja säiliöitä, myös silloin, kun ne ovat avoimia, tyhjennettyjä ja hyvin puhdistettuja. Kaasun, polttoaineen, öljyn tai muiden vastaavien aineiden jäännökset voivat aiheuttaa räjähdyksiä.
- Älä hitsaa tilassa, jonka ilmapiirissä on pölyjä, kaasuja tai räjähdysalttiita höyryjä.
- Tarkista hitsaustapahtuman päätteeksi, ettei jännitteinen piiri pääse vahingossa koskettamaan maadoituspiiriin kytkettyjä osia.
- Sijoita tulensammutusmateriaali lähelle työaluetta.

1.5 Kaasupullojen turvallinen käyttö

- Suojakaasupullot sisältävät paineenalaista kaasua ja voivat räjähtää huonoissa kuljetus-, säilytys- ja käyttöolosuhteissa.
- Kaasupullot tulee kiinnittää pystyasentoon seinälle tai muuhun telineeseen, jotta ne olisivat suojattuina kaatumiselta ja mekaanisilta iskuilta.
- Suojakuvun on aina oltava suljettuna kun pulloa siirretään, kun se otetaan käyttöön ja kun hitsaustoimenpiteet ovat päättyneet.
- Suojaa kaasupullot suoralta auringonsäteilyltä, äkillisiltä lämpötilanmuutoksilta, sekä erittäin korkeilta tai alhaisilta lämpötiloilta. Älä sijoita kaasupulloja erittäin korkeisiin tai alhaisiin lämpötiloihin.
- Kaasupullot eivät saa joutua kosketuksiin liekkien, sähkökaarien, polttimien tai elektrodinpitimien, eikä hitsauksen muodostamien hehkuvien säteiden kanssa.
- Pidä kaasupullot etäällä hitsauspiiristä sekä kaikista muista virtapiireistä.
- Pidä kasvosi etäällä kaasun ulostulopisteestä kaasupullon venttiiliä avattaessa.
- Sulje venttiili aina työskentelyn päätyttyä.
- Älä koskaan hitsaa paineenalaisen kaasun säiliötä.
- Älä ikinä kytke paineilmapulloa suoraan laitteen paineenalennusventtiiliin! Paine saattaa ylittää paineenalennusventtiilin kapasiteetin ja aiheuttaa räjähdyksen!

1.6 Suojaus sähköiskulta

- Sähköisku voi johtaa kuolemaan.
- Älä koske hitsauslaitteen sisä- tai ulkopuolella olevia jännitteisiä osia laitteen ollessa virtalähteeseen kytkettynä (polttimet, pihdit, maadoituskaapelit, elektrodit, rullat ja kelat on kytketty sähköisesti hitsauspiiriin).
- Älä koske kahta poltinta tai hitsauspuikonpidintä samanaikaisesti.
  Jos tunnet sähköiskun, keskeytä hitsaustoimenpiteet välittömästi.

Poltin- tai hitsauskaapelien pituuden lisääminen yli 8 metriin lisää sähköiskun riskiä.

1.7 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt

- Laitteen sisäisten ja ulkoisten kaapelien läpi kulkeva hitsausvirta muodostaa sähkömagneettisen kentän hitsauskaapelien sekä itse laitteen läheisyyteen.
- Sähkömagneettiset kentät saattavat vaikuttaa sellaisten henkilöiden terveydentilaan, jotka altistuvat niille pitkäaikaisesti (vaikutusten laatua ei vielä tunneta).
  Sähkömagneettiset kentät saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä muihin laitteisiin, esimerkiksi sydämentahdistimeen tai kuulolaitteeseen.

Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, täytyy ensin keskustella lääkärin kanssa, ennen kuin voivat mennä hitsauslaitteen läheisyyteen kaarihitsauksen tai plasmaleikkauksen aikana.

EMC-laiteluokitus standardin EN/IEC 60974-10 mukaisesti
(Ks. arvokilpi tai tekniset tiedot)
Luokan B laite täyttää sähkömagneettisen yhteensopivuuden vaatimukset teollisuus- ja asuinympäristössä, mukaan lukien asuintalot, joissa sähkönjakelu tapahtuu julkisen matalajänniteverkon kautta.
Luokan C laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuintaloissa, joissa sähkönjakelu tapahtuu julkisen matalajänniteverkon kautta. Luokan A laitteiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden saavuttaminen voi olla vaikeaa näissä olosuhteissa johtuvien ja säteilevien häiriöiden takia.

Asennus, käyttö ja alueen tarkistus
Tämä laite on valmistettu yhdenmukaistettua standardia EN60974-10 noudattaen ja on luokiteltu "A LUOKKAAN".
Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaiseen käyttöön teollisessa ympäristössä.
Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.

Laitteen käyttäjän tulee olla alan ammattilainen, joka on vastuussa laitteen asennuksesta ja sen käytöstä valmistajan ohjeita noudattaen. Kaikissa tapauksissa sähkömagneettisia häiriöitä on vaimennettava niin paljon, etteivät ne enää aiheuta haittaa.

Kaikissa tapauksissa sähkömagneettisia häiriöitä on vaimennettava niin paljon, etteivät ne enää aiheuta haittaa.

Ennen laitteen asennusta käyttäjän on arvioitava sähkömagneettiset ongelmat, jotka mahdollisesti voivat tulla esiin lähiympäristössä, keskittyen erityisesti henkilöiden terveydentilaan, esimerkiksi henkilöiden, joilla on sydäntahdistin tai kuulokoje.

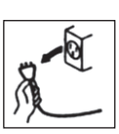
Hitsauskaapelit
Sähkömagneettisten kenttien vaikutuksen vähentämiseksi:
- Kelaa maadoituskaapeli ja voimakaapeli yhdessä ja kiinnitä mahdollisuuksien mukaan.
- Älä kelaa hitsauskaapeleita kehosi ympärille.
- Älä mene maadoituskaapelin ja voimakaapelin väliin (pidä molemmat samalla puolella).
- Kaapelit on pidettävä mahdollisimman lyhyinä ja lähellä toisiaan, ja niiden tulee olla maassa tai lähellä maatasoa.
- Aseta laite määrätyn välimatkan päähän hitsausalueesta.
- Kaapelit tulee sijoittaa etäälle muista mahdollisista kaapeleista.

Työstettävän kappaleen maadoittaminen
Mikäli työstettävää kappaletta ei ole maadoitettu sähköisten turvatoimien tai kappaleen koon tai sijainnin vuoksi, työstettävän kappaleen maadoitus saattaa vähentää sähkömagneettisia päästöjä.
On tärkeää ymmärtää, että maadoitus ei saa lisätä onnettomuusriskiä eikä vahingoittaa sähköisiä laitteita. Maadoitus on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

Suojaus
Ympäristön muiden kaapeleiden ja laitteistojen valikoiva suojaus voi vähentää häiriöongelmia.
Koko hitsaus laitteiston suojaus voidaan ottaa huomioon erikoissovellutuksissa.

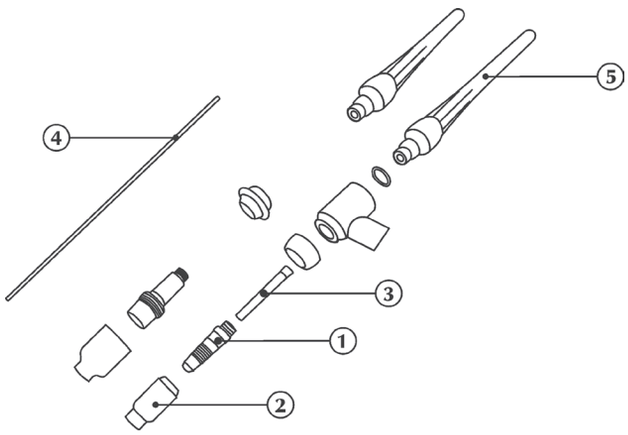
2 ASENNUS

Ainoastaan valmistajan valtuuttama henkilöstö saa suorittaa asennuksen.

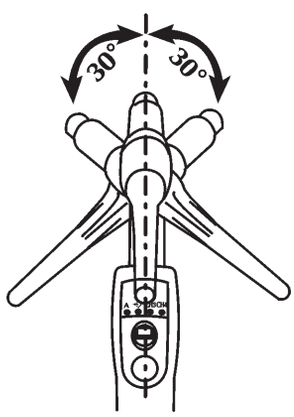


Varmista asennuksen aikana, että generaattori on irti syöttöverkosta.

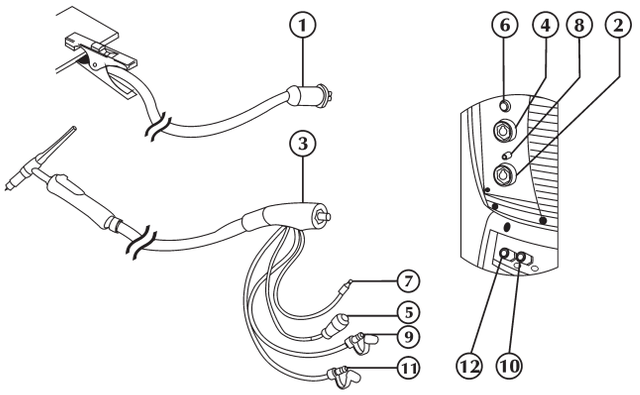
2.1 Käyttöönotto



Ennen työskentelyn aloittamista, on suoritettava seuraavat tarkistukset ja toimenpiteet:
- Tarkista, että generaattori on sammutettu.
- Tarkista, että polttimen kaikki osat ovat hyväkuntoisia. Poltinrungon osien oikea kokoamisjärjestys on seuraava: 1-2-3-4-5.



Kytkennät TIG-hitsaukseen



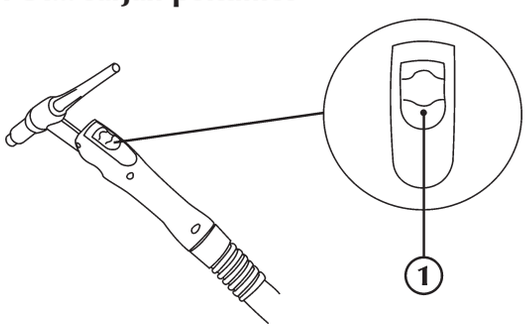
- Kiinnitä maadoituskiinnikkeen (1) liitin virtalähteen plusnapaan (+) (2).
- Kiinnitä TIG-polttimen liitin (3) virtalähteen poltinliittimeen (4).
- Kiinnitä kaasupullon letku takaosan kaasuliitäntään.
- Kytke polttimen signaalikaapeli sille (5) tarkoitettuun liittimeen (6).
- Kytke polttimen kaasuletku sille (7) tarkoitettuun yhteeseen/liittimeen (8).
- Kiinnitä polttimen jäähdytysaineen takaisinvirtausletku (9) ((punainen) liitäntään/kytkentään (10) (punainen - symboli).
- Kiinnitä polttimen jäähdytysaineen syöttöletku (11) (sininen) liitäntään/kytkentään (12) (sininen - symboli).

2.2 Yleistä

ST sarjan polttimet ovat digitaalisia TIG polttimia, joiden avulla voidaan tarkistaa tärkeimmät hitsausparametrit:
- hitsausvirta
- ohjelmien uudelleenlataus (U/D-DIGITIG)

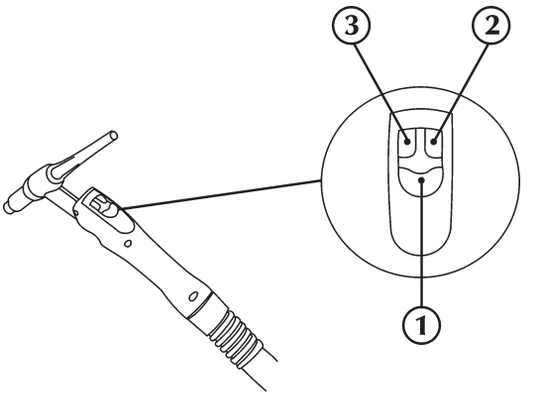
Parametreja 3-4 voidaan mukauttaa (DIGITIG).

2.2.1 ST... sarjan polttimet



1 Polttimen painiketta

2.2.2 ST... U/D sarjan polttimet

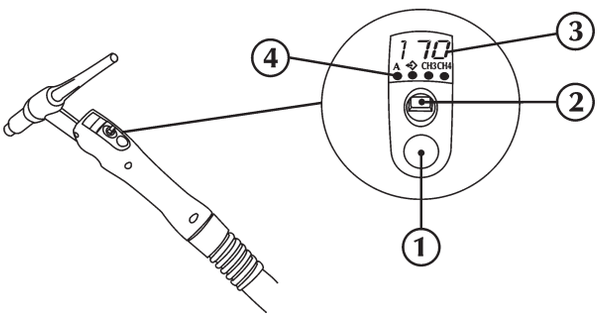


1 Polttimen painiketta

2 Up näppäin
Hitsausparametrien säätöä varten. Näppäimen avulla voidaan valita hitsausohjelma.
Up ja down näppäimissä on automaattinen autorepeattoiminto porrastetulla nopeudella.

3 Down näppäin
Hitsausparametrien säätöä varten. Näppäimen avulla voidaan valita hitsausohjelma.
Up ja down näppäimissä on automaattinen autorepeattoiminto porrastetulla nopeudella.

2.2.3 ST... DIGITIG sarjan polttimet



1 Polttimen painiketta

2 Ohjaussauva
Mahdollistaa hitsausparametrien valinnan ja asetuksen.
Vasen-oikea-painikkeet (Left-right)
Mahdollistaa hitsausparametrien valinnan.
Left ja right painikkeissa ei ole automaattista toistotoimintoa.
Ylös alas-painikkeet (Up-down)
Hitsausparametrien säätöä varten. Up ja down painikkeissa on automaattinen toistotoiminto progressivisella nopeudella.

3 7-segmenttinäyttö
Mahdollistaa hitsauskoneen parametrien näytön käynnistyksen aikana, asetusten, virta- ja jännitelukemien näytön hitsauksen aikana sekä hälytysten ilmaisun.

4 Hitsausparametrit

A **Hitsausvirta**
Hitsausvirran säätö.
Parametrin asetus Ampereissa (A).
Minimi 3A, Max Imax, Oletus 100A

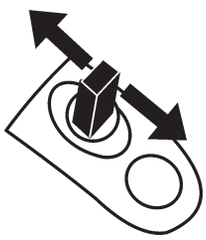
Ohjelman hakeminen

SSC (Smart Slope Control)

Hitsauksen aloitus

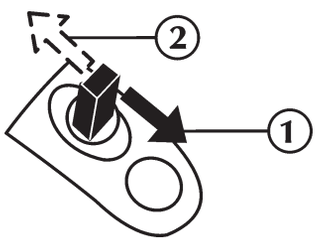
Aivan kevytkin painallus saa mikrokytkimen lähettämään hitsaustapahtuman alkamisen signaalin.

Up-down

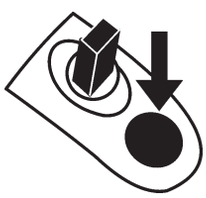


Hitsausparametrien säätöä varten. Up ja down painikkeissa on automaattinen toistotoiminto progressivisella nopeudella.

Hitsauksen lopetus



1) Hitsausvirta voidaan alentaa asteittain minimiarvoon asti (set up -asetus).
2) Kun vapautat ohjaussauvan, hitsaustoimenpiteet voidaan päättää.



Hitsaustoimenpiteet voidaan päättää välittömästi.

CH3CH4 **Ulkoinen parametri CH3, CH4**
Parametriä CH3-CH4 voidaan mukauttaa.
Valitse haluamasi parametri laitteiston set up –valikosta (set up 602).

3 HUOLTO

Laitteessa tulee suorittaa normaalihuolto valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Huoltotoimia voi tehdä vain niihin pätevöitynyt henkilö.
Laitteessa ei saa suorittaa minkäänlaisia muutoksia.

Irrota laite sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteitä.

Suorita seuraavat määräaikaiset tarkastukset virtalähteelle:
- **puhdista virtalähde sisältä matalapaineisella paineilmasuihkulla ja pehmeällä harjalla.**
- **tarkista sähköiset kytkennät ja kytkentäkaapelit.**

Poltinkomponentin, puikon pitimen ja/tai maattokaapeleiden huoltoon tai vaihtoon:

Tarkista komponenttien lämpötila ja tarkista ettei ne ole ylikuumentuneet.

Käytä aina turvallisuusmääräysten mukaisia suojakäsineitä.

Käytä aina sopivia ruuviavaimia ja työkaluja.

Ellei huoltoa suoriteta, kaikkien takuiden voimassaolo lakkaa eikä valmistaja vastaa aiheutuneista vahingoista.

4 TEKNISET OMINAISUUDET

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Käyttökerroin DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Käyttökerroin AC	/	(X=35%) 140A
Vakioelektrodien halkaisija	2.4 mm	2.4 mm
Työstettävien elektrodien halkaisija	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Kaasun virtaus	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Jäähdytysmuoto	Kaasu	Kaasu
Max lämpötila H2O	/	/
Minimikuormitus	/	/
Minimipaine	/	/
Maksimipaine	/	/
Pituus	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Käyttökerroin DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Käyttökerroin AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Vakioelektrodien halkaisija	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Työstettävien elektrodien halkaisija	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Kaasun virtaus	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Jäähdytysmuoto	Kaasu	Kaasu	Neste
Max lämpötila H2O	/	/	60°C
Minimikuormitus	/	/	1.3 l/min
Minimipaine	/	/	2.8 bar
Maksimipaine	/	/	5.5 bar
Pituus	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Käyttökerroin DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Käyttökerroin AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Vakioelektrodien halkaisija	2.4 mm	2.4 mm
Työstettävien elektrodien halkaisija	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Kaasun virtaus	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Jäähdytysmuoto	Neste	Neste
Max lämpötila H2O	60°C	60°C
Minimikuormitus	1.4 l/min	1.4 l/min
Minimipaine	2.8 bar	2.8 bar
Maksimipaine	5.5 bar	5.5 bar
Pituus	4/8 m	4/8 m

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Η εταιρεία
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ΙΤΑΛΙΑ
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

δηλώνει ότι η συσκευή τύπου

ST 1700 E
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG

είναι κατασκευασμένη σε συμμόρφωση με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες:

2014/35/EU	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2014/30/EU	**EMC DIRECTIVE**
2011/65/EU	**RoHS DIRECTIVE**

και ότι έχουν εφαρμοστεί τα πρότυπα: **EN 60974-7:2014**

Τυχόν επεμβάσεις ή τροποποιήσεις που θα γίνουν χωρίς την εξουσιοδότηση της **SELCO s.r.l.**, θα προκαλέσουν την παύση ισχύος της παραπάνω δήλωσης.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ 93
1.1 Περιβάλλον χρήσης 93
1.2 Ατομική προστασία και ασφάλεια τρίτων 93
1.3 Προστασία από καπνούς και αέρια 93
1.4 Πρόληψη πυρκαγιάς/έκρηξης 94
1.5 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου 94
1.6 Προστασία από ηλεκτροπληξία 94
1.7 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές 95
2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 95
2.1 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 96
2.2 Γενικά 96
2.2.1 Τσιμπίδες σειράς ST... 96
2.2.2 Τσιμπίδες σειράς ST...U/D 96
2.2.3 Τσιμπίδες σειράς ST...DIGITIG 97
3 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 97
4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 98

ΣΥΜΒΟΛΑ

Άμεσοι κίνδυνοι που προκαλούν σοβαρούς τραυματισμούς ή επικίνδυνες ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς

Ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν μη σοβαρούς τραυματισμούς ή βλάβες σε αντικείμενα

Οι σημειώσεις που ακολουθούν αυτό το σύμβολο, έχουν τεχνικό χαρακτήρα και διευκολύνουν τις ενέργειες

1 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πριν προβείτε σε οποιαδήποτε ενέργεια, πρέπει να διαβάσετε και να είστε βέβαιοι ότι κατανοήσατε το παρόν εγχειρίδιο.
Μην κάνετε μετατροπές και ενέργειες συντήρησης που δεν περιγράφονται στο παρόν.

Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για τυχόν βλάβες, σε πρόσωπα ή πράγματα, που οφείλονται σε πλημμελή ανάγνωση και/ή μη εφαρμογή των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.

Για κάθε αμφιβολία ή πρόβλημα σχετικά με τη χρήση της διάταξης, έστω κι αν δεν περιγράφεται εδώ, συμβουλευτείτε κάποιον εξειδικευμένο τεχνικό.

1.1 Περιβάλλον χρήσης

- Κάθε διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο για τις λειτουργίες που σχεδιάστηκε, με τους τρόπους και το εύρος τιμών που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών και/ή στο παρόν εγχειρίδιο, και σύμφωνα με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς ασφαλείας.
  Οποιαδήποτε άλλη χρήση, που διαφέρει από αυτές που δηλώνει ρητά ο Κατασκευαστής, θεωρείται απολύτως ανάρμοστη και επικίνδυνη, και, στην περίπτωση αυτή, ο Κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη.
- Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση, σε βιομηχανικό περιβάλλον.
  Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που ενδεχομένως προκληθούν εξαιτίας της χρήσης της διάταξης μέσα σε κατοικίες.
- Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε χώρους με θερμοκρασία μεταξύ -10°C και +40°C (+14°F και +104°F).
  Η διάταξη πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται σε χώρους με θερμοκρασία μεταξύ -25°C και +55°C (-13°F και 131°F).
- Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον χωρίς σκόνη, οξέα, αέρια ή άλλες διαβρωτικές ουσίες.
- Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με σχετική υγρασία μικρότερη του 50%, στους 40°C (40,00°C).
  Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με σχετική υγρασία μικρότερη του 90%, στους 20°C (68°F).
- Το μέγιστο επιτρεπόμενο υψόμετρο για τη χρήση της διάταξης είναι 2000 μ. (6500 πόδια).

1.2 Ατομική προστασία και ασφάλεια τρίτων

Η διαδικασία συγκόλλησης αποτελεί πηγή βλαβερών ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και εκπομπής αερίων.

Φοράτε κατάλληλο ρουχισμό, που να προστατεύει το δέρμα από την ακτινοβολία του τόξου, τους σπινθήρες και/ή το πυρακτωμένο μέταλλο.
Τα ρούχα που φοράτε πρέπει να καλύπτουν όλο το σώμα και πρέπει να είναι:
- Ακέραια και σε καλή κατάσταση
- Πυρίμαχα
- Μονωτικά και στεγνά
- Εφαρμοστά στο σώμα και χωρίς ρεβέρ

Φοράτε πάντοτε υποδήματα εγκεκριμένα σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα, ανθεκτικά και ικανά να εξασφαλίσουν τη μόνωση από το νερό.

Φοράτε πάντοτε γάντια, εγκεκριμένα με βάση τα σχετικά πρότυπα, που να εξασφαλίζουν την ηλεκτρική και θερμική μόνωση.

Τοποθετήστε διαχωριστικό πυρίμαχο τοίχωμα, για να προστατεύεται η ζώνη συγκόλλησης από ακτίνες, σπινθήρες και πυρακτωμένα κομμάτια σκουριάς.
Κάντε συστάσεις στους παρόντες να μην κοιτάζουν τη συγκόλληση και να προστατεύονται από τις ακτίνες του τόξου ή το πυρακτωμένο μέταλλο.

Για την προστασία των ματιών, χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία για το πρόσωπο και κατάλληλο βαθμό προστασίας (Β.Π. 10 ή ανώτερος).

Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά με πλευρικά καλύμματα, ειδικά κατά τις ενέργειες χειροκίνητης ή μηχανικής απομάκρυνσης της σκουριάς συγκόλλησης.

Μη φοράτε φακούς επαφής!!!

Φοράτε ωτοασπίδες, σε περίπτωση που η διαδικασία συγκόλλησης παρουσιάζει επικίνδυνη στάθμη θορύβου.
Αν η στάθμη θορύβου υπερβαίνει τα όρια του νόμου, οριοθετήστε τη ζώνη εργασίας και βεβαιωθείτε ότι οι παρόντες προστατεύονται με ωτοασπίδες ή ωτοβύσματα.

Αποφύγετε την επαφή με κομμάτια, αμέσως μετά τη συγκόλληση. Η υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- Οι παραπάνω προφυλάξεις πρέπει να τηρούνται και στις εργασίες μετά τη συγκόλληση, γιατί μπορεί να αποκολλούνται κομμάτια σκουριάς από τα επεξεργασμένα κομμάτια που ψύχονται.
- Πριν κάνετε κάποια ενέργεια πάνω στην τσιμπίδα ή προβείτε στη συντήρησή της, βεβαιωθείτε ότι έχει κρυώσει.

Προμηθευτείτε τα απαραίτητα μέσα πρώτων βοηθειών.
Μην παραμελείτε τυχόν εγκαύματα ή τραυματισμούς.

Πριν εγκαταλείψετε τη θέση εργασίας, πάρτε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, για να αποφευχθούν ακούσιες βλάβες και ατυχήματα.

1.3 Προστασία από καπνούς και αέρια

- Οι καπνοί, τα αέρια και οι σκόνες που παράγονται από τη διαδικασία συγκόλλησης, μπορεί να αποδειχθούν επιβλαβή για την υγεία.
  Υπό ορισμένες συνθήκες, οι καπνοί που παράγονται από τη συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο ή, στις έγκυες γυναίκες, βλάβες στο έμβρυο.

- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από τα αέρια και τους καπνούς της συγκόλλησης.
- Η ζώνη εργασίας πρέπει να διαθέτει κατάλληλο σύστημα φυσικού ή βεβιασμένου αερισμού.
- Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, χρησιμοποιήστε μάσκες με αναπνευστήρες.
- Σε περίπτωση συγκολλήσεων σε χώρους μικρών διαστάσεων, σας συνιστούμε την επίβλεψη του συγκολλητή από κάποιο συνάδελφο, που βρίσκεται έξω από το συγκεκριμένο χώρο.
- Μη χρησιμοποιείτε οξυγόνο για τον εξαερισμό.
- Για να ελέγχετε την αποτελεσματικότητα της αναρρόφησης, συγκρίνετε κατά περιόδους την ποσότητα των εκπομπών επιβλαβών αερίων με τις επιτρεπτές τιμές που αναγράφονται στους κανονισμούς ασφαλείας.
- Η ποσότητα και η επικινδυνότητα των παραγόμενων καπνών εξαρτάται από το βασικό υλικό που χρησιμοποιείται, από το υλικό συγκόλλησης και από ενδεχόμενες ουσίες που χρησιμοποιούνται για καθαρισμό και απολίπανση των κομματιών που συγκολλούνται. Ακολουθήστε πιστά τις οδηγίες του κατασκευαστή και των σχετικών τεχνικών δελτίων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις κοντά σε χώρους απολίπανσης ή βαφής.
  Τοποθετείτε τις φιάλες αερίου σε ανοικτούς χώρους ή σε χώρους με καλή κυκλοφορία του αέρα.

1.4 Πρόληψη πυρκαγιάς/έκρηξης

- Η διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να αποτελέσει αιτία πυρκαγιάς και/ή έκρηξης.
- Απομακρύνετε, από τη ζώνη εργασίας και τη γύρω περιοχή, τα εύφλεκτα ή καύσιμα υλικά και αντικείμενα.
  Τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 11 μέτρων (35 ποδιών) από το χώρο συγκόλλησης ή πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα.
  Οι σπινθήρες και τα πυρακτωμένα σωματίδια που εκσφενδονίζονται μπορούν να φτάσουν εύκολα στις γύρω περιοχές ακόμη και από πολύ μικρά ανοίγματα. Προσέξτε ιδιαίτερα την ασφάλεια πραγμάτων και ατόμων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις πάνω ή κοντά σε δοχεία που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μην εκτελείτε συγκολλήσεις ή κοπές πάνω σε κλειστά δοχεία ή σωλήνες.
  Επίσης, ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά τη συγκόλληση σωλήνων ή δοχείων, έστω και αν αυτά είναι ανοιχτά, άδεια και προσεκτικά καθαρισμένα. Τυχόν υπολείμματα αερίων, καυσίμων, λαδιού ή παρόμοιων ουσιών, μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις σε ατμόσφαιρα που περιέχει σκόνη, εκρηκτικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- Μετά τη συγκόλληση, βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό κύκλωμα δεν ακουμπά κατά λάθος σε επιφάνειες συνδεμένες με το κύκλωμα της γείωσης.
- Κοντά στη ζώνη εργασίας πρέπει να υπάρχει εξοπλισμός ή σύστημα πυρασφαλείας.

1.5 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου

- Οι φιάλες αδρανούς αερίου περιέχουν αέριο υπό πίεση και μπορούν να εκραγούν, σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι ελάχιστες συνθήκες ασφαλείας μεταφοράς, αποθήκευσης και χρήσης.
- Οι φιάλες πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένες, σε κατακόρυφη θέση, πάνω σε τοίχους ή με άλλα κατάλληλα μέσα, για να αποφεύγονται πτώσεις ή τυχαία χτυπήματα.
- Βιδώνετε το κάλυμμα προστασίας της βαλβίδας κατά τη μεταφορά και την τοποθέτηση, καθώς και κάθε φορά που ολοκληρώνονται οι διαδικασίες συγκόλλησης.
- Αποφύγετε την απευθείας έκθεση των φιαλών στην ηλιακή ακτινοβολία, σε απότομες μεταβολές θερμοκρασίας και σε πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.
- Αποφύγετε την επαφή των φιαλών με ελεύθερες φλόγες, ηλεκτρικά τόξα, τσιμπίδες συγκόλλησης ή ηλεκτροδίων και πυρακτωμένων θραυσμάτων που παράγονται από τη συγκόλληση.
- Κρατήστε τις φιάλες μακριά από τα κυκλώματα συγκόλλησης και από ηλεκτρικά κυκλώματα γενικότερα.
- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από το σημείο εξόδου του αερίου, όταν ανοίγετε τη βαλβίδα της φιάλης.
- Κλείνετε πάντα τη βαλβίδα της φιάλης, αφού ολοκληρώσετε τις εργασίες συγκόλλησης.
- Μην εκτελείτε ποτέ συγκολλήσεις σε φιάλες αερίου που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μη συνδέετε ποτέ τη φιάλη πεπιεσμένου αέρα απευθείας στο μειωτήρα πίεσης του μηχανήματος!
  Η πίεση μπορεί να υπερβεί την ισχύ του μειωτήρα πίεσης και, κατά συνέπεια, να προκαλέσει έκρηξη!

1.6 Προστασία από ηλεκτροπληξία

- Η ηλεκτροπληξία μπορεί να προκαλέσει θάνατο.
- Αποφύγετε την επαφή με τα σημεία που βρίσκονται συνήθως υπό τάση, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της διάταξης συγκόλλησης, όταν η διάταξη έχει ρεύμα (οι τσιμπίδες, τα σώματα γείωσης, τα καλώδια γείωσης, τα ηλεκτρόδια, τα καλώδια, τα ράουλα και τα καρούλια συνδέονται με το ηλεκτρικό κύκλωμα συγκόλλησης).
- Ο χειριστής δεν πρέπει να αγγίζει ταυτόχρονα δύο τσιμπίδες ηλεκτροδίων.
  Διακόψτε αμέσως τη συγκόλληση, εάν νιώσετε ότι σας διαπερνά ηλεκτρικό ρεύμα.

Η αύξηση του μήκους της τσιμπίδας ή των καλωδίων συγκόλλησης πάνω από τα 8 μ., αυξάνει το κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

1.7 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές

- Η διέλευση του ρεύματος συγκόλλησης από τα εσωτερικά και εξωτερικά καλώδια της διάταξης, δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικό πεδίο κοντά στα καλώδια συγκόλλησης και στην ίδια τη διάταξη.
- Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορεί να έχουν (άγνωστες μέχρι σήμερα) επιπτώσεις στην υγεία, μετά από παρατεταμένη έκθεση.
  Τα ηλεκτρικά πεδία μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές, όπως στους βηματοδότες ή στα ακουστικά βαρηκοΐας.

Τα άτομα με ζωτικές ηλεκτρονικές συσκευές (βηματοδότες), πρέπει να συμβουλευθούν έναν ιατρό πριν πλησιάσουν κοντά σε εργασίες συγκόλλησης τόξου ή κοπής πλάσματος.

Ταξινόμηση ΗΜΣ της συσκευής, σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60974-10 (βλ. πινακίδα αναγνώρισης ή τεχνικά χαρακτηριστικά)
Η συσκευή κατηγορίας Β είναι κατασκευασμένη σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις συμβατότητας σε βιομηχανικούς χώρους ή κατοικίες, συμπεριλαμβανόμενων των κατοικημένων περιοχών όπου η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από κάποιο δημόσιο σύστημα χαμηλής τάσης.
Η συσκευή κατηγορίας Α δεν προορίζεται για χρήση σε κατοικημένες περιοχές όπου η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από κάποιο δημόσιο σύστημα χαμηλής τάσης. Θα ήταν δυνητικά δύσκολο να εξασφαλιστεί η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα των συσκευών κατηγορίας Α σε αυτές τις περιοχές, εξαιτίας των παρεμβολών που εκπέμπονται και προσάγονται.

Εγκατάσταση, χρήση και αξιολόγηση του χώρου
Η συσκευή αυτή κατασκευάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του εναρμονισμένου προτύπου EN60974-10 και κατατάσσεται στην “ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α”.
Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση, σε βιομηχανικό περιβάλλον.
Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που ενδεχομένως προκληθούν εξαιτίας της χρήσης της διάταξης μέσα σε κατοικίες.

Ο χρήστης πρέπει να έχει εμπειρία στον τομέα αυτό και θεωρείται υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τη χρήση της συσκευής, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Αν παρατηρηθούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, ο χρήστης πρέπει να λύσει το πρόβλημα με την τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή.

Σε όλες τις περιπτώσεις, οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές πρέπει να ελαττωθούν έως το βαθμό στον οποίο που δεν προκαλούν ενόχληση.

Πριν την εγκατάσταση της συσκευής, ο χρήστης πρέπει να εκτιμήσει τα πιθανά ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα που θα μπορούσαν να παρουσιαστούν στη γύρω ζώνη και ιδιαίτερα στην υγεία των παρόντων. Για παράδειγμα: άτομα με βηματοδότη (pace-maker) και ακουστικά βαρηκοΐας.

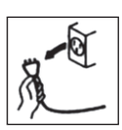
Καλώδια συγκόλλησης
Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, ακολουθείτε τους εξής κανόνες:
- Τυλίγετε και στερεώνετε μαζί, όπου αυτό είναι δυνατό, το καλώδιο γείωσης με το καλώδιο ισχύος.
- Αποφεύγετε το τύλιγμα των καλωδίων συγκόλλησης γύρω από το σώμα.
- Μη στέκεστε μεταξύ καλωδίου γείωσης και καλωδίου ισχύος (τα δύο καλώδια πρέπει να βρίσκονται από την ίδια πλευρά).
- Τα καλώδια πρέπει να έχουν το μικρότερο δυνατό μήκος, να τοποθετούνται κοντά μεταξύ τους και να μετακινούνται πάνω ή κοντά στην επιφάνεια του δαπέδου.
- Τοποθετείτε την διάταξη σε κάποια απόσταση από το σημείο συγκόλλησης.
- Τα καλώδια πρέπει να είναι τοποθετημένα μακριά από ενδεχόμενα άλλα καλώδια.

Γείωση του κατεργαζόμενου κομματιού
Όπου το υπό επεξεργασία κομμάτι δεν είναι γειωμένο, για λόγους ηλεκτρικής ασφαλείας ή εξαιτίας των διαστάσεων και της θέσης του, η σύνδεση γείωσης μεταξύ τεμαχίου και εδάφους μπορεί να μειώσει τις εκπομπές.
Απαιτείται προσοχή, ώστε η γείωση του κατεργαζόμενου κομματιού να μην αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος για το χειριστή ή να προκαλεί βλάβες σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές.
Τηρήστε τους τοπικούς τεχνικούς κανονισμούς περί ισοδυναμικής σύνδεσης (γείωσης).

Θωράκιση
Η επιλεκτική θωράκιση άλλων καλωδίων και συσκευών στη γύρω περιοχή μπορεί να μειώσει τα προβλήματα παρεμβολών.
Σε ειδικές εφαρμογές, θα μπορούσε να ληφθεί υπόψη η θωράκιση όλης της διάταξης συγκόλλησης.

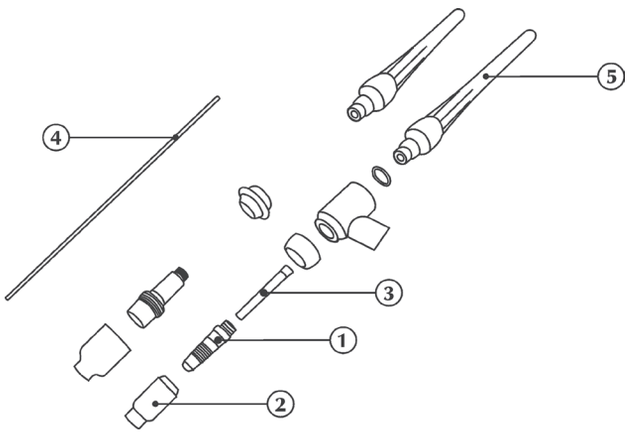
2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση μπορεί να γίνει μόνο από έμπειρο προσωπικό, εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.

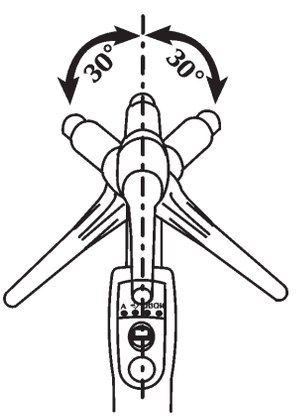


Πριν την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η γεννήτρια είναι αποσυνδεδεμένη από το ηλεκτρικό δίκτυο.

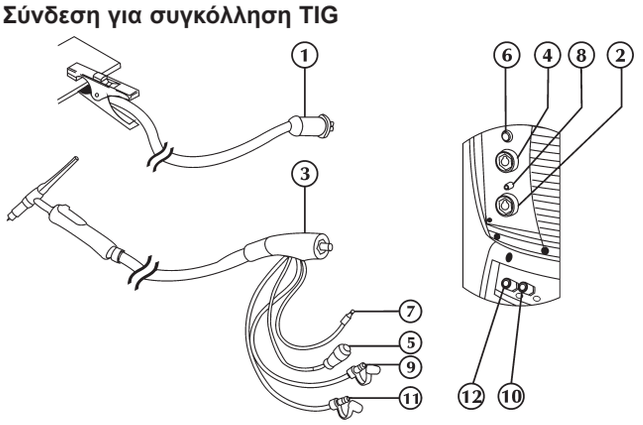
2.1 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



Πριν αρχίσετε την εργασία, είναι αναγκαίο να εκτελέσετε τους ακόλουθους ελέγχους και ενέργειες:
- Ελέγξτε αν η γεννήτρια είναι σβηστή.
- Ελέγξτε αν η τσιμπίδα είναι πλήρης με όλα της τα εξαρτήματα Για τα διάφορα εξαρτήματα που αποτελούν το σώμα της τσιμπίδας, η σωστή σειρά συναρμολόγησης είναι: 1-2-3-4-5.



Σύνδεση για συγκόλληση TIG



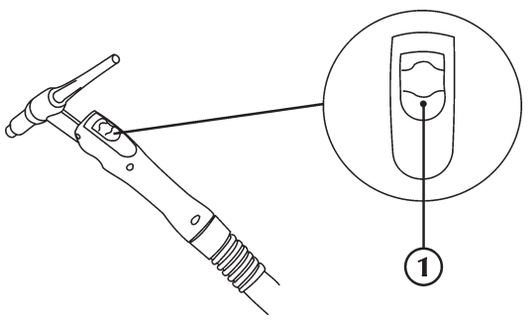
- Συνδέστε το βύσμα (1) του καλωδίου της τσιμπίδας του σώματος στην θετική υποδοχή (+) (2) της γεννήτριας.
- Συνδέστε το βύσμα της τσιμπίδας TIG (3) στης υποδοχή τσιμπίδας (4) της γεννήτριας.
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου που προέρχεται από τη φιάλη στο πίσω ρακόρ αερίου.
- Συνδέστε το καλώδιο σήματος, της τσιμπίδας (5), στο ειδικό βύσμα σύνδεσης (6).
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου της τσιμπίδας (7) στον ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο (8).
- Συνδέστε το σωλήνα επιστροφής ψυκτικού υγρού της τσιμπίδας (9) (κόκκινου χρώματος), στο ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο (10) (κόκκινου χρώματος - σύμβολο).
- Συνδέστε το σωλήνα προσαγωγής ψυκτικού υγρού της τσιμπίδας (11) (μπλε χρώματος), στο ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο (12) (μπλε χρώματος - σύμβολο).

2.2 Γενικά

Οι τσιμπίδες της σειράς ST είναι ψηφιακές τσιμπίδες TIG που επιτρέπουν τον έλεγχο των κυρίων παραμέτρων συγκόλλησης:
- ρεύμα συγκόλλησης
- άνοιγμα προγραμμάτων (U/D, DIGITIG)

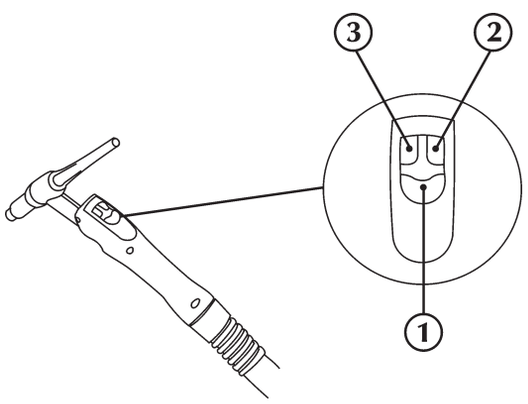
Οι παράμετροι 3-4 μπορούν να εξατομικευτούν (DIGITIG).

2.2.1 Τσιμπίδες σειράς ST...



1 Κουμπί τσιμπίδας

2.2.2 Τσιμπίδες σειράς ST...U/D



1 Κουμπί τσιμπίδας

2 Πλήκτρο "up"

Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης. Επιτρέπει την επιλογή του επιθυμητού προγράμματος συγκόλλησης.

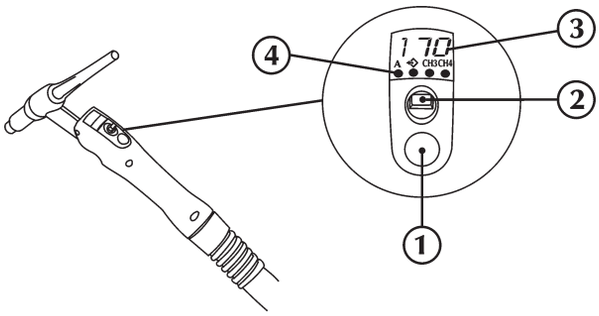
Τα πλήκτρα up και down διαθέτουν λειτουργία autorepeat σε προοδευτική ταχύτητα.

3 Πλήκτρο "down"

Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης. Επιτρέπει την επιλογή του επιθυμητού προγράμματος συγκόλλησης.

Τα πλήκτρα up και down διαθέτουν λειτουργία autorepeat σε προοδευτική ταχύτητα.

2.2.3 Τσιμπίδες σειράς ST...DIGITIG



1 **Κουμπί τσιμπίδας**

2 **Joystick πλοήγησης**
Επιτρέπει την επιλογή και τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης.
Left-right
Επιτρέπει την επιλογή των παραμέτρων συγκόλλησης.
Τα πλήκτρα left και right δε διαθέτουν λειτουργία autorepeat.
Up-down
Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης.
Τα πλήκτρα up και down διαθέτουν λειτουργία autorepeat σε προοδευτική ταχύτητα.

3 **Οθόνη 7 τμημάτων**
Επιτρέπει την εμφάνιση των γενικών στοιχείων την μηχανής συγκόλλησης, κατά την εκκίνηση, τις ρυθμίσεις και τις καταγραφόμενες τιμές του ρεύματος και της τάσης, κατά τη συγκόλληση, καθώς και τους κωδικούς συναγερμού.

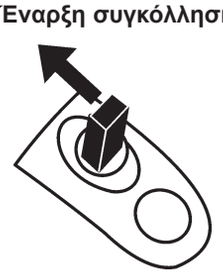
4 **Παράμετροι συγκόλλησης**

A **Ρεύμα συγκόλλησης**
Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης.
Τιμή παραμέτρου σε Ampere (A).
Ελάχιστο 3A, Μέγ. Imax, Προκαθορισμ. 100A

Άνοιγμα προγραμμάτων

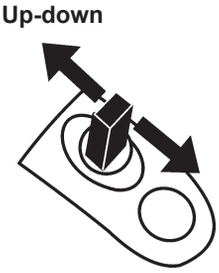
SSC (Smart Slope Control)

Έναρξη συγκόλλησης



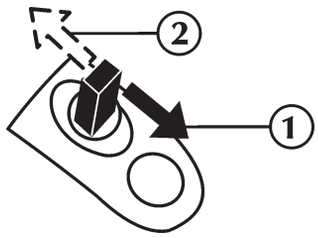
Ένας μικροδιακόπτης παρέχει, με την ελάχιστη πίεση, το σήμα έναρξης της συγκόλλησης.

Up-down

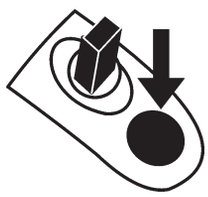


Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης.
Τα πλήκτρα up και down διαθέτουν λειτουργία autorepeat σε προοδευτική ταχύτητα.

Τέλος συγκόλλησης



1) Επιτρέπει τη σταδιακή μείωση του ρεύματος συγκόλλησης, έως την ελάχιστη τιμή (καθορισμένη στο set up).
2) Αφήνοντας τον μοχλό του joystick, διακόπτεται η διαδικασία συγκόλλησης.



Επιτρέπει το άμεσο σταμάτημα των ενεργειών συγκόλλησης.

CH3CH4 **Εξωτερική παράμετρος CH3, CH4**
Η παράμετρος CH3-CH4 είναι ρυθμιζόμενη.
Επιλέξτε την παράμετρο που θέλετε, από το set up της διάταξης (set up 602).

3 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Η διάταξη πρέπει να συντηρείται τακτική, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Η ενδεχόμενη συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς.
Απαγορεύεται οποιαδήποτε μετατροπή της διάταξης.

Διακόπτετε την τροφοδοσία ρεύματος, πριν από κάθε επέμβαση!

Περιοδικοί έλεγχοι:
- **Καθαρίστε το εσωτερικό με πεπιεσμένο αέρα σε χαμηλή πίεση και μαλακό πινέλο.**
- **Ελέγχετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και όλα τα καλώδια σύνδεσης.**

Για τη συντήρηση ή την αντικατάσταση των εξαρτημάτων των τσιμπίδων, των τσιμπίδων ηλεκτροδίου και/ή των καλωδίων σώματος γείωσης:

Ελέγξτε τη θερμοκρασία των εξαρτημάτων, για να διαπιστώσετε αν έχουν υπερθερμανθεί.

Χρησιμοποιείτε πάντα γάντια εγκεκριμένου τύπου.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλα κλειδιά και εργαλεία.

Σε περίπτωση που δεν γίνεται η συνιστώμενη συντήρηση, παύει η ισχύς όλων των εγγυήσεων και ο κατασκευαστής απαλλάσσεται από οποιαδήποτε ευθύνη.

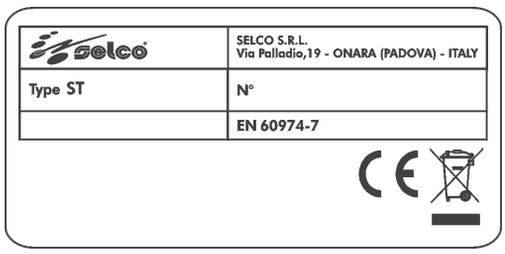
4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

	ST 1500-ST 1500U/D ST 1500 DIGITIG	ST 1700 E
Συντελεστής χρήσης DC	(X=35%) 150A	(X=35%) 170A
Συντελεστής χρήσης AC	/	(X=35%) 140A
Διάμετρος ηλεκτροδίων στάνταρ	2.4 mm	2.4 mm
Διάμετρος κατεργαζόμενων ηλεκτροδίων	0.5÷2.4 mm	0.5÷2.4 mm
Ροή αερίου	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Τύπος ψύξης	Αέριο	Αέριο
Μέγ. θερμοκρασία H2O	/	/
Ελάχιστη παροχή	/	/
Ελάχιστη πίεση	/	/
Μέγιστη πίεση	/	/
Μήκος	4/8 m	4/8 m

	ST 1700-ST 1700U/D ST 1700 DIGITIG	ST 2200-ST 2200 U/D ST 2200 DIGITIG	ST 2500-ST 2500 U/D ST 2500 DIGITIG
Συντελεστής χρήσης DC	(X=35%) 170A	(X=35%) 220A (X=100%) 160A	(X=100%) 250A
Συντελεστής χρήσης AC	(X=35%) 140A	(X=35%) 180A (x=100%) 130A	(X=100%) 200A
Διάμετρος ηλεκτροδίων στάνταρ	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
Διάμετρος κατεργαζόμενων ηλεκτροδίων	0.5÷2.4 mm	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Ροή αερίου	3÷20 l/min	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Τύπος ψύξης	Αέριο	Αέριο	Υγρό
Μέγ. θερμοκρασία H2O	/	/	60°C
Ελάχιστη παροχή	/	/	1.3 l/min
Ελάχιστη πίεση	/	/	2.8 bar
Μέγιστη πίεση	/	/	5.5 bar
Μήκος	4/8 m	4/8 m	4/8 m

	ST 3000-ST 3000 U/D ST 3000 DIGITIG	ST 4000-ST 4000 U/D ST 4000 DIGITIG
Συντελεστής χρήσης DC	(X=100%) 300A	(X=60%) 400A (X=100%) 350A
Συντελεστής χρήσης AC	(X=100%) 240A	(X=60%) 320A (X=100%) 280A
Διάμετρος ηλεκτροδίων στάνταρ	2.4 mm	2.4 mm
Διάμετρος κατεργαζόμενων ηλεκτροδίων	0.5÷4.0 mm	0.5÷4.0 mm
Ροή αερίου	3÷20 l/min	3÷20 l/min
Τύπος ψύξης	Υγρό	Υγρό
Μέγ. θερμοκρασία H2O	60°C	60°C
Ελάχιστη παροχή	1.4 l/min	1.4 l/min
Ελάχιστη πίεση	2.8 bar	2.8 bar
Μέγιστη πίεση	5.5 bar	5.5 bar
Μήκος	4/8 m	4/8 m

5 Targa dati, Rating plate, Leistungschilder, Plaque données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märkplåt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, πινακιδα χαρακτηριστικων



Prodotto europero
European product
Erzeugt in Europa
Produit d'Europe
Producto Europeo

Non collocare l'apparecchiatura elettrica tra i normali rifiuti!
In osservanza alla Direttiva Europea 2002/96/EC sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche e alla sua implementazione in accordo con le leggi nazionali, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine del ciclo di vita devono essere raccolte separatamente e inviate ad un centro di recupero e smaltimento. Il proprietario dell'apparecchiatura dovrà identificare i centri di raccolta autorizzati informandosi presso le Amministrazioni Locali.
L'applicazione della Direttiva Europea permetterà di migliorare l'ambiente e la salute umana.

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!
In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.
By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

Das Elektrogerät nicht in den normalen Hausmüll geben!
Unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronikaltgeräte und ihrer Anwendung gemäß den nationalen Gesetzen müssen Elektrogeräte, die am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind, gesondert gesammelt und einer Recycling- und Entsorgungsstelle übergeben werden. Der Eigentümer des Geräts muss sich bei den Örtlichen Verwaltungen über die autorisierten Sammelstellen informieren.
Durch die Einhaltung der Europäischen Richtlinie schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen.

Ne pas éliminer les équipements électriques avec les déchets ménagers !
En application de la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements Electriques et Electroniques et de son implémentation conformément aux lois nationales, les équipements électriques à éliminer doivent être jetés séparément et envoyés à un centre de récupération et d'élimination. Le propriétaire de l'appareillage devra s'informer sur les centres de collecte autorisés auprès des Administrations Locales.
L'application de la Directive Européenne permettra de respecter l'environnement et la santé des êtres humains.

¡No arroje nunca el equipo eléctrico entre los residuos comunes!
Respetando la Directiva Europea 2002/96/EC sobre los Residuos de Equipos eléctricos y Electrónicos y su aplicación de acuerdo con las leyes nacionales, los equipos eléctricos que llegaron al final de su ciclo de vida deben recogerse por separado y enviarse a un centro de reciclaje y eliminación. El propietario del equipo deberá identificar los centros de recogida autorizados, informándose en las Administraciones locales.
La aplicación de la Directiva Europea permitirá mejorar el medio ambiente y la salud humana.

6 Significato targa dati, Meaning of rating plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild, Signification de la plaque des données, Significado de la etiqueta de los datos, Significado da placa de dados, Betekenis gegevensplaatje, Märkplåt, Betydning af oplysningerne på dataskilt, Beskrivelse av informasjonsskilt, Kilven sisältö, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριότικών

1	2
3	4
	5

ITALIANO
1 Marchio di fabbricazione
2 Nome ed indirizzo del costruttore
3 Modello dell'apparecchiatura
4 N° di serie
5 Riferimento alle norme di costruzione

ENGLISH
1. Trademark
2. Name and address of manufacturer
3. Machine model
4. Serial no.
5. Reference to construction standards

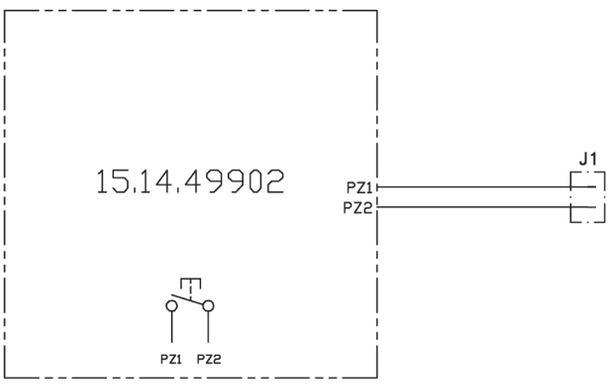
DEUTSCH
1 Marke
2 Herstellername und -adresse
3 Gerätemodell
4 Seriennummer
5 Hinweis auf die Konstruktionsnormen

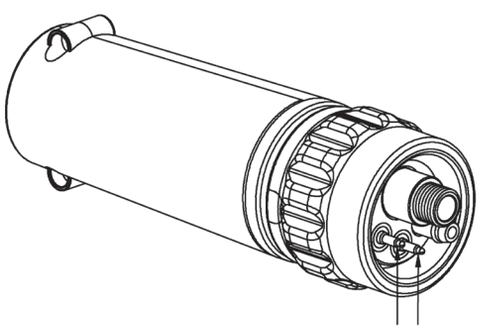
FRANÇAIS
1 Marque de fabrique
2 Nom et adresse du constructeur
3 Modèle de l'appareil
4 N° de série
5 Référence aux normes de construction

ESPAÑOL
1 Marca de fabricación
2 Nombre y dirección del fabricante
3 Modelo del aparato
4 N° de serie
5 Referencia a las normas de construcción

7 Schema-Connettori, Diagram-Connectors, Schaltplan-Verbinder, Schéma-Connecteurs, Esquema-Conectores, Diagrama-Conectores, Schema-Verbindingen, kopplingsschema-Kontaktdon, Oversigt-Konnektorer, Skjema-Skjøtemunnstykker, Kytkentäkaavio-Liittimet, Διαγραμμα-Συνδετηρεσ

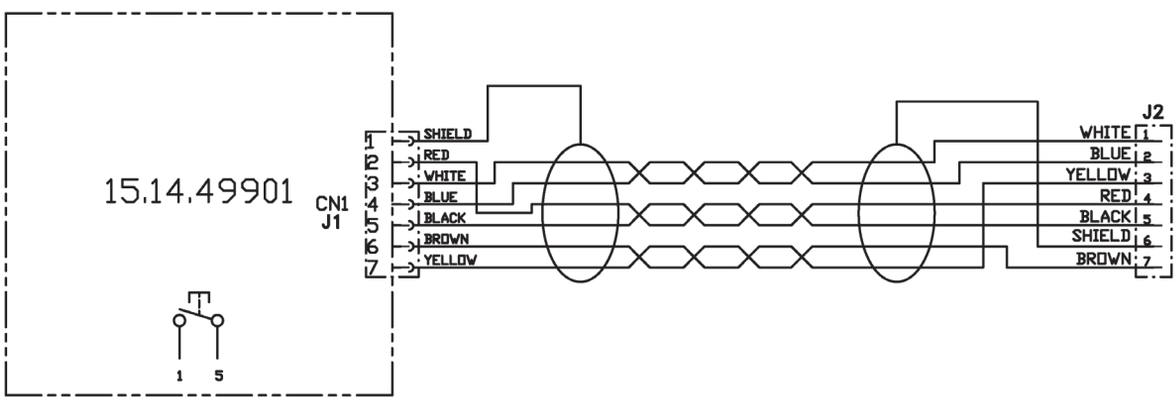
ST 1700 E

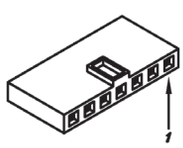




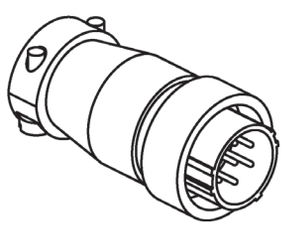
J1

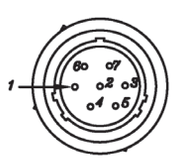
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000





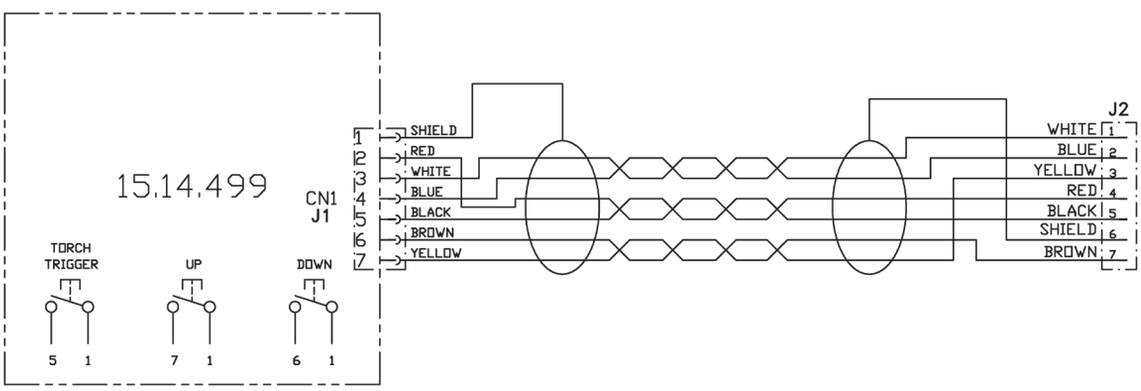
J1

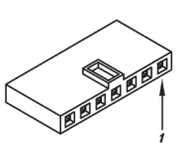




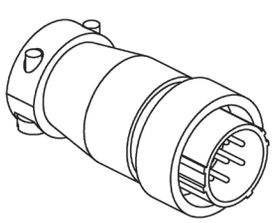
J2

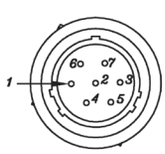
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 U/D





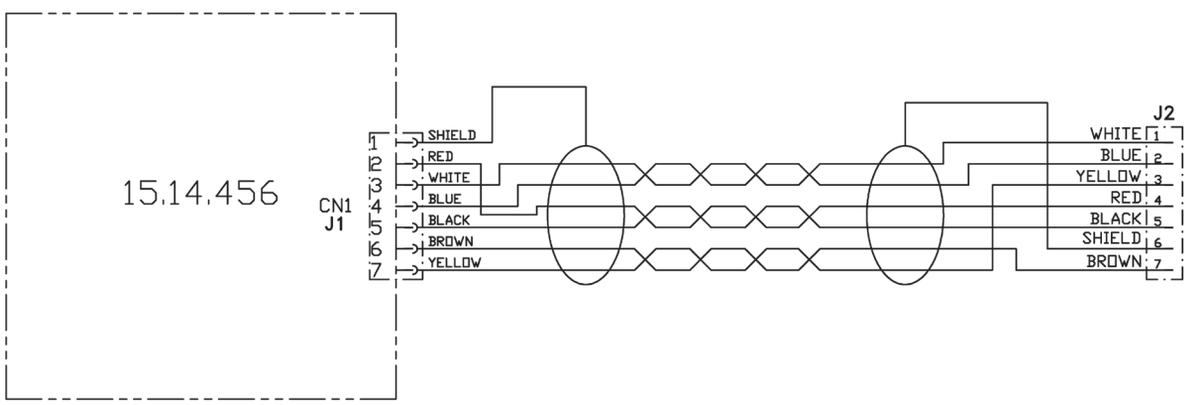
J1

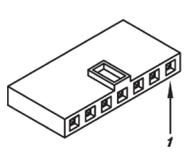




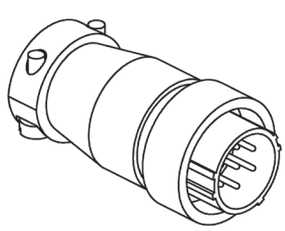
J2

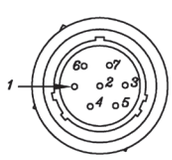
ST 1500-1700-2200-2500-3000-4000 DIGITIG





J1

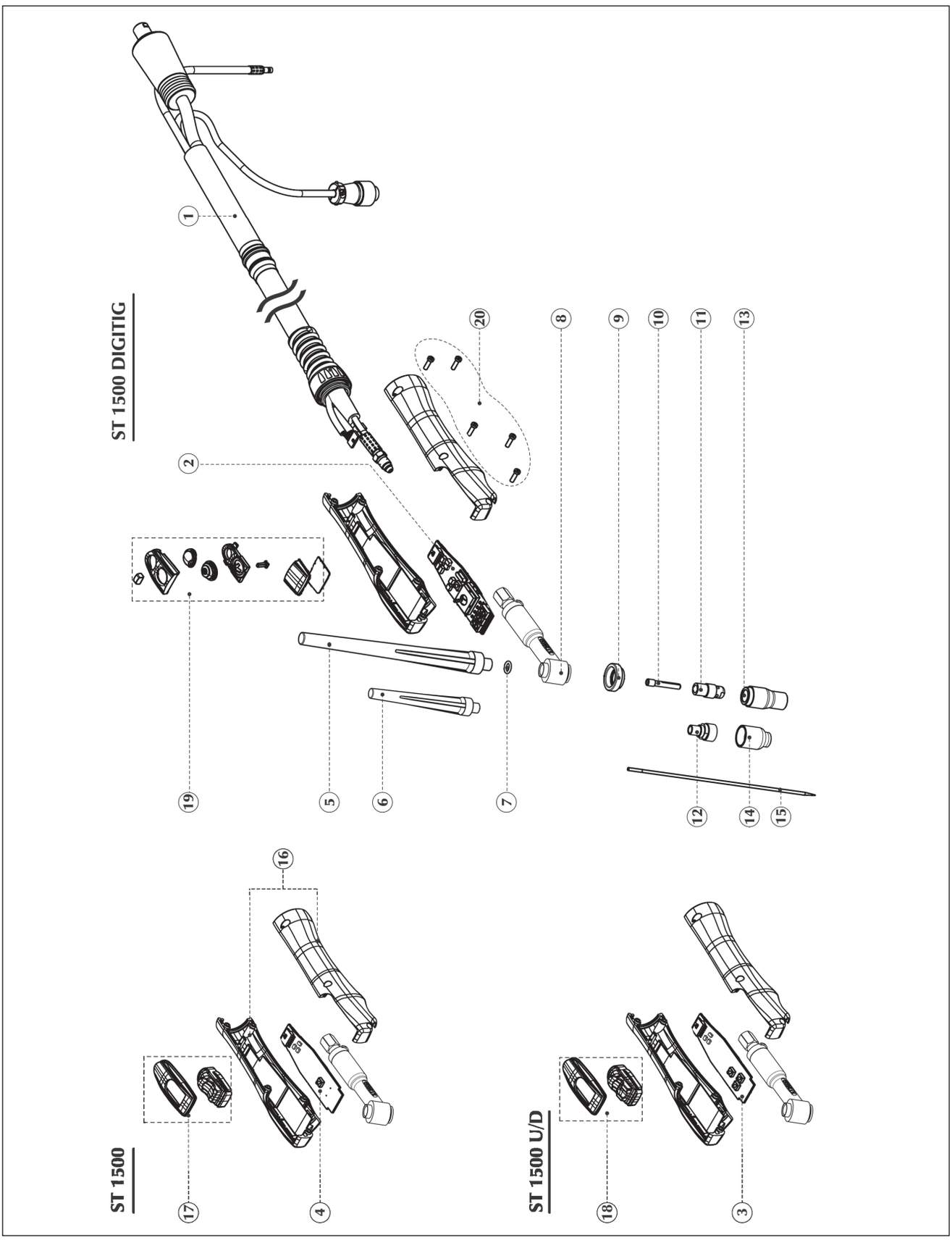




J2

8 Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Lijst van reserve onderdelen, Reservdelslista, Reservedelsliste, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, καταλογοσ ανταλλακτικων

81.32.458 ST 1500 4 mt	**81.32.461 ST 1500 U/D 4 mt**	**81.32.463 ST 1500 DIGITIG 4 mt**
81.32.459 ST 1500 8 mt	**81.32.462 ST 1500 U/D 8 mt**	**81.32.464 ST 1500 DIGITIG 8 mt**



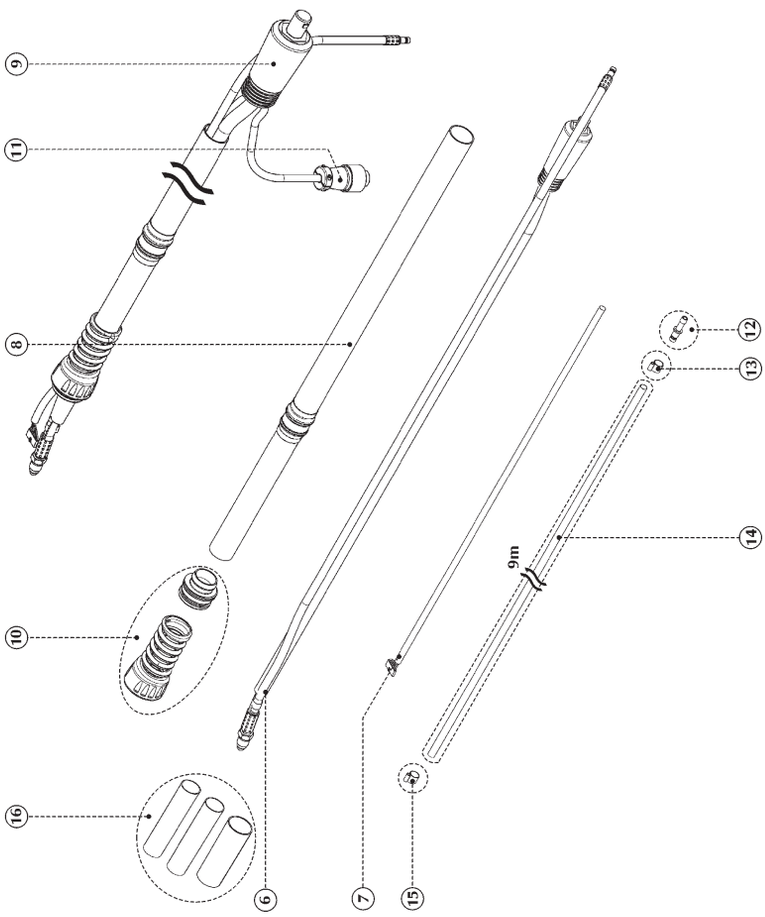
ST 1500 - ST 1500 U/D - ST 1500 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.100	Fascio cavi - 4 m	Cable assembly - 4 m	Zwischenschlauchpaket 4 m	Faisceau de câbles 4 m	Alargadera interconexion 4 m
	82.14.101	Fascio cavi - 8 m	Cable assembly - 8 m	Zwischenschlauchpaket 8 m	Faisceau de câbles 8 m	Alargadera interconexion 8 m
2	15.14.456	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
3	15.14.499	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
4	15.14.49931	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
5	82.10.064	Penna lunga	Back cap (long)	Brennerkappe (lang)	Bouchon long	Tapa larga
6	82.10.065	Penna media	Back cap (medium)	Brennerkappe (mittel)	Bouchon moyen	Tapa media
7	82.10.067	Guarnizione O-Ring	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica
8	82.14.005	Corpo torcia	Torch main body	Brennerkörper	Corps torche	Cuerpo antorcha
9	82.10.068	Isolante corpo ugello gas	Insulating ring	Isolierung für gasdüsenkörper	Bague isolante corps injecteur gaz	Anillo aislador
10	82.10.201	Serraelettrodo D.1,0mm	Collet D.1,0mm	Spannhülse D.1,0mm	Pince porte electrode D.1mm	Pinza electrodo D.1,0mm
	82.10.203	Serraelettrodo D.1,6mm	Collet D.1,6mm	Spannhülse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Pinza electrodo D.1,6mm
	82.10.205	Serraelettrodo D.2,4mm	Collet D.2,4mm	Spannhülse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Pinza electrodo D.2,4mm
11	82.10.210	Ferma serraelettrodo D.0,5-1,0mm	Collet body D.0,5-1,0mm	Spannhülsengehâuse D.0,5-1,0mm	Diffuseur à trous D.0,5-1,0mm	Portadinza D.0,5-1,0mm
	82.10.212	Ferma serraelettrodo D.1,6mm	Collet body D.1,6mm	Spannhülsengehâuse D.1,6mm	Diffuseur à trous D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm
	82.10.214	Ferma serraelettrodo D.2,4mm	Collet body D.2,4mm	Spannhülsengehâuse D. 2,4mm	Diffuseur à trous D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm
12	82.10.364	Ferma serraelettrodo D.1,0mm gas lens	Collet body D.1,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1mm	Portadinza D.1,0mm gas lens
	82.10.365	Ferma serraelettrodo D.1,6mm gas lens	Collet body D.1,6mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,6mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm gas lens
	82.10.366	Ferma serraelettrodo D.2,4mm gas lens	Collet body D.2,4mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.2,4mm gaslinse	Diffuseur gaz D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm gas lens
13	82.10.225	Ugello gas ceramico gr.5	Ceramic gas nozzle - no.5	Keramische gasdüse gr.5	Buse céramique n° 5	Boquilla gas cerámica gr.5
	82.10.228	Ugello gas ceramico gr.6	Ceramic gas nozzle - no.6	Keramische gasdüse gr.6	Buse céramique n° 6	Boquilla gas cerámica gr.6
	82.10.231	Ugello gas ceramico gr.8	Ceramic gas nozzle - no.8	Keramische gasdüse gr.8	Buse céramique n° 8	Boquilla gas cerámica gr.8
14	82.10.368	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.4 - D.6,4mm gas lens	Keramische gasdüse gr.4 D. 6,4 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm gas lens
	82.10.369	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.5 - D.8,0mm gas lens	Keramische gasdüse gr.5 D. 8,0 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm gas lens
	82.10.370	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.6 - D.9,8mm gas lens	Keramische gasdüse gr.6 D. 9,8 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm gas lens
	82.10.371	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.7 - D.11,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.7 D. 11,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm gas lens
	82.10.372	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.8 - D.12,7mm gas lens	Keramische gasdüse gr.8 D. 12,7 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm gas lens
15	82.11.053	Elettrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]	TIG rod pure D.1,6mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.1,6mm [grün]	Electrode tungstène pur D.1,6mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]
	82.11.055	Elettrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]	TIG rod pure D.2,4mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.2,4mm [grün]	Electrode tungstène pur D.2,4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]
	82.11.057	Elettrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]	TIG rod pure D.3,2mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.3,2mm [grün]	Electrode tungstène pur D.3,2mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]
	82.11.058	Elettrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]	TIG rod pure D.4,0mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.4,0mm [grün]	Electrode tungstène pur D.4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]
	82.11.065	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.1,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turquesa]
	82.11.066	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,6mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turquesa]
	82.11.068	Elettrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.2,4mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turquesa]
	82.11.070	Elettrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.3,2mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turquesa]
	82.11.071	Elettrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.4,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.4,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turquesa]
	75.03.005	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.1,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [gris]
	82.11.063	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.1,6mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,6mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1,6mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [gris]
	75.03.006	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.2,4mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.2,4mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.2,4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [gris]
	75.03.007	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.3,2mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.3,2mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.3,2mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [gris]
	82.11.064	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.4,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.4,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [gris]
16	82.10.07901	Kit impugnatura	Handle - spare kit	Kit griff	Kit poignée	Kit empuñadura
17	82.10.080	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
18	82.10.081	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
19	82.10.082	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
20	74.90.054	Kit viti	Screws - spare kit	Kit schrauben	Kit vis	Kit tornillos
*	91.08.349	Manuale istruzioni "A"	"A" instruction manual	Bedienungsanweisungen "A"	Manuel d'instructions "A"	Manual instrucciones "A"
*	91.08.373	Manuale istruzioni "B"	"B" instruction manual	Bedienungsanweisungen "B"	Manuel d'instructions "B"	Manual instrucciones "B"

"A" = IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT, "B" = CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

böhler welding by voestalpine

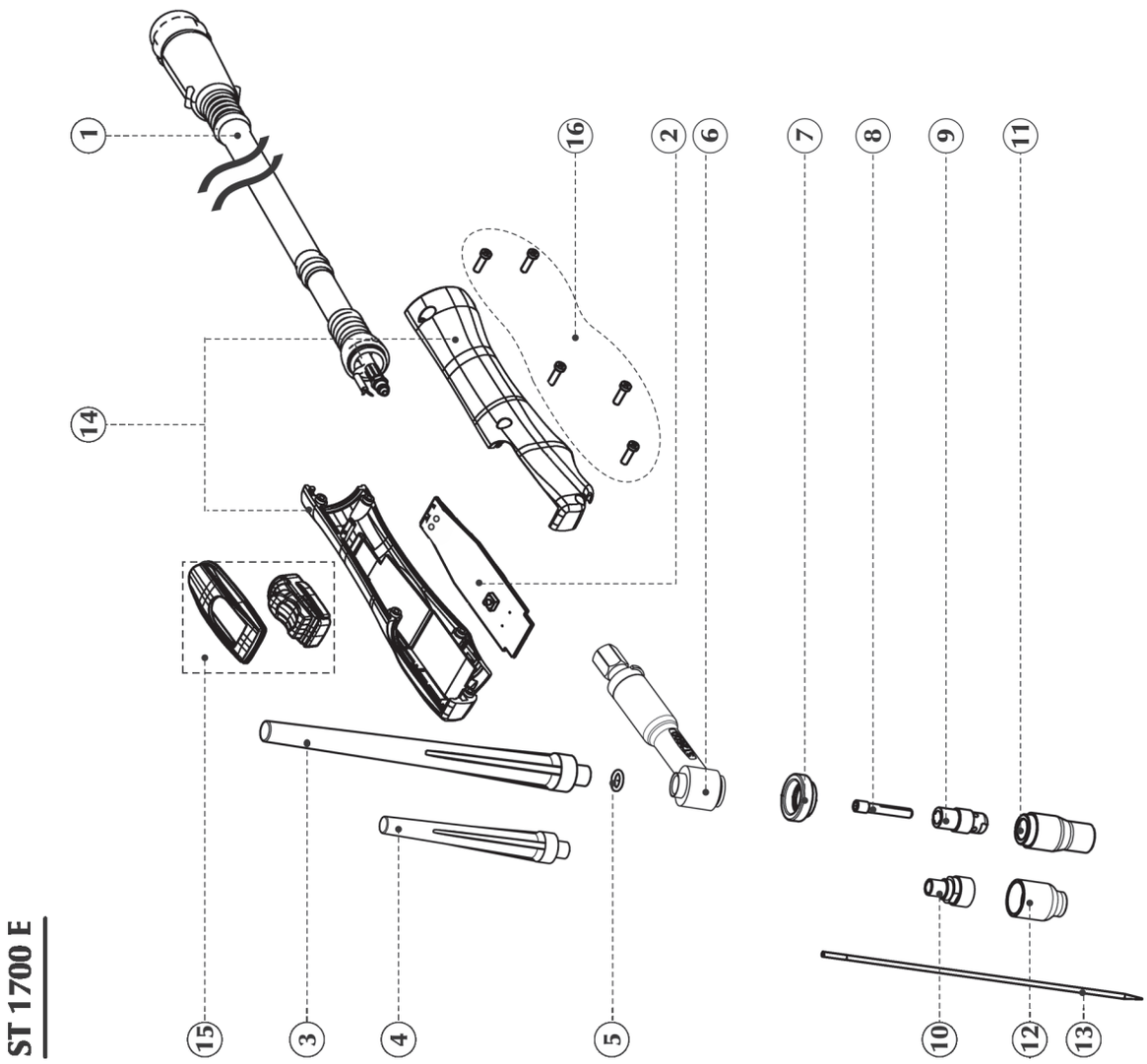
ST 1500 - ST 1500 U/D - ST 1500 DIGITIG



ST 1500 - ST 1500 U/D - ST 1500 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.138	Cavo corrente completo l.4m	Welding cable (power) complete l.4m	Stromkabel komplett l.4m	Câble courant complète l.4m	Cable corriente completa l.4m
2	82.14.152	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Câble signaux l.4m	Cable señales l.4m
3	82.14.120	Guaina copertura	Cover hose	Abdeckrohr	Protection	Manguera recubrimiento
4	10.13.050	Spina volante 25mm²	Current plug (cable) 25mm²	Fliegender stecker 25mm²	Connection male 25mm²	Conector (cable) 25mm²
5	74.90.048	Snodo torcia	Ball joint cable support	Brennergelenk	Articulation torche	Articulación antorcha
6	82.14.130	Cavo corrente completo l.4m	Welding cable (power) complete l.4m	Stromkabel komplett l.4m	Câble courant complète l.4m	Cable corriente completa l.4m
	82.14.131	Cavo corrente completo l.8m	Welding cable (power) complete l.8m	Stromkabel komplett l.8m	Câble courant complète l.8m	Cable corriente completa l.8m
7	82.14.193	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Câble signaux l.4m	Cable señales l.4m
	82.14.194	Cavo segnali l.8m	Signal cable l.8m	Signalkabel l.8m	Câble signaux l.8m	Cable señales l.8m
8	82.14.120	Guaina copertura l.4m	Cover hose l.4m	Abdeckrohr l.4m	Protection l.4m	Manguera recubrimiento l.4m
	82.14.121	Guaina copertura l.8m	Cover hose l.8m	Abdeckrohr l.8m	Protection l.8m	Manguera recubrimiento l.8m
9	10.13.051	Spina volante 50mm²	Current plug (cable) 50mm²	Fliegender stecker 50mm²	Connection male 50mm²	Conector (cable) 50mm²
10	74.90.048	Snodo torcia	Ball joint cable support	Brennergelenk	Articulation torche	Articulación antorcha
11	10.05.034	Connettore 7 contatti maschio	7 Pins connector - male	7-Polige kupplungstecker (male)	Connecteur 7 contacts mâle	Conector 7 polos macho
12	74.90.058	Kit raccordi gas	Gasfitting - spare kit	Kit gasanschlüsse	Kit raccords gaz	Kit racores gas
13	74.90.056	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
14	74.90.051	Kit tubo gas l.9m	Gas hose - spare kit l.9m	Kit gasrohr l.9m	Kit tube gaz l.9m	Kit manguera gas l.9m
15	74.90.055	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
16	74.90.057	Kit isolamento	Insulation kit	Isolationskit	Kit isolation	Kit aislamiento

81.32.063	**ST 1700 E 4 mt**	**ARIA, AIR, LUFT, AIR, AIRE, AR, LUCHTGEKOELD, LUFT, LUFT, LUFT, ILMA, ΑΕΡΑΣ**
81.32.064	**ST 1700 E 8 mt**	**ARIA, AIR, LUFT, AIR, AIRE, AR, LUCHTGEKOELD, LUFT, LUFT, LUFT, ILMA, ΑΕΡΑΣ**

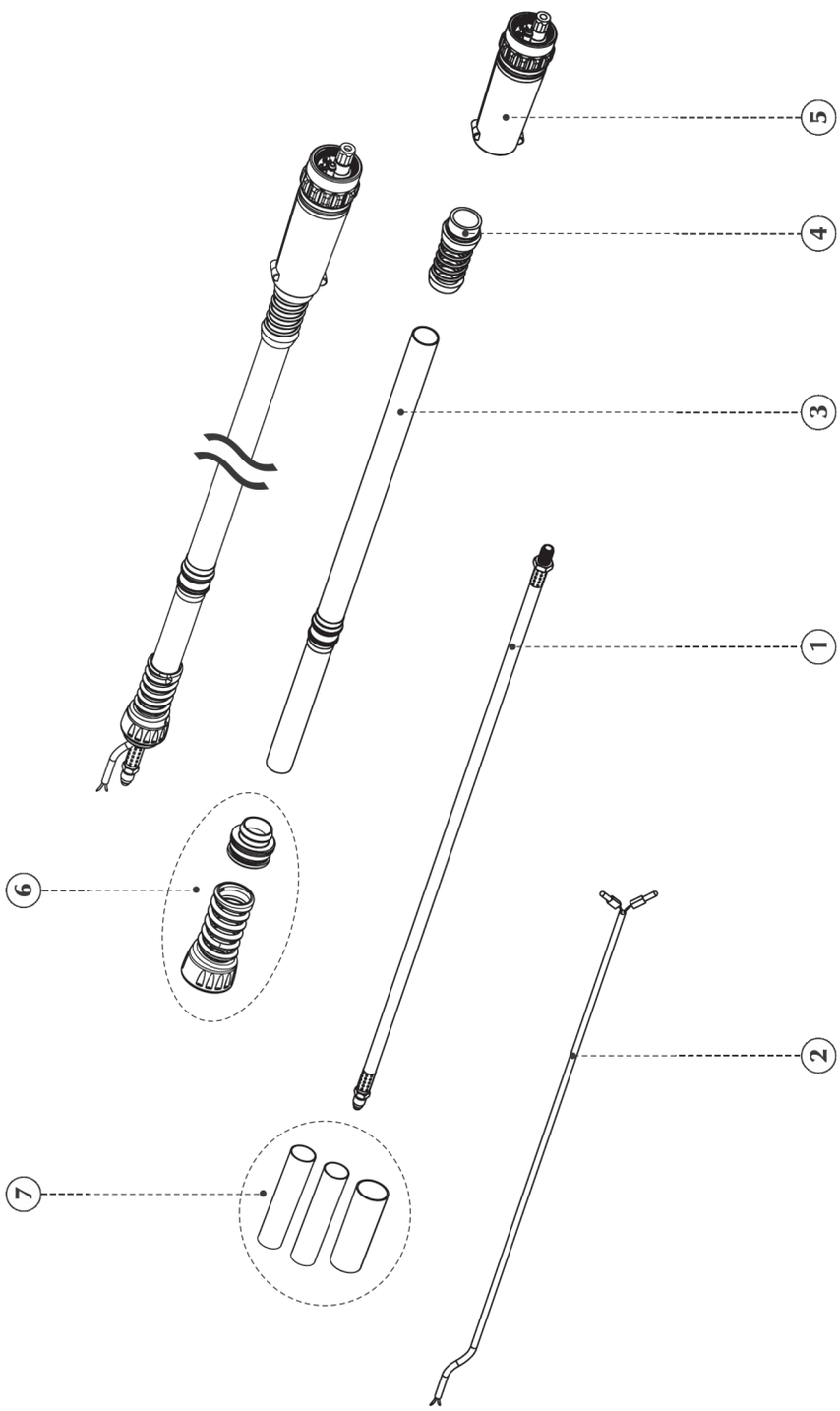


ST 1700 E

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.110	Fascio cavi - 4 m	Cable assembly - 4 m	Zwischenschlauchpaket 4 m	Faisceau de câbles 4 m	Alargadera interconexion 4 m
	82.14.111	Fascio cavi - 8 m	Cable assembly - 8 m	Zwischenschlauchpaket 8 m	Faisceau de câbles 8 m	Alargadera interconexion 8 m
2	15.14.456	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
3	15.14.499	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
4	15.14.49932	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
5	82.10.018	Penna lunga	Back cap (long)	Brennerkappe (lang)	Bouchon long	Tapa larga
6	82.10.019	Penna corta	Back cap (short)	Brennerkappe (kurz)	Bouchon court	Tapa corta
7	82.10.020	Guarnizione O-Ring	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica
8	82.14.003	Corpo torcia	Torch main body	Brennerkörper	Corps torche	Cuerpo antorcha
9	82.10.002	Isolante corpo ugello gas	Insulating ring	Isolierung für gasdüsenkörper	Bague isolante corps injecteur gaz	Anillo aislador
10	82.10.350	Isolante corpo ugello gas lens	Insulating ring	Isoliermittel	Joint isolant	Anillo aislador
11	82.10.313	Serraelettrodo D.1,0mm	Collet D.1,0mm	Spannhülse D.1,0mm	Pince porte electrode D.1mm	Pinza electrodo D.1,0mm
	82.10.314	Serraelettrodo D.1,6mm	Collet D.1,6mm	Spannhülse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Pinza electrodo D.1,6mm
	82.10.315	Serraelettrodo D.2,4mm	Collet D.2,4mm	Spannhülse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Pinza electrodo D.2,4mm
	82.10.316	Serraelettrodo D.3,2mm	Collet D.3,2mm	Spannhülse D.3,2mm	Pince porte electrode D.3,2mm	Pinza electrodo D.3,2mm
	82.10.317	Serraelettrodo D.4,0mm	Collet D.4,0mm	Spannhülse D.4,0mm	Pince porte electrode D.4mm	Pinza electrodo D.4,0mm
12	82.10.156	Ferma serraelettrodo D.0,5-1,2mm	Collet body D.0,5-1,2mm	Spannhülsengehâuse D.0,5-1,2mm	Diffuseur à trous D.0,5-1,2mm	Portadinza D.0,5-1,2mm
	82.10.157	Ferma serraelettrodo D.1,6mm	Collet body D.1,6mm	Spannhülsengehâuse D.1,6mm	Diffuseur à trous D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm
	82.10.158	Ferma serraelettrodo D.2,4mm	Collet body D.2,4mm	Spannhülsengehâuse D. 2,4mm	Diffuseur à trous D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm
	82.10.159	Ferma serraelettrodo D.3,2mm	Collet body D.3,2mm	Spannhülsengehâuse D.3,2mm	Diffuseur à trous D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm
	82.10.160	Ferma serraelettrodo D.4,0mm	Collet body D.4,0mm	Spannhülsengehâuse D.4,0mm	Diffuseur à trous D.4mm	Portadinza D.4,0mm
13	82.10.352	Ferma serraelettrodo D.1,0mm gas lens	Collet body D.1,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1mm	Portadinza D.1,0mm gas lens
	82.10.353	Ferma serraelettrodo D.1,6mm gas lens	Collet body D.1,6mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,6mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm gas lens
	82.10.354	Ferma serraelettrodo D.2,4mm gas lens	Collet body D.2,4mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.2,4mm gaslinse	Diffuseur gaz D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm gas lens
	82.10.355	Ferma serraelettrodo D.3,2mm gas lens	Collet body D.3,2mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.3,2mm gaslinse	Diffuseur gaz D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm gas lens
	82.10.356	Ferma serraelettrodo D.4,0mm gas lens	Collet body D.4,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.4,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.4mm	Portadinza D.4,0mm gas lens
14	82.10.161	Ugello gas ceramico gr.10 D.15,7mm	Ceramic gas nozzle - no.10 - D.15,7mm	Keramische gasdüse gr.10 D.15,7mm	Buse céramique n° 10 D.15,7mm	Boquilla gas cerámica gr.10 D.15,7mm
	82.10.163	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm	Ceramic gas nozzle - no.4 - D.6,4mm	Keramische gasdüse gr.4 D.6,4mm	Buse céramique n° 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm
	82.10.164	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm	Ceramic gas nozzle - no.5 - D.8,0mm	Keramische gasdüse gr.5 D.8,0mm	Buse céramique n° 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm
	82.10.166	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm	Ceramic gas nozzle - no.6 - D.9,8mm	Keramische gasdüse gr.6 D.9,8mm	Buse céramique n° 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm
	82.10.168	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm	Ceramic gas nozzle - no.7 - D.11,2mm	Keramische gasdüse gr.7 D.11,2mm	Buse céramique n° 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm
	82.10.170	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm	Ceramic gas nozzle - no.8 - D.12,7mm	Keramische gasdüse gr.8 D.12,7mm	Buse céramique n° 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm
15	82.10.357	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.4 - D.6,4mm gas lens	Keramische gasdüse gr.4 D. 6,4 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm gas lens
	82.10.358	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.5 - D.8,0mm gas lens	Keramische gasdüse gr.5 D. 8,0 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm gas lens
	82.10.359	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.6 - D.9,8mm gas lens	Keramische gasdüse gr.6 D. 9,8 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm gas lens
	82.10.360	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.7 - D.11,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.7 D. 11,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm gas lens
	82.10.361	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.8 - D.12,7mm gas lens	Keramische gasdüse gr.8 D. 12,7 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm gas lens
	82.10.362	Ugello gas ceramico gr.12 D.17,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.12 - D.17,2mm gas lens	Keramische gas. gr.12 D. 17,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 12 D.17,2mm	Boquilla gas cerám. gr.12 D.17,2mm gas lens
16	82.11.053	Elettrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]	TIG rod pure D.1,6mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.1,6mm [grün]	Electrode tungstène pur D.1,6mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]
	82.11.055	Elettrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]	TIG rod pure D.2,4mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.2,4mm [grün]	Electrode tungstène pur D.2,4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]
	82.11.057	Elettrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]	TIG rod pure D.3,2mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.3,2mm [grün]	Electrode tungstène pur D.3,2mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]
	82.11.058	Elettrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]	TIG rod pure D.4,0mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.4,0mm [grün]	Electrode tungstène pur D.4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]
	82.11.065	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.1,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turquesa]
	82.11.066	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,6mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turquesa]
	82.11.068	Elettrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.2,4mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turquesa]
	82.11.070	Elettrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.3,2mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turquesa]
	82.11.071	Elettrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.4,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.4,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turquesa]
	75.03.005	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.1,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [gris]
	82.11.063	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.1,6mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,6mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1,6mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [gris]
	75.03.006	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.2,4mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.2,4mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.2,4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [gris]
	75.03.007	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.3,2mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.3,2mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.3,2mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [gris]
	82.11.064	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.4,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.4,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [gris]
17	82.10.07901	Kit impugnatura	Handle - spare kit	Kit griff	Kit poignée	Kit empuñadura
18	82.10.080	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
19	82.10.081	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
20	82.10.082	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
21	74.90.054	Kit viti	Screws - spare kit	Kit schrauben	Kit vis	Kit tornillos
*	91.08.349	Manuale istruzioni "A"	"A" instruction manual	Bedienungsanweisungen "A"	Manuel d'instructions "A"	Manual instrucciones "A"
*	91.08.373	Manuale istruzioni "B"	"B" instruction manual	Bedienungsanweisungen "B"	Manuel d'instructions "B"	Manual instrucciones "B"

"A" = IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT, "B" = CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

böhler welding by voestalpine



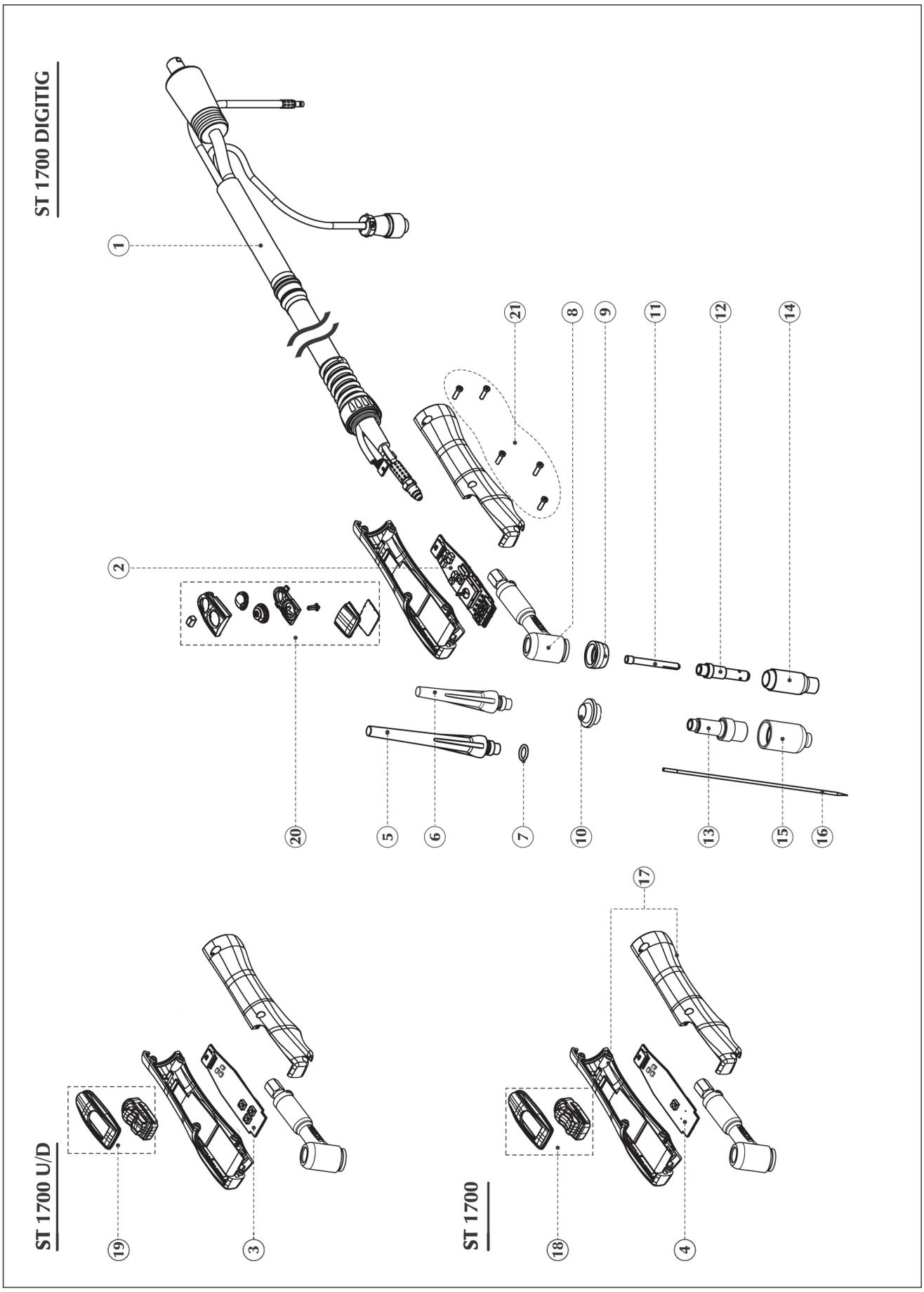
ST 1700 E

ST 1700 E

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.128	Cavo corrente l.4m	Welding cable (power) - 4m	Stromkabel l.4m	Câble courant l.4m	Cable corriente l.4m
	82.14.129	Cavo corrente l.8m	Welding cable (power) - 8m	Stromkabel l.8m	Câble courant l.8m	Cable corriente l.8m
2	82.14.148	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Cable signaux l.4m	Cable señales l.4m
	82.14.149	Cavo segnali l.8m	Signal cable l.8m	Signalkabel l.8m	Cable signaux l.8m	Cable señales l.8m
3	82.14.120	Guaina copertura l.4m	Cover hose l.4m	Abdeckrohr l.4m	Protection l.4m	Manguera recubrimiento l.4m
	82.14.121	Guaina copertura l.8m	Cover hose l.8m	Abdeckrohr l.8m	Protection l.8m	Manguera recubrimiento l.8m
4	82.14.176	Guida cavo	Cable guide	Kabelführer	Guide de câble	Guía de cable
5	82.14.175	Attacco torcia euro	Torch central adaptor euro	Anschluss für euro-brenner	Raccord torche euro	Conector antorcha euro
6	74.90.048	Kit snodo torcia	Ball joint cable support - spare kit	Kit brennergelenk	Kit articulation torche	Kit articulación antorcha
7	74.90.057	Kit isolamento	Insulation kit	Isolationskit	Kit isolation	Kit aislamiento

böhler welding by voestalpine

81.32.066 ST 1700 DIGITIG 4 mt	**81.32.060 ST 1700 U/D 4 mt**	**81.32.061 ST 1700 4 mt**
81.32.067 ST 1700 DIGITIG 8 mt	**81.32.065 ST 1700 U/D 8 mt**	**81.32.062 ST 1700 8 mt**



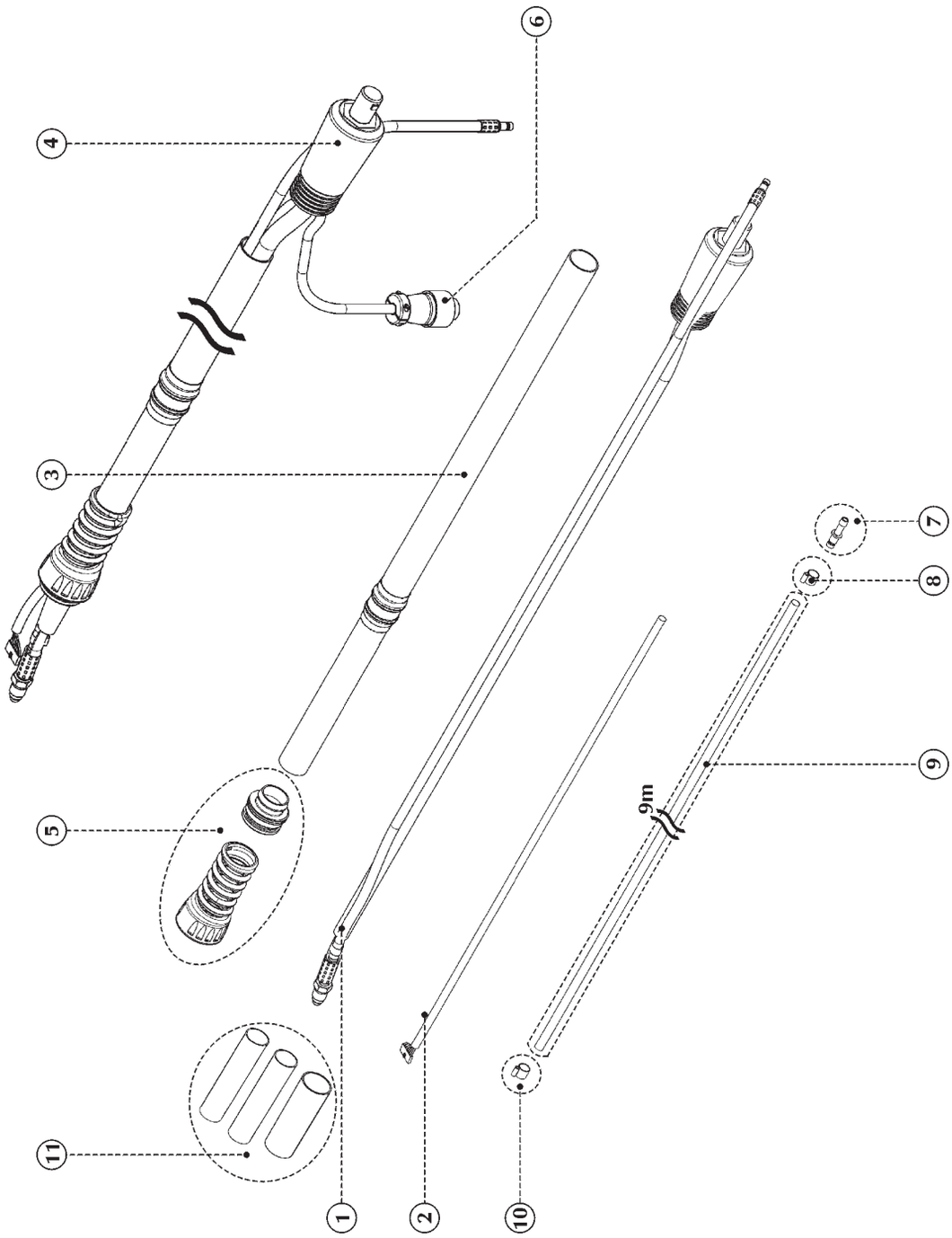
ST 1700 - ST 1700 U/D - ST 1700 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.100	Fascio cavi - 4 m	Cable assembly - 4 m	Zwischenschlauchpaket 4 m	Faisceau de câbles 4 m	Alargadera interconexion 4 m
	82.14.101	Fascio cavi - 8 m	Cable assembly - 8 m	Zwischenschlauchpaket 8 m	Faisceau de câbles 8 m	Alargadera interconexion 8 m
2	15.14.456	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
3	15.14.499	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
4	15.14.49931	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
5	82.10.018	Penna lunga	Back cap (long)	Brennerkappe (lang)	Bouchon long	Tapa larga
6	82.10.019	Penna corta	Back cap (short)	Brennerkappe (kurz)	Bouchon court	Tapa corta
7	82.10.020	Guarnizione O-Ring	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica
8	82.14.003	Corpo torcia	Torch main body	Brennerkörper	Corps torche	Cuerpo antorcha
9	82.10.002	Isolante corpo ugello gas	Insulating ring	Isolierung für gasdüsenkörper	Bague isolante corps injecteur gaz	Anillo aislador
10	82.10.350	Isolante corpo ugello gas lens	Insulating ring	Isoliermittel	Joint isolant	Anillo aislador
11	82.10.313	Serraelettrodo D.1,0mm	Collet D.1,0mm	Spannhülse D.1,0mm	Pince porte electrode D.1mm	Pinza electrodo D.1,0mm
	82.10.314	Serraelettrodo D.1,6mm	Collet D.1,6mm	Spannhülse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Pinza electrodo D.1,6mm
	82.10.315	Serraelettrodo D.2,4mm	Collet D.2,4mm	Spannhülse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Pinza electrodo D.2,4mm
	82.10.316	Serraelettrodo D.3,2mm	Collet D.3,2mm	Spannhülse D.3,2mm	Pince porte electrode D.3,2mm	Pinza electrodo D.3,2mm
	82.10.317	Serraelettrodo D.4,0mm	Collet D.4,0mm	Spannhülse D.4,0mm	Pince porte electrode D.4mm	Pinza electrodo D.4,0mm
12	82.10.156	Ferma serraelettrodo D.0,5-1,2mm	Collet body D.0,5-1,2mm	Spannhülsengehâuse D.0,5-1,2mm	Diffuseur à trous D.0,5-1,2mm	Portadinza D.0,5-1,2mm
	82.10.157	Ferma serraelettrodo D.1,6mm	Collet body D.1,6mm	Spannhülsengehâuse D.1,6mm	Diffuseur à trous D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm
	82.10.158	Ferma serraelettrodo D.2,4mm	Collet body D.2,4mm	Spannhülsengehâuse D. 2,4mm	Diffuseur à trous D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm
	82.10.159	Ferma serraelettrodo D.3,2mm	Collet body D.3,2mm	Spannhülsengehâuse D.3,2mm	Diffuseur à trous D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm
	82.10.160	Ferma serraelettrodo D.4,0mm	Collet body D.4,0mm	Spannhülsengehâuse D.4,0mm	Diffuseur à trous D.4mm	Portadinza D.4,0mm
13	82.10.352	Ferma serraelettrodo D.1,0mm gas lens	Collet body D.1,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1mm	Portadinza D.1,0mm gas lens
	82.10.353	Ferma serraelettrodo D.1,6mm gas lens	Collet body D.1,6mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,6mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm gas lens
	82.10.354	Ferma serraelettrodo D.2,4mm gas lens	Collet body D.2,4mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.2,4mm gaslinse	Diffuseur gaz D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm gas lens
	82.10.355	Ferma serraelettrodo D.3,2mm gas lens	Collet body D.3,2mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.3,2mm gaslinse	Diffuseur gaz D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm gas lens
	82.10.356	Ferma serraelettrodo D.4,0mm gas lens	Collet body D.4,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.4,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.4mm	Portadinza D.4,0mm gas lens
14	82.10.161	Ugello gas ceramico gr.10 D.15,7mm	Ceramic gas nozzle - no.10 - D.15,7mm	Keramische gasdüse gr.10 D.15,7mm	Buse céramique n° 10 D.15,7mm	Boquilla gas cerámica gr.10 D.15,7mm
	82.10.163	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm	Ceramic gas nozzle - no.4 - D.6,4mm	Keramische gasdüse gr.4 D.6,4mm	Buse céramique n° 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm
	82.10.164	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm	Ceramic gas nozzle - no.5 - D.8,0mm	Keramische gasdüse gr.5 D.8,0mm	Buse céramique n° 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm
	82.10.166	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm	Ceramic gas nozzle - no.6 - D.9,8mm	Keramische gasdüse gr.6 D.9,8mm	Buse céramique n° 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm
	82.10.168	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm	Ceramic gas nozzle - no.7 - D.11,2mm	Keramische gasdüse gr.7 D.11,2mm	Buse céramique n° 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm
	82.10.170	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm	Ceramic gas nozzle - no.8 - D.12,7mm	Keramische gasdüse gr.8 D.12,7mm	Buse céramique n° 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm
15	82.10.357	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.4 - D.6,4mm gas lens	Keramische gasdüse gr.4 D. 6,4 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm gas lens
	82.10.358	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.5 - D.8,0mm gas lens	Keramische gasdüse gr.5 D. 8,0 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm gas lens
	82.10.359	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.6 - D.9,8mm gas lens	Keramische gasdüse gr.6 D. 9,8 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm gas lens
	82.10.360	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.7 - D.11,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.7 D. 11,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm gas lens
	82.10.361	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.8 - D.12,7mm gas lens	Keramische gasdüse gr.8 D. 12,7 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm gas lens
	82.10.362	Ugello gas ceramico gr.12 D.17,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.12 - D.17,2mm gas lens	Keramische gas. gr.12 D. 17,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 12 D.17,2mm	Boquilla gas cerám. gr.12 D.17,2mm gas lens
16	82.11.053	Elettrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]	TIG rod pure D.1,6mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.1,6mm [grün]	Electrode tungstène pur D.1,6mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]
	82.11.055	Elettrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]	TIG rod pure D.2,4mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.2,4mm [grün]	Electrode tungstène pur D.2,4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]
	82.11.057	Elettrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]	TIG rod pure D.3,2mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.3,2mm [grün]	Electrode tungstène pur D.3,2mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]
	82.11.058	Elettrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]	TIG rod pure D.4,0mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.4,0mm [grün]	Electrode tungstène pur D.4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]
	82.11.065	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.1,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turquesa]
	82.11.066	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,6mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turquesa]
	82.11.068	Elettrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.2,4mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turquesa]
	82.11.070	Elettrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.3,2mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turquesa]
	82.11.071	Elettrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turchese]	TIG rod 2% Th D.4,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.4,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turquesa]
	75.03.005	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.1,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [gris]
	82.11.063	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.1,6mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,6mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1,6mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [gris]
	75.03.006	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.2,4mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.2,4mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.2,4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [gris]
	75.03.007	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.3,2mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.3,2mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.3,2mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [gris]
	82.11.064	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [grigio]	TIG rod 2% Ce D.4,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.4,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [gris]
17	82.10.07901	Kit impugnatura	Handle - spare kit	Kit griff	Kit poignée	Kit empuñadura
18	82.10.080	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
19	82.10.081	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
20	82.10.082	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
21	74.90.054	Kit viti	Screws - spare kit	Kit schrauben	Kit vis	Kit tornillos
*	91.08.349	Manuale istruzioni "A"	"A" instruction manual	Bedienungsanweisungen "A"	Manuel d'instructions "A"	Manual instrucciones "A"
*	91.08.373	Manuale istruzioni "B"	"B" instruction manual	Bedienungsanweisungen "B"	Manuel d'instructions "B"	Manual instrucciones "B"

"A" = IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT, "B" = CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

böhler welding by voestalpine

ST 1700 - ST 1700 U/D - ST 1700 DIGITIG

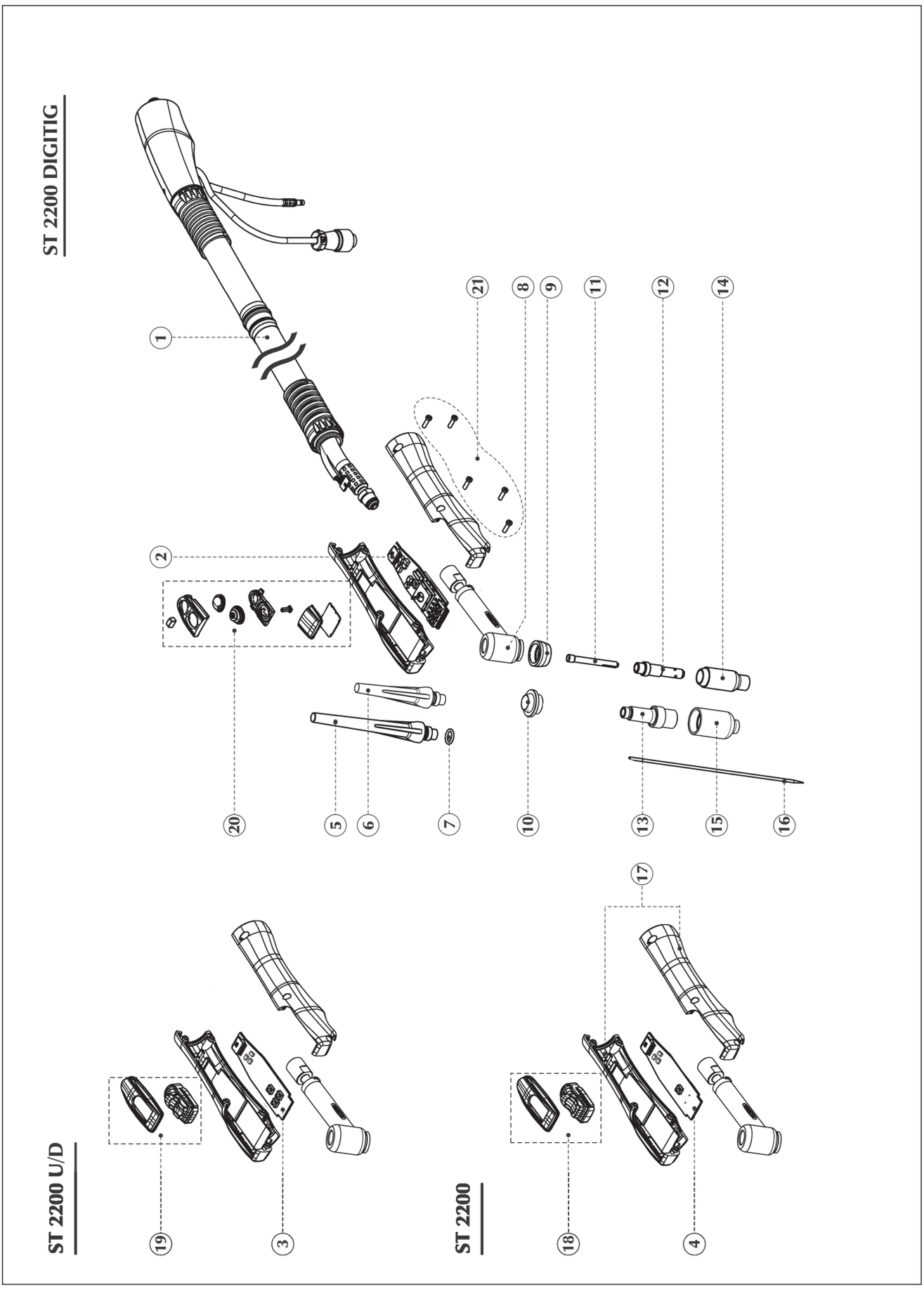


ST 1700 - ST 1700 U/D - ST 1700 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.130	Cavo corrente completo l.4m	Welding cable (power) complete l.4m	Stromkabel komplett l.4m	Câble courant complète l.4m	Cable corriente completa l.4m
	82.14.131	Cavo corrente completo l.8m	Welding cable (power) complete l.8m	Stromkabel komplett l.8m	Câble courant complète l.8m	Cable corriente completa l.8m
2	82.14.193	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Câble signaux l.4m	Cable señales l.4m
	82.14.194	Cavo segnali l.8m	Signal cable l.8m	Signalkabel l.8m	Câble signaux l.8m	Cable señales l.8m
3	82.14.120	Guaina copertura l.4m	Cover hose l.4m	Abdeckrohr l.4m	Protection l.4m	Manguera recubrimiento l.4m
	82.14.121	Guaina copertura l.8m	Cover hose l.8m	Abdeckrohr l.8m	Protection l.8m	Manguera recubrimiento l.8m
4	10.13.051	Spina volante 50mm²	Current plug (cable) 50mm²	Fliegender stecker 50mm²	Connection male 50mm²	Conector (cable) 50mm²
5	74.90.048	Snodo torcia	Ball joint cable support	Brennergelenk	Articulation torche	Articulación antorcha
6	10.05.034	Connettore 7 contatti maschio	7 Pins connector - male	7-Polige kupplungstecker (male)	Connecteur 7 contacts mâle	Conector 7 polos macho
7	74.90.058	Kit raccordi gas	Gasfitting - spare kit	Kit gasanschlüsse	Kit raccords gaz	Kit racores gas
8	74.90.056	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
9	74.90.051	Kit tubo gas l.9m	Gas hose - spare kit l.9m	Kit gasrohr l.9m	Kit tube gaz l.9m	Kit manguera gas l.9m
10	74.90.055	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
11	74.90.057	Kit isolamento	Insulation kit	Isolationskit	Kit isolation	Kit aislamiento

böhler welding by voestalpine

81.32.157 ST 2200 DIGITIG 4 mt	81.32.158 ST 2200 U/D 4 mt	81.32.159 ST 2200 4 mt
81.32.162 ST 2200 DIGITIG 8 mt	81.32.161 ST 2200 U/D 8 mt	81.32.160 ST 2200 8 mt

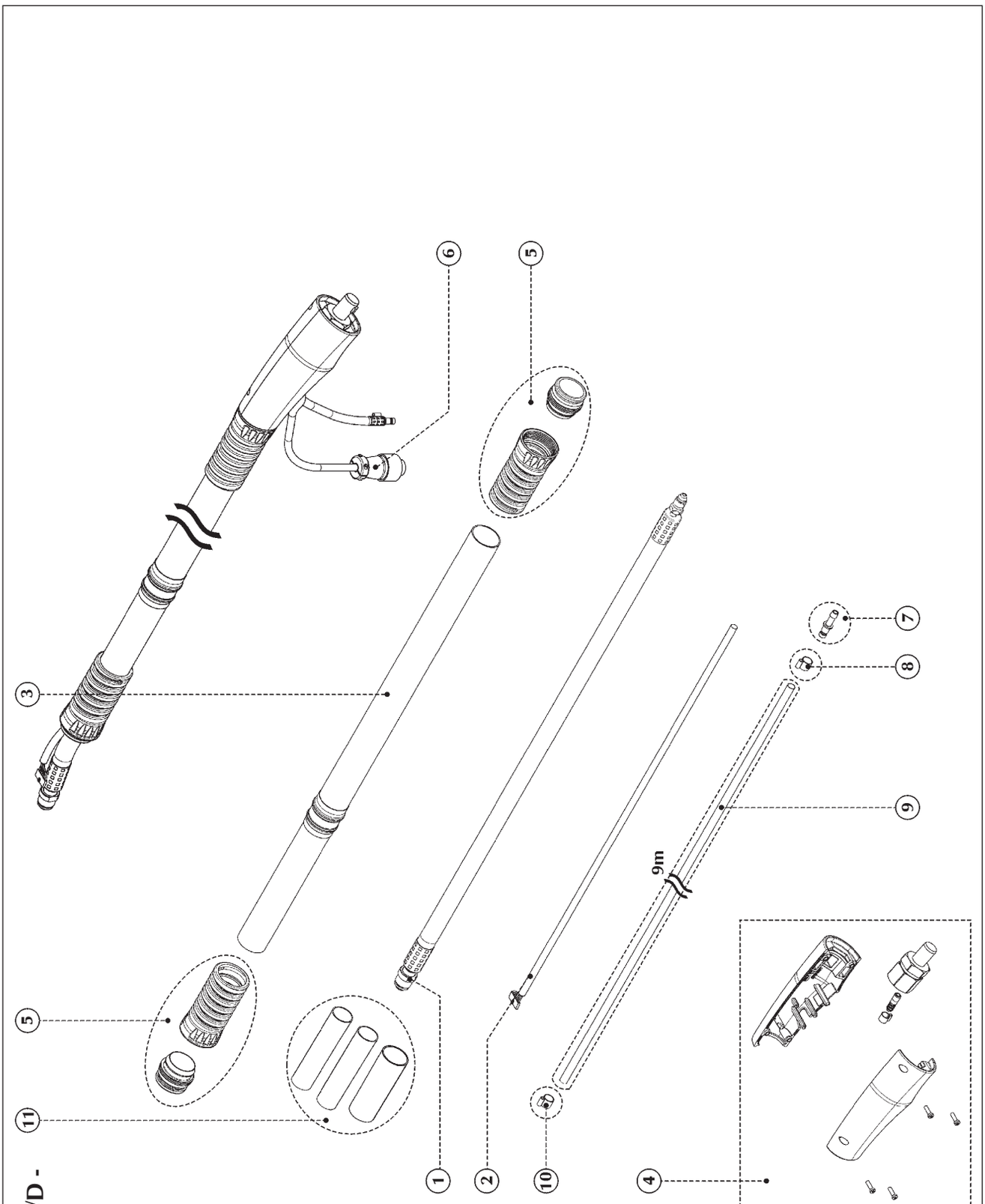


ST 2200 - ST 2200 U/D - ST 2200 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.102	Fascio cavi - 4 m	Cable assembly - 4 m	Zwischenschlauchpaket 4 m	Faisceau de câbles 4 m	Alargadera interconexion 4 m
	82.14.103	Fascio cavi - 8 m	Cable assembly - 8 m	Zwischenschlauchpaket 8 m	Faisceau de câbles 8 m	Alargadera interconexion 8 m
2	15.14.456	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
3	15.14.499	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
4	15.14.49931	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
5	82.10.018	Penna lunga	Back cap (long)	Brennerkappe (lang)	Bouchon long	Tapa larga
6	82.10.019	Penna corta	Back cap (short)	Brennerkappe (kurz)	Bouchon court	Tapa corta
7	82.10.020	Guarnizione O-Ring	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica
8	82.14.002	Corpo torcia	Torch main body	Brennerkörper	Corps torche	Cuerpo antorcha
9	82.10.002	Isolante corpo ugello gas	Insulating ring	Isolierung für gasdüsenkörper	Bague isolante corps injecteur gaz	Anillo aislador
10	82.10.350	Isolante corpo ugello gas lens	Insulating ring	Isoliermittel	Joint isolant	Anillo aislador
11	82.10.313	Serraelettrodo D.1,0mm	Collet D.1,0mm	Spannhülse D.1,0mm	Pince porte electrode D.1mm	Pinza electrodo D.1,0mm
	82.10.314	Serraelettrodo D.1,6mm	Collet D.1,6mm	Spannhülse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Pinza electrodo D.1,6mm
	82.10.315	Serraelettrodo D.2,4mm	Collet D.2,4mm	Spannhülse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Pinza electrodo D.2,4mm
	82.10.316	Serraelettrodo D.3,2mm	Collet D.3,2mm	Spannhülse D.3,2mm	Pince porte electrode D.3,2mm	Pinza electrodo D.3,2mm
	82.10.317	Serraelettrodo D.4,0mm	Collet D.4,0mm	Spannhülse D.4,0mm	Pince porte electrode D.4mm	Pinza electrodo D.4,0mm
12	82.10.156	Ferma serraelettrodo D.0,5-1,2mm	Collet body D.0,5-1,2mm	Spannhülsengehâuse D.0,5-1,2mm	Diffuseur à trous D.0,5-1,2mm	Portadinza D.0,5-1,2mm
	82.10.157	Ferma serraelettrodo D.1,6mm	Collet body D.1,6mm	Spannhülsengehâuse D.1,6mm	Diffuseur à trous D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm
	82.10.158	Ferma serraelettrodo D.2,4mm	Collet body D.2,4mm	Spannhülsengehâuse D. 2,4mm	Diffuseur à trous D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm
	82.10.159	Ferma serraelettrodo D.3,2mm	Collet body D.3,2mm	Spannhülsengehâuse D.3,2mm	Diffuseur à trous D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm
	82.10.160	Ferma serraelettrodo D.4,0mm	Collet body D.4,0mm	Spannhülsengehâuse D.4,0mm	Diffuseur à trous D.4mm	Portadinza D.4,0mm
13	82.10.352	Ferma serraelettrodo D.1,0mm gas lens	Collet body D.1,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1mm	Portadinza D.1,0mm gas lens
	82.10.353	Ferma serraelettrodo D.1,6mm gas lens	Collet body D.1,6mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,6mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm gas lens
	82.10.354	Ferma serraelettrodo D.2,4mm gas lens	Collet body D.2,4mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.2,4mm gaslinse	Diffuseur gaz D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm gas lens
	82.10.355	Ferma serraelettrodo D.3,2mm gas lens	Collet body D.3,2mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.3,2mm gaslinse	Diffuseur gaz D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm gas lens
	82.10.356	Ferma serraelettrodo D.4,0mm gas lens	Collet body D.4,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.4,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.4mm	Portadinza D.4,0mm gas lens
14	82.10.161	Ugello gas ceramico gr.10 D.15,7mm	Ceramic gas nozzle - no.10 - D.15,7mm	Keramische gasdüse gr.10 D.15,7mm	Buse céramique n° 10 D.15,7mm	Boquilla gas cerámica gr.10 D.15,7mm
	82.10.163	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm	Ceramic gas nozzle - no.4 - D.6,4mm	Keramische gasdüse gr.4 D.6,4mm	Buse céramique n° 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm
	82.10.164	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm	Ceramic gas nozzle - no.5 - D.8,0mm	Keramische gasdüse gr.5 D.8,0mm	Buse céramique n° 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm
	82.10.166	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm	Ceramic gas nozzle - no.6 - D.9,8mm	Keramische gasdüse gr.6 D.9,8mm	Buse céramique n° 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm
	82.10.168	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm	Ceramic gas nozzle - no.7 - D.11,2mm	Keramische gasdüse gr.7 D.11,2mm	Buse céramique n° 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm
	82.10.170	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm	Ceramic gas nozzle - no.8 - D.12,7mm	Keramische gasdüse gr.8 D.12,7mm	Buse céramique n° 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm
15	82.10.357	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.4 D.6,4mm gas lens	Keramische gasdüse gr.4 D. 6,4 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm gas lens
	82.10.358	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.5 D.8,0mm gas lens	Keramische gasdüse gr.5 D. 8,0 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm gas lens
	82.10.359	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.6 D.9,8mm gas lens	Keramische gasdüse gr.6 D. 9,8 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm gas lens
	82.10.360	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.7 D.11,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.7 D. 11,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm gas lens
	82.10.361	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.8 D.12,7mm gas lens	Keramische gasdüse gr.8 D. 12,7 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm gas lens
	82.10.362	Ugello gas ceramico gr.12 D.17,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.12 D.17,2mm gas lens	Keramische gas. gr.12 D. 17,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 12 D.17,2mm	Boquilla gas cerámica gr.12 D.17,2mm gas lens
16	82.11.053	Elettrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]	Tig rod pure D.1,6mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.1,6mm [grün]	Electrode tungstène pur D.1,6mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]
	82.11.055	Elettrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]	Tig rod pure D.2,4mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.2,4mm [grün]	Electrode tungstène pur D.2,4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]
	82.11.057	Elettrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]	Tig rod pure D.3,2mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.3,2mm [grün]	Electrode tungstène pur D.3,2mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]
	82.11.058	Elettrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]	Tig rod pure D.4,0mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.4,0mm [grün]	Electrode tungstène pur D.4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]
	82.11.065	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turquesa]
	82.11.066	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,6mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turquesa]
	82.11.068	Elettrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.2,4mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turquesa]
	82.11.070	Elettrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.3,2mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turquesa]
	82.11.071	Elettrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.4,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.4,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turquesa]
	75.03.005	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [gris]
	82.11.063	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,6mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,6mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1,6mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [gris]
	75.03.006	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.2,4mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.2,4mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.2,4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [gris]
	75.03.007	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.3,2mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.3,2mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.3,2mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [gris]
	82.11.064	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.4,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.4,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [gris]
17	82.10.07901	Kit impugnatura	Handle - spare kit	Kit griff	Kit poignée	Kit empuñadura
18	82.10.080	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
19	82.10.081	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
20	82.10.082	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
21	74.90.054	Kit viti	Screws - spare kit	Kit schrauben	Kit vis	Kit tornillos
*	91.08.349	Manuale istruzioni "A"	"A" instruction manual	Bedienungsanweisungen "A"	Manuel d'instructions "A"	Manual instrucciones "A"
*	91.08.373	Manuale istruzioni "B"	"B" instruction manual	Bedienungsanweisungen "B"	Manuel d'instructions "B"	Manual instrucciones "B"

"A" = IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT, "B" = CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

böhler welding by voestalpine

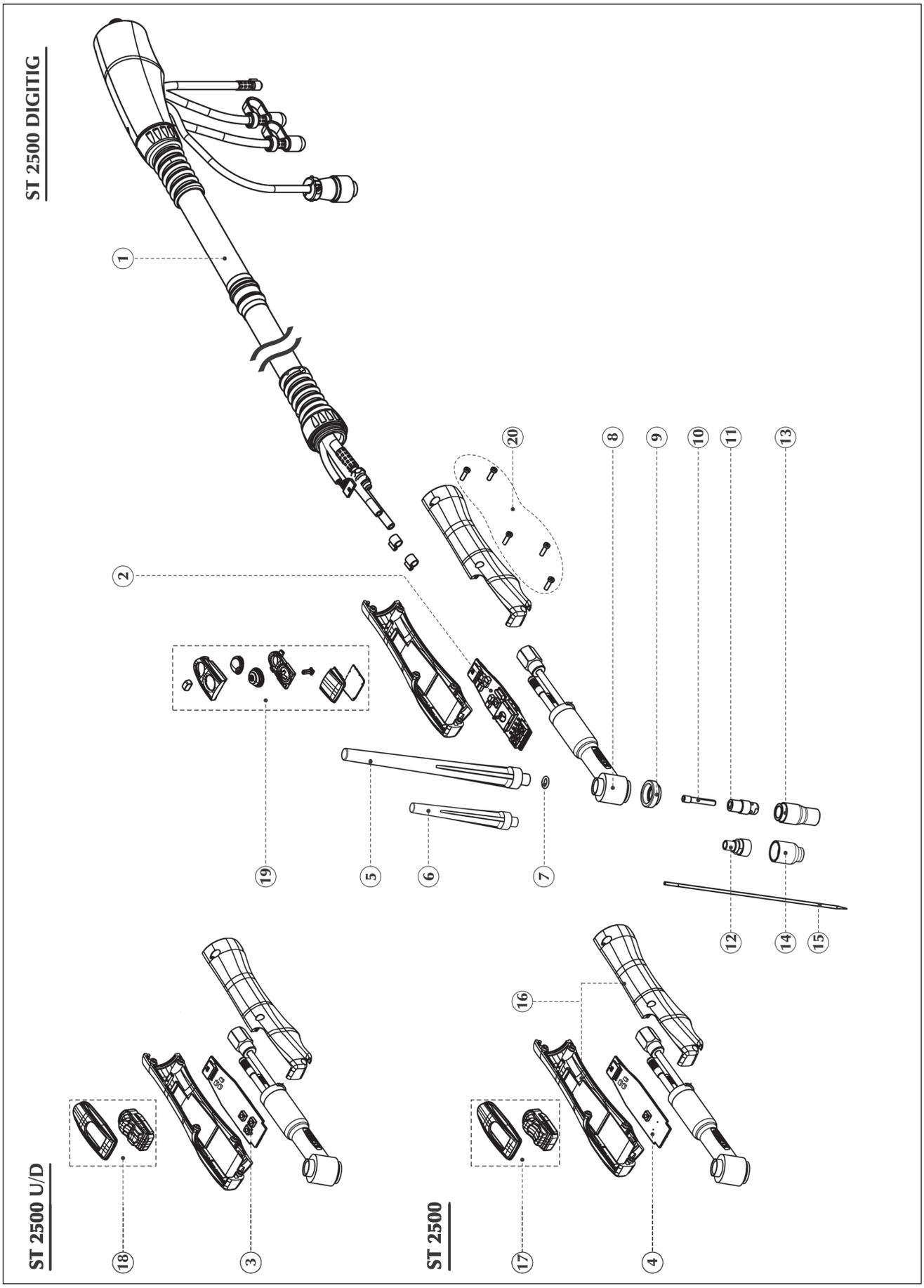


ST 2200 - ST 2200 U/D - ST 2200 DIGITIG

ST 2200 - ST 2200 U/D - ST 2200 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.132	Cavo corrente l.4m	Welding cable (power) l.4m	Stromkabel l.4m	Câble courant l.4m	Cable corriente l.4m
	82.14.133	Cavo corrente l.8m	Welding cable (power) l.8m	Stromkabel l.8m	Câble courant l.8m	Cable corriente l.8m
2	82.14.191	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Câble signaux l.4m	Cable señales l.4m
	82.14.192	Cavo segnali l.8m	Signal cable l.8m	Signalkabel l.8m	Câble signaux l.8m	Cable señales l.8m
3	82.14.122	Guaina copertura l.4m	Cover hose l.4m	Abdeckrohr l.4m	Protection l.4m	Manguera recubrimiento l.4m
	82.14.123	Guaina copertura l.8m	Cover hose l.8m	Abdeckrohr l.8m	Protection l.8m	Manguera recubrimiento l.8m
4	74.90.046	Kit connessione torcia TIG	TIG torch connection kit	Wigbrenner-verbindungskit	Kit connection torche TIG	Kit conexion antorcha TIG
5	74.90.047	Snodo torcia	Ball joint cable support	Brennergelenk	Articulation torche	Articulación antorcha
6	10.05.034	Connettore 7 contatti maschio	7 Pins connector - male	7-Polige kupplungstecker (male)	Connecteur 7 contacts mâle	Conector 7 polos macho
7	74.90.058	Kit raccordi gas	Gasfitting - spare kit	Kit gasanschlüsse	Kit raccords gaz	Kit racores gas
8	74.90.056	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
9	74.90.051	Kit tubo gas l.9m	Gas hose - spare kit l.9m	Kit gasrohr l.9m	Kit tube gaz l.9m	Kit manguera gas l.9m
10	74.90.055	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
11	74.90.057	Kit isolamento	Insulation kit	Isolationskit	Kit isolation	Kit aislamiento

81.32.361 ST 2500 DIGITIG 4 mt	**81.32.359 ST 2500 U/D 4 mt**	**81.32.357 ST 2500 4 mt**
81.32.362 ST 2500 DIGITIG 8 mt	**81.32.360 ST 2500 U/D 8 mt**	**81.32.358 ST 2500 8 mt**

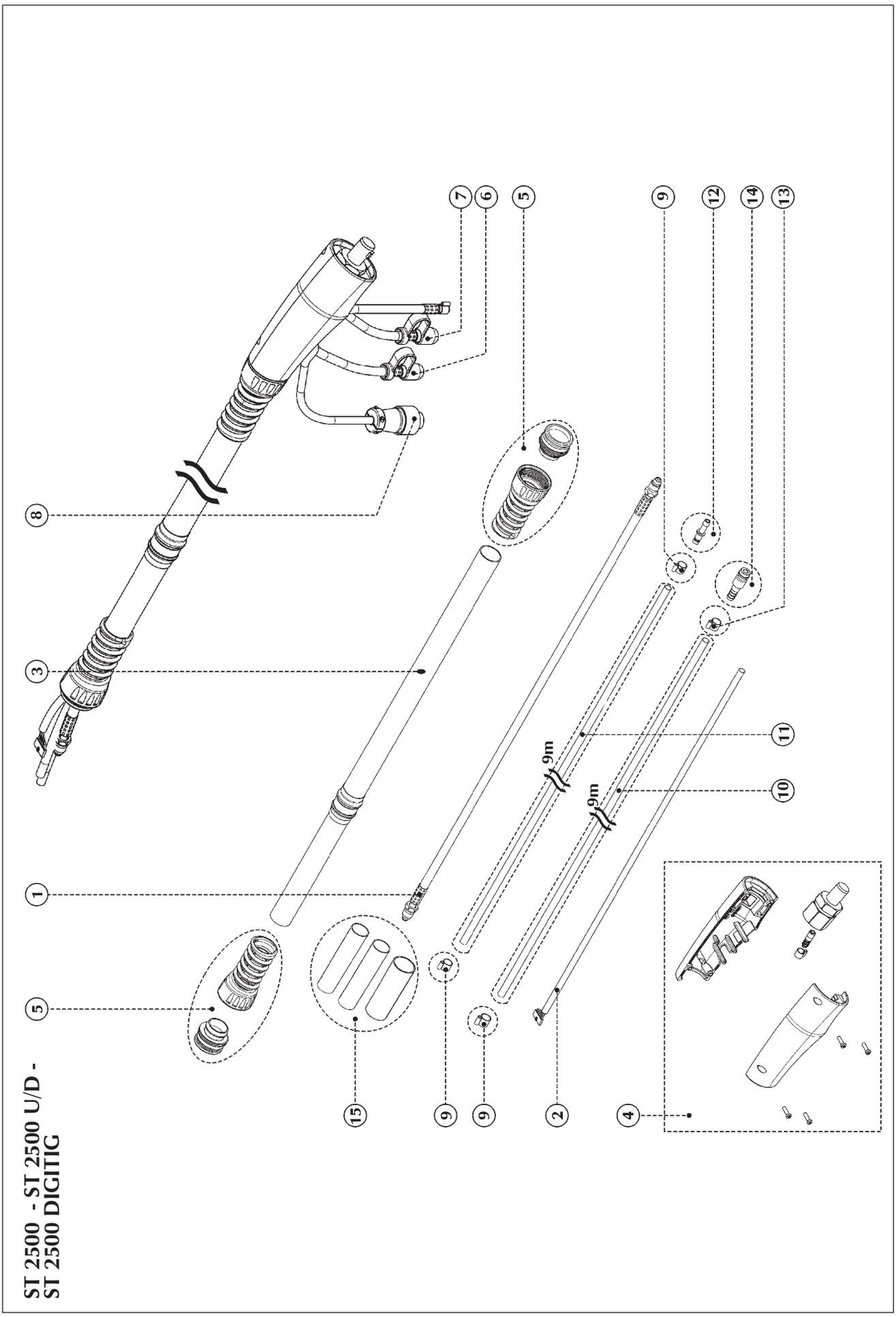


ST 2500 - ST 2500 U/D - ST 2500 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.106	Fascio cavi - 4 m	Cable assembly - 4 m	Zwischenschlauchpaket 4 m	Faisceau de câbles 4 m	Alargadera interconexion 4 m
	82.14.107	Fascio cavi - 8 m	Cable assembly - 8 m	Zwischenschlauchpaket 8 m	Faisceau de câbles 8 m	Alargadera interconexion 8 m
2	15.14.456	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
3	15.14.499	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
4	15.14.49931	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
5	82.10.064	Penna lunga	Back cap (long)	Brennerkappe (lang)	Bouchon long	Tapa larga
6	82.10.065	Penna media	Back cap (medium)	Brennerkappe (mittel)	Bouchon moyen	Tapa media
7	82.10.067	Guarnizione O-Ring	O-ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica
8	82.14.004	Corpo torcia	Torch main body	Brennerkörper	Corps torche	Cuerpo antorcha
9	82.10.068	Isolante corpo ugello gas	Insulating ring	Isolierung für gasdüsenkörper	Joint isolant	Anillo aislador
10	82.10.201	Serraelettrodo D.1,0mm	Collet D.1,0mm	Spannhülse D.1,0mm	Pince porte electrode D.1mm	Pinza electrodo D.1,0mm
	82.10.203	Serraelettrodo D.1,6mm	Collet D.1,6mm	Spannhülse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Pinza electrodo D.1,6mm
	82.10.205	Serraelettrodo D.2,4mm	Collet D.2,4mm	Spannhülse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Pinza electrodo D.2,4mm
11	82.10.210	Ferma serraelettrodo D.0,5-1,0mm	Collet body D.0,5-1,0mm	Spannhülsengehâuse D.0,5-1,0mm	Support buse D.0,5-1 mm	Portadinza D.0,5-1,0mm
	82.10.212	Ferma serraelettrodo D.1,6mm	Collet body D.1,6mm	Spannhülsengehâuse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm
	82.10.214	Ferma serraelettrodo D.2,4mm	Collet body D.2,4mm	Spannhülsengehâuse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm
12	82.10.364	Ferma serraelettrodo D.1,0mm gas lens	Collet body D.1,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1mm	Portadinza D.1,0mm gas lens
	82.10.365	Ferma serraelettrodo D.1,6mm gas lens	Collet body D.1,6mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,6mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm gas lens
	82.10.366	Ferma serraelettrodo D.2,4mm gas lens	Collet body D.2,4mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.2,4mm gaslinse	Diffuseur gaz D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm gas lens
13	82.10.225	Ugello gas ceramico gr.5	Ceramic gas nozzle - no.5	Keramische gasdüse gr.5	Buse céramique n° 5	Boquilla gas cerámica gr.5
	82.10.228	Ugello gas ceramico gr.6	Ceramic gas nozzle - no.6	Keramische gasdüse gr.6	Buse céramique n° 6	Boquilla gas cerámica gr.6
	82.10.231	Ugello gas ceramico gr.8	Ceramic gas nozzle - no.8	Keramische gasdüse gr.8	Buse céramique n° 8	Boquilla gas cerámica gr.8
14	82.10.368	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm gas lens	Ceramic gas nozzle - gr.4 - D.6,4mm gas lens	Keramische gasdüse gr.4 D. 6,4mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr.4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm gas lens
	82.10.369	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm gas lens	Ceramic gas nozzle - gr.5 - D.8,0mm gas lens	Keramische gasdüse gr.5 D. 8,0mm gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm gas lens
	82.10.370	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm gas lens	Ceramic gas nozzle - gr.6 - D.9,8mm gas lens	Keramische gasdüse gr.6 D. 9,8mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm gas lens
	82.10.371	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle - gr.7 - D.11,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.7 D. 11,2mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm gas lens
	82.10.372	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm gas lens	Ceramic gas nozzle - gr.8 - D.12,7mm gas lens	Keramische gasdüse gr.8 D. 12,7mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm gas lens
15	82.11.053	Elettrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]	Tig rod pure D.1,6mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.1,6mm [grün]	Electrode tungstène pur D.1,6mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]
	82.11.055	Elettrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]	Tig rod pure D.2,4mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.2,4mm [grün]	Electrode tungstène pur D.2,4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]
	82.11.057	Elettrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]	Tig rod pure D.3,2mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.3,2mm [grün]	Electrode tungstène pur D.3,2mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]
	82.11.058	Elettrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]	Tig rod pure D.4,0mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.4,0mm [grün]	Electrode tungstène pur D.4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]
	82.11.065	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turquesa]
	82.11.066	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,6mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turquesa]
	82.11.068	Elettrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.2,4mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turquesa]
	82.11.070	Elettrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.3,2mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turquesa]
	82.11.071	Elettrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.4,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.4,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turquesa]
	75.03.005	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [gris]
	82.11.063	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,6mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,6mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1,6mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [gris]
	75.03.006	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.2,4mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.2,4mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.2,4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [gris]
	75.03.007	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.3,2mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.3,2mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.3,2mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [gris]
	82.11.064	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.4,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.4,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [gris]
16	82.10.07901	Kit impugnatura	Handle - spare kit	Kit griff	Kit poignée	Kit empuñadura
17	82.10.080	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
18	82.10.081	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
19	82.10.082	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
20	74.90.054	Kit viti	Screws - spare kit	Kit schrauben	Kit vis	Kit tornillos
*	91.08.349	Manuale istruzioni "A"	"A" instruction manual	Bedienungsanweisungen "A"	Manuel d'instructions "A"	Manual instrucciones "A"
*	91.08.373	Manuale istruzioni "B"	"B" instruction manual	Bedienungsanweisungen "B"	Manuel d'instructions "B"	Manual instrucciones "B"

"A" = IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT, "B" = CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

böhler welding by voestalpine

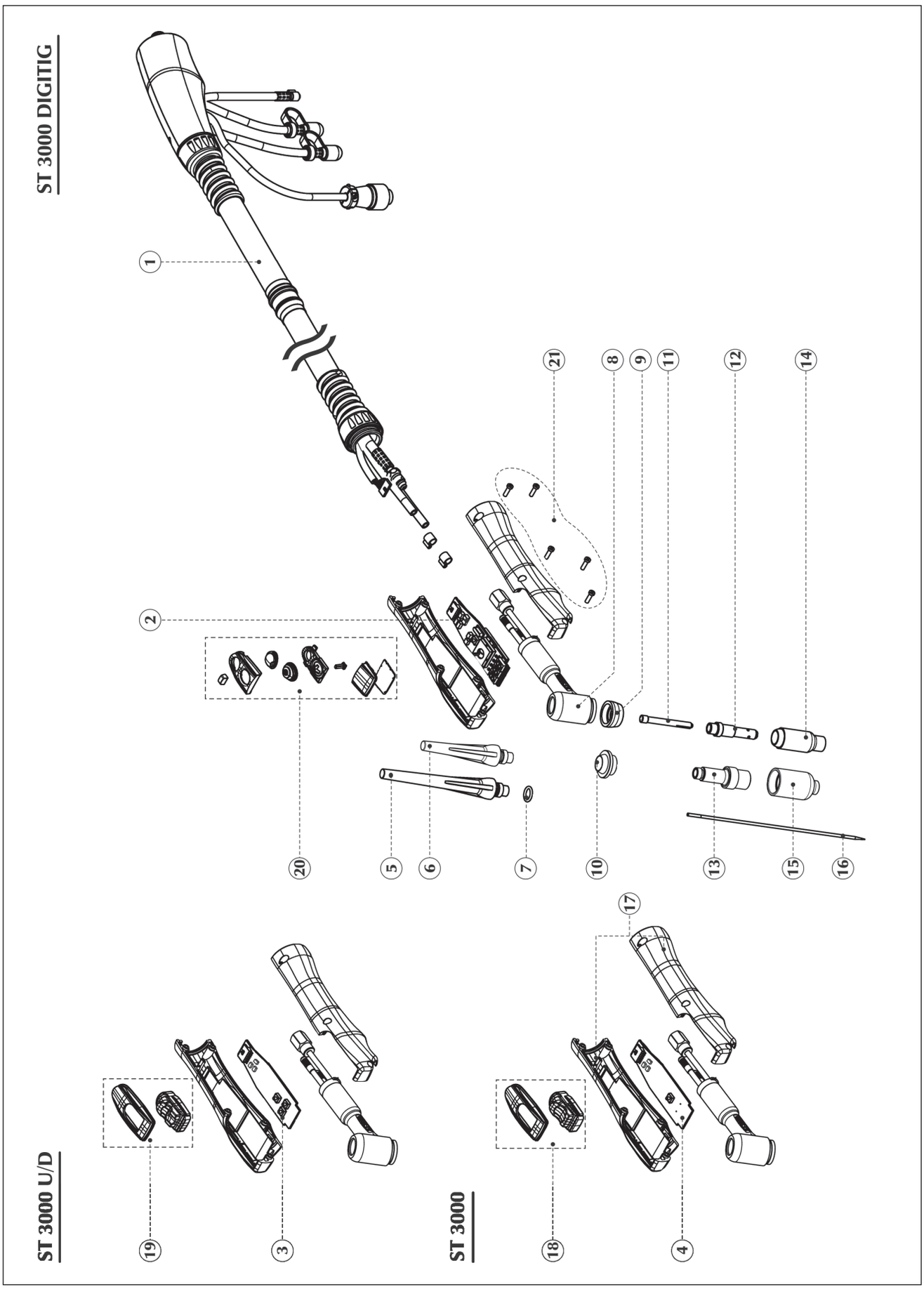


ST 2500 - ST 2500 U/D - ST 2500 DIGITIG

ST 2500 - ST 2500 U/D - ST 2500 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.136	Cavo corrente l.4m	Welding cable (power) l.4m	Stromkabel l.4m	Câble courant l.4m	Cable corriente l.4m
	82.14.137	Cavo corrente l.8m	Welding cable (power) l.8m	Stromkabel l.8m	Câble courant l.8m	Cable corriente l.8m
2	82.14.191	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Câble signaux l.4m	Cable señales l.4m
	82.14.192	Cavo segnali l.8m	Signal cable l.8m	Signalkabel l.8m	Câble signaux l.8m	Cable señales l.8m
3	82.14.120	Guaina copertura l.4m	Cover hose l.4m	Abdeckrohr l.4m	Protection l.4m	Manguera recubrimiento l.4m
	82.14.121	Guaina copertura l.8m	Cover hose l.8m	Abdeckrohr l.8m	Protection l.8m	Manguera recubrimiento l.8m
4	74.90.046	Kit connessione torcia TIG	TIG torch connection kit	Wigbrenner-verbindungskit	Kit connection torche TIG	Kit conexion antorcha TIG
5	74.90.048	Snodo torcia	Ball joint cable support	Brennergelenk	Articulation torche	Articulación antorcha
6	20.04.159	Cappuccio (rosso)	Cap (red)	Kappe (Rot)	Capuchon (rouges)	Capuchon (rojo)
7	20.04.160	Cappuccio (blu)	Cap (blue)	Kappe (Blau)	Capuchon (bleue)	Capuchon (azul)
8	10.05.034	Connettore 7 contatti maschio	7 Pins connector - male	7-Polige kupplungstecker (male)	Connecteur 7 contacts mâle	Conector 7 polos macho
9	74.90.056	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
10	74.90.052	Kit tubo acqua l.9m	Water hose - spare kit l.9m	Kit wasserrohr l.9m	Kit tube eau l.9m	Kit manguera agua l.9m
11	74.90.051	Kit tubo gas l.9m	Gas hose - spare kit l.9m	Kit gasrohr l.9m	Kit tube gaz l.9m	Kit manguera gas l.9m
12	74.90.058	Kit raccordi gas	Gasfitting - spare kit	Kit gasanschlüsse	Kit raccords gaz	Kit racores gas
13	74.90.055	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
14	74.90.059	Kit raccordi acqua	Waterfitting - spare kit	Kit wasseranschlüsse	Kit raccords eau	Kit racores agua
15	74.90.057	Kit isolamento	Insulation kit	Isolationskit	Kit isolation	Kit aislamiento

81.32.557 ST 3000 DIGITIG 4 mt	**81.32.558 ST 3000 U/D 4 mt**	**81.32.559 ST 3000 4 mt**
81.32.562 ST 3000 DIGITIG 8 mt	**81.32.551 ST 3000 U/D 8 mt**	**81.32.560 ST 3000 8 mt**

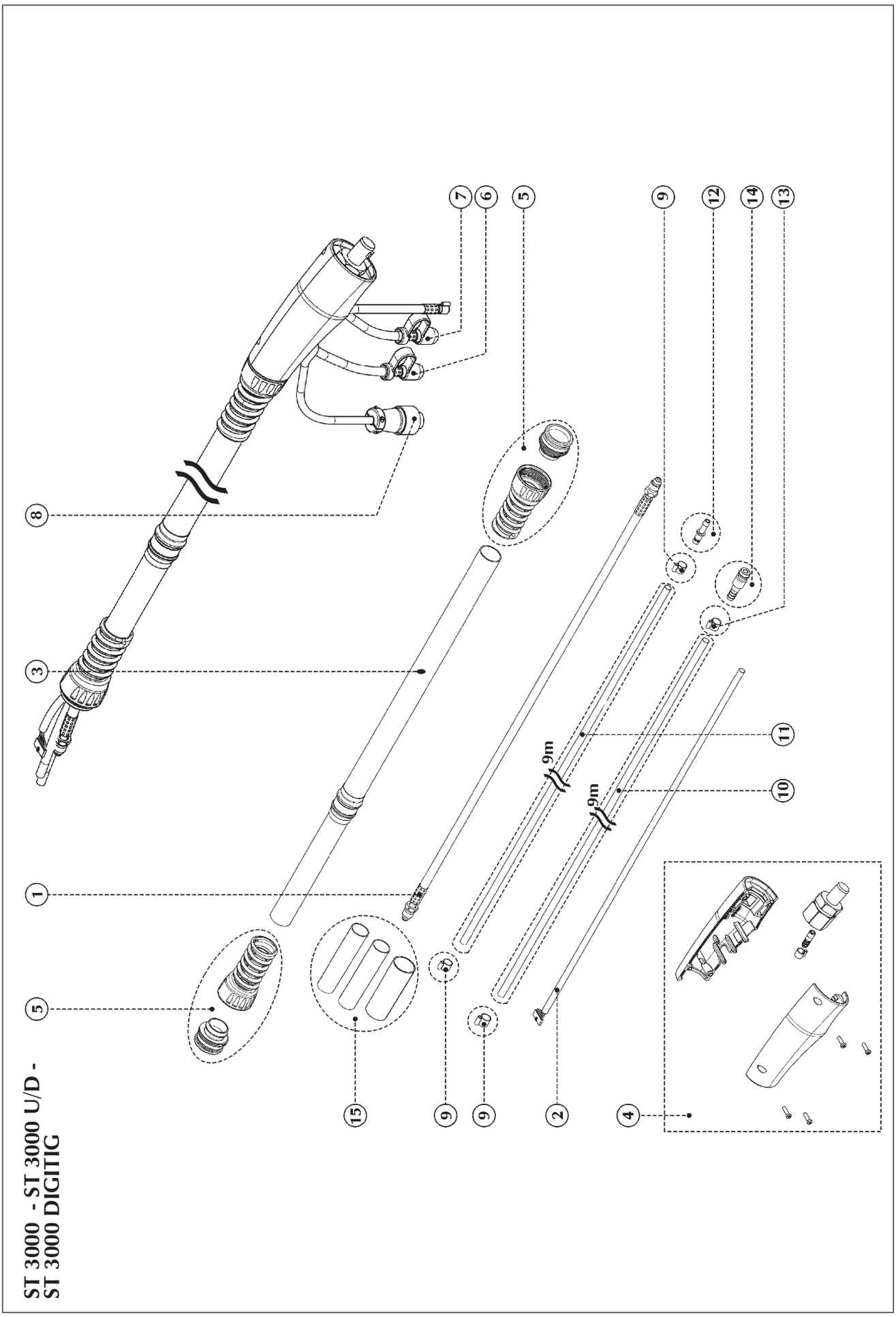


ST 3000 - ST 3000 U/D - ST 3000 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.106	Fascio cavi - 4 m	Cable assembly - 4 m	Zwischenschlauchpaket 4 m	Faisceau de câbles 4 m	Alargadera interconexion 4 m
	82.14.107	Fascio cavi - 8 m	Cable assembly - 8 m	Zwischenschlauchpaket 8 m	Faisceau de câbles 8 m	Alargadera interconexion 8 m
2	15.14.456	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
3	15.14.499	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
4	15.14.49931	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
5	82.10.018	Penna lunga	Back cap (long)	Brennerkappe (lang)	Bouchon long	Tapa larga
6	82.10.019	Penna corta	Back cap (short)	Brennerkappe (kurz)	Bouchon court	Tapa corta
7	82.10.020	Guarnizione O-Ring	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica
8	82.14.006	Corpo torcia	Torch main body	Brennerkörper	Corps torche	Cuerpo antorcha
9	82.10.002	Isolante corpo ugello gas	Insulating ring	Isolierung für gasdüsenkörper	Bague isolante corps injecteur gaz	Anillo aislador
10	82.10.350	Isolante corpo ugello gas lens	Insulating ring	Isoliermittel	Joint isolant	Anillo aislador
11	82.10.313	Serraelettrodo D.1,0mm	Collet D.1,0mm	Spannhülse D.1,0mm	Pince porte electrode D.1mm	Pinza electrodo D.1,0mm
	82.10.314	Serraelettrodo D.1,6mm	Collet D.1,6mm	Spannhülse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Pinza electrodo D.1,6mm
	82.10.315	Serraelettrodo D.2,4mm	Collet D.2,4mm	Spannhülse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Pinza electrodo D.2,4mm
	82.10.316	Serraelettrodo D.3,2mm	Collet D.3,2mm	Spannhülse D.3,2mm	Pince porte electrode D.3,2mm	Pinza electrodo D.3,2mm
	82.10.317	Serraelettrodo D.4,0mm	Collet D.4,0mm	Spannhülse D.4,0mm	Pince porte electrode D.4mm	Pinza electrodo D.4,0mm
12	82.10.156	Ferma serraelettrodo D.0,5-1,2mm	Collet body D.0,5-1,2mm	Spannhülsengehâuse D.0,5-1,2mm	Diffuseur à trous D.0,5-1,2mm	Portadinza D.0,5-1,2mm
	82.10.157	Ferma serraelettrodo D.1,6mm	Collet body D.1,6mm	Spannhülsengehâuse D.1,6mm	Diffuseur à trous D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm
	82.10.158	Ferma serraelettrodo D.2,4mm	Collet body D.2,4mm	Spannhülsengehâuse D. 2,4mm	Diffuseur à trous D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm
	82.10.159	Ferma serraelettrodo D.3,2mm	Collet body D.3,2mm	Spannhülsengehâuse D.3,2mm	Diffuseur à trous D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm
	82.10.160	Ferma serraelettrodo D.4,0mm	Collet body D.4,0mm	Spannhülsengehâuse D.4,0mm	Diffuseur à trous D.4mm	Portadinza D.4,0mm
13	82.10.352	Ferma serraelettrodo D.1,0mm gas lens	Collet body D.1,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1mm	Portadinza D.1,0mm gas lens
	82.10.353	Ferma serraelettrodo D.1,6mm gas lens	Collet body D.1,6mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,6mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm gas lens
	82.10.354	Ferma serraelettrodo D.2,4mm gas lens	Collet body D.2,4mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.2,4mm gaslinse	Diffuseur gaz D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm gas lens
	82.10.355	Ferma serraelettrodo D.3,2mm gas lens	Collet body D.3,2mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.3,2mm gaslinse	Diffuseur gaz D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm gas lens
	82.10.356	Ferma serraelettrodo D.4,0mm gas lens	Collet body D.4,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.4,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.4mm	Portadinza D.4,0mm gas lens
14	82.10.161	Ugello gas ceramico gr.10 D.15,7mm	Ceramic gas nozzle - no.10 - D.15,7mm	Keramische gasdüse gr.10 D.15,7mm	Buse céramique n° 10 D.15,7mm	Boquilla gas cerámica gr.10 D.15,7mm
	82.10.163	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm	Ceramic gas nozzle - no.4 - D.6,4mm	Keramische gasdüse gr.4 D.6,4mm	Buse céramique n° 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm
	82.10.164	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm	Ceramic gas nozzle - no.5 - D.8,0mm	Keramische gasdüse gr.5 D.8,0mm	Buse céramique n° 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm
	82.10.166	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm	Ceramic gas nozzle - no.6 - D.9,8mm	Keramische gasdüse gr.6 D.9,8mm	Buse céramique n° 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm
	82.10.168	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm	Ceramic gas nozzle - no.7 - D.11,2mm	Keramische gasdüse gr.7 D.11,2mm	Buse céramique n° 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm
	82.10.170	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm	Ceramic gas nozzle - no.8 - D.12,7mm	Keramische gasdüse gr.8 D.12,7mm	Buse céramique n° 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm
15	82.10.357	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.4 D.6,4mm gas lens	Keramische gasdüse gr.4 D. 6,4 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm gas lens
	82.10.358	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.5 - D.8,0mm gas lens	Keramische gasdüse gr.5 D. 8,0 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm gas lens
	82.10.359	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.6 D.9,8mm gas lens	Keramische gasdüse gr.6 D. 9,8 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm gas lens
	82.10.360	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.7 D.11,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.7 D. 11,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm gas lens
	82.10.361	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.8 D.12,7mm gas lens	Keramische gasdüse gr.8 D. 12,7 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm gas lens
	82.10.362	Ugello gas ceramico gr.12 D.17,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.12 D.17,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.12 D. 17,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 12 D.17,2mm	Boquilla gas cerámica gr.12 D.17,2mm gas lens
16	82.11.053	Elettrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]	Tig rod pure D.1,6mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.1,6mm [grün]	Electrode tungstène pur D.1,6mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]
	82.11.055	Elettrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]	Tig rod pure D.2,4mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.2,4mm [grün]	Electrode tungstène pur D.2,4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]
	82.11.057	Elettrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]	Tig rod pure D.3,2mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.3,2mm [grün]	Electrode tungstène pur D.3,2mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]
	82.11.058	Elettrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]	Tig rod pure D.4,0mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.4,0mm [grün]	Electrode tungstène pur D.4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]
	82.11.065	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turquesa]
	82.11.066	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,6mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turquesa]
	82.11.068	Elettrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.2,4mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turquesa]
	82.11.070	Elettrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.3,2mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turquesa]
	82.11.071	Elettrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.4,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.4,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turquesa]
	75.03.005	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [gris]
	82.11.063	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,6mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,6mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1,6mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [gris]
	75.03.006	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.2,4mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.2,4mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.2,4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [gris]
	75.03.007	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.3,2mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.3,2mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.3,2mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [gris]
	82.11.064	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.4,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.4,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [gris]
17	82.10.07901	Kit impugnatura	Handle - spare kit	Kit griff	Kit poignée	Kit empuñadura
18	82.10.080	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
19	82.10.081	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
20	82.10.082	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
21	74.90.054	Kit viti	Screws - spare kit	Kit schrauben	Kit vis	Kit tornillos
*	91.08.349	Manuale istruzioni "A"	"A" instruction manual	Bedienungsanweisungen "A"	Manuel d'instructions "A"	Manual instrucciones "A"
*	91.08.373	Manuale istruzioni "B"	"B" instruction manual	Bedienungsanweisungen "B"	Manuel d'instructions "B"	Manual instrucciones "B"

"A" = IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT, "B" = CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

böhler welding by voestalpine

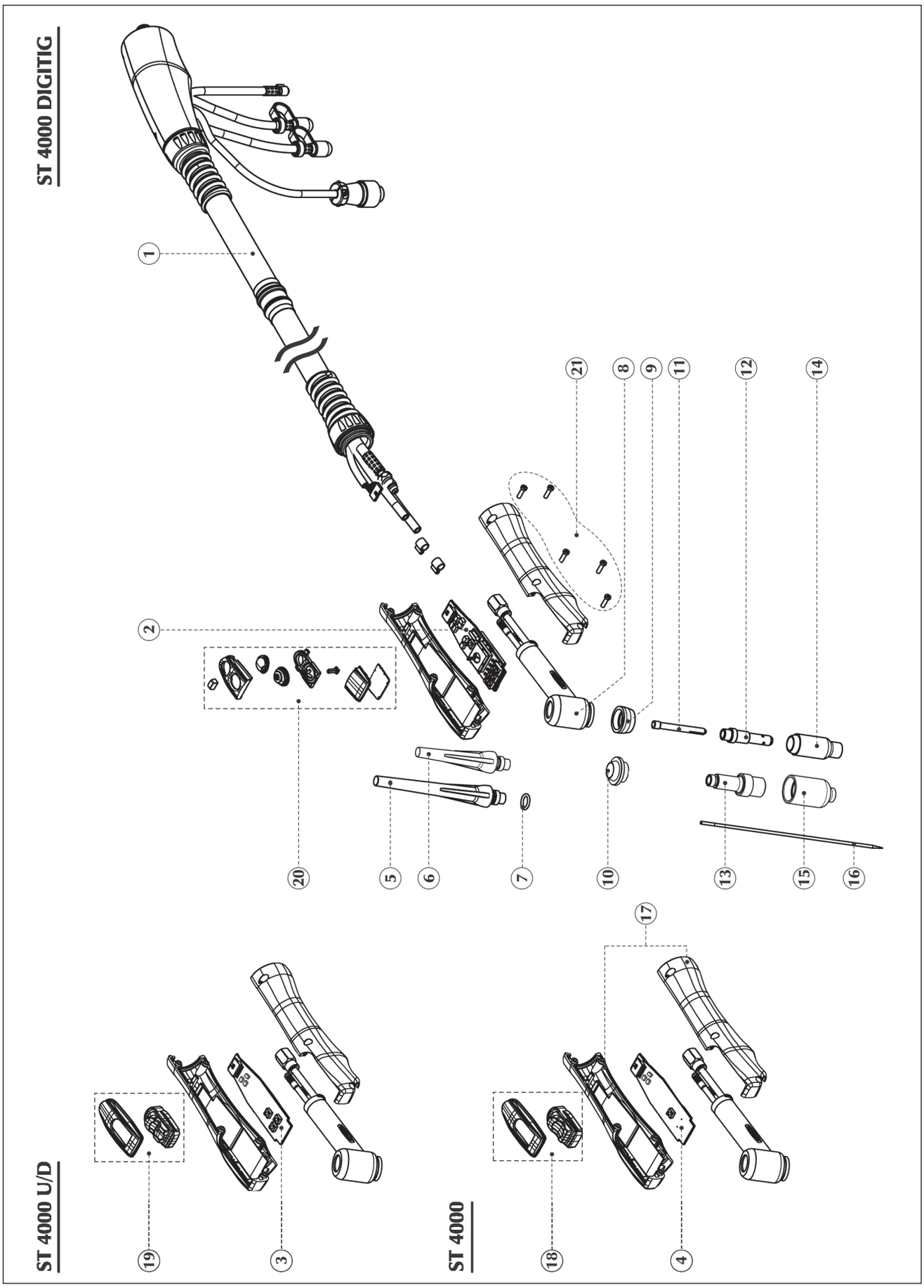


ST 3000 - ST 3000 U/D - ST 3000 DIGITIG

ST 3000 - ST 3000 U/D - ST 3000 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.136	Cavo corrente l.4m	Welding cable (power) l.4m	Stromkabel l.4m	Câble courant l.4m	Cable corriente l.4m
	82.14.137	Cavo corrente l.8m	Welding cable (power) l.8m	Stromkabel l.8m	Câble courant l.8m	Cable corriente l.8m
2	82.14.191	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Câble signaux l.4m	Cable señales l.4m
	82.14.192	Cavo segnali l.8m	Signal cable l.8m	Signalkabel l.8m	Câble signaux l.8m	Cable señales l.8m
3	82.14.120	Guaina copertura l.4m	Cover hose l.4m	Abdeckrohr l.4m	Protection l.4m	Manguera recubrimiento l.4m
	82.14.121	Guaina copertura l.8m	Cover hose l.8m	Abdeckrohr l.8m	Protection l.8m	Manguera recubrimiento l.8m
4	74.90.046	Kit connessione torcia TIG	TIG torch connection kit	Wigbrenner-verbindungskit	Kit connection torche TIG	Kit conexion antorcha TIG
5	74.90.048	Snodo torcia	Ball joint cable support	Brennergelenk	Articulation torche	Articulación antorcha
6	20.04.159	Cappuccio (rosso)	Cap (red)	Kappe (Rot)	Capuchon (rouges)	Capuchon (rojo)
7	20.04.160	Cappuccio (blu)	Cap (blue)	Kappe (Blau)	Capuchon (bleue)	Capuchon (azul)
8	10.05.034	Connettore 7 contatti maschio	7 Pins connector - male	7-Polige kupplungstecker (male)	Connecteur 7 contacts mâle	Conector 7 polos macho
9	74.90.056	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
10	74.90.052	Kit tubo acqua l.9m	Water hose - spare kit l.9m	Kit wasserrohr l.9m	Kit tube eau l.9m	Kit manguera agua l.9m
11	74.90.051	Kit tubo gas l.9m	Gas hose - spare kit l.9m	Kit gasrohr l.9m	Kit tube gaz l.9m	Kit manguera gas l.9m
12	74.90.058	Kit raccordi gas	Gasfitting - spare kit	Kit gasanschlüsse	Kit raccords gaz	Kit racores gas
13	74.90.055	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
14	74.90.059	Kit raccordi acqua	Waterfitting - spare kit	Kit wasseranschlüsse	Kit raccords eau	Kit racores agua
15	74.90.057	Kit isolamento	Insulation kit	Isolationskit	Kit isolation	Kit aislamiento

81.32.257 ST 4000 DIGITIG 4 mt	81.32.258 ST 4000 U/D 4 mt	81.32.259 ST 4000 4 mt
81.32.262 ST 4000 DIGITIG 8 mt	81.32.261 ST 4000 U/D 8 mt	81.32.260 ST 4000 8 mt

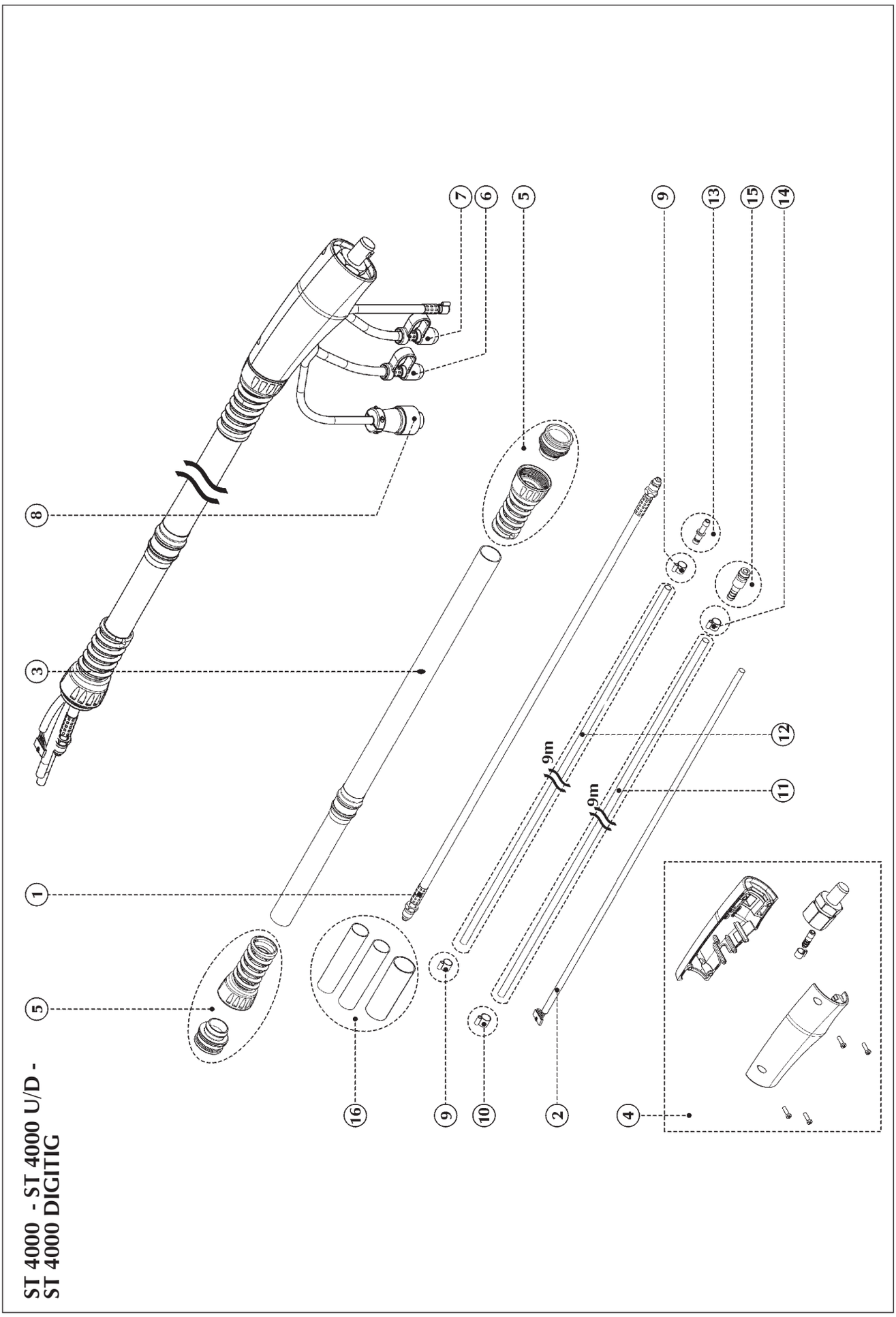


ST 4000 - ST 4000 U/D - ST 4000 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.104	Fascio cavi - 4 m	Cable assembly - 4 m	Zwischenschlauchpaket 4 m	Faisceau de câbles 4 m	Alargadera interconexion 4 m
	82.14.105	Fascio cavi - 8 m	Cable assembly - 8 m	Zwischenschlauchpaket 8 m	Faisceau de câbles 8 m	Alargadera interconexion 8 m
2	15.14.456	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
3	15.14.499	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
4	15.14.49931	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
5	82.10.018	Penna lunga	Back cap (long)	Brennerkappe (lang)	Bouchon long	Tapa larga
6	82.10.019	Penna corta	Back cap (short)	Brennerkappe (kurz)	Bouchon court	Tapa corta
7	82.10.020	Guarnizione O-Ring	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica
8	82.14.001	Corpo torcia	Torch main body	Brennerkörper	Corps torche	Cuerpo antorcha
9	82.10.002	Isolante corpo ugello gas	Insulating ring	Isolierung für gasdüsenkörper	Bague isolante corps injecteur gaz	Anillo aislador
10	82.10.350	Isolante corpo ugello gas lens	Insulating ring	Isoliermittel	Joint isolant	Anillo aislador
11	82.10.313	Serraelettrodo D.1,0mm	Collet D.1,0mm	Spannhülse D.1,0mm	Pince porte electrode D.1mm	Pinza electrodo D.1,0mm
	82.10.314	Serraelettrodo D.1,6mm	Collet D.1,6mm	Spannhülse D.1,6mm	Pince porte electrode D.1,6mm	Pinza electrodo D.1,6mm
	82.10.315	Serraelettrodo D.2,4mm	Collet D.2,4mm	Spannhülse D.2,4mm	Pince porte electrode D.2,4mm	Pinza electrodo D.2,4mm
	82.10.316	Serraelettrodo D.3,2mm	Collet D.3,2mm	Spannhülse D.3,2mm	Pince porte electrode D.3,2mm	Pinza electrodo D.3,2mm
	82.10.317	Serraelettrodo D.4,0mm	Collet D.4,0mm	Spannhülse D.4,0mm	Pince porte electrode D.4mm	Pinza electrodo D.4,0mm
12	82.10.156	Ferma serraelettrodo D.0,5-1,2mm	Collet body D.0,5-1,2mm	Spannhülsengehâuse D.0,5-1,2mm	Diffuseur à trous D.0,5-1,2mm	Portadinza D.0,5-1,2mm
	82.10.157	Ferma serraelettrodo D.1,6mm	Collet body D.1,6mm	Spannhülsengehâuse D.1,6mm	Diffuseur à trous D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm
	82.10.158	Ferma serraelettrodo D.2,4mm	Collet body D.2,4mm	Spannhülsengehâuse D. 2,4mm	Diffuseur à trous D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm
	82.10.159	Ferma serraelettrodo D.3,2mm	Collet body D.3,2mm	Spannhülsengehâuse D.3,2mm	Diffuseur à trous D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm
	82.10.160	Ferma serraelettrodo D.4,0mm	Collet body D.4,0mm	Spannhülsengehâuse D.4,0mm	Diffuseur à trous D.4mm	Portadinza D.4,0mm
13	82.10.352	Ferma serraelettrodo D.1,0mm gas lens	Collet body D.1,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1mm	Portadinza D.1,0mm gas lens
	82.10.353	Ferma serraelettrodo D.1,6mm gas lens	Collet body D.1,6mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.1,6mm gaslinse	Diffuseur gaz D.1,6mm	Portadinza D.1,6mm gas lens
	82.10.354	Ferma serraelettrodo D.2,4mm gas lens	Collet body D.2,4mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.2,4mm gaslinse	Diffuseur gaz D.2,4mm	Portadinza D.2,4mm gas lens
	82.10.355	Ferma serraelettrodo D.3,2mm gas lens	Collet body D.3,2mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.3,2mm gaslinse	Diffuseur gaz D.3,2mm	Portadinza D.3,2mm gas lens
	82.10.356	Ferma serraelettrodo D.4,0mm gas lens	Collet body D.4,0mm gas lens	Spannhülsengehâuse D.4,0mm gaslinse	Diffuseur gaz D.4mm	Portadinza D.4,0mm gas lens
14	82.10.161	Ugello gas ceramico gr.10 D.15,7mm	Ceramic gas nozzle - no.10 - D.15,7mm	Keramische gasdüse gr.10 D.15,7mm	Buse céramique n° 10 D.15,7mm	Boquilla gas cerámica gr.10 D.15,7mm
	82.10.163	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm	Ceramic gas nozzle - no.4 - D.6,4mm	Keramische gasdüse gr.4 D.6,4mm	Buse céramique n° 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm
	82.10.164	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm	Ceramic gas nozzle - no.5 - D.8,0mm	Keramische gasdüse gr.5 D.8,0mm	Buse céramique n° 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm
	82.10.166	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm	Ceramic gas nozzle - no.6 - D.9,8mm	Keramische gasdüse gr.6 D.9,8mm	Buse céramique n° 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm
	82.10.168	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm	Ceramic gas nozzle - no.7 - D.11,2mm	Keramische gasdüse gr.7 D.11,2mm	Buse céramique n° 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm
	82.10.170	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm	Ceramic gas nozzle - no.8 - D.12,7mm	Keramische gasdüse gr.8 D.12,7mm	Buse céramique n° 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm
15	82.10.357	Ugello gas ceramico gr.4 D.6,4mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.4 D.6,4mm gas lens	Keramische gasdüse gr.4 D. 6,4 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 4 D.6,4mm	Boquilla gas cerámica gr.4 D.6,4mm gas lens
	82.10.358	Ugello gas ceramico gr.5 D.8,0mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.5 - D.8,0mm gas lens	Keramische gasdüse gr.5 D. 8,0 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 5 D.8mm	Boquilla gas cerámica gr.5 D.8,0mm gas lens
	82.10.359	Ugello gas ceramico gr.6 D.9,8mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.6 D.9,8mm gas lens	Keramische gasdüse gr.6 D. 9,8 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 6 D.9,8mm	Boquilla gas cerámica gr.6 D.9,8mm gas lens
	82.10.360	Ugello gas ceramico gr.7 D.11,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.7 D.11,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.7 D. 11,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 7 D.11,2mm	Boquilla gas cerámica gr.7 D.11,2mm gas lens
	82.10.361	Ugello gas ceramico gr.8 D.12,7mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.8 D.12,7mm gas lens	Keramische gasdüse gr.8 D. 12,7 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 8 D.12,7mm	Boquilla gas cerámica gr.8 D.12,7mm gas lens
	82.10.362	Ugello gas ceramico gr.12 D.17,2mm gas lens	Ceramic gas nozzle gr.12 D.17,2mm gas lens	Keramische gasdüse gr.12 D. 17,2 mm - gaslinse	Buse céramiq. pour diffuseur à grille gr. 12 D.17,2mm	Boquilla gas cerámica gr.12 D.17,2mm gas lens
16	82.11.053	Elettrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]	Tig rod pure D.1,6mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.1,6mm [grün]	Electrode tungstène pur D.1,6mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.1,6mm [verde]
	82.11.055	Elettrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]	Tig rod pure D.2,4mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.2,4mm [grün]	Electrode tungstène pur D.2,4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.2,4mm [verde]
	82.11.057	Elettrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]	Tig rod pure D.3,2mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.3,2mm [grün]	Electrode tungstène pur D.3,2mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.3,2mm [verde]
	82.11.058	Elettrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]	Tig rod pure D.4,0mm [green]	Elektrode aus reinem wolfram D.4,0mm [grün]	Electrode tungstène pur D.4mm [verte]	Electrodo tungsteno puro D.4,0mm [verde]
	82.11.065	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,0mm [turquesa]
	82.11.066	Elettrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.1,6mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.1,6mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.1,6mm [turquesa]
	82.11.068	Elettrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.2,4mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.2,4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.2,4mm [turquesa]
	82.11.070	Elettrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.3,2mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.3,2mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.3,2mm [turquesa]
	82.11.071	Elettrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turchese]	Tig rod 2% Th D.4,0mm [turquoise]	Wolframelektrode 2% Th D.4,0mm [türkis]	Électrode tungstène 2% Th D.4mm [turquoise]	Electrodo tungsteno 2% Th D.4,0mm [turquesa]
	75.03.005	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,0mm [gris]
	82.11.063	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.1,6mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.1,6mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.1,6mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.1,6mm [gris]
	75.03.006	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.2,4mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.2,4mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.2,4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.2,4mm [gris]
	75.03.007	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.3,2mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.3,2mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.3,2mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.3,2mm [gris]
	82.11.064	Elettrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [grigio]	Tig rod 2% Ce D.4,0mm [grey]	Wolframelektrode 2% Ce D.4,0mm [grau]	Electrode tungstène 2% Ce D.4mm [grise]	Electrodo tungsteno 2% Ce D.4,0mm [gris]
17	82.10.07901	Kit impugnatura	Handle - spare kit	Kit griff	Kit poignée	Kit empuñadura
18	82.10.080	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
19	82.10.081	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
20	82.10.082	Kit pulsante	Push button kit	Kit drucktaste	Kit bouton	Kit pulsador
21	74.90.054	Kit viti	Screws - spare kit	Kit schrauben	Kit vis	Kit tornillos
*	91.08.349	Manuale istruzioni "A"	"A" instruction manual	Bedienungsanweisungen "A"	Manuel d'instructions "A"	Manual instrucciones "A"
*	91.08.373	Manuale istruzioni "B"	"B" instruction manual	Bedienungsanweisungen "B"	Manuel d'instructions "B"	Manual instrucciones "B"

"A" = IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT, "B" = CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

böhler welding by voestalpine



ST 4000 - ST 4000 U/D -
ST 4000 DIGITIG

ST 4000 - ST 4000 U/D - ST 4000 DIGITIG

POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	82.14.134	Cavo corrente l.4m	Welding cable (power) l.4m	Stromkabel l.4m	Câble courant l.4m	Cable corriente l.4m
	82.14.135	Cavo corrente l.8m	Welding cable (power) l.8m	Stromkabel l.8m	Câble courant l.8m	Cable corriente l.8m
2	82.14.191	Cavo segnali l.4m	Signal cable l.4m	Signalkabel l.4m	Câble signaux l.4m	Cable señales l.4m
	82.14.192	Cavo segnali l.8m	Signal cable l.8m	Signalkabel l.8m	Câble signaux l.8m	Cable señales l.8m
3	82.14.122	Guaina copertura l.4m	Cover hose l.4m	Abdeckrohr l.4m	Protection l.4m	Manguera recubrimiento l.4m
	82.14.123	Guaina copertura l.8m	Cover hose l.8m	Abdeckrohr l.8m	Protection l.8m	Manguera recubrimiento l.8m
4	74.90.046	Kit connessione torcia TIG	TIG torch connection kit	Wigbrenner-verbindungskit	Kit connection torche TIG	Kit conexion antorcha TIG
5	74.90.047	Snodo torcia	Ball joint cable support	Brennergelenk	Articulation torche	Articulación antorcha
6	20.04.159	Cappuccio (rosso)	Cap (red)	Kappe (Rot)	Capuchon (rouges)	Capuchon (rojo)
7	20.04.160	Cappuccio (blu)	Cap (blue)	Kappe (Blau)	Capuchon (bleue)	Capuchon (azul)
8	10.05.034	Connettore 7 contatti maschio	7 Pins connector - male	7-Polige kupplungstecker (male)	Connecteur 7 contacts mâle	Conector 7 polos macho
9	74.90.056	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrag	Kit pinzas manguera
10	74.90.055	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrag	Kit pinzas manguera
11	74.90.053	Kit tubo acqua l.9m	Water hose - spare kit l.9m	Kit wasserrohr l.9m	Kit tube eau l.9m	Kit manguera agua l.9m
12	74.90.051	Kit tubo gas l.9m	Gas hose - spare kit l.9m	Kit gasrohr l.9m	Kit tube gaz l.9m	Kit manguera gas l.9m
13	74.90.058	Kit raccordi gas	Gasfitting - spare kit	Kit gasanschlüsse	Kit raccords gaz	Kit racores gas
14	74.90.060	Kit fascette stringitubo	Hose clamps - spare kit	Schlauchklemmenkit	Kit colliers de serrage	Kit pinzas manguera
15	74.90.059	Kit raccordi acqua	Waterfitting - spare kit	Kit wasseranschlüsse	Kit raccords eau	Kit racores agua
16	74.90.057	Kit isolamento	Insulation kit	Isolationskit	Kit isolation	Kit aislamiento

böhler welding by voestalpine

voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.