



**ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANWEISUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO
MANUAL DE INSTRUÇÕES**

**GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
BRUGERVEJLEDNING
BRUKSANVISNING
KÄYTTÖOHJEET
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**



Neomig **1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**



Cod. 91.04.017
Data 10/10/05
Rev.

ITALIANO	3
ENGLISH	15
DEUTSCH	27
FRANÇAIS	39
ESPAÑOL	51
PORTUGUÊS	63
NEDERLANDS	75
SVENSKA	87
DANSK	99
NORSK	111
SUOMI	123
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	135

Targa dati, Nominal data, Leistungsschilder, Plaque données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märklät, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ 147

Significato targa dati del generatore, Meaning of power source rating plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild des Generators, Signification de la plaque des données du générateur, Significado de la etiqueta de los datos del generador, Significado da placa de dados do gerador, Betekenis gegevensplaatje van de generator, Generatorns märklät, Betydning af dataskiltet for strømkilden, Beskrivelse av generatorns informasjonsskilt, Generaattorin kilven sisältö, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριστικών της ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ 148

Schema, Diagram, Schaltplan, Schéma, Esquema, Diagrama, Schema, kopplingsschema, Oversigt, Skjema, Kytentäkaavio, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 149-151,154

Connettori, Connectors, Verbinderer, Connecteurs, Conectores, Conectores, Connectoren, Kontaktdon, Konnektorer, Skjøtemunstykket, Liittimet, ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ 152-153,155

Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelslista, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ 156-159

Trainafilo 2 rulli, Wire feed unit with 2 rollers, Drahtzugaggregat, 2 Rollen, Unité de traction du fil 2 rouleaux, Transportador de alambre 2 rollos, Guia fio 2 rolos, Draadtoevoerendheid 2 rollen, Trådmattingsenhet med 2 valsar, Trådfremførsel med 2 ruller, Kabeltrekker 2 valser, Vetolaitteelle 2 rullaa, μονάδα προώθησης σύρματος με 2 ρόουλα 160-161

Legenda simboli, Key to symbols, Legende der Symbole, Legende des Symboles, Leyenda de los símbolos, Legenda dos símbolos, Legenda symbolen, Teckenförklaring, Symbolforklaring, Symbolbeskrivelse, Luettelo symboleista, Υπόμνημα συμβόλων 162

MANUALE USO E MANUTENZIONE

Questo manuale è parte integrante della unità o macchina e deve accompagnarla in ogni suo spostamento o rivendita. È cura dell'utilizzatore mantenerlo integro ed in buone condizioni. La **SELCO s.r.l.** si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

I diritti di traduzione, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale e con qualsiasi mezzo (compresi le copie fotostatiche, i film ed i microfilm) sono riservati e vietati senza l'autorizzazione scritta della **SELCO s.r.l.**

Quanto esposto è di vitale importanza e pertanto necessario affinché le garanzie possano operare. Nel caso l'operatore non si attenesse a quanto descritto, il costruttore declina ogni responsabilità.

Edizione '05

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

La ditta

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

dichiara che l'apparecchio tipo

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

è conforme alle direttive:

73/23/CEE

89/336 CEE

92/31 CEE

93/68 CEE

e che sono state applicate le norme:

EN 60974-10

EN 60974-1 / EN 60974-5

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Rappresentante legale



Lino Frasson

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.

INDICE

1 AVVERTENZE	5
1.1 Protezione personale e di terzi	5
1.1.1 Protezione personale	5
1.1.2 Protezione di terzi	5
1.2 Protezione da fumi e gas	5
1.3 Prevenzione incendio/scoppio	5
1.4 Compatibilità elettromagnetica (EMC)	5
1.4.1 Installazione, uso e valutazione dell'area	5
1.4.2 Metodi di riduzione delle emissioni	5
1.5 Grado di protezione IP	6
2 INSTALLAZIONE	6
2.1 Modalità di sollevamento, trasporto e scarico	6
2.2 Posizionamento generatore	6
2.3 Posizionamento bombole	6
2.4 Allacciamento	6
2.4.1 Tensione di rete	6
2.4.2 Scelta della tensione di rete	6
2.4.3 Messa a terra	7
2.4.4 Alimentazione con gruppo elettrogeno	7
2.5 Messa in servizio	7
2.5.1 Messa in opera	7
3 PRESENTAZIONE DELLA SALDATRICE	8
3.1 Generalità	8
3.2 Pannello comandi frontale STANDARD	8
3.3 Pannello comandi frontale XP	9
3.3.1 Set up	9
3.3.2 Codifica allarmi	10
3.4 Pannello posteriore	10
3.5 Pannello prese	10
4 MANUTENZIONE	11
5 POSSIBILI INCONVENIENTI ELETTRICI	11
6 POSSIBILI DIFETTI DI SALDATURA IN MIG	11
7 CENNI TEORICI SULLA SALDATURA A FILO CONTINUO	12
7.1 Introduzione	12
7.1.1 Metodi di procedimento	12
7.1.2 Parametri di saldatura	12
7.1.3 Gas utilizzabili	13
8 CARATTERISTICHE TECNICHE	14

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

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

1.1 Protezione personale e di terzi

Il processo di saldatura è fonte nociva di radiazioni, rumore, calore ed esalazioni gassose. 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. In caso di evento dannoso, in assenza di quanto sopra, il costruttore non risponderà dei danni patiti.

1.1.1 Protezione personale

- Non utilizzare lenti a contatto!!!
- Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso.
- Non sottovalutare scottature o ferite.
- Indossare indumenti di protezione per proteggere la pelle dai raggi dell'arco e dalle scintille o dal metallo incandescente, ed un casco oppure un berretto da saldatore.
- Utilizzare maschere con protezioni laterali per il viso e filtro di protezione idoneo (almeno NR10 o maggiore) per gli occhi.
- Utilizzare cuffie antirumore se il processo di saldatura diviene fonte di rumorosità pericolosa.
- Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali specialmente nell'operazione manuale o meccanica di rimozione delle scorie di saldatura.
- Interrompere immediatamente le operazioni di saldatura se si avverte la sensazione di scossa elettrica.
- Si raccomanda che l'operatore non tocchi contemporaneamente due torce o due pinze portaelettrodo.

1.1.2 Protezione di terzi

- 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.
- 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.

1.2 Protezione da fumi e gas

Fumi, gas e polveri prodotti dal processo di saldatura possono risultare dannosi alla salute.

- Non usare ossigeno per la ventilazione.
- Prevedere una ventilazione adeguata, naturale o forzata, nella zona di lavoro.
- Nel caso di saldature in ambienti angusti è consigliata la sorveglianza dell'operatore da parte di un collega situato esternamente.
- Posizionare le bombole di gas in spazi aperti o con un buon ricircolo d'aria.
- Non eseguire operazioni di saldatura nei pressi di luoghi di sgrassaggio o verniciatura.

1.3 Prevenzione incendio/scoppio

Il processo di saldatura può essere causa di incendio e/o scoppio.

- Sgombrare dalla zona di lavoro e circostante i materiali o gli oggetti infiammabili o combustibili.
- Predispone nelle vicinanze della zona di lavoro un'attrezzatura o un dispositivo antincendio.

- Non eseguire operazioni di saldatura o taglio su recipienti o tubi chiusi.
- Nel caso si siano aperti, svuotati e puliti accuratamente i recipienti o tubi in questione, l'operazione di saldatura dovrà essere fatta comunque con molta cautela.
- Non saldare in atmosfera contenente polveri, gas o vapori esplosivi.
- Non eseguire saldature sopra o in prossimità di recipienti in pressione.
- Non utilizzare tale apparecchiatura per scongelare tubi.

1.4 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN60974-10 a cui si rimanda l'utilizzatore di questa apparecchiatura.

- Installare ed utilizzare l'impianto seguendo le indicazioni di questo manuale.
- Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Si deve considerare che vi possono essere potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.

1.4.1 Installazione, uso e valutazione dell'area

- 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.

1.4.2 Metodi di riduzione delle emissioni

ALIMENTAZIONE DI RETE

- La saldatrice deve essere collegata all'alimentazione di rete secondo le istruzioni del costruttore.

In caso di interferenza potrebbe essere necessario prendere ulteriori precauzioni quali il filtraggio dell'alimentazione di rete. Si deve inoltre considerare la possibilità di schermare il cavo d'alimentazione.

CAVI DI SALDATURA E TAGLIO

I cavi di saldatura devono essere tenuti più corti possibile e devono essere posizionati vicini e scorrere su o vicino il livello del suolo.

COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE

Il collegamento a massa di tutti i componenti metallici nell'impianto di saldatura e nelle sue vicinanze deve essere preso in considerazione.

Tuttavia, i componenti metallici collegati al pezzo in lavorazione andranno ad aumentare il rischio per l'operatore di subire uno choc toccando questi componenti metallici e l'elettrodo contemporaneamente.

L'operatore deve perciò essere isolato da tutti questi componenti metallici collegati a massa.

Rispettare le normative nazionali riguardanti il collegamento equipotenziale.

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.

1.5 Grado di protezione IP

Grado di protezione dell'involucro in conformità alla EN 60529: **IP21S**

- Involucro protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito e contro corpi solidi estranei di diametro maggiore/ uguale a 12,5 mm.
- Involucro protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua. Non utilizzare all'esterno in caso di pioggia.
- Involucro protetto dagli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua, quando le parti mobili dell'apparecchiatura non sono in moto.

2 INSTALLAZIONE



E' vietata la connessione (in serie o parallelo) dei generatori.

2.1 Modalità di sollevamento, trasporto e scarico



Non sottovalutare il peso dell'impianto, vedi caratteristiche tecniche.



Non far transitare o sostare il carico sospeso sopra a persone o cose.



Non lasciare cadere o appoggiare con forza l'impianto o la singola unità.



E' vietato utilizzare la maniglia ai fini del sollevamento.

Utilizzare per il sollevamento gli appositi elementi:

- un elevatore a forche ponendo la massima attenzione nello spostamento, al fine di evitare il ribaltamento del generatore.

Non attemperando puntualmente ed inderogabilmente a quanto sopra descritto, il produttore declina ogni responsabilità.

2.2 Posizionamento generatore

Osservare le seguenti norme:

- Facile accesso ai comandi ed ai collegamenti.
- Non posizionare l'attrezzatura in ambienti angusti.
- Non posizionare mai il generatore su di un piano con inclinazione maggiore di 10° dal piano orizzontale.
- Collocare il generatore in un luogo asciutto, pulito e con ventilazione appropriata.
- Proteggere l'impianto contro la pioggia battente e contro il sole.

2.3 Posizionamento bombole

- Le bombole di gas compresso sono pericolose; consultare il fornitore prima di manipolarle.

Sistemarle al riparo da:

- esposizione diretta a raggi solari;
- fiamme;
- sbalzi di temperatura;
- temperature molto rigide.

Vincularle con mezzi idonei a pareti od altro per evitarne la caduta.

2.4 Allacciamento

2.4.1 Tensione di rete



ATTENZIONE: per evitare danni alle persone o all'impianto, occorre controllare la tensione di rete selezionata e i fusibili PRIMA di collegare la macchina alla rete. Inoltre occorre assicurarsi che il cavo venga collegato a una presa fornita di contatto di terra.

Il funzionamento dell'apparecchiatura è garantito per tensioni che si discostano fino al +10-20% dal valore nominale; (esempio: Vnom 400V la tensione di lavoro è compresa tra i 320V e 440V).

Prima della spedizione, il generatore viene predisposto per la tensione di rete a 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP), 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).



2.4.2 Scelta della tensione di rete

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



ATTENZIONE: per qualsiasi operazione all'interno del generatore sconnettere fisicamente l'impianto dalla rete di alimentazione staccando la spina.

La tensione di rete può essere modificata solo da personale qualificato e con macchina sconnessa da rete, togliendo il pannello laterale, posizionando correttamente i collegamenti sulla morsettiera (fig.1).

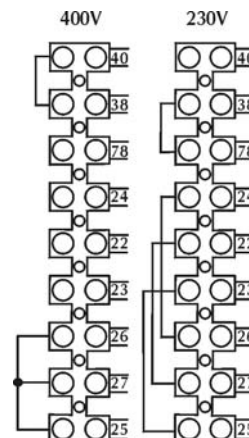


Fig.1 Configurazione morsettiera cambio tensione.

2.4.3 Messa a terra

Per la protezione degli utenti, l'impianto deve essere correttamente collegato a terra. Il cavo di alimentazione è provvisto di un conduttore (giallo - verde) per la messa a terra, che deve essere collegato ad una spina dotata di contatto a terra.



ATTENZIONE



- * L'impianto elettrico deve essere realizzato da personale tecnico in possesso di requisiti tecnico-professionali specifici e in conformità alle leggi dello stato in cui si effettua l'installazione.
- * Il cavo rete della saldatrice è fornito di un filo giallo/verde, che deve essere collegato **SEMPRE** al conduttore di protezione a terra. Questo filo giallo/verde non deve **MAI** essere usato insieme ad altro filo per prelievi di tensione.
- * Controllare l'esistenza della "messa a terra" nell'impianto utilizzato ed il buono stato della presa di corrente.
- * Montare solo spine omologate secondo le normative di sicurezza.

2.4.4 Alimentazione con gruppo elettrogeno

E' possibile alimentare l'impianto attraverso un gruppo elettrogeno purchè questo garantisca una tensione di alimentazione stabile tra il $\pm 15\%$ rispetto al valore di tensione nominale dichiarato dal costruttore, in tutte le condizioni operative possibili e alla massima potenza erogabile dal generatore.



Di norma, si consiglia l'uso di gruppi elettrogeni di potenza pari a 2 volte la potenza del generatore se monofase e pari a 1.5 volte se trifase.



Si consiglia l'uso di gruppi elettrogeni a controllo elettronico.

2.5 Messa in servizio



Il cavo di massa va collegato il più vicino possibile alla zona da saldare.



Prima di saldare controllare lo stato dei cavi elettrici e della torcia, se danneggiati non effettuare la saldatura prima della eventuale riparazione o sostituzione.

2.5.1 Messa in opera

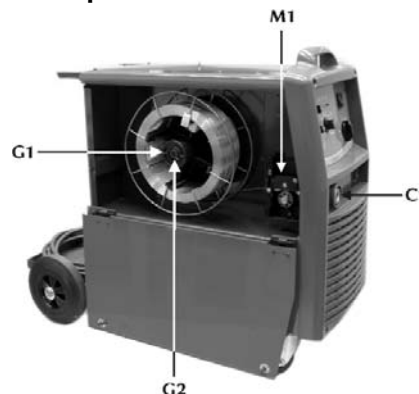


Fig.2

Per la messa in opera dell'impianto si osservino le seguenti indicazioni:

- a) Collegare la torcia MIG sull'attacco (C1 fig.2), prestando particolare attenzione nell'avvitare completamente la ghiera di fissaggio.
- b) Allacciare il tubo gas sul portagomma posteriore.
- c) Controllare che la gola del rullino coincida con il diametro del filo che si desidera utilizzare.
- d) Svitare la ghiera (G1 fig.2) dall'aspo porta rocchetto e inserire il rocchetto in modo tale che, tirando il capo esterno del filo, esso ruoti in senso antiorario. Fare entrare in sede anche il perno dell'aspo, rimettere la ghiera (G1 fig.2) in posizione e registrare la vite di frizione (G2 fig.2).
- e) Sbloccare il supporto traino del motoriduttore (M1 fig.2) infilando il capo del filo nella boccia guidafile e, facendolo passare sul rullino, nell'attacco torcia. Bloccare in posizione il supporto traino controllando che il filo sia entrato nella gola dei rullini.
- f) Premere il pulsante di avanzamento filo per caricare il filo nella torcia.
- g) Regolare il flusso gas da 10 a 14 lt/min.

Nel caso si verifichi qualche inconveniente durante le fasi sopra descritte controllare i led di visualizzazione ed eventualmente consultare il capitolo "Possibili inconvenienti".

3 PRESENTAZIONE DELLA SALDATRICE

3.1 Generalità

Gli impianti semiautomatici della serie NEOMIG per la saldatura MIG/MAG a filo continuo garantiscono elevate prestazioni e qualità nella saldatura con fili pieni ed animati.

La serie NEOMIG è caratterizzata dalla presenza del traino all'interno della carrozzeria, questo ha consentito di realizzare generatori "compatti" facili da spostare e di dimensioni contenute.

I generatori NEOMIG sono in grado di soddisfare tutte le esigenze di saldatura.

La caratteristica statica del generatore è a tensione costante con regolazione a gradino della tensione di saldatura; le diverse uscite dell'induttanza selezionabili consentono all'operatore di impostare la dinamica del generatore ottimale per la saldatura. Sono disponibili due diverse versioni:

Versione STANDARD:

la velocità di alimentazione del filo è regolabile direttamente da pannello frontale tramite potenziamento.

Versione XP:

questi generatori per la saldatura presentano un'innovativa modalità di funzionamento "SINERGIA".

L'abilitazione della sinergia con l'impostazione del tipo di materiale da saldare e del diametro del filo utilizzato consente un'automatica predisposizione della velocità filo, semplificando di fatto le operazioni di regolazione in saldatura dell'impianto.

3.2 Pannello comandi frontale "STANDARD"

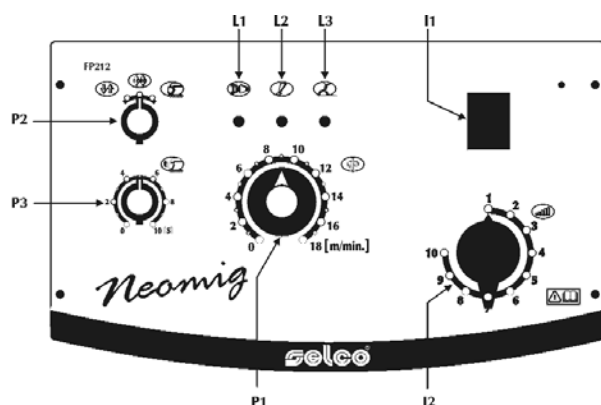


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Interruttore I1: interruttore principale per l'accensione (pos. 0 = generatore spento).



Commutatore L2: commutatore per la regolazione fine a 7/10 posizioni.



Non manovrare mai il commutatore mentre si sta saldando!



L1: si illumina non appena il generatore viene alimentato.



L2: indica l'eventuale intervento dei dispositivi di protezione quali la protezione termica.



L3: si illumina quando è presente tensione in uscita alla saldatrice.



P1: potenziometro di regolazione velocità filo.
Minimo 0 m/min, Massimo 18 m/min

P2: modalità di saldatura.



2 Tempi: in due tempi la pressione del pulsante fa fluire il gas, attiva la tensione sul filo e lo fa avanzare; al rilascio il gas, la tensione e l'avanzamento del filo vengono tolti.



4 Tempi: in quattro tempi la prima pressione del pulsante fa fluire il gas effettuando un pre gas manuale, al rilascio viene attivata la tensione sul filo e il suo avanzamento. La successiva pressione del pulsante blocca il filo e fa iniziare il processo finale che porta la corrente a zero, il rilascio definitivo del pulsante toglie l'afflusso del gas.

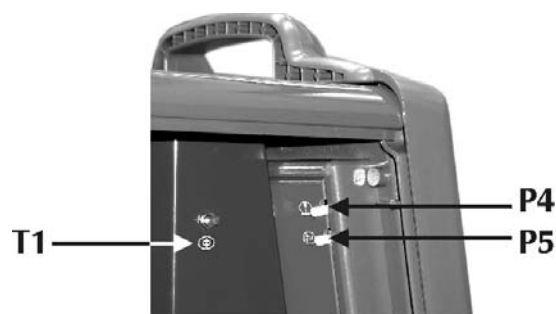


Puntatura: permette l'esecuzione di saldature temporizzate.



P3: tempo di puntatura.

Permette la regolazione del tempo di saldatura.
Minimo 0s, Massimo 10s



P4: burn back.

Permette la regolazione del tempo di bruciatura del filo impedendo l'incollamento a fine saldatura. Consente di regolare la lunghezza del pezzo di filo esterno alla torcia.

Minimo 0s, Massimo 0.5s, Default 100ms



P5: rampa motore.

Permette di impostare un passaggio graduale tra la velocità filo d'innesco e quella di saldatura.

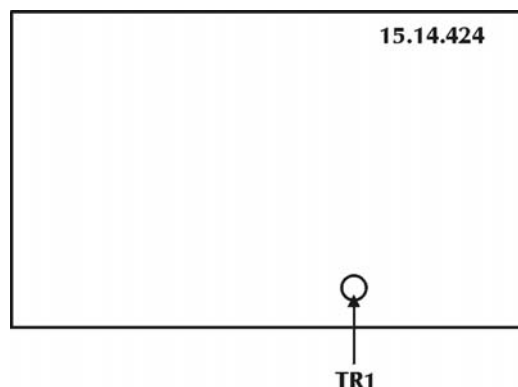
Minimo 0s, Massimo 2s, Default 250ms



T1: avanzamento filo.

Permette l'avanzamento manuale del filo senza flusso gas e senza che il filo sia in tensione.

Consente l'inserimento del filo nella guaina della torcia durante le fasi di preparazione alla saldatura.



TR1: Post gas.

Permette di impostare e regolare il flusso di gas a fine saldatura.
Minimo 0s, Massimo 10s, Default 0s

3.3 Pannello comandi frontale "XP"

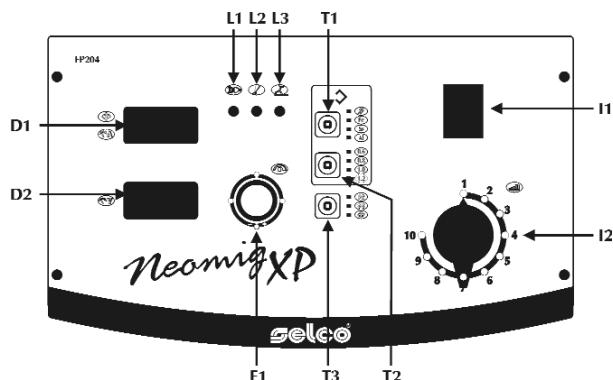


Fig.4 NEOMIG XP

Interruttore I1: interruttore principale per l'accensione (pos. 0 = generatore spento).



Commutatore I2: commutatore per la regolazione fine a 10 posizioni.



Non manovrare mai il commutatore mentre si sta saldando!



L1: si illumina non appena il generatore viene alimentato.



L2: indica l'eventuale intervento dei dispositivi di protezione quali la protezione termica.



L3: si illumina quando è presente tensione in uscita alla saldatrice.



Display 7 segmenti D1, D2: 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.



Tasto/encoder E1: permette la regolazione della velocità filo in MIG manuale e la correzione sulla sinergia in MIG sinergico . Permette l'ingresso a set up, la selezione e l'impostazione dei parametri.

T1, sinergia: permette la selezione del processo MIG manuale o MIG sinergico impostando il tipo di materiale da saldare.



Processo MIG manuale.



Processo MIG sinergico, saldatura di acciaio al carbonio.



Processo MIG sinergico, saldatura di acciaio inox.



Processo MIG sinergico, saldatura di alluminio.

T2, diametro filo: in sinergia, permette la selezione del diametro del filo utilizzato.



Diametro filo utilizzato in mm

T3: Serve per scegliere la saldatura in 2 tempi, 4 tempi ed effettuare l'avanzamento del filo quando lo sportello viene aperto.



2 Tempi: in due tempi la pressione del pulsante fa fluire il gas, attiva la tensione sul filo e lo fa avanzare; al rilascio il gas, la tensione e l'avanzamento del filo vengono tolti.



4 Tempi: in quattro tempi la prima pressione del pulsante fa fluire il gas effettuando un pre gas manuale, al rilascio viene attivata la tensione sul filo e il suo avanzamento. La successiva pressione del pulsante blocca il filo e fa iniziare il processo finale che porta la corrente a zero, il rilascio definitivo del pulsante toglie l'afflusso del gas.



Avanzamento filo: permette l'avanzamento manuale del filo, funzione abilitata con sportello vano bobina aperto (utile per far passare il filo lungo la guaina della torcia durante le manovre di preparazione). Con sportello aperto il pulsante torcia abilita solamente il flusso del gas.

3.3.1 Set up

Permette l'impostazione e la regolazione di una serie di parametri aggiuntivi per una migliore e più precisa gestione dell'impianto di saldatura.

I parametri presenti a set up sono organizzati in relazione al processo di saldatura selezionato e hanno una codifica numerica.

Ingresso a set up: avviene premendo per 3 sec. il tasto encoder (lo zero centrale su display 7 segmenti conferma l'avvenuto ingresso).

Selezione e regolazione del parametro desiderato: avviene ruotando l'encoder fino a visualizzare il codice numerico relativo a quel parametro. La pressione del tasto encoder, a questo punto, permette la visualizzazione del valore impostato per il parametro selezionato e la sua regolazione.

Uscita da set up: per uscire dalla sezione "regolazione" premere nuovamente l'encoder.

Per uscire dal set up portarsi sul parametro "O" (salva ed esci) e premere l'encoder.

Elenco parametri a set up

0 Salva ed esci: permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.

1 Reset: permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.

90 Reset XE (Modalità Easy)

Permette la saldatura in MIG manuale con regolazione della rampa motore.

91 Reset XA (Modalità Advanced)

Permette la saldatura in MIG manuale e MIG sinergico.

La gestione sinergica "STANDARD" prevede una preimpostazione automatica dei parametri ideali di saldatura in base allo scatto selezionato!

Le impostazioni rimangono invariate durante le varie fasi della saldatura.

E' possibile fornire una correzione in percentuale sul valore sinergico secondo le esigenze del saldatore.

92 Reset XP (Modalità Professional)

Permette la saldatura in MIG manuale e MIG sinergico.

La gestione sinergica "INTERATTIVA" prevede una preimpostazione automatica dei parametri ideali di saldatura in base allo scatto selezionato!

Durante le varie fasi della saldatura, il controllo sinergico rimane attivo.

I parametri di saldatura vengono costantemente controllati e all'occorrenza corretti secondo un'analisi precisa delle caratteristiche dell'arco elettrico!

E' possibile fornire una correzione in percentuale sul valore sinergico secondo le esigenze del saldatore.

99 Reset: permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default e di riportare l'intero impianto nelle condizioni predefinite Selco.

90 Reset XE (Modalità Easy)

- 0 Salva ed esci: permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.
- 1 Reset: permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.
- 5 Rampa motore: permette di impostare un passaggio graduale tra la velocità filo d'innesco e quella di saldatura.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 250ms
- 18 Burn back: permette la regolazione del tempo di bruciatura del filo impedendo l'incollamento a fine saldatura.
Consente di regolare la lunghezza del pezzo di filo esterno alla torcia.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 80ms
- 25 Puntatura: permette di abilitare il processo "puntatura" e di stabilire il tempo di saldatura.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off
- 26 Punto pausa: permette di abilitare il processo "punto pausa" e di stabilire il tempo di sosta tra una saldatura e l'altra.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

91 Reset XA (Modalità Advanced)

- 0 Salva ed esci: permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.
- 1 Reset: permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.
- 3 Pre gas: permette di impostare e regolare il flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.
Consente il caricamento del gas in torcia e la preparazione dell'ambiente per la saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 10ms
- 4 Soft start: permette la regolazione della velocità di avanzamento del filo nelle fasi che precedono l'innesco.
Viene dato come % della velocità filo impostata.
Consente un innesco a velocità ridotta e pertanto più morbido e con meno spruzzi.
Minimo 10%, Massimo 100%, Default 50%
- 5 Rampa motore: permette di impostare un passaggio graduale tra la velocità filo d'innesco e quella di saldatura.
Minimo off, Massimo 1.0s, Default 250ms
- 18 Burn back: permette la regolazione del tempo di bruciatura del filo impedendo l'incollamento a fine saldatura.
Consente di regolare la lunghezza del pezzo di filo esterno alla torcia.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 80ms
- 20 Post gas: permette di impostare e regolare il flusso di gas a fine saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 2.0s
- 25 Puntatura: permette di abilitare il processo "puntatura" e di stabilire il tempo di saldatura.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off
- 26 Punto pausa: permette di abilitare il processo "punto pausa" e di stabilire il tempo di sosta tra una saldatura e l'altra.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

92 Reset XP (Modalità Professional)

- 0 Salva ed esci: permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.
- 1 Reset: permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.
- 3 Pre gas: permette di impostare e regolare il flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.
Consente il caricamento del gas in torcia e la preparazione dell'ambiente per la saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 10ms
- 4 Soft start: permette la regolazione della velocità di avanzamento del filo nelle fasi che precedono l'innesco.
Viene dato come % della velocità filo impostata.

Consente un innesco a velocità ridotta e pertanto più morbido e con meno spruzzi.

Minimo 10%, Massimo 100%, Default 50%

- 5 Rampa motore: permette di impostare un passaggio graduale tra la velocità filo d'innesco e quella di saldatura.
Minimo off, Massimo 1.0s, Default 250ms
- 18 Burn back: permette la regolazione del tempo di bruciatura del filo impedendo l'incollamento a fine saldatura.
Consente di regolare la lunghezza del pezzo di filo esterno alla torcia.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 80ms
- 20 Post gas: permette di impostare e regolare il flusso di gas a fine saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 2.0s
- 25 Puntatura: permette di abilitare il processo "puntatura" e di stabilire il tempo di saldatura.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off
- 26 Punto pausa: permette di abilitare il processo "punto pausa" e di stabilire il tempo di sosta tra una saldatura e l'altra.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

3.3.2 Codifica allarmi

- 01/02 Sovratemperatura.
- 05 Cortocircuito al secondario.
- 08 Motore trainafilo bloccato.
- 11 Configurazione macchina non valida.
- 14 Saldatura non possibile con lo scatto impostato.
- 20 Errore di comunicazione.
- 21 Macchina non calibrata o perdita dati.

3.4 Pannello posteriore

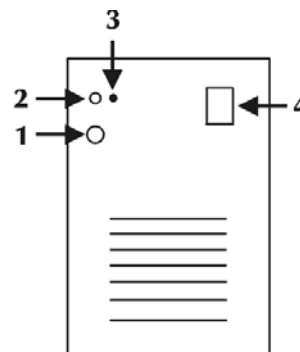


Fig.5

- 1: cavo di alimentazione
- 2: attacco gas
- 3: fusibile 6x32 1A 250V
- 4: targa dati

3.5 Pannello prese



Fig.6

- A1: attacco torcia. Permette la connessione della torcia MIG.
- L1: presa negativa di potenza.

4 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.

Tutti gli sportelli di accesso e servizio e i coperchi devono essere chiusi e ben fissati quando l'apparecchio è in funzione.

L'impianto non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica. Evitare che si accumuli polvere metallica in prossimità e sulle alette di areazione.



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



Controlli periodici al generatore:

* 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 e l'uso dei riduttori di pressione consultare i manuali specifici.



Per la manutenzione o la sostituzione dei componenti delle torce TIG/MIG, 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.

5 POSSIBILI INCONVENIENTI ELETTRICI

Mancata accensione della macchina (L1 spento):

- Fusibile di linea bruciato
- Verificare la presenza di tensione sulla rete di alimentazione

Limitata erogazione di potenza con bassa tensione a vuoto:

- Collegamento con tensione di alimentazione scorretta
- Mancanza di una fase
- Teleruttore difettoso

L' avanzamento del filo si arresta (L2 acceso):

- Pulsante torcia difettoso
- Rulli consumati
- Beccuccio torcia fuso (filo incollato)
- Pannello laterale del trainafile aperto

Assenza comando potenza:

- Intervento protezione termica (L2 acceso)
- Teleruttore difettoso
- Pannello laterale del trainafile aperto

Assenza comando motore-gas-potenza:

- Pulsante torcia difettoso

Mancato innesco dell'arco:

- Intervento protezione termica (L2 acceso)
- Teleruttore difettoso
- Collegamento di massa scorretto

Per ogni dubbio e/o problema non esitare a consultare il più vicino centro di assistenza tecnica .

6 POSSIBILI DIFETTI DI SALDATURA IN MIG

Porosità:

- Umidità del gas
- Sporizia, ruggine
- Arco di saldatura troppo lungo

Cricche a caldo:

- Pezzi sporchi
- Giunti molto vincolati
- Saldatura con apporto termico molto elevato
- Materiale d'apporto impuro
- Materiale base con tenori di carbonio, zolfo e altre impurezze elevate

Scarsa penetrazione:

- Corrente troppo bassa
- Alimentazione filo incostante
- Lembi troppo discostati
- Smusso troppo piccolo
- Sporgenza eccessiva

Scarsa fusione:

- Movimenti bruschi della torcia
- Induttanza insufficiente
- Tensione troppo bassa
- Resistenza di ossido

Incisioni laterali:

- Velocità di saldatura eccessiva
- Tensione di saldatura troppo alta

Rotture:

- Tipo di filo inappropriato
- Cattiva qualità dei pezzi da saldare

Spruzzi eccessivi:

- Tensione troppo alta
- Induttanza insufficiente
- Cappuccio sporco
- Torcia troppo inclinata

Difetti di profilo:

- Sporgenza eccessiva del filo (sulla torcia)
- Corrente troppo bassa

Instabilità d'arco:

- Controllare l' erogazione del gas
- Controllare il generatore

7 CENNI TEORICI SULLA SALDATURA A FILO CONTINUO

7.1 Introduzione

Un sistema MIG è formato da un generatore in corrente continua, un alimentatore e una bobina di filo, una torcia e gas (Fig.7).

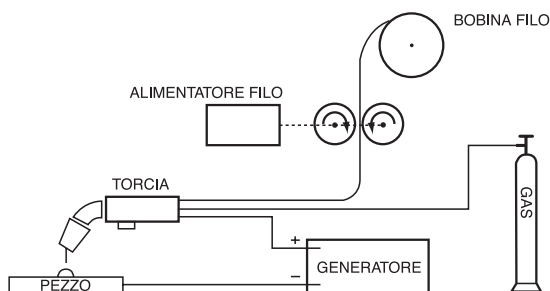


Fig.7 Impianto di saldatura manuale

La corrente viene trasferita all'arco attraverso l'elettrodo fusibile (filo posto a polarità positiva); in questo procedimento il metallo fuso è trasferito sul pezzo da saldare attraverso l'arco. L'alimentazione del filo è resa necessaria per reintegrare il filo d'apporto fuso durante la saldatura.

7.1.1 Metodi di procedimento

Nella saldatura sotto protezione di gas, le modalità secondo cui le gocce si staccano dall'elettrodo definiscono due sistemi di trasferimento. Un primo metodo definito "TRASFERIMENTO A CORTO CIRCUITO (SHORT-ARC)", fa entrare l'elettrodo a contatto diretto con il bagno, si fa quindi un cortocircuito con effetto fusibile da parte del filo che si interrompe, dopo di che l'arco si riaccende ed il ciclo si ripete (Fig. 2a).

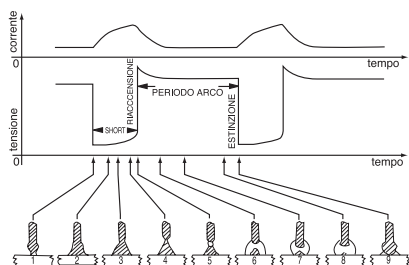


Fig. 2a



Fig. 2b

Fig.8 Ciclo SHORT (a) e saldatura SPRAY ARC (b)

Un altro metodo per ottenere il trasferimento delle gocce è il cosiddetto "TRASFERIMENTO A SPRUZZO (SPRAY-ARC)", che consente alle gocce di staccarsi dall'elettrodo e in un secondo tempo giungono nel bagno di fusione (Fig. 2b).

7.1.2 Parametri di saldatura

La visibilità dell'arco riduce la necessità di una rigida osservanza delle tabelle di regolazione da parte dell'operatore che ha la possibilità di controllare direttamente il bagno di fusione.

- La tensione influenza direttamente l'aspetto del cordone, ma le dimensioni della superficie saldata possono essere variate a seconda delle esigenze, agendo manualmente sul movimento della torcia in modo da ottenere depositi variabili con tensione costante.
- La velocità di avanzamento del filo è in relazione con la corrente di saldatura.

Nelle Fig.9 e 10 vengono mostrate le relazioni che sussistono tra i vari parametri di saldatura.

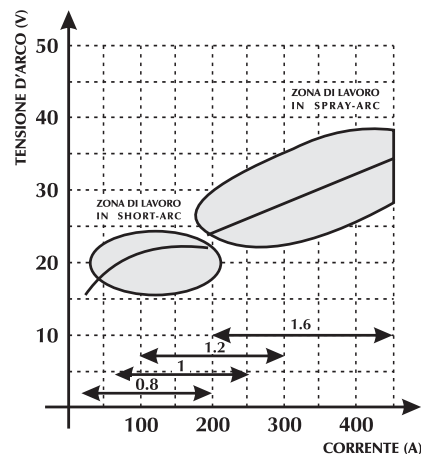


Fig.9 Diagramma per la scelta ottimale della migliore caratteristica di lavoro.

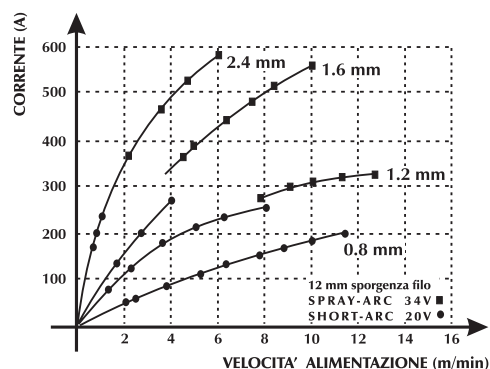
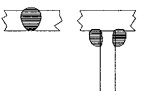
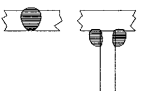
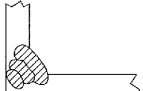
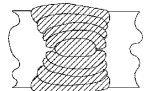
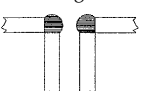
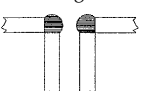
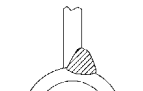
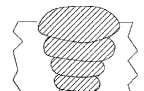


Fig.10 Relazione tra velocità di avanzamento del filo e intensità di corrente (caratteristica di fusione) in funzione del diametro del filo.

TABELLA ORIENTATIVA DI GUIDA PER LA SCELTA DEI PARAMETRI DI SALDATURA RIFERITA ALLE APPLICAZIONI PIÙ TIPICHE E AI FILI DI PIÙ COMUNE IMPIEGO.

Diametro filo - peso per ogni metro				
Tensione d'arco (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC  60 - 160 A	Bassa penetrazione per piccoli spessori  60 - 160 A	Buon controllo della penetrazione e della fusione  100 - 175 A	Buona fusione in piano e in verticale  120 - 180 A	Non impiegato 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Zona di transizione)  150 - 250 A	Saldatura automatica d'angolo  150 - 250 A	Saldatura automatica a tensione alta  200 - 300 A	Saldatura automatica discendente  250 - 350 A	Non impiegato 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC  150 - 250 A	Bassa penetrazione con regolazione a 200 A  150 - 250 A	Saldatura automatica a passate multiple  200 - 350 A	Buona penetrazione in discendente  300 - 500 A	Buona penetrazione alto deposito su grossi spessori  500 - 750 A

7.1.3 Gas utilizzabili

La saldatura MIG-MAG è caratterizzata principalmente dal tipo di gas utilizzato, inerte per la saldatura MIG (Metal Inert Gas), attivo nella saldatura MAG (Metal Active Gas).

Anidride carbonica (CO₂)

Utilizzando CO₂ come gas di protezione si ottengono elevate penetrazioni con elevata velocità di avanzamento e buone proprietà meccaniche unitamente ad un basso costo di esercizio. Ciò nonostante l'uso di questo gas crea notevoli problemi sulla composizione chimica finale dei giunti in quanto vi è una perdita di elementi facilmente ossidabili e, contemporaneamente si ha un arricchimento di carbonio del bagno.

La saldatura con CO₂ pura dà anche altri tipi di problemi come l'eccessiva presenza di spruzzi e la formazione di porosità da ossido di carbonio.

Argon

Questo gas inerte viene usato puro nella saldatura delle leghe leggere mentre per la saldatura di acciai inossidabili al cromo-nichel si preferisce lavorare con l'aggiunta di ossigeno e CO₂ in percentuale 2%, questo contribuisce alla stabilità dell'arco e alla migliore forma del cordone.

Elio

Questo gas si utilizza in alternativa all'argon e consente maggiori penetrazioni (su grandi spessori) e maggiori velocità di avanzamento.

Miscela Argon-Elio

Si ottiene un arco più stabile rispetto all'elio puro, una maggiore penetrazione e velocità rispetto all'argon.

Miscela Argon-CO₂ e Argon-CO₂-Ossigeno

Queste miscele vengono impiegate nella saldatura dei materiali ferrosi soprattutto in condizioni di SHORT-ARC in quanto migliora l'apporto termico specifico. Questo non ne esclude l'uso in SPRAY-ARC. Normalmente la miscela contiene una percentuale di CO₂ che va dall'8 al 20% e O₂ intorno al 5%.

8 CARATTERISTICHE TECNICHE

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Tensione di alimentazione (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Fusibile di linea ritardato	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Potenza massima assorbita	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Fattore di potenza	0.9	0.9	0.9	0.9
Corrente di saldatura MIG (40°C) (x=20%) (x=30%) (x=60%) (x=100%)	140A - 80A 60A	200A - 130A 100A	220A - 130A 100A	- 240A 170A 130A
Gamma di regolazione	30A/15.5V 140A/21V 1x7 pos.	30A/15.5V 200A/24V 1x10 pos.	30A/15.5V 220A/25V 1x10 pos.	30A/15.5V 240A/26V 1x10 pos.
Tensione a vuoto	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Potenza motoriduttore	40W (2 rulli)	40W (2 rulli)	40W (2 rulli)	40W (2 rulli)
Diametro fili trattabili	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Velocità avanzamento filo	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Pulsante avanzamento filo	si	si	si	si
Pulsante spurgo gas	si	si	si	si
Sinergia	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Rullini in acciaio	si	si	si	si
Grado di protezione	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Classe isolamento	H	H	H	H
Norme di costruzione	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Dimensioni (lxpxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Peso	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Cavo di alimentazione	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Dati a 40°C di temperatura ambiente



* Per gli impianti Neomig 2200 si consiglia l'utilizzo di dispositivi di protezione magneto termico da 32A con caratteristiche per carichi induttivi.

USE AND MAINTENANCE MANUAL

This manual is an integral part of the unit or machine and must accompany it when it changes location or is resold.

The user must assume responsibility for maintaining this manual intact and legible at all times.

SELCO s.r.l. reserves the right to modify this manual at any time without notice.

All rights of translation and total or partial reproduction by any means whatsoever (including photocopy, film, and microfilm) are reserved and reproduction is prohibited without the express written consent of **SELCO s.r.l.**

The directions provided are of vital importance and therefore necessary for operation of the warranties. The manufacturer accepts no liability in the event of the operator not following these directions.

'05 edition

CONFORMITY CERTIFICATE CE

Company

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

hereby declares that the apparatus type

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

to which this declaration pertains conforme to the :

**73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE**

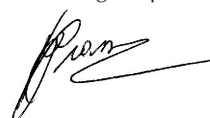
and that the regulations have been duly applied :

**EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5**

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco's legal representative



Lino Frasson

SYMBOLS



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



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



The notes preceded by this symbol are mainly technical and facilitate operations.

INDEX

1 WARNING	17
1.1 Operator and other persons' protection	17
1.1.1 Personal protection	17
1.1.2 Other persons' protection	17
1.2 Protection against fumes and gases	17
1.3 Fire/explosion prevention	17
1.4 Electromagnetic compatibility (EMC)	17
1.4.1 Installation, use and area examination	17
1.4.2 Emission reduction methods	17
1.5 IP Protection rating	18
2 INSTALLATION	18
2.1 Lifting, transport and unloading procedures	18
2.2 Positioning the power source	18
2.3 Positioning of bottles	18
2.4 Connection	18
2.4.1 Mains voltage	18
2.4.2 Selecting the mains voltage	18
2.4.3 Earthing	19
2.4.4 Power supply via generating set	19
2.5 Commissioning	19
2.5.1 Start-up	19
3 MACHINE DESCRIPTION	20
3.1 Generalities	20
3.2 STANDARD front control panel	20
3.3 XP front control panel	21
3.3.1 Set up	21
3.3.2 Alarm codes	22
3.4 Rear panel	22
3.5 Sockets panel	22
4 MAINTENANCE	23
5 POSSIBLE ELECTRICAL FAILURES	23
6 POSSIBLE FAULTS IN THE MIG WELDING	23
7 CONTINUOUS WIRE WELDING THEORY	24
7.1 Introduction	24
7.1.1 Methods	24
7.1.2 Welding parameters	24
7.1.3 Gases	25
8 TECHNICAL SPECIFICATIONS	26

1 WARNING



Prior to performing any operation on the machine, make sure that you have thoroughly read and understood the contents of this manual. Do not perform modifications or maintenance operations which are not prescribed.

For any doubt or problem regarding the use of the machine, even if not described herein, consult qualified personnel.

The producer cannot be held responsible for damage to persons or property caused by the operator's failure to read or apply the contents of this manual.

1.1 Operator and other persons' protection

The welding process is a noxious source of radiations, noise, heat and gas emissions. Persons fitted with pacemakers must consult their doctor before undertaking arc welding or plasma cut operations. If the above prescription is not observed, the manufacturer accepts no liability for any damages sustained in the event of an accident.

1.1.1 Personal protection

- Do not wear contact lenses!!!
- Keep a first aid kit ready for use.
- Do not underestimate any burning or injury.
- Wear protective clothing to protect your skin from the arc rays, sparks or incandescent metal, and a helmet or a welding cap.
- Wear masks with side face guards and suitable protection filter (at least NR10 or above) for the eyes.
- Use headphones if dangerous noise levels are reached during the welding.

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

- If you feel an electric shock, interrupt the welding operations immediately.
- The operator must not touch two torches or two electrode holders at the same time.

1.1.2 Other persons' protection

- Position a fire-retardant partition to protect the surrounding area from rays, sparks and incandescent slags.
- Advise any person in the vicinity not to stare at the arc or at the incandescent metal and to get an adequate protection.
- If the noise level exceeds the limits prescribed by the law, delimit the work area and make sure that anyone getting near it is protected with headphones or earphones.

1.2 Protection against fumes and gases

Fumes, gases and powders produced during the welding process can be noxious for your health.

- Do not use oxygen for the ventilation.
- Provide for proper ventilation, either natural or forced, in the work area.
- In case of welding in extremely small places the work of the operator carrying out the weld should be supervised by a colleague standing outside.
- Position gas cylinders outdoors or in places with good ventilation.
- Do not perform welding operations near degreasing or painting stations.

1.3 Fire/explosion prevention

The welding process may cause fires and/or explosions.

- Clear the work area and the surrounding area from any inflammable or combustible materials or objects.
- Position a fire-fighting device or material near the work area.
- Do not perform welding or cutting operations on closed containers or pipes.
- If said containers or pipes have been opened, emptied and carefully cleaned, the welding operation must in any case be performed with great care.

- Do not weld in places where explosive powders, gases or vapours are present.
- Do not perform welding operations on or near containers under pressure.
- Don't use this machine to defrost pipes.

1.4 Electromagnetic compatibility (EMC)

This device is built in compliance with the indications contained in the harmonized standard EN60974-10, to which the operator must refer for the use of this apparatus.

- Install and use the apparatus keeping to the instructions given in this manual.
- This device must be used for professional applications only, in industrial environments. It is important to remember that it may be difficult to ensure the electromagnetic compatibility in other environments.

1.4.1 Installation, use and area examination

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

1.4.2 Emission reduction methods

MAINS POWER SUPPLY

- **The welding power source must be connected to the supply mains according to the manufacturer's instructions.**

In case of interference, it may be necessary to take further precautions like the filtering of the mains power supply.

It is also necessary to consider the possibility to shield the power supply cable.

WELDING AND CUTTING CABLES

The welding cables must be kept as short as possible, positioned near one another and laid at or approximately at ground level.

EQUIPOTENTIAL CONNECTION

The earth connection of all the metal component in the welding installation and near it must be taken in consideration.

However, the metal component connected to the work-piece will increase the risk of electric shock for the operator, if he touches said metal component and the electrode at the same time.

Therefore, the operator must be insulated from all the earthed metal component.

The equipotential connection must be made according to the national regulations.

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 operators, nor damage other electric equipment.

The earthing must be made according to the national regulations.

SHIELDING

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

1.5 IP Protection rating

Casing protection rating in compliance with EN 60529:

IP21S

- Casing protected against access to dangerous parts with fingers and against solid foreign bodies with diameter greater than/equal to 12.5 mm
- Casing protected against vertical drops of water. Do not use outdoors in the event of rain.
- Casing protected against harmful effects of water seeping in when the moving parts of the equipment are not operating.

2 INSTALLATION



The connection (series or parallel) of the generators is prohibited.

2.1 Lifting, transport and unloading procedures



Do not underestimate the weight of the equipment: see technical specifications.



Do not move or position the suspended load above persons or things.



Do not drop or exert undue pressure on the system or individual unit.



The use of the handle for purposes of lifting is prohibited.

Use the following equipment for lifting:

- a forklift truck, paying maximum attention during movement to prevent the power source tipping over.

The manufacturer accepts no liability if the above prescription is not duly observed and complied with at all times.

2.2 Positioning the power source

Keep to the following rules:

- Easy access to the equipment controls and connections must be provided.
- Do not position the equipment in reduced spaces.
- Do not place the generator on surfaces with inclination exceeding 10° with respect to the horizontal plane.
- Position the power source in a dry, clean and suitably ventilated place.
- Protect the system against driving rain and the sun.

2.3 Positioning of bottles

- Compressed gas cylinders are dangerous; consult the supplier before handling them.

Protect them from:

- direct exposure to sun rays;
- flames;
- sudden changes in temperature;
- very low temperatures.

Compressed gas cylinders must be fixed to the walls or to other supports, in order to prevent them from falling.

2.4 Connection

2.4.1 Mains voltage



CAUTION: to prevent injury to persons or damage to the system, the selected mains voltage and fuses must be checked BEFORE connecting the machine to the mains. Also check that the cable is connected to a socket provided with earth contact.



Operation of the equipment is guaranteed for voltage tolerances of up to +10-20% with respect to the rated value (example: with Vnom 400V the working voltage is between 320V and 440V).

Before shipment, the power source is pre-set for mains voltage at 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

2.4.2 Selecting the mains voltage

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



CAUTION: when carrying out any operation inside the power source, physically disconnect the system from the mains by unplugging it.

The mains voltage can be altered only by qualified personnel and with the machine disconnected from the mains, by removing the side panel and correctly positioning the connections on the terminal block (fig.1).

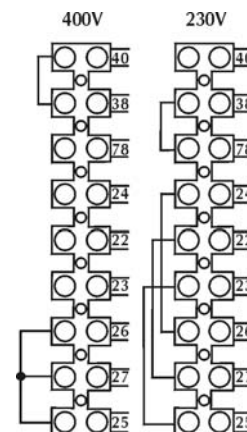


Fig.1 Voltage change terminal block configuration

2.4.3 Earthing

In order to protect users, the system must be correctly earthed. The power supply voltage is provided with an earth lead (yellow - green), which must be connected to a plug provided with earth contact.



WARNING



- * The electrical system must be made by skilled technicians with the specific professional and technical qualifications and in compliance with the regulations in force in the country where the equipment is installed.
- * The welding power source supply cable is provided with a yellow/green wire that must ALWAYS be earthed. This yellow/green wire must NEVER be used with other voltage conductors.
- * Verify the existence of the earthing in the used plant and the good condition of the socket/s
- * Install only plugs that are homologated according to the safety regulations.

2.4.4 Power supply via generating set

The system can be powered by a generating set on condition that it guarantees a stable power supply voltage of $\pm 15\%$ with respect to the rated voltage value declared by the manufacturer, in all possible operating conditions and at the maximum power that can be delivered by the power source.



Normally we recommend using generating sets with power twice that of the power source if single-phase and 1.5 times the power if three-phase.



You are advised to use electronic control generating sets.

2.5 Commissioning



The earth cable must be connected as near the area to be welded as possible.



Before welding, check the condition of the electric cables and of the torch, and if they are damaged repair or change them.

2.5.1 Start-up

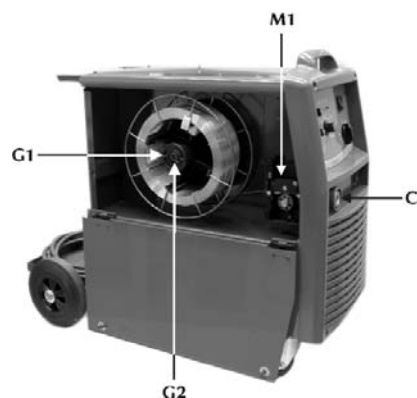


Fig.2

For commissioning of the system, follow the instructions below:

- a) Connect the MIG torch to the fitting (C1 fig.2), ensuring that the fastening ring is fully tightened.
- b) Connect the gas pipe on the rear rubber pipe coupling.
- c) Check that the roller groove coincides with the diameter of the wire you wish to use.
- d) Unscrew the ring-nut (G1 fig.2) from the spool-holder reel and insert the spool in such way that when the external end of the wire is pulled it rotates counter-clockwise. Also insert the spool-holder reel pin into its housing, replace the ring-nut (G1 fig.2) and adjust the friction screw (G2 fig.2).
- e) Release the wire feed support of the gearmotor (M1 fig.2), sliding the end of the wire into the wire guide bush and, passing it over the roller, into the torch fitting. Lock the feed support in position, checking that the wire has entered the roller groove.
- f) To load the wire onto the torch, press the wire feed push-button
- g) Adjust the gas flow from 10 to 14 l/min.

If a problem occurs during the above phases, check the display leds and if necessary consult the chapter "Possible problems".

3 MACHINE DESCRIPTION

3.1 Generalities

The semiautomatic NEOMIG Series systems for continuous wire welding in MIG/MAG ensure high performance and quality in welding with solid and core wires.

The NEOMIG series, characterised by the incorporated wire feed unit, provide "compact" power sources which are easy to move and feature limited dimensions.

The NEOMIG power sources are able to meet all welding requirements.

The static characteristic of the power source is constant voltage with step adjustment of the welding voltage; the different inductance outputs that can be selected enable the operator to set optimal power source dynamics for welding.

Two different versions are available:

STANDARD version:

the wire feed speed can be adjusted directly from the front panel via potentiometer.

XP version:

these welding power sources feature an innovative "SYNERGY" operating mode.

Synergy enable with setting of the type of material to be welded and diameter of the wire used permits automatic wire speed definition, simplifying system welding adjustment operations.

3.2 "STANDARD" front control panel

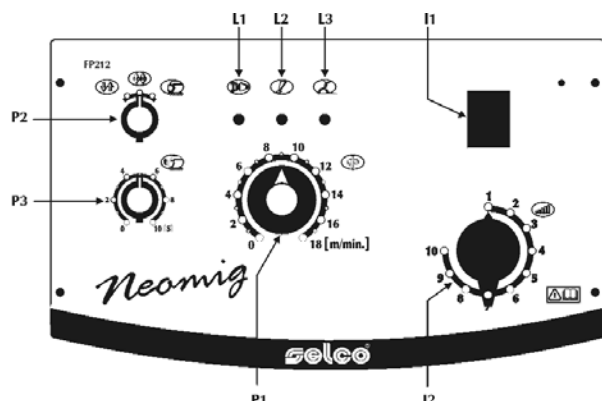


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Switch I1: the main sparking switch (Pos. 0 = power source OFF).



Switch I2: switch for fine adjustment to 7/10 positions.



Never operate the switch while you are welding!



L1: comes on as soon as the power source is powered.



L2: indicates cut-in of any protection devices such as the thermal protection.



L3: comes on when voltage is present at the welder output.



P1: wire speed adjustment potentiometer.

Minimum 0 m/min, Maximum 18 m/min

P2: welding mode.



Two-Step: in two-step mode, pressing the button causes the gas to flow, activates the voltage on the wire and moves it forward; when released, the gas, the voltage and the wire feed are de-activated.



Four-Step: in four-step mode, the first time the button is pressed, the gas flows, running a manual pre-gas time; when released, the wire voltage and feed are activated. If the button is pressed again, the wire is blocked and the final process is initiated, setting the current to zero; final release of the button stops the gas flow.



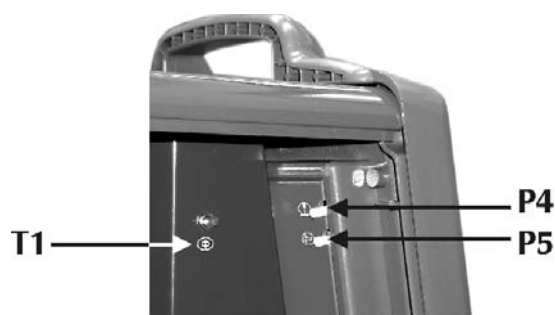
Spot welding: it allows performing timed welding.



P3: spot welding time.

It allows adjusting the welding time.

Minimum 0s, Maximum 10s



P4: burn back.

Permits adjustment of the wire burn time, preventing sticking at the end of welding. Permits adjustment of the length of the wire piece outside the torch.

Minimum 0s, Maximum 0.5s, Default 100ms



P5: motor ramp.

Allows you to set a gradual transition between the arc striking wire speed and the final welding wire speed.

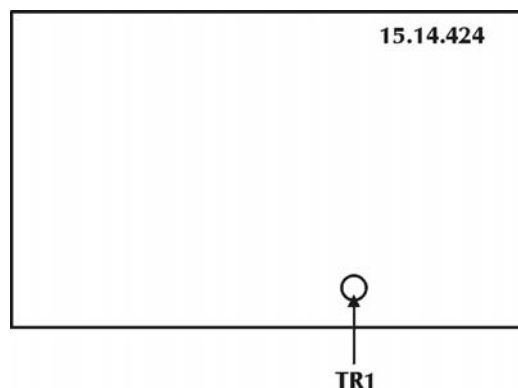
Minimum 0s, Maximum 2s, Default 250ms



T1: wire feed.

It allows wire feeding without any gas flow and without the wire being live.

It allows inserting the wire into the torch sheath during the welding preparatory stages.



TR1: Post-gas.

Permits setting and adjustment of the gas flow at the end of welding.

Minimum 0s, Maximum 10s, Default 0s

3.3 "XP" front control panel

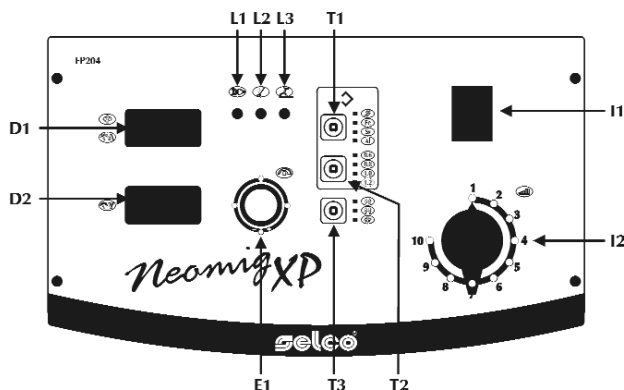


Fig.4 NEOMIG XP

Switch I1: the main sparking switch (Pos. 0 = power source OFF).



Switch I2: switch for fine adjustment to 10 positions.



Never operate the switch while you are welding!



L1: comes on as soon as the power source is powered.



L2: indicates cut-in of any protection devices such as the thermal protection.



L3: comes on when voltage is present at the welder output.



D1, D2 7-segment display: permits display of general welder information during start-up, the settings and current and voltage readings during welding, and alarm codes.



E1 encoder key: permits adjustment of the wire speed in manual MIG  and synergy correction in synergic MIG .

Gives access to set up, selection and setting of the parameters.

T1, synergy: permits selection of the manual MIG process  or synergic MIG  setting the type of material to be welded.



Manual MIG process.



Synergic MIG process, carbon steel welding.



Synergic MIG process, stainless steel welding.



Synergic MIG process, aluminium welding.

T2, wire diameter: in synergy, permits selection of the diameter of the wire used.



Diameter of wire used in mm

T3: used to select 2-step, and 4-step welding, it causes wire-feeding when operating cover is open.



Two-Step: in two-step mode, pressing the button causes the gas to flow, activates the voltage on the wire and moves it forward; when released, the gas, the voltage and the wire feed are de-activated.



Four-Step: in four-step mode, the first time the button is pressed, the gas flows, running a manual pre-gas time; when released, the wire voltage and feed are activated. If the button is pressed again, the wire is blocked and the final process is initiated, setting the current to zero; final release of the button stops the gas flow.



Wire feeder: permits manual wire feed, a function that is enabled with the coil compartment gate open (for the passage of the wire along the torch sheath during preparation operations). When the gate is open, the torch button enables only the flow of gas.

3.3.1 Set up

Permits set up and adjustment of a series of additional parameters for improved more accurate control of the welding system. The parameters present at set up are organised in relation to the welding process selected and have a numerical code.

Entry to set up: by pressing the encoder key for 3 sec. (the central zero on the 7-segment display confirms entry).

Selection and adjustment of the required parameter: by turning the encoder until displaying the numerical code relating to that parameter. If the encoder key is pressed at this point, the value set for the parameter selected can be displayed and adjusted.

Exit from set up: to quit the "adjustment" section, press the encoder again.

To exit the set up, go to parameter "O" (save and quit) and press the encoder.

List of set up parameters

- 0 Save and quit: allows you to save the changes and quit the set up.
- 1 Reset: allows you to reset all the parameters to the default values.
- 90 Reset XE (Easy Mode)
It allows manual MIG welding with the adjustment of the motor slope.
- 91 Reset XA (Advanced Mode)
It allows manual MIG and synergic MIG.
"STANDARD" synergic control entails automatic pre-setting of the ideal welding parameters according to the selected position.
The settings are maintained during the different welding stages.
The synergic value can be corrected as a percentage according to the welder's requirements.
- 92 Reset XP (Professional Mode)
It allows manual MIG and synergic MIG.
"INTERACTIVE" synergic control entails automatic pre-setting of the ideal welding parameters according to the selected position.
Synergic control stays active during the different welding stages. The welding parameters are constantly controlled and, if necessary, corrected according to precise analysis of the electric arc!
The synergic value can be corrected as a percentage according to the welder's requirements.
- 99 Reset: allows you to re-set all the parameters to the default values and restore the whole system to the conditions pre-defined by Selco.

90 Reset XE (Easy Mode)

- 0 Save and quit: allows you to save the changes and quit the set up.
- 1 Reset: allows you to reset all the parameters to the default values.
- 5 Motor ramp: allows you to set a gradual transition between the sparking wire speed and the welding wire speed.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 250ms
- 18 Burn back: permits adjustment of the wire burn time, preventing sticking at the end of welding.
Permits adjustment of the length.
Permits adjustment of the length of the piece of wire outside the torch.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 80ms
- 25 Spot welding: allows you to enable the "spot welding" process and establish the welding time.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off
- 26 Pause point: allows you to enable the "pause point" process and establish the pause time between one welding operation and another.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

91 Reset XA (Advanced Mode)

- 0 Save and quit: allows you to save the changes and quit the set up.
- 1 Reset: allows you to reset all the parameters to the default values.
- 3 Pre-gas: allows you to set and adjust the gas flow prior to sparking of the arc.
Permits filling of the torch with gas and preparation of the environment for welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 10ms
- 4 Soft start: permits adjustment of the wire feed speed in the phases prior to sparking.
Given as a % of the wire speed set.
Permits sparking at reduced speed, therefore softer and with fewer splashes.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%
- 5 Motor ramp: allows you to set a gradual transition between the sparking wire speed and the welding wire speed.
Minimum off, Maximum 1.0s, Default 250ms
- 18 Burn back: permits adjustment of the wire burn time, preventing sticking at the end of welding.
Permits adjustment of the length.
Permits adjustment of the length of the piece of wire outside the torch.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 80ms
- 20 Post-gas: permits setting and adjustment of the gas flow at the end of welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 2.0s
- 25 Spot welding: allows you to enable the "spot welding" process and establish the welding time.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off
- 26 Pause point: allows you to enable the "pause point" process and establish the pause time between one welding operation and another.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

92 Reset XP (Professional Mode)

- 0 Save and quit: allows you to save the changes and quit the set up.
- 1 Reset: allows you to reset all the parameters to the default values.
- 3 Pre-gas: allows you to set and adjust the gas flow prior to sparking of the arc.
Permits filling of the torch with gas and preparation of the environment for welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 10ms

- 4 Soft start: permits adjustment of the wire feed speed in the phases prior to sparking.
Given as a % of the wire speed set.
Permits sparking at reduced speed, therefore softer and with fewer splashes.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%
- 5 Motor ramp: allows you to set a gradual transition between the sparking wire speed and the welding wire speed.
Minimum off, Maximum 1.0s, Default 250ms
- 18 Burn back: permits adjustment of the wire burn time, preventing sticking at the end of welding.
Permits adjustment of the length.
Permits adjustment of the length of the piece of wire outside the torch.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 80ms
- 20 Post-gas: permits setting and adjustment of the gas flow at the end of welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 2.0s
- 25 Spot welding: allows you to enable the "spot welding" process and establish the welding time.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off
- 26 Pause point: allows you to enable the "pause point" process and establish the pause time between one welding operation and another.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

3.3.2 Alarm codes

- 01/02 Overtemperature.
- 05 Secondary short circuit.
- 08 Wire feed motor blocked.
- 11 Machine configuration not valid.
- 14 Welding not possible with the step set.
- 20 Communication error.
- 21 Machine not calibrated or loss of data.

3.4 Rear panel

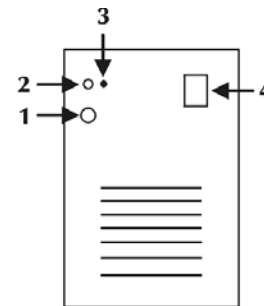


Fig.5

1: power supply cable

2: gas fitting

3: 6x32 1A 250V fuse

4: rating plate

3.5 Sockets panel



Fig.6

A1: torch fitting. Permits connection of the MIG torch.

L1: negative power socket.

4 MAINTENANCE

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

Any maintenance operation must be performed by qualified personnel only.

When the equipment is working, all the access and operating doors and covers must be closed and fixed.

No type of modification must be made to the system.

Prevent metal powder from accumulating near the aeration fins and over them.



Disconnect the power supply before every operation!



Carry out the following periodic controls 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 use and maintenance of the pressure reducers, consult the specific manuals.



For the maintenance or replacement of torch component TIG/MIG, electrode holder 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 spanners and tools.

Failure to perform said maintenance will invalidate all warranties and exempt the manufacturer from all liability.

5 POSSIBLE ELECTRICAL FAILURES

Machine does not switch on (L1 off):

- Line fuse blown
- Check for presence of mains voltage

Limited power delivery with low loadless voltage:

- Connection with incorrect power supply voltage
- Phase missing
- Faulty remote control switch

Wire feed stops (L2 on):

- Faulty torch button
- Rollers worn
- Torch nozzle melted (wire stuck)
- Open side panel of the wire feed unit

No power command:

- Thermal protection cut in (L2 on)
- Faulty remote control switch
- Open side panel of the wire feed unit

No motor-gas-power command:

- Faulty torch button

No arc striking:

- Thermal protection cut in (L2 on)
- Faulty remote control switch
- Incorrect earth connection

For any doubts and/or problems do not hesitate to contact your nearest customer service centre.

6 POSSIBLE FAULTS IN THE MIG WELDING

Porosity:

- Gas humidity
- Dirt, rust
- Welding arc too long

Hot cracks:

- Dirty pieces
- Joints bound
- Welding with too much heat
- Impure weld material
- Base material with high levels of carbon, sulphur and other impurities

Poor penetration:

- Current too low
- Non-constant wire feed
- Edges too far away
- Chamfer too narrow
- Excess protrusion

Poor melting:

- Sudden torch movements
- Insufficient inductance
- Voltage too low
- Resistance caused by oxide

Side incisions:

- Excess welding speed
- Welding voltage too high

Breakages:

- Unsuitable type of wire
- Poor quality of pieces to be welded

Excess spray:

- Voltage too high
- Insufficient inductance
- Cap dirty
- Torch slanting too much

Profile defects:

- Excess wire protrusion (on torch)
- Current too low

Arc instability:

- Check gas delivery
- Check power source

7 CONTINUOUS WIRE WELDING THEORY

7.1 Introduction

A MIG system consists of a direct current power source, wire feeder, coil, torch and gas (Fig.7).

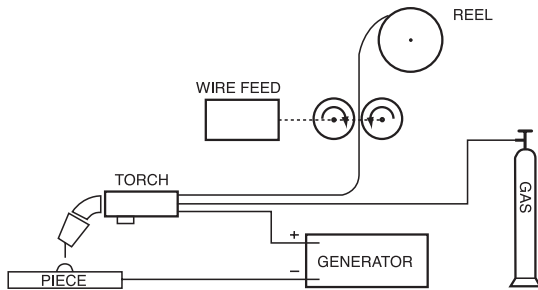


Fig.7 Manual welding system

The current is transferred to the arc via the fusible electrode (wire connected to positive pole); in this procedure the melted metal is transferred onto the piece to be welded via the arc. Wire feed is necessary to replenish the weld wire that has melted during welding.

7.1.1 Methods

In welding with gas protection, there are two transfer systems depending on the way in which the drops detach from the electrode. In the first method defined "SHORT-ARC", the electrode comes into direct contact with the weld pool, a short circuit occurs with melting of the wire which is therefore interrupted, and the arc then comes back on and the cycle is repeated (Fig. 2a).

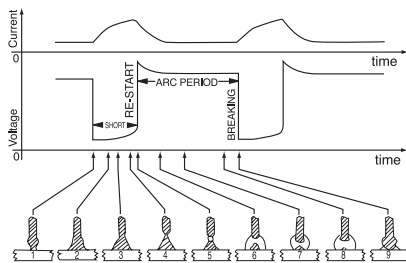


Fig. 2a

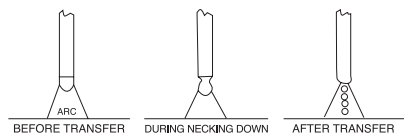


Fig. 2b

Fig.8 SHORT cycle (a) and SPRAY ARC welding (b)

Another method of obtaining transfer of the drops is the so-called "SPRAY-ARC" method, which allows the drops to detach from the electrode and then reach the weld pool (Fig. 2b).

7.1.2 Welding parameters

The visibility of the arc reduces the need for the operator to strictly observe the adjustment tables as he can directly control the weld pool.

- The voltage directly affects the appearance of the bead, but the dimensions of the welded surface can be varied according to requirements by manually moving the torch to obtain variable deposits with constant voltage.
- The wire feed speed is proportional to the welding current. Fig.9 and 10 show the relations existing between the various welding parameters.

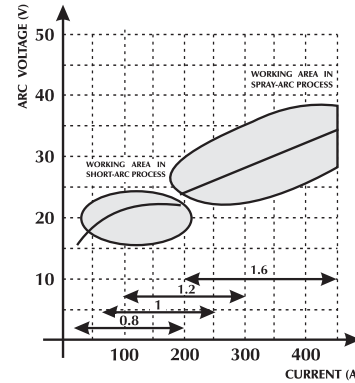


Fig.9 Diagram for selection of best working characteristic.

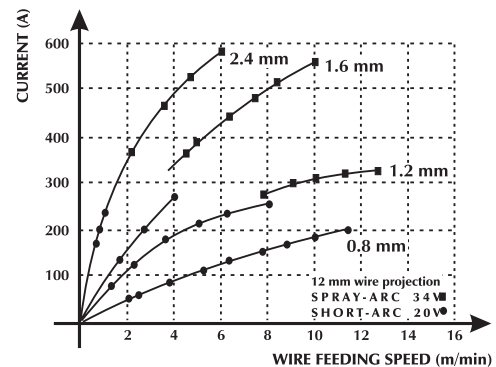
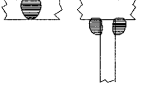
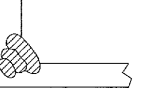
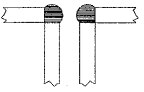
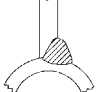
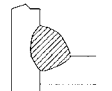


Fig.10 Relation between wire feed speed and current intensity (melting characteristic) according to wire diameter.

GUIDE TABLE FOR SELECTION OF WELDING PARAMETERS WITH REFERENCE TO THE MOST TYPICAL APPLICATIONS AND MOST COMMONLY USED WIRE.

Wire diameter - weight per metre				
Voltage arc (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Low penetration for thin gauges  60 - 160 A	Good penetration and melting control  100 - 175 A	Good flat and vertical melting  120 - 180 A	Not used 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (transition area)	Automatic fillet weld  150 - 250 A	Automatic welding with high voltage  200 - 300 A	Automatic welding downwards  250 - 350 A	Not used 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Low penetration with adjustment to 200 A  150 - 250 A	Automatic welding with multiple runs  200 - 350 A	Good penetration downwards  300 - 500 A	Good penetration, high deposit on thick gauges  500 - 750 A

7.1.3 Gases

MIG-MAG welding is characterised mainly by the type of gas used: inert for MIG welding (Metal Inert Gas), active for MAG welding (Metal Active Gas).

Carbon dioxide (CO₂)

Using CO₂ as a protection gas, high penetrations are obtained with high feed speed and good mechanical properties together with a low operating cost. On the other hand, the use of this gas creates considerable problems with the final chemical composition of the joints as there is a loss of easily oxidisable elements with simultaneous enrichment of carbon in the weld pool.

Welding with pure CO₂ also creates other types of problems such as excessive spray and the formation of carbon monoxide porosity.

Argon

This inert gas is used pure in the welding of light alloys whereas for the welding of chromium-nickel stainless steel it is preferable to work with the addition of oxygen and CO₂ in a percentage of 2% as this contributes to the stability of the arc and improves the form of the bead.

Helium

This gas is used as an alternative to argon and permits greater penetration (on thick gauges) and faster feed.

Argon-Helium mixture

Provides a more stable arc than pure helium, and greater penetration and speed than argon.

Argon- CO₂ and Argon- CO₂ - Oxygen mixture

These mixtures are used in the welding of ferrous materials especially in SHORT-ARC conditions as they improve the specific heat contribution. They can also be used in SPRAY-ARC. Normally the mixture contains a percentage of CO₂ ranging from 8% to 20% and O₂ around 5%.

8 TECHNICAL SPECIFICATIONS

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Power supply voltage (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Delayed line fuse	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	16A @ 230Vac (*)	32A @ 230Vac 16A @ 400Vac	16A @ 230Vac
Maximum power absorbed	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Power factor	0.9	0.9	0.9	0.9
MIG welding current (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Adjustment range	30A/15.5V 140A/21V 1x7 pos.	30A/15.5V 200A/24V 1x10 pos.	30A/15.5V 220A/25V 1x10 pos.	30A/15.5V 240A/26V 1x10 pos.
Loadless voltage	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Gearmotor power	40W (2 rollers)	40W (2 rollers)	40W (2 rollers)	40W (2 rollers)
Wire diameter	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Wire feed speed	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Wire feed button	yes	yes	yes	yes
Gas bleed button	yes	yes	yes	yes
Synergy	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Steel rollers	yes	yes	yes	yes
Protection rating	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Insulation class	H	H	H	H
Construction standards	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Dimensions (lxdxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Weight	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Power supply cable	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Data at 40°C ambient temperature



*For the Neomig 2200 systems you are advised to use 32A thermal magnetic protection devices with characteristics for inductive loads.

GEBRAUCHS-UND WARTUNGSANLEITUNG

Dieses Anleitungsheft ist ein integrierender Bestandteil der Einheit bzw. der Maschine und muß daher bei einer Verlagerung oder beim Wiederverkauf derselben immer mitgeliefert werden.

Der Benutzer wird dafür sorgen, das Anleitungsheft intakt und in gutem Zustand aufzubewahren.

Die Firma **SELCO s.r.l.** behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Vorbehalten und ohne schriftliche Genehmigung seitens der Firma **SELCO s.r.l.** verboten sind Übersetzungs-, Nachdruck- und Bearbeitungsrechte, ob ganzheitlich oder auszugsweise und mit welchen Mitteln (einschließlich Fotokopien, Filme und Mikrofilme) sie auch durchgeführt werden.

Das Dargestellte ist sehr wichtig und daher notwendig, damit die Garantien operativ sein können. Sollte sich der Operateur nicht an das Beschriebene halten, lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

Ausgabe '05

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Die Firma

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

erklärt, daß das Gerät Typ

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

den folgenden Richtlinien entspricht:

73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE

daß folgende die Normen angewendet wurden:

EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Rechtlicher Vertreter von Selco



Lino Frasson

SYMBOLS



Drohende Gefahren, die schwere Verletzungen verursachen, und gefährliche Verhaltensweisen, die schwere Verletzungen verursachen könnten.



Verhaltensweisen, die leichte Verletzungen oder Sachschäden verursachen könnten.



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

INDEX

1 WARNUNG	29
1.1 Persönlicher Schutz und Schutz Dritter	29
1.1.1 Persönlicher Schutz	29
1.1.2 Schutz Dritter	29
1.2 Rauch- und Gasschutz	29
1.3 Brand-/Explosionsverhütung	29
1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	29
1.4.1 Installation, Gebrauch und Bewertung des Bereichs	29
1.4.2 Systeme zur Reduzierung der Emissionen	29
1.5 Schutzart IP	30
2 INSTALLATION	30
2.1 Heben, Transport und Abladen	30
2.2 Generator aufstellen	30
2.3 Aufstellen der Flaschen	30
2.4 Anschluss	30
2.4.1 Netzspannung	30
2.4.2 Wahl der Netzspannung	30
2.4.3 Erdung	31
2.4.4 Versorgung mit Generatorsatz	31
2.5 Inbetriebsetzung	31
2.5.1 Inbetriebsetzung	31
3 PRÄSENTIERUNG DER SCHWEIßMASCHINE	32
3.1 Allgemeines	32
3.2 STANDARDSCHALTFELD	32
3.3 XPSCHALTFELD	33
3.3.1 Setup	33
3.3.2 Alarmcodes	34
3.4 Hinteres Schaltfeld	34
3.5 Tafel mit Steckerbuchsen	34
4 WARTUNG	35
5 MÖGLICHE ELEKTRISCHE STÖRUNGEN	35
6 MÖGLICHE FEHLER BEI MIG-SCHWEISSUNG	35
7 THEORETISCHE HINWEISE FÜR DAS DAUERDRAHTSCHWEIßEN	36
7.1 Einleitung	36
7.1.1 Verfahren	36
7.1.2 Schweißparameter	36
7.1.3 Verwendbare Gase	37
8 TECHNISCHE MERKMALE	38

1 WARNUNG



Vor Arbeitsbeginn sollten Sie das Anleitungsheft sorgfältig durchlesen und sich vergewissern, ob Sie alles richtig verstanden haben. Nehmen Sie keine Änderungen vor und führen keine hier nicht beschriebenen Instandhaltungsarbeiten durch. In Zweifelsfällen oder wenn bei der Anwendung der Maschine Probleme auftreten sollten, die hier nicht beschrieben sind, wenden Sie sich an das Fachpersonal.

Die Firma der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die auf unaufmerksames Lesen bzw. auf Nachlässigkeit bei der Durchführung der in diesem Anleitungsheft beschriebenen Anweisungen zurückzuführen sind.

1.1 Persönlicher Schutz und Schutz Dritter

Das Schweißverfahren ist eine schädliche Quelle von Strahlungen, Lärm, Wärme und gasförmigen Ausdünstungen. Die Träger lebenswichtiger elektronischer Apparaturen (Pacemaker) müssen die Genehmigung des Arztes einholen, bevor sie sich Verfahren wie Bogenschweißen oder Plasmaschneiden nähern. Der Hersteller wird im Schadensfall bei Nichteinhaltung des Obigen keine Haftung übernehmen.

1.1.1 Persönlicher Schutz

- Keine Kontaktlinsen verwenden!!!
- Einen Verbandkasten griffbereit halten.
- Verbrennungen oder Verletzungen nicht unterschätzen.
- Schutzkleidung anziehen, um die Haut vor Bogenstrahlen und Funken bzw. vor glühend heißem Metall zu schützen, und einen Schutzhelm oder eine Schweißerschutzhäube verwenden
- Schutzschilder mit seitlichem Schutz für das Gesicht und geeignetem Schutzfilter (mindestens NR10 oder mehr) für die Augen verwenden.
- Ohrenschützer verwenden, wenn das Schweißverfahren zu einer gefährlichen Lärmquelle wird.
Bei der manuellen oder mechanischen Beseitigung der Schweißschlacken immer Schutzbrillen mit Seitenschutz aufsetzen.
- Die Schweißoperationen sofort abbrechen, wenn das Gefühl eines elektrischen Schlags wahrgenommen wird.
- Der Schweißer muss darauf achten, zwei Schweißbrenner oder zwei Schweißzangen nicht gleichzeitig zu berühren.

1.1.2 Schutz Dritter

- Eine feuerhemmende Trennwand aufstellen, um den Schweißbereich vor Strahlen, Funken und glühenden Schlacken zu schützen.
- Die ggf. anwesenden dritten Personen darauf hinweisen, die Bogenstrahlen bzw. das glühende Metall nicht zu fixieren und sich davor zu schützen.
- Wenn der Geräuschpegel die gesetzlich festgelegten Grenzen überschreitet, den Arbeitsbereich abgrenzen und prüfen, ob die Personen, die diesen Bereich betreten, Hauben oder Ohrenschützer tragen.

1.2 Rauch- und Gasschutz

Rauch, Gas und Staub, die durch das Schweißverfahren entstehen, können gesundheitsschädlich sein.

- Wichtiger Hinweis: keinen Sauerstoff für die Lüftung verwenden.
- Im Arbeitsbereich eine angemessene natürliche Lüftung bzw. Zwangsbelüftung vorsehen.
- Wenn Schweißungen in engen Räumen durchgeführt werden, sollte der Schweißer von einem außerhalb dieses Raums stehenden Kollegen beaufsichtigt werden.
- Die Gasflaschen im Freien oder in gut belüfteten Räumen aufstellen.
- Keine Schweißoperationen in der Nähe von Entfettungs und Lackierungsstellen durchführen.

1.3 Brand-/Explosionsverhütung

Das Schweißverfahren kann Brand und/oder Explosion verursachen.

- Die entzündbaren bzw. brennbaren Stoffe oder Gegenstände aus dem Arbeitsbereich sowie aus dem umliegenden Bereich entfernen.
- In der Nähe des Arbeitsbereichs eine Feuerlöschvorrichtung aufstellen.
- Keine Schweiß- oder Schneidoperationen an geschlossenen Behältern oder Rohren durchführen.
- Auch nachdem die genannten Behälter oder Rohre geöffnet, entleert und sorgfältig gereinigt wurden, ist die Schweißoperation mit größter Sorgfalt durchzuführen.
- Nicht in Räumen schweißen, die explosive Staubteile, Gase oder Dämpfe enthalten.
- Keine Schweißungen über oder in der Nähe von Druckbehältern ausführen.
- Bedienen sie nicht solches Gerät, um die Röhre zu entfrosten.

1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

Dieses Gerät ist gemäß den in der abgestimmten Norm EN60974-10 enthaltenen Anweisungen gebaut. Der Benutzer dieses Geräts wird auf die genannte Norm verwiesen.

- Bei der Installation und beim Gebrauch der Anlage die in diesem Heft enthaltenen Anleitungen beachten.
- Dieses Gerät ist nur für Gewerbe- und Industriezwecke in einer industriellen Umgebung anzuwenden. Man sollte berücksichtigen, daß es bei der Sicherstellung der elektro-magnetischen Verträglichkeit in einem sich von der industriellen Umgebung unterscheidenden Bereich potentielle Schwierigkeiten geben kann.

1.4.1 Installation, Gebrauch und Bewertung des Bereichs

- Der Benutzer muss erfahren auf dem Gebiet sein und ist als solcher für die Installation und den Gebrauch des Geräts gemäß der Herstelleranweisungen verantwortlich.
Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, muß der Benutzer des Geräts dafür sorgen, das Problem zusammen mit dem Kundendienst des Herstellers zu lösen.
- In allen Fällen müssen die elektromagnetischen Störungen soweit reduziert werden, bis sie keine Belästigung mehr darstellen.
- Bevor das Gerät installiert wird, muß der Benutzer die potentiellen elektromagnetischen Probleme, die sich im umliegenden Bereich ergeben können, und insbesondere die Gesundheit der sich in diesem Bereich aufhaltenden Personen - Träger von Pacemakern und Hörgeräten - prüfen.

1.4.2 Systeme zur Reduzierung der Emissionen

NETZVERSORGUNG

- Die Schweißmaschine ist gemäß den Anweisungen des Herstellers an die Netzversorgung anzuschließen.

Im Falle einer Interferenz könnten weitere Vorsichtsmaßnahmen - beispielsweise Filtrierung der Netzversorgung - notwendig sein. Desweiteren muß das Versorgungskabel ggf. abgeschirmt werden.

SCHWEISS- UND SCHNEIDKABEL

Die Schweißkabel müssen so kurz wie möglich sein, nebeneinander liegen und am bzw. in der Nähe des Bodens verlaufen.

ÄQUIPOTENTIALANSCHLUSS

Der Erdschluß aller Metallteile in der Schweißanlage und in der Nähe derselben muß berücksichtigt werden. Die mit dem zu bearbeitenden Stück verbundenen Metallteile stellen jedoch für den Benutzer eine größere Gefahr dar, denn er könnte einen Schock erleiden, wenn er die Metallteile und die Elektrode gleichzeitig berührt.

Der Benutzer muß daher vor diesen geerdeten Metallteilen geschützt sein. Die Vorschriften bezüglich äquipotentialanschluss beachten.

ERDUNG DES ZU BEARBEITENDEN STÜCKS

Wenn das zu bearbeitende Stück aus Gründen der elektrischen Sicherheit oder aufgrund seiner Größe und Stellung nicht geerdet ist, könnte ein Erdanschluß zwischen Stück und Erde die Emissionen reduzieren.

ABSCHIRMUNG

Durch die selektive Abschirmung anderer im umliegenden Bereich vorhandenen Kabel und Geräte können die Interferenzprobleme reduziert werden. Die Abschirmung der gesamten Schweißanlage kann im Falle von Spezialanwendungen berücksichtigt werden.

1.5 Schutzart IP

Schutzart des Gehäuses in Konformität mit EN 60529:

IP21S

- Gehäuse mit Schutz vor Zutritt zu gefährlichen Teilen mit einem Finger und vor Fremdkörpern mit einem Durchmesser von/über 12,5 mm.
- Gehäuse mit Schutz vor vertikalen Wassertropfen. Bei Regen nicht im Freien benutzen.
- Vor schädlichen Wirkungen aufgrund des Eindringens von Wasser geschütztes Gehäuse, wenn die beweglichen Teile der Apparatur nicht in Bewegung sind.

2 INSTALLATION



Die Schaltung (Reihenoder Parallelschaltung) der Generatoren ist verboten.

2.1 Heben, Transport und Abladen



Das Gewicht der Anlage nicht unterschätzen, siehe Technische Merkmale.



Personen oder Gegenstände nicht unter der Hängelast durchgehen oder verweilen lassen.



Die Anlage bzw. das einzelne Gerät nicht fallen lassen oder zu heftig ablegen.



Es ist verboten, den Griff zum Heben zu benutzen.

Zum Heben folgende Elemente benutzen:

- einen Gabelstapler; bei den Verschiebungen sehr vorsichtig sein, um das Umkippen des Generators zu vermeiden.

Wenn das oben Beschriebene nicht pünktlich und unbedingt beachtet wird, so wird der Hersteller jegliche Haftung ablehnen.

2.2 Generator aufstellen

Folgende Vorschriften beachten:

- Leicht zugängliche Schaltungen und Anschlüsse.
- Das Gerät nicht in engen Räumen aufstellen.
- Den Generator nie auf eine Ebene mit einer Neigung von mehr als 10° gegenüber der horizontalen Ebene aufstellen.
- Den Generator an einem trockenen und sauberen Ort mit geeigneter Belüftung aufstellen.
- Die Anlage vor Regen und Sonne schützen.

2.3 Aufstellen der Flaschen

- Die Druckgasflaschen sind gefährlich; vor Anwendung den Lieferanten zu Rate ziehen.

Die Gasdruckflaschen so aufstellen, daß sie vor:

- direkter Einwirkung der Sonnenstrahlen;
- Flammen;
- Temperaturschwankungen;
- sehr niedrigen Temperaturen geschützt sind.

Die Gasdruckflaschen mit geeigneten Vorrichtungen an Wänden o.ä. befestigen, damit sie nicht fallen können.

2.4 Anschluss

2.4.1 Netzspannung



ACHTUNG: um Schäden an Personen oder der Anlage zu vermeiden, müssen vor dem Anschluss der Maschine an das Stromnetz die gewählte Netzspannung und die Sicherungen kontrolliert werden. Weiterhin ist sicher zu stellen, dass das Kabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen wird.



Der Betrieb des Geräts wird für Spannungsabweichungen vom Nennwert bis zu +10-20% garantiert (Beispiel: Vnom 400V die Betriebsspannung ist zwischen 320V und 440V). Vor dem Versand wird der Generator auf eine Netzspannung von 400V eingestellt (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

2.4.2 Wahl der Netzspannung

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



ACHTUNG: für Eingriffe im Generator immer die Anlage vom Versorgungsnetz abtrennen, indem der Stecker gezogen wird.

Die Netzspannung darf nur von qualifiziertem Personal und mit vom Stromnetz abgetrenntem Gerät geändert werden. Dazu das Seitenpaneel abnehmen und die Anschlüsse am Klemmenbrett korrekt ausführen (Abb.1).

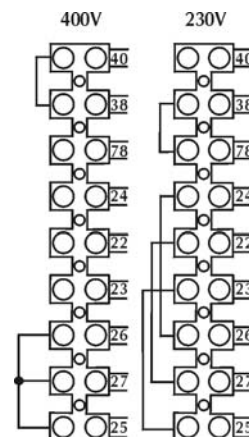


Abb.1 Spannungswechsel: Gestaltung des Klemmenbretts

2.4.3 Erdung

Zum Schutz der Benutzer muss die Anlage korrekt geerdet werden. Das Versorgungskabel ist mit einem gelb-grünen Erdleiter versehen, der mit einem Stecker mit Erdkontakt verbunden werden muss.



WARNUNG



- * Der elektrische Anschluß muß gemäß den am Installationsort geltenden Gesetzen von qualifizierten Technikern, die eine spezifische Ausbildung nachweisen können, ausgeführt werden.
- * Das Netzkabel der Schweißmaschine wird mit einem gelb/roten Leiter geliefert, der IMMER an den Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muß. Dieser gelb/rote Leiter darf NIE zusammen mit anderen Leitern für Spannungsentnahmen verwendet werden.
- * Prüfen, ob die verwendete Anlage "geerdet" ist und ob die Steckdose/n in gutem Zustand sind.
- * Nur Stecker montieren, die den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.

2.4.4 Versorgung mit Generatorsatz

Die Anlage kann mit einem Generatorsatz gespeist werden. Voraussetzung ist, dass dieser unter allen möglichen Betriebsbedingungen und bei vom Generator abgegebener Höchstleistung eine stabile Versorgungsspannung gewährleistet, mit Abweichungen zum vom Hersteller erklärten Spannungswert von $\pm 15\%$.



Gewöhnlich wird der Gebrauch von Generatorsätzen empfohlen, deren Leistung 2 Mal die Generatorleistung ist, falls einphasig, und 1,5 Mal, falls dreiphasig.



Der Gebrauch elektronisch gesteuerter Generatorsätze wird empfohlen.

2.5 Inbetriebsetzung



Das Massekabel muss so nah wie möglich blim zu schweisenden Bereich angeschlossen werden.



Vor dem Schweißen den Zustand der elektrischen Kabel und der Schweißbrenner prüfen; sollten diese beschädigt sein, nicht schweißen, bevor diese nicht repariert bzw. ersetzt werden.

2.5.1 Inbetriebsetzung

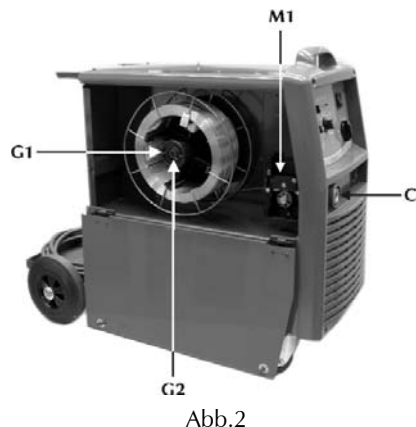


Abb.2

Für die Inbetriebsetzung der Anlage sind folgende Anweisungen zu befolgen:

- a) Den MIG-Brenner mit dem Anschluss (C1 Abb.2) verbinden, dabei besonders genau beachten, dass die Befestigungsnutmutter fest angeschraubt ist.
- b) Den Gasschlauch am Schlauchhalter hinten anschließen.
- c) Kontrollieren, ob die Rille in der Rolle mit dem gewünschten Drahtdurchmesser übereinstimmt.
- d) Die Nutmutter (G1 Abb.2) vom Spulenhalter abschrauben und die Spule so einsetzen, dass sie sich gegen den Uhrzeigersinn dreht, wenn am äußeren Drahtende gezogen wird. Auch den Zapfen des Halters in seinen Sitz gehen lassen, die Nutmutter (G1 Abb.2) wieder wie vorher anbringen und die Friktionsschraube regulieren (G2 Abb.2).
- e) Das Zuglager des Getriebemotors (M1 Abb.2) entriegeln und das Drahtende in die Drahtführungsbuchse stecken und auf der Rolle bis zum Brenneranschluss führen. Das Zuglager blockieren und kontrollieren, ob sich der Draht in der Rille der Rollen befindet.
- f) Auf die Drahtvorschubtaste drücken, damit der Draht in den Brenner geladen wird.
- g) Den Gasfluss von 10 bis 14 l/min regulieren.

Falls Störungen während der oben beschriebenen Phasen auftreten, die Anzeige-LEDs kontrollieren und sich eventuell auf das Kapitel "Mögliche Störungen" beziehen.

3 PRÄSENTIERUNG DER SCHWEIßMASCHINE

3.1 Allgemeines

Die halbautomatischen Anlagen der Serie NEOMIG für das MIG/MAG Dauerdrahtschweißen gewährleisten hohe Leistungen und Schweißqualität mit Volldrähten und Seelenschweißdrähten. Die Serie NEOMIG ist mit Drahtzugvorrichtung im Gehäuse ausgestattet, wodurch leicht zu verschiebende, "kompakte" Generatoren mit geringen Abmessungen hergestellt werden konnten. Die Generatoren NEOMIG werden jedem Bedarf des Schweißers gerecht.

Die Statik des Generators ist mit Gleichspannung mit stufenweiser Einstellung der Schweißspannung; mit den verschiedenen, wählbaren Induktanzausgängen kann der Operateur die für das Schweißen optimale Generatordynamik einstellen.

Zur Verfügung stehen zwei verschiedene Versionen:

STANDARDVERSION:

die Drahtzufuhrsgeschwindigkeit kann über Potentiometer direkt am Schaltfeld eingestellt werden.

XP-VERSION:

diese Schweißgeneratoren besitzen den innovativen Funktionsmodus "SYNERGIE".

Die Aktivierung der Synergie mit Eingabe des zu schweißenden Materials und des benutzten Drahtdurchmessers ermöglicht die automatische Einstellung der Drahtgeschwindigkeit und vereinfacht in der Tat die Regelungen beim Schweißen der Anlage.

3.2 STANDARDSCHALT FELD

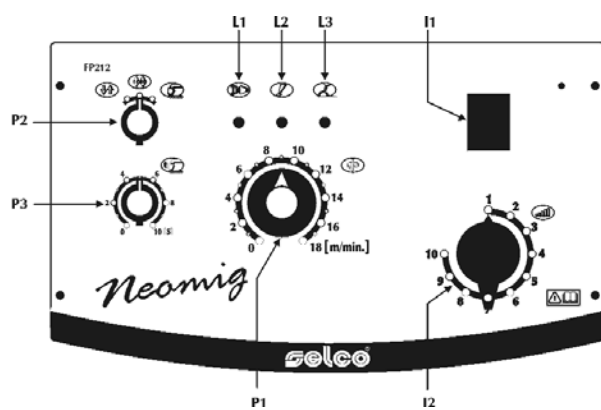


Abb.3 NEOMIG STANDARD

Schalter I1: hauptschalter zum Einschalten (Pos. 0 = Generator ausgeschaltet).



Umschalter I2: umschalter für die Regelung bis zu 7/10 Stellen.



Den Umschalter nie betätigen, solange man schweißt!



L1: leuchtet auf, sobald der Generator gespeist wird.



L2: gibt das eventuelle Ansprechen der Schutzvorrichtungen an, wie zum Beispiel die Auslösung des Wärmeschutzes.



L3: leuchtet auf, wenn Ausgangsspannung an der Schweißmaschine vorhanden ist.



P1: potentiometer zur Einstellung der Drahtgeschwindigkeit.

Min. 0 m/min, Max. 18 m/min

P2: Schweißmodalität.



2-Taktig: in 2-taktig, bewirkt der Druck auf die Taste das Fließen des Gases, die Aktivierung der Spannung auf den Draht und seinen Vorschub; beim Loslassen werden Gas, Spannung und Drahtvorschub abgeschaltet.



4-Taktig: in 4-taktig, bewirkt der erste Druck auf die Taste das Fließen des Gases in einer manuellen Vorgaszeit, beim Loslassen werden die Spannung auf den Draht und sein Vorschub aktiviert. Durch den nächsten Druck auf die Taste blockiert sich der Draht und es beginnt das Endverfahren, wobei der Strom auf Null gebracht wird; durch das endgültige Loslassen der Taste wird der Gaszufluss abgeschaltet.

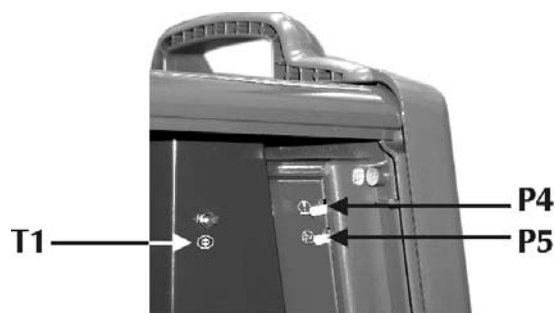


Punktschweißen: ermöglicht die Durchführung von Schweißungen mit Zeitgebung.



P3: Punktschweißzeit.

Ermöglicht die Einstellung der Schweißzeit. Min. 0 Sek., Max. 10 Sek.



P4: burn back.

Für die Regelung der Drahtbrennzeit und zur Verhinderung des Anklebens bei Schweißende. Ermöglicht die Einstellung der Länge des Drahtteils außen am Brenner.

Min. 0 Sek., Max. 0.5 Sek., Default 100 ms



P5: motorrampe.

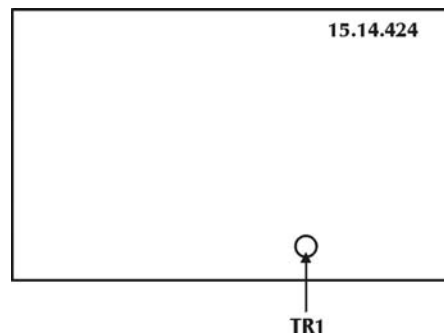
Für die Einstellung eines allmählichen Übergangs von der Drahtgeschwindigkeit bei Zündung auf jene bei Schweißung.

Min. 0 Sek., Max. 2 Sek., Default 250 ms



T1: Drahtvorschub.

Ermöglicht den manuellen Drahtvorschub ohne Gastrom und ohne unter Spannung stehendem Draht ermöglicht das Einfügen des Drahts in den Brennermantel während der Vorbereitung zum Schweißen.



TR1: Nachgas.

Für die Einstellung und Regelung des Gasflusses bei Schweißende. Min. 0 Sek., Max. 10 Sek., Default 0 Sek.

3.3 XPSCHALTFELD

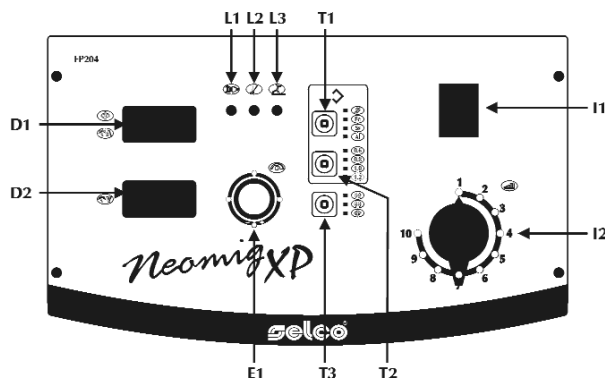


Abb.4 NEOMIG XP

Schalter I1: Hauptschalter zum Einschalten (Pos. 0 = Generator ausgeschaltet).



Umschalter I2: Umschalter für die Regelung bis zu 10 Stellen.



Den Umschalter nie betätigen, solange man schweißt!



L1: leuchtet auf, sobald der Generator gespeist wird.



L2: gibt das eventuelle Ansprechen der Schutzvorrichtungen an, wie zum Beispiel die Auslösung des Wärmeschutzes.



L3: leuchtet auf, wenn Ausgangsspannung an der Schweißmaschine vorhanden ist.



7-teiliges Display D1, D2: für die Ansicht der allgemeinen Daten der Schweißmaschine beim Start, der Einstellungen und der Strom- und Spannungswerte beim Schweißen, sowie der Alarmcodes.



Taste/Encoder E1: für die Einstellung der Drahtgeschwindigkeit in MIG manuell ∇ und die Berichtigung der Synergie in MIG synergisch ∇ . Ermöglicht den Zugriff auf das Setup, die Auswahl und die Einstellung der Parameter.

T1, Synergie: für die Auswahl des Prozesses MIG manuell ∇ oder MIG synergisch ∇ und die Einstellung des zu schweißenden Materials.



Prozess MIG manuell.



Prozess MIG synergisch, Schweißen von unlegiertem Stahl.



Prozess MIG synergisch, Schweißen von Edelstahl.



Prozess MIG synergisch, Schweißen von Aluminium.

T2, Drahtdurchmesser: in synergisch, für die Auswahl des benutzten Drahtdurchmessers.



Benutzer Drahtdurchmesser in mm

T3: dient zur Auswahl des 2- oder 4-taktigen Schweißens und führt den Drahtvorschub aus, wenn das Abteil geöffnet wird.



2-Taktig: in 2-taktig, bewirkt der Druck auf die Taste das Fließen des Gases, die Aktivierung der Spannung auf den Draht und seinen Vorschub; beim Loslassen werden Gas, Spannung und Drahtvorschub abgeschaltet.



4-Taktig: in 4-taktig, bewirkt der erste Druck auf die Taste das Fließen des Gases in einer manuellen Vorgangszeit, beim Loslassen werden die Spannung auf den Draht und sein Vorschub aktiviert. Durch den nächsten Druck auf die Taste blockiert sich der Draht und es beginnt das Endverfahren, wobei der Strom auf Null gebracht wird; durch das endgültige Loslassen der Taste wird der Gaszufluss abgeschaltet.



Drahtvorschub: ermöglicht den manuellen Drahtvorschub; die Funktion ist mit geöffnetem Spulenabteil aktiviert (nützlich, um während den Vorbereitungen den Draht entlang des Brennermantels durchzuführen). Mit geöffnetem Abteil aktiviert die Brenntaste nur den Gasfluss.

3.3.1 Setup

Für die Einstellung und Regelung einer Reihe Zusatzparameter, um die Schweißanlage besser und präziser zu betreiben.

Die im Setup vorhandenen Parameter sind in Abhängigkeit vom gewählten Schweißprozess organisiert und haben eine Nummerncodierung.

Zugriff auf Setup: erfolgt, indem 3 Sek. lang auf Taste Encoder gedrückt wird (die Null in der Mitte des 7-teiligen Displays bestätigt den erfolgten Zugriff).

Auswahl und Einstellung des gewünschten Parameters: erfolgt, indem der Encoder gedreht wird, bis der Nummerncode jenes Parameters sichtbar wird. Durch den Druck auf Taste Encoder kann nun der für den gewählten Parameter eingestellte Wert und dessen Regelung gesehen werden.

Ausgang aus Setup: Um die Sektion „Einstellungen“ zu verlassen, erneut auf Taste Encoder drücken.

Um das Setup zu verlassen, auf Parameter "O" (Speichern und Beenden) gehen und auf Taste Encoder drücken.

Liste der Setup-Parameter

- 0 Speichern und beenden: für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.
- 1 Reset: für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.
- 90 Reset XE (Modalität Easy)
Ermöglicht das manuelle MIG Schweißen mit Einstellung der Motorrampe.
- 91 Reset XA (Modalität Advanced)
Ermöglicht das manuelle und das synergische MIG. Beim synergischen "STANDARD BETRIEB" erfolgt eine automatische Voreinstellung der idealen Schweißparameter je nach gewählter Stufe!
Die Einstellungen bleiben in den verschiedenen Schweißphasen unverändert.
Der synergische Wert kann je nach Bedarf des Schweißers in Prozenten berichtigt werden.
- 92 Reset XP (Modalität Professional)
Ermöglicht das manuelle und das synergische MIG. Beim synergischen "INTERAKTIVEN BETRIEB" erfolgt eine automatische Voreinstellung der idealen Schweißparameter je nach gewählter Stufe!
In den verschiedenen Schweißphasen bleibt die synergische Steuerung aktiviert. Die Schweißparameter werden ständig überwacht und bei Bedarf gemäß einer genauen Analyse der Merkmale des elektrischen Bogens berichtigt!
Der synergische Wert kann je nach Bedarf des Schweißers in Prozenten berichtigt werden.
- 99 Reset: zur Rückstellung aller Parameter auf die Standardwerte und der ganzen Anlage in die von Selco vorbestimmten Konditionen.

90 Reset XE (Modalität Easy)

- 0 Speichern und beenden: für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.
- 1 Reset: für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.
- 5 Motorrampe: für die Einstellung eines allmählichen Übergangs von der Drahtgeschwindigkeit bei Zündung auf jene bei Schweißung.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 250ms
- 18 Burn back: für die Regelung der Drahtbrennzeit und zur Verhinderung des Anklebens bei Schweißende.
Ermöglicht die Einstellung der Länge des Drahtteils aussen am Brenner.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 80ms
- 25 Punktschweißen: für die Aktivierung des Prozesses „Punktschweißen“ und die Festlegung der Schweißzeit.
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off
- 26 Punkt/Pause: für die Aktivierung des Prozesses „Punkt/Pause“ und die Festlegung der Pausenzeit zwischen einer Schweißung und der nächsten..
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

91 Reset XA (Modalität Advanced)

- 0 Speichern und beenden: für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.
- 1 Reset: für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.
- 3 Vorgas: für die Einstellung und Regelung des Gasflusses vor der Bogenzündung.
für das Laden des Gases in den Brenner und die Vorbereitung der Umgebung auf das Schweißen.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 10ms
- 4 Soft Start: zur Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit in den Phasen, die der Zündung vorausgehen.
Wird als % der eingestellten Drahtgeschwindigkeit gegeben.
Ermöglicht eine Zündung bei reduzierter Geschwindigkeit, die daher weicher und mit weniger Spritzern ist.
Min. 10%, Max. 100%, Default 50%
- 5 Motorrampe: für die Einstellung eines allmählichen Übergangs von der Drahtgeschwindigkeit bei Zündung auf jene bei Schweißung.
Min. off, Max. 1.0Sek., Default 250ms
- 18 Burn back: für die Regelung der Drahtbrennzeit und zur Verhinderung des Anklebens bei Schweißende.
Ermöglicht die Einstellung der Länge des Drahtteils aussen am Brenner.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 80ms
- 20 Nachgas: für die Einstellung und Regelung des Gasflusses bei Schweißende.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 2.0Sek.
- 25 Punktschweißen: für die Aktivierung des Prozesses „Punktschweißen“ und die Festlegung der Schweißzeit.
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off
- 26 Punkt/Pause: für die Aktivierung des Prozesses „Punkt/Pause“ und die Festlegung der Pausenzeit zwischen einer Schweißung und der nächsten..
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

92 Reset XP (Modalität Professional)

- 0 Speichern und beenden: für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.
- 1 Reset: für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.
- 3 Vorgas: für die Einstellung und Regelung des Gasflusses vor der Bogenzündung.
für das Laden des Gases in den Brenner und die Vorbereitung der Umgebung auf das Schweißen.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 10ms

- 4 Soft Start: zur Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit in den Phasen, die der Zündung vorausgehen.
Wird als % der eingestellten Drahtgeschwindigkeit gegeben.
Ermöglicht eine Zündung bei reduzierter Geschwindigkeit, die daher weicher und mit weniger Spritzern ist.
Min. 10%, Max. 100%, Default 50%
- 5 Motorrampe: für die Einstellung eines allmählichen Übergangs von der Drahtgeschwindigkeit bei Zündung auf jene bei Schweißung.
Min. off, Max. 1.0Sek., Default 250ms
- 18 Burn back: für die Regelung der Drahtbrennzeit und zur Verhinderung des Anklebens bei Schweißende.
Ermöglicht die Einstellung der Länge des Drahtteils aussen am Brenner.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 80ms
- 20 Nachgas: für die Einstellung und Regelung des Gasflusses bei Schweißende.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 2.0Sek.
- 25 Punktschweißen: für die Aktivierung des Prozesses „Punktschweißen“ und die Festlegung der Schweißzeit.
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off
- 26 Punkt/Pause: für die Aktivierung des Prozesses „Punkt/Pause“ und die Festlegung der Pausenzeit zwischen einer Schweißung und der nächsten..
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

3.3.2 Alarmcodes

- 01/02 Überhitzung
- 05 Kurzschluss im Sekundärkreislauf.
- 08 Motor der Drahtzugvorrichtung blockiert.
- 11 Maschinenkonfiguration ungültig.
- 14 Schweißung nicht möglich mit der eingestellten Stufe.
- 20 Kommunikationsfehler.
- 21 Maschine nicht kalibriert oder Datenverlust.

3.4 Hinteres Schalfeld

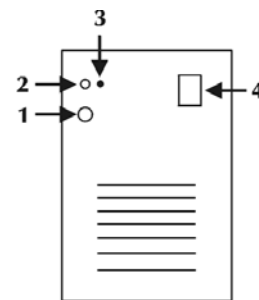


Abb.5

- 1: Versorgungskabel
- 2: Gasanschluss
- 3: Sicherung 6x32 1A 250V
- 4: Datenschild

3.5 Tafel mit Steckerbuchsen



Abb.6

- A1: Brenneranschluss. Für den Anschluss des MIG Brenners.
- L1: negative Leistungssteckerbuchse.

4 WARTUNG

Die Anlage muss einer gewöhnlichen Wartung nach den Herstelleranweisungen unterzogen werden.

Die ggf. notwendige Wartung ist ausschliesslich von qualifiziertem Personal auszuführen.

Alle Zugangs- und Wartungstüren sowie die Abdeckungen müssen geschlossen und gut befestigt sein, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Die Anlage darf keinen Änderungen unterzogen werden. Vermeiden, dass Metallstaub in die Nähe oder auf die Kühlrippen kommt.



Vor jedem Wartungseingriff die Stromzuführung von der Anlage trennen.

Den Generator regelmäßig prüfen:

* Den Generator innen mit Druckluft mit niederem Druck und mit weichen Pinseln reinigen.

* Elektrische Verbindungen und Anschlußkabel prüfen.



Für die Instandhaltung und den Gebrauch der Druckreduzierer die entsprechenden Anleitungen zu Hilfe nehmen.



Für die Instandhaltung oder Ersetzung der Schweißsbrenner WIG/MIG, der Schweißzange und/oder der Erdungskabel:

* Die Temperatur der Teile kontrollieren und prüfen, ob sie nicht überhitzt sind.

* Immer Schutzhandschuhe anziehen.

* Geeignete Schlüssel und Vorrichtungen verwenden.

Falls die genannte Wartung fehlt, wird jegliche Garantie nichtig und der Hersteller wird von jeglicher Haftung befreit.

5 MÖGLICHE ELEKTRISCHE STÖRUNGEN

Kein Einschalten des Geräts (L1 aus):

- Liniensicherung durchgebrannt
- Prüfen, ob die im Versorgungsnetz vorhanden ist

Begrenzte Leistungsverorgung mit niedriger Leerlaufspannung:

- Anschluss an unkorrekte Versorgungsspannung
- Ausfall einer Phase
- Schütz defekt

Drahtvorschub wird gestoppt (L2 ein)

- Brennergastaste defekt
- Rollen abgenutzt
- Brennerschnabel geschmolzen (Draht klebt)
- Seitenpaneel des drahtzugaggregats geöffnet

Keine Leistungssteuerung:

- Auslösung des Wärmeschutzes (L2 ein)
- Schütz defekt
- Seitenpaneel des drahtzugaggregats geöffnet

Keine Motor-Gas-Leistungssteuerung:

- Brennergastaste defekt

Keine Bogenzündung:

- Auslösung des Wärmeschutzes (L2 ein)
- Schütz defekt
- Unkorrekte Erdung

Wenden Sie sich für jeden Zweifel und/oder jedes Problem an die naechste Technische Kundendienststelle.

6 MÖGLICHE FEHLER BEI MIG-SCHWEISSUNG

Porosität:

- Gas feucht
- Schmutz, Rost
- Zu langer Schweißsbogen

Risse warm:

- Werkstücke schmutzig
- Sehr enge Verbindungen
- Schweißen mit sehr hoher Wärme
- Unreines Zusatzmaterial
- Basismaterial mit Kohlenstoff, Schwefel und hohem Gehalt an anderen Unreinheiten

Geringe Durchdringung:

- Strom zu niedrig
- Drahtzuführung nicht konstant
- Kanten zu weit entfernt
- Zu kleine Schrägkante
- Zu grosser Vorschub

Geringe Schmelzung:

- Ruckartige Brennerbewegungen
- Induktanz nicht ausreichend
- Spannung zu niedrig
- Zunderwiderstand

Seitliche Einschnitte:

- Zu hohe Schweißgeschwindigkeit
- Zu hohe Schweißspannung

Bruch:

- Drahttyp nicht geeignet
- Schlechte Werkstückqualität

Zu starke Sprit:

- Spannung zu hoch
- Induktanz nicht ausreichend
- Kappe schmutzig
- Brenner zu schräg

Defekte im Profil:

- Zu grosser Drahtvorschub (am Brenner)
- Strom zu niedrig

Unstabiler Bogen:

- Gasversorgung kontrollieren
- Generator kontrollieren

7 THEORETISCHE HINWEISE FÜR DAS DAUERDRAHTSCHWEIßEN

7.1 Einleitung

Ein MIG-System besteht aus einem Gleichstromgenerator, einer Vorrichtung für die Drahtzuführung, einer Drahtspule und einem Gasbrenner (Abb.7).

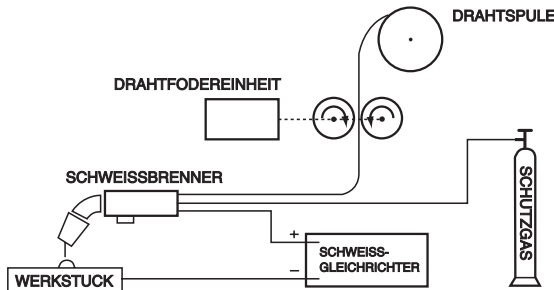


Abb.7 Manuelle Schweißanlage

Der Strom wird über die Schmelzelektrode (Draht mit positiver Polung) zum Bogen übertragen; bei diesem Verfahren wird das geschmolzene Metall durch den Bogen auf das Werkstück übertragen. Die Drahtzuführung ist erforderlich, um den beim Schweißen geschmolzenen Elektroden Draht wieder zu ergänzen.

7.1.1 Verfahren

Beim Schweißen unter Schutzgas gibt es zwei Übertragungsmethoden, die davon abhängen, wie sich die Tropfen von der Elektrode ablösen. Bei der ersten Methode, "KURZSCHLUSSÜBERTRAGUNG (SHORT-ARC)" genannt, tritt die Elektrode in direkten Kontakt mit dem Bad, dann wird ein Kurzschluss mit Schmelzwirkung des Drahts verursacht, der sich unterbricht, danach zündet der Bogen wieder und der Zyklus wiederholt sich (Abb. 2a).

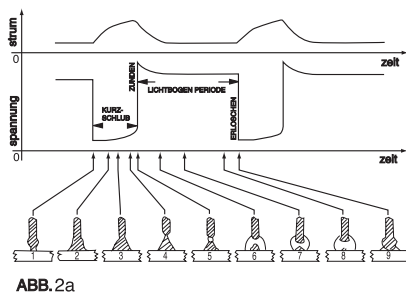


ABB.2a



ABB.2b

Abb.8 SHORT-ARC Zyklus (a) und SPRAY ARC Schweißung (b)

Die zweite Methode für die Übertragung der Tropfen ist die sogenannte "SPRITZERÜBERTRAGUNG (SPRAY-ARC)", wobei sich die Tropfen von der Elektrode ablösen und erst danach das Schmelzbad erreichen (Abb. 2b).

7.1.2 Schweißparameter

Die Sichtbarkeit des Bogens verringert die Notwendigkeit einer genauesten Beachtung der Einstelltabellen durch den Schweißer, da er die Möglichkeit hat, das Schmelzbad direkt zu kontrollieren.

- Die Spannung hat einen direkten Einfluss auf das Aussehen der Schweißnaht, aber die Abmessungen der geschweißten Oberfläche können je nach Bedarf variiert werden, indem die Brennerbewegung von Hand getätigt wird, so dass man verschiedenartige Ablagerungen bei konstanter Spannung erhält.
- Die Drahtvorschubgeschwindigkeit steht im Verhältnis zum Schweißstrom.

In den Abb.9 und 10 sind die Verhältnisse gezeigt, die zwischen den verschiedenen Schweißparametern bestehen.

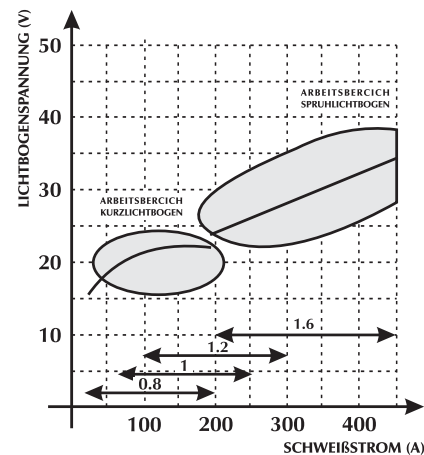


Abb.9 Diagramm für die optimale Wahl der besten Arbeitsbedingungen.

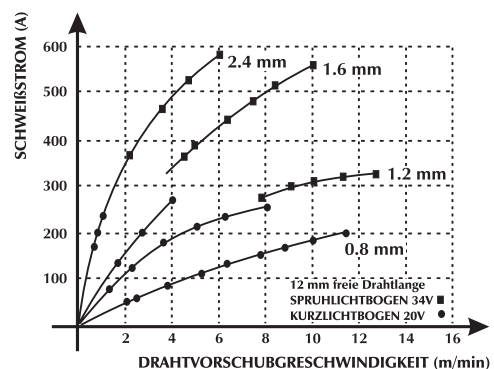
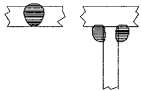
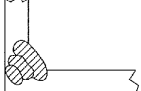
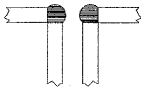
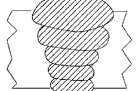


Abb.10 Verhältnis zwischen Drahtvorschubgeschwindigkeit und Stromstärke (Schmelzbedingungen) in Abhängigkeit vom Drahtdurchmesser.

RICHTUNGSWEISENDE TABELLE ZUR WAHL DER SCHWEIßPARAMETER MIT BEZUG AUF DIE TYPISCHSTEN ANWENDUNGEN UND DIE AM HÄUFIGSTEN BENUTZTEN SCHWEIßDRAHTE.

Drahtdurchmesser - Gewicht pro Meter				
Bogenspannung (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Geringe Durchdringung auf kleinen Dicken  60 - 160 A	Gute Kontrolle der Durchdringung und der Schmelzung  100 - 175 A	Gute horizontale und vertikale Schmelzung  120 - 180 A	Nicht verwendet 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Übergangsbereich)	Automatisches Winkelschweißen  150 - 250 A	Automatisches Hochspannungsschweißen  200 - 300 A	Automatisches Abwärtsschweißen  250 - 350 A	Nicht verwendet 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Geringe Durchdringung mit Einstellung auf 200 A  150 - 250 A	Automatisches Schweißen mit vielfachen Schweißgängen  200 - 350 A	Gute Durchdringung beim Abwärtsschweißen  300 - 500 A	Gute Durchdringung und hohe Ablagerung auf starken Dicken  500 - 750 A

7.1.3 Verwendbare Gase

Die MIG-MAG-Schweißung ist vor allem durch den verwendeten Gastyp gekennzeichnet, Inertgase für das MIG-Schweißen (Metal Inert Gas), und Aktivgase für das MAG-Schweißen (Metal Active Gas).

Kohlendioxid (CO₂)

Mit CO₂ als Schutzgas werden hohe Durchdringungen mit guter Vorschubgeschwindigkeit und guten mechanischen Eigenschaften vereint mit geringen Betriebskosten erhalten. Der Gebrauch dieses Gases verursacht jedoch erhebliche Probleme, was die chemische Endzusammensetzung der Verbindungen betrifft, da man einen Verlust an leicht oxidierbaren Elementen hat und das Bad gleichzeitig mit Kohlenstoff bereichert wird.

Das Schweißen mit reinem CO₂ ist auch Grund für andere Probleme, wie zu viele Spritzer und Bildung von Porositäten durch Kohlenoxyd.

Argon

Dieses Inertgas wird rein beim Schweißen von Leichtlegierungen verwendet, wogegen man zum Schweißen von rostfreiem Chrom-Nickelstahl einen 2%-igen Zusatz von Sauerstoff und CO₂ vorzieht, der zur Bogenstabilität und zu einer besseren Form der Schweißnaht beiträgt.

Helium

Dieses Gas wird anstelle von Argon benutzt und ermöglicht bessere Durchdringungen (auf großen Dicken) und höhere Vorschubgeschwindigkeiten.

Argon-Helium-Mischung

Im Vergleich zu reinem Helium erhält man einen stabileren Bogen, mit mehr Durchdringung und größerer Geschwindigkeit als mit Argon.

Argon-CO₂ -Mischung und Argon-CO₂ -Sauerstoff-Mischung

Diese Mischungen werden beim Schweißen von Eisenmaterial verwendet, vor allem beim SHORT-ARC-Schweißen, da der spezifische Wärmezusatz verbessert wird. Dies schließt aber den Gebrauch dieser Mischungen für das SPRAY-ARC-Schweißen nicht aus. Die Mischung enthält gewöhnlich einen CO₂-Prozentsatz von 8 bis 20% und einen O₂-Prozentsatz um 5%.

8 TECHNISCHE MERKMALE

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Versorgungsspannung (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Verzögerte Liniensicherung	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Höchstleistungsaufnahme	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Leistungsfaktor	0.9	0.9	0.9	0.9
Schweißstrom MIG (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Arbeitsbereich	30A/15.5V 140A/21V 1x7 pos.	30A/15.5V 200A/24V 1x10 pos.	30A/15.5V 220A/25V 1x10 pos.	30A/15.5V 240A/26V 1x10 pos.
Leerlaufspannung	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Getriebemotorleistung	40W (2 Rollen)	40W (2 Rollen)	40W (2 Rollen)	40W (2 Rollen)
Durchmesser der verarbeitbaren Drähte	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Drahtvorschubgeschwindigkeit	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Drahtvorschubtaste	ja	ja	ja	ja
Gas-Entlüftungstaste	ja	ja	ja	ja
Synergie	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Stahlrollen	ja	ja	ja	ja
Schutzart	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Isolationsklasse	H	H	H	H
Konstruktionsnormen	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Abmessungen (lxdxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Gewicht	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Versorgungskabel	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Daten bei 40° Umgebungstemperatur



* Für die Anlagen Neomig 2200 wird die Installation magnetothermischer 32A Schutzvorrichtungen, geeignet für induktive Lasten empfohlen.

MANUEL POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE

Ce manuel fait partie intégrante de l'unité ou de la machine et doit l'accompagner lors de chacun de ses déplacements ou en cas de revente.

L'utilisateur a la charge de le maintenir intègre et en bon état.

SELCO s.r.l. se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment et sans aucun préavis.

Les droits de traduction, de reproduction et d'adaptation, totale ou partielle et par n'importe quel moyen (y compris les photostats, les films et les microfilms) sont réservés et interdits sans l'autorisation écrite de **SELCO s.r.l.**

Ce qui est reporté ci-dessous est très important et donc nécessaire afin que la garantie puisse être valable. Le fabricant décline toute responsabilité si l'opérateur ne respecte pas les indications.

Edition '05

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Company

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

déclare que l'appareil type

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

est conforme aux directives:

73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE

et que les normes ci-contre ont été appliquées:

EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Représentant légal Selco



Lino Frasson

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 choses.



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

INDEX GENERAL

1 AVERTISSEMENT	.41
1.1 Protection personnelle et des autres personnes	.41
1.1.1 Protection personnelle	.41
1.1.2 Protection des autres personnes	.41
1.2 Protection contre les fumées et les gaz	.41
1.3 Prévention contre le risque d'incendia et d'explosion	.41
1.4 Compatibilite electromagnetique (EMC)	.41
1.4.1 Installation, utilisation et évaluation de la zone	.41
1.4.2 Méthodes de réduction des émissions	.41
1.5 Degré de protection IP	.42
2 INSTALLATION	.42
2.1 Mode de soulèvement, de transport et de déchargement	.42
2.2 Positionnement du générateur	.42
2.3 Emplacement des bouteilles	.42
2.4 Branchement et raccordement	.42
2.4.1 Tension du réseau	.42
2.4.2 Choix de la tension du réseau	.42
2.4.3 Mise à la terre	.43
2.4.4 Alimentation avec groupe électrogène	.43
2.5 Mise en service	.43
2.5.1 Mise en service	.43
3 PRÉSENTATION DE LA MACHINE	.44
3.1 Généralités	.44
3.2 Panneau de commande frontal STANDARD	.44
3.3 Panneau de commande frontal XP	.45
3.3.1 Menu Set up	.45
3.3.2 Code alarmes	.46
3.4 Panneau arrière	.46
3.5 Panneau prises	.46
4 ENTRETIEN	.47
5 POSSIBLES PROBLEMES ÉLECTRIQUE	.47
6 POSSIBLES DÉFAUTS DE SOUDURE EN MIG	.47
7 INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA SOUDURE À FIL CONTINU	.48
7.1 Introduction	.48
7.1.1 Méthodes adoptées	.48
7.1.2 Paramètres de soudure	.48
7.1.3 Gaz utilisables	.49
8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	.50

1 AVERTISSEMENT



Avant de commencer toute opération, assurez-vous d'avoir bien lu et bien compris ce manuel. N'apportez pas de modifications et n'effectuez pas d'opérations de maintenance si elles ne sont pas indiquées dans ce manuel.

En cas de doute ou de problème quant à l'utilisation de la machine, même s'il n'est pas décrit ici, consultez du personnel qualifié. Le producteur n'est pas responsable des dommages causés aux personnes ou aux choses par une lecture inattentive ou une mise en pratique incorrecte des prescriptions de ce manuel.

1.1 Protection personnelle et des autres personnes

Le procédé de soudage constitue une source nocive de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses. Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque (pacemaker) ou un appareil électronique doivent consulter le médecin avant d'effectuer des opérations de soudure à l'arc ou de coupe au plasma. En cas de problèmes, le constructeur ne répond pas des dommages si ces conseils n'ont pas été suivis.

1.1.1 Protection personnelle

- Ne pas utiliser de lentilles de contact!!!
- Avoir à disposition une trousse de secours.
- Ne pas sousestimer les brûlures ou les blessures.
- Porter des vêtements de protection afin de protéger la peau contre les rayons de l'arc et les étincelles ou contre le métal incandescent, et un casque ou une casquette de soudeur.
- Utiliser un masque avec des protections latérales pour le visage et un filtre de protection adéquat (au moins NR10 ou supérieur) pour les yeux.
- Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit dangereux.
Toujours porter des lunettes de sécurité avec des coques latérales, particulièrement pour enlever, manuellement ou mécaniquement, les déchets de soudure.
- Interrompre immédiatement les opérations de soudage en cas de sensation de décharge électrique.
- Il est recommandé à l'opérateur de ne pas toucher en même temps deux torches ou deux pinces porte-électrode.

1.1.2 Protection des autres personnes

- Installer une cloison de séparation ignifuge afin de protéger la zone de soudage des rayons, étincelles et déchets incandescents.
- Rappeler éventuellement aux autres personnes de ne pas fixer les rayons de l'arc et de ne s'approcher ni des rayons ni du métal incandescent.
- 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.

1.2 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.

- Ne pas utiliser d'oxygène pour la ventilation.
- Prévoir une ventilation adéquate, naturelle ou forcée, dans la zone de travail.
- Si les soudures sont exécutées dans des locaux de petites dimensions, il est conseillé de faire surveiller l'opérateur par un collègue situé à l'extérieur.
- Placer les bouteilles de gaz dans des endroits ouverts ou dans un local bien aéré.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage à proximité d'ateliers de dégraissage ou de peinture.

1.3 Prévention contre le risque d'incendia 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.
- Installer à proximité de la zone de travail un équipement ou un dispositif anti-incendie.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage ou de découpage sur des récipients ou des tubes fermés.
- Si ces récipients ou ces tubes ont été ouverts, vidés et soigneusement nettoyés, l'opération de soudage devra dans tous les cas être effectuée avec beaucoup de précautions.
- Ne pas souder dans une atmosphère contenant des poussières, des gaz ou des vapeurs explosifs.
- Ne pas effectuer de soudures sur ou à proximité de récipients en pression.
- Ne pas utiliser cet appareil pour décongeler de tubes.

1.4 Compatibilité électromagnétique (EMC)

Cet appareil est construit conformément aux indications contenues dans la norme harmonisée EN60974-10 à laquelle l'utilisateur de cet appareil peut se référer.

- Installer et utiliser l'installation conformément aux indications de ce manuel.
- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un but professionnel, dans un local industriel. Il faut savoir qu'il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique dans un local non industriel.

1.4.1 Installation, utilisation et évaluation de la zone

- L'utilisateur, qui doit être un expert du secteur, est responsable en tant que tel de l'installation et de l'utilisation de l'appareil selon les indications du constructeur.
Si des perturbations électromagnétiques sont relevées, c'est l'utilisateur de l'appareil qui doit se charger de résoudre la situation 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 d'installer cet appareil, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels qui pourraient se vérifier aux abords de la zone de travail et en particulier pour la santé des personnes situées à proximité (personnes portant un pacemaker ou un appareil acoustique).

1.4.2 Méthodes de réduction des émissions

ALIMENTATION DE SECTEUR

- La soudeuse doit être branchée au secteur conformément aux instructions du constructeur.

En cas d'interférence, il pourrait être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires, telles que le filtrage de l'alimentation de secteur.

Il faut également envisager la possibilité de blinder le câble d'alimentation.

CABLES DE SOUDAGE ET DE DECOUPAGE

Les câbles de soudage doivent rester les plus courts possible, être positionnés à proximité et se dérouler au niveau ou près du niveau du sol.

BRANCHEMENT EQUIPOTENTIEL

Le branchement à la masse de tous les composants métalliques dans l'installation de soudage et à proximité doit être envisagé. Toutefois les composants métalliques reliés à la pièce usinée augmenteront le risque pour l'opérateur de subir une décharge en touchant en même temps ces composants métalliques et l'électrode.

L'opérateur doit donc être isolé de tous ces composants métalliques reliés à la masse. Respecter les normes nationales concernant la branchement equipotentiel.

MISE A LA TERRE DE LA PIÈCE USINÉE

Quand la pièce usinée n'est pas branchée à la terre, pour des motifs de sécurité électrique ou à cause de la dimension et de la position, un branchement à la masse entre la pièce et la terre pourrait réduire les émissions.

Il faut veiller à ce que la mise à la terre de la pièce usinée 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'interférence. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.

1.5 Degré de protection IP

Degré de protection du boîtier conformément à la norme EN 60529: **IP21S**

- Boîtier de protection contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt et contre les corps solides étrangers ayant un diamètre supérieur/ égal à 12.5 mm.
- Enveloppe de protection contre la chute verticale de gouttes d'eau.
Ne pas utiliser à l'extérieur en cas de pluie.
- Boîtier protégé contre les effets nuisibles dus à la pénétration d'eau, quand les parties mobiles de l'appareil ne sont pas encore en mouvement.

2 INSTALLATION



Il est interdit de connecter, en série ou en parallèle, des générateurs.

2.1 Mode de soulèvement, de transport et de déchargement



Ne pas sous-évaluer le poids de l'installation, voir caractéristiques techniques.



Ne pas faire passer ou arrêter la charge suspendue au-dessus des personnes ou des choses.



Ne pas laisser tomber l'installation ou l'unité ni les poser brusquement.



Il est interdit d'utiliser la poignée pour soulever l'appareil.

Utiliser les engins suivants pour soulever l'appareil:

- un chariot élévateur à fourches qu'il faut déplacer avec précaution afin d'éviter que le générateur bascule.

Le constructeur décline toute responsabilité si les indications reportées plus haut ne sont pas strictement respectées.

2.2 Positionnement du générateur

Observer les normes suivantes:

- Accès facile aux commandes et aux connexions.
- Ne pas positionner l'appareil dans des locaux de petites dimensions.
- Ne jamais positionner le générateur sur un plan dont l'inclinaison serait supérieure de 10° au plan horizontal.
- Placer le générateur dans un endroit sec, propre et suffisamment aéré.
- Mettre l'installation à l'abri de la pluie battante et ne pas l'exposer aux rayons du soleil.

2.3 Emplacement des bouteilles

- Les bouteilles de gaz comprimé sont dangereuses; consulter le fournisseur avant de les manipuler.

Elles doivent être protégées contre:

- l'exposition directe aux rayons solaires;
- les flammes;
- les écarts de température;
- les températures trop basses.

Les bloquer contre le mur ou un support avec des moyens adéquats pour éviter toute possibilité de chute.

2.4 Branchement et raccordement

2.4.1 Tension du réseau



ATTENTION: contrôler la tension sélectionnée et les fusibles AVANT de brancher la machine au réseau pour éviter des dommages aux personnes ou à l'installation. Contrôler également si le câble est branché à une prise munie d'un contact de terre.



Le fonctionnement de l'appareil est garanti pour des tensions avec un écart de +10-20% par rapport à la valeur nominale; (exemple: Vnom 400V la tension de fonctionnement est comprise entre 320V et 440V).

Le générateur est prévu pour une tension de 400V avant d'être expédié (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

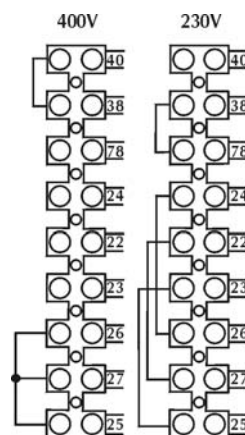
2.4.2 Choix de la tension du réseau

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



ATTENTION: débrancher la fiche de la prise de courant avant d'effectuer une opération quelconque sur le générateur.

La tension du réseau ne peut être modifiée que par du personnel qualifié en procédant comme suit: débrancher la machine, enlever le panneau latéral et effectuer correctement les branchements sur la plaque à bornes (Sch.1).



Sch.1 Configuration de la plaque à bornes pour le changement de tension

2.4.3 Mise à la terre

L'installation doit être branchée correctement à la terre pour garantir la sécurité des utilisateurs. Le conducteur (jaune - vert) pour la mise à la terre du câble d'alimentation doit être branché à une fiche munie d'un contact de terre.



AVERTISSEMENT



- * L'installation électrique doit être réalisée par du personnel technique ayant une formation technico-professionnelle spécifique, et conformément aux lois du pays dans lequel est effectuée cette opération.
- * Le câble d'alimentation électrique au secteur de la soudeuse est muni d'un fil jaune/vert qui doit **TOUJOURS** être branché au conducteur de mise à la terre. Ce fil jaune/vert ne doit **JAMAIS** être utilisé avec un autre fil pour des prélèvements de tension.
- * S'assurer que la mise à la terre est bien présente dans l'installation utilisée et contrôler la ou les prises de courant.
- * Monter exclusivement des fiches homologuées conformes aux normes de sécurité.

2.4.4 Alimentation avec groupe électrogène

L'appareil peut être alimenté avec un groupe électrogène à condition que celui-ci garantisse une tension d'alimentation stable entre $\pm 15\%$ par rapport à la valeur de tension nominale déclarée par le fabricant, dans toutes les conditions de fonctionnement possibles et à la puissance maximale pouvant être fournie par le générateur.



Il est généralement conseillé d'utiliser un groupe électrogène dont la puissance est égale à 2 fois celle du générateur s'il est monophasé et à 1 fois 1/2 s'il est triphasé.



Il est conseillé d'utiliser un groupe électrogène à contrôle électronique.

2.5 Mise en service

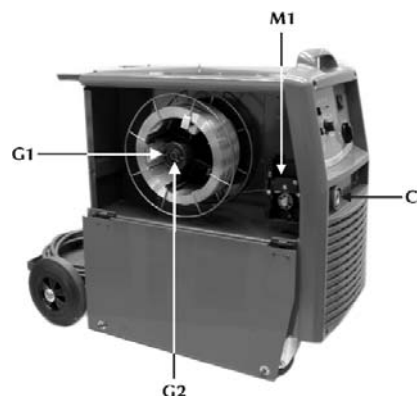


Le câble de masse doit être branché le plus près possible de la zone à souder.



Avant de souder, contrôler l'état des câbles électriques et de la torche; en cas de dommages, ne pas effectuer la soudure avant d'avoir réparé ou remplacé les parties défectueuses.

2.5.1 Mise en service



Sch.2

Se conformer aux indications suivantes pour mettre l'installation en service:

- a) Brancher la torche Mig au raccord (C1 Sch.2), en veillant à visser la frette de fixation à fond.
- b) Raccorder le tuyau de gaz à l'embout arrière.
- c) Contrôler si la cannelure du rouleau coïncide avec le diamètre du fil à utiliser.
- d) Dévisser la frette (G1 Sch.2) de la tige porte bobine et monter la bobine de façon à ce qu'elle tourne dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre en tirant l'extrémité du fil. Faire également entrer le goujon de la tige dans son logement, remettre la frette (G1 Sch.2) en place et régler la vis d'embrayage (G2 Sch.2).
- e) Débloquer le support de traction du motoréducteur (M1 Sch.2) en enfilant l'extrémité du fil dans la douille de guidage et dans le raccord de la torche en la faisant passer sur le rouleau. Bloquer le support de traction dans cette position en vérifiant si le fil est entré dans la cannelure des rouleaux.
- f) Appuyer sur le bouton d'avancement du fil pour charger ce dernier dans la torche.
- g) Régler le flux du gaz de 10 à 14 l/min.

Contrôler les diodes de visualisation et consulter éventuellement le chapitre "Anomalies possibles" en cas d'inconvénients durant les phases décrites plus haut.

3 PRÉSENTATION DE LA MACHINE

3.1 Généralités

Les installations semi-automatiques de la série NEOMIG pour la soudure MIG/MAG à fil continu garantissent beaucoup de performances et une haute qualité de soudure avec des fils pleins et fourrés. La série NEOMIG se caractérise par la présence de l'unité de traction à l'intérieur du bâti, ce qui a permis de réaliser des générateurs "compacts", faciles à déplacer et aux dimensions contenues. Les générateurs NEOMIG sont en mesure de satisfaire toutes les exigences de soudure.

La caractéristique statique du générateur est à tension constante $\frac{E}{I}$ avec réglage graduel de la tension de soudure ; les différentes sorties de l'inductance pouvant être sélectionnées permettent à l'opérateur de saisir la dynamique optimale du générateur pour la soudure. Deux versions différentes sont disponibles:

Version STANDARD:

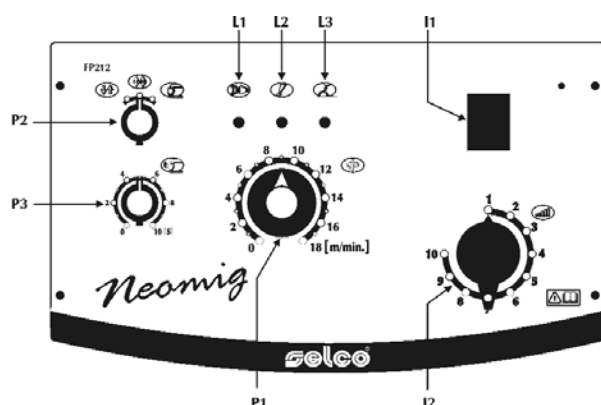
Possibilité d'augmenter la vitesse d'alimentation du fil directement sur le panneau de commande.

Version XP:

ces générateurs pour la soudure présentent un mode de fonctionnement "SYNERGIQUE" innovateur.

Le fait d'activer le mode de fonctionnement synergique et de saisir le type de matériau à souder ainsi que le diamètre du fil utilisé permet à la machine de sélectionner automatiquement la vitesse du fil, ce qui en simplifie les opérations de réglage lors de la soudure.

3.2 Panneau de commande frontal "STANDARD"



Sch.3 NEOMIG STANDARD

Interrupteur I1: interrupteur principal pour l'allumage (pos. 0 = générateur éteint).



Commutateur I2: commutateur pour le réglage précis à 7/10 positions.



Ne jamais actionner le commutateur durant la soudure!



L1: s'allume dès que le générateur est alimenté.



L2: indique l'intervention éventuelle des dispositifs de protection tels que la protection thermique.



L3: s'allume quand il y a du courant à la sortie de la soudeuse.



P1: potentiomètre de réglage de la vitesse du fil.

Minimum 0 m/min, Maximum 18 m/min

P2 : modes de soudure.



2 Temps: appuyer sur ce bouton pour faire arriver le gaz, activer la tension sur le fil et le faire avancer. Le fait de le relâcher bloque l'arrivée du gaz, la tension et l'avancement du fil.



4 Temps: appuyer une première fois sur ce bouton pour faire arriver le gaz en effectuant un pré-gaz manuel. Le relâcher pour activer la tension sur le fil et le faire avancer. Appuyer une seconde fois sur ce bouton pour bloquer le fil et commencer le processus final qui amène le courant à zéro. L'arrivée du gaz est coupée quand on le relâche définitivement.



Par induction: pour l'exécution de soudures temporisées.



P3 : temps d'induction.

Pour régler le temps de soudage.

Minimum 0 s, Maximum 10 s



P4: burn back.

Il permet de régler le temps de brûlure du fil en empêchant qu'il colle en fin de soudure.

Il permet de régler la longueur de l'extrémité du fil qui dépasse de la torche.

Minimum 0 s, Maximum 0.5 s, Par défaut 100 ms



P5: rampe moteur.

Cette touche permet d'avoir un passage graduel entre la vitesse d'amorçage du fil et celle de soudure.

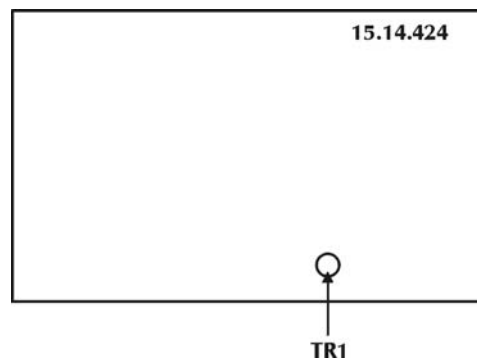
Minimum 0 s, Maximum 2 s, Par défaut 250 ms



T1 : avancement du fil.

Pour faire avancer manuellement le fil sans qu'il soit tendu et sans arrivée de gaz.

Il permet d'introduire le fil dans la gaine de la torche durant les phases de préparation au soudage.

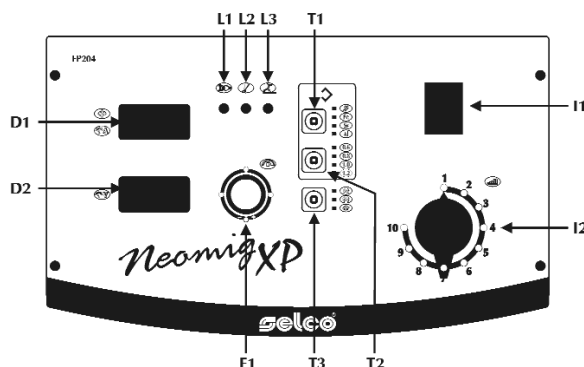


TR1: post gaz.

Cette touche permet de saisir et de régler l'arrivée du gaz en fin de soudure.

Minimum 0 s, Maximum 10 s, Par défaut 0 s

3.3 Panneau de commande frontal "XP"



Sch.4 NEOMIG XP

Interrupteur I1: interrupteur principal pour l'allumage (pos. 0 = générateur éteint).



Commutateur I2: commutateur pour le réglage précis à 10 positions.



Ne jamais actionner le commutateur durant la soudure!



L1: s'allume dès que le générateur est alimenté.



L2: indique l'intervention éventuelle des dispositifs de protection tels que la protection thermique.



L3: s'allume quand il y a du courant à la sortie de la soudeuse.



Écran à 7 segments D1, D2: il permet d'afficher les généralités de la soudeuse ainsi que les réglages au démarrage. Il permet également de lire le courant et la tension lors de la soudure ainsi que le code des alarmes.



Touche/encodeur E1: elle permet de régler la vitesse du fil en MIG manuel  et de corriger la synergie en MIG synergique .

Elle permet d'entrer dans le menu set up, de sélectionner et de saisir les paramètres.

T1, synergie: cette touche permet de sélectionner le processus MIG manuel  ou MIG synergique  en choisissant le type de matériau à souder.



Processus MIG manuel.



Processus MIG synergique, soudure de l'acier au carbone.



Processus MIG synergique, soudure de l'acier inox.



Processus MIG synergique, soudure de l'aluminium.

T2, diamètre du fil: en synergie, cette touche permet de sélectionner le diamètre du fil utilisé.



Diamètre du fil utilisé en mm

T3: pour choisir la soudure en 2 temps ou 4 temps et faire avancer le fil quand le volet est ouvert.



2 Temps: appuyer sur ce bouton pour faire arriver le gaz, activer la tension sur le fil et le faire avancer. Le fait de le relâcher bloque l'arrivée du gaz, la tension et l'avancement du fil.



4 Temps: appuyer une première fois sur ce bouton pour faire arriver le gaz en effectuant un pré-gaz manuel. Le relâcher pour activer la tension sur le fil et le faire avancer. Appuyer une seconde fois sur ce bouton pour bloquer le fil et commencer le processus final qui amène le courant à zéro. L'arrivée du gaz est coupée quand on le relâche définitivement.



Avancement fil: permet l'avancement manuel du fil, fonction activée avec le volet porte bobine ouvert (ce qui est utile pour faire passer le fil le long de la gaine de la torche durant les manœuvres de préparation). Lorsque le volet est ouvert, le bouton torche n'active que l'arrivée du gaz.

3.3.1 Menu Set up

Il permet de saisir et de régler toute une série de paramètres supplémentaires pour une gestion plus précise de la soudeuse.

Les paramètres présents dans le menu set up sont organisés en fonction du processus de soudure sélectionné et ont un code numérique.

Entrée dans le menu set up: il suffit d'appuyer pendant 3 s sur la touche encodeur (le zéro au centre sur l'écran à 7 segments confirme l'entrée dans le menu).

Sélection et réglage du paramètre désiré: il suffit de tourner l'encodeur pour afficher le code numérique relatif à ce paramètre. Le fait d'appuyer sur la touche encodeur permet alors d'afficher la valeur saisie pour le paramètre sélectionné et le réglage correspondant.

Sortie du menu set up: appuyer de nouveau sur l'encodeur pour quitter la section "réglage".

Pour quitter le menu set up, se déplacer sur le paramètre "O" (mémoriser et quitter) et appuyer sur l'encodeur.

Liste des paramètres du menu set up

- 0 Mémoriser et quitter : cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.
- 1 Reset : cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.
- 90 Reset XE (Mode Easy)
Pour la soudure en MIG manuel avec réglage de la rampe moteur.
- 91 Reset XA (Mode Advanced)
Pour la soudure en MIG manuel et MIG synergique.
La gestion synergique " STANDARD " prévoit un préréglage automatique des paramètres optimaux de soudage en fonction du déclenchement sélectionné !
Les réglages restent inchangés durant les différentes phases de soudage.
Possibilité de corriger en pourcentage la valeur synergique selon les exigences du soudeur.
- 92 Reset XP (Mode Professional)
Pour la soudure en MIG manuel et MIG synergique.
La gestion synergique " INTERACTIVE " prévoit un préréglage automatique des paramètres optimaux de soudage en fonction du déclenchement sélectionné !
Le contrôle synergique reste activé durant les différentes phases de soudage. Les paramètres de soudage sont constamment contrôlés et corrigés, si nécessaire, grâce à une analyse précise des caractéristiques de l'arc électrique !
Possibilité de corriger en pourcentage la valeur synergique selon les exigences du soudeur.
- 99 Mise à zéro : pour reporter tous les paramètres aux valeurs de défaut et remettre l'appareil dans les conditions préétablies par Selco.

90 Reset XE (Mode Easy)

- 0 Mémoriser et quitter : cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.
- 1 Reset : cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.
- 5 Rampe moteur : cette touche permet d'avoir un passage graduel entre la vitesse d'amorçage du fil et celle de soudure. Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 250ms
- 18 Burn back : cette touche permet de régler le temps de brûlure du fil en l'empêchant de coller en fin de soudure. Elle permet de régler la longueur de l'extrémité du fil qui dépasse de la torche. Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 80ms
- 25 Par points : cette touche permet d'activer le processus "par points" et d'établir le temps de soudure. Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off
- 26 Point d'arrêt : cette touche permet d'activer le processus "point d'arrêt" et d'établir le temps d'arrêt entre une soudure et l'autre. Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

91 Reset XA (Mode Advanced)

- 0 Mémoriser et quitter : cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.
- 1 Reset : cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.
- 3 Pré gaz : cette touche permet de sélectionner et de régler l'arrivée du gaz avant l'amorçage de l'arc. Elle permet de charger le gaz dans la torche et de préparer le milieu à la soudure. Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 10ms
- 4 Soft start : cette touche permet de régler la vitesse d'avancement du fil durant les phases qui précèdent l'amorçage. Correspond au % de la vitesse saisie du fil. Elle permet un amorçage à vitesse réduite, donc plus délicat et avec moins d'éclaboussures. Minimum 10%, Maximum 100%, Par défaut 50%
- 5 Rampe moteur : cette touche permet d'avoir un passage graduel entre la vitesse d'amorçage du fil et celle de soudure. Minimum off, Maximum 1.0s, Par défaut 250ms
- 18 Burn back : cette touche permet de régler le temps de brûlure du fil en l'empêchant de coller en fin de soudure. Elle permet de régler la longueur de l'extrémité du fil qui dépasse de la torche. Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 80ms
- 20 Post gaz : cette touche permet de saisir et de régler l'arrivée du gaz en fin de soudure. Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 2.0s
- 25 Par points : cette touche permet d'activer le processus "par points" et d'établir le temps de soudure. Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off
- 26 Point d'arrêt : cette touche permet d'activer le processus "point d'arrêt" et d'établir le temps d'arrêt entre une soudure et l'autre. Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

92 Reset XP (Mode Professional)

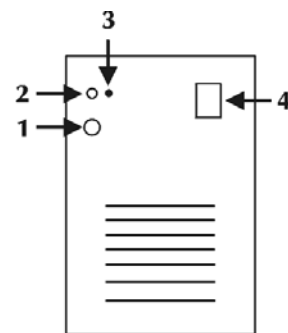
- 0 Mémoriser et quitter : cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.
- 1 Reset : cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.
- 3 Pré gaz : cette touche permet de sélectionner et de régler l'arrivée du gaz avant l'amorçage de l'arc. Elle permet de charger le gaz dans la torche et de préparer le milieu à la soudure. Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 10ms

- 4 Soft start : cette touche permet de régler la vitesse d'avancement du fil durant les phases qui précèdent l'amorçage. Correspond au % de la vitesse saisie du fil. Elle permet un amorçage à vitesse réduite, donc plus délicat et avec moins d'éclaboussures. Minimum 10%, Maximum 100%, Par défaut 50%
- 5 Rampe moteur : cette touche permet d'avoir un passage graduel entre la vitesse d'amorçage du fil et celle de soudure. Minimum off, Maximum 1.0s, Par défaut 250ms
- 18 Burn back : cette touche permet de régler le temps de brûlure du fil en l'empêchant de coller en fin de soudure. Elle permet de régler la longueur de l'extrémité du fil qui dépasse de la torche. Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 80ms
- 20 Post gaz : cette touche permet de saisir et de régler l'arrivée du gaz en fin de soudure. Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 2.0s
- 25 Par points : cette touche permet d'activer le processus "par points" et d'établir le temps de soudure. Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off
- 26 Point d'arrêt : cette touche permet d'activer le processus "point d'arrêt" et d'établir le temps d'arrêt entre une soudure et l'autre. Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

3.3.2 Code alarmes

- 01/02 Surchauffe.
- 05 Court-circuit secondaire.
- 08 Moteur de traction du fil bloqué.
- 11 Configuration de la machine pas valable.
- 14 Soudure pas possible avec le déclenchement saisi.
- 20 Erreur de communication.
- 21 Machine pas calibrée ou perte de données.

3.4 Panneau arrière



Sch.5

- 1: câble d'alimentation
- 2: raccord gaz
- 3: fusible 6x32 1A 250V
- 4: plaque de données

3.5 Panneau prises



Sch.6

- A1: raccord torche. Il permet la connexion de la torche MIG.
- L1: prise négative de puissance.

4 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.

Toutes les portes d'accès et de service et les couvercles doivent être fermés et bien fixes quand l'appareil est en marche.

L'installation ne doit subir aucun type de modification.

Eviter l'accumulation de poussière métallique à proximité et sur les ailettes d'aération.



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



Contrôles périodiques sur le générateur:

- * Effectuer le nettoyage interne avec de l'air comprimé à basse pression et des pinces souples.
- * Contrôler les connexions électriques et tous les câbles de branchement.



Pour la maintenance et l'utilisation des réducteurs de pression, consulter les manuels spécifiques.



Pour la maintenance ou le remplacement des composants des torches TIG/MIG, 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 prescriptions des normes.
- * Utiliser des clés et des outils adéquats.

Il y a déchéance de la garantie et le constructeur décline toute responsabilité si cet entretien n'est pas effectué.

5 POSSIBLES PROBLEMES ÉLECTRIQUE

La machine ne s'allume pas (L1 éteint):

- Fusible de ligne brûlé
- Vérifier s'il y a du courant sur le réseau d'alimentation

Puissance limitée avec faible tension à vide:

- Branchement avec mauvaise tension d'alimentation
- Il manque une phase
- Télérupteur défectueux

L'avancement du fil s'arrête (L2 allumé):

- Bouton torche défectueux
- Rouleaux usés
- Bec torche fondu (fil collé)
- Panneau latéral de l'unité de traction du fil ouverte

Pas de commande puissance:

- Intervention protection thermique (L2 allumé)
- Télérupteur défectueux
- Panneau latéral de l'unité de traction du fil ouverte

Pas de commande moteur-gaz-puissance:

- Bouton torche défectueux

Pas d'amorçage de l'arc:

- Intervention protection thermique (L2 allumé)
- Télérupteur défectueux
- Mauvais branchement à la masse

En cas de doute et/ou de problème, n'hésitez pas à consulter le dépanneur agréé le plus proche.

6 POSSIBLES DÉFAUTS DE SOUDURE EN MIG

Porosité:

- Humidité du gaz
- Saleté, rouille
- Arc de soudure trop long

Criques à chaud:

- Pièces sales
- Joints trop liés
- Soudure avec apport thermique très élevé
- Matériau d'apport impur
- Matériau de base contenant du carbone, du soufre et d'autres impuretés

Faible pénétration:

- Courant trop faible
- Alimentation inconstante du fil
- Bords trop éloignés
- Chanfrein trop petit
- Saillie excessive

Peu de fusion:

- Mouvements brusques de la torche
- Inductance insuffisante
- Tension trop basse
- Résistance d'oxyde

Incisions latérales:

- Vitesse de soudure trop élevée
- Tension de soudure trop élevée

Ruptures:

- Type de fil inadéquat
- Mauvaise qualité des pièces à souder

Trop d'éclaboussures:

- Tension trop élevée
- Inductance insuffisante
- Capuchon sale
- Torche trop inclinée

Défauts de profil:

- Saillie excessive du fil (sur la torche)
- Courant trop faible

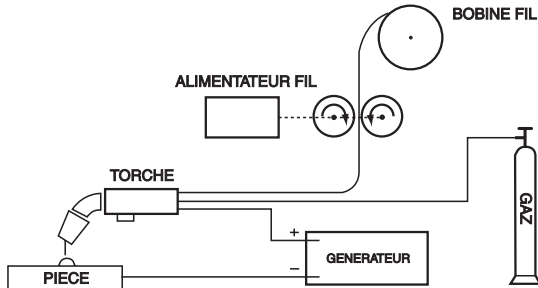
Instabilité de l'arc:

- Contrôler l'arrivée du gaz
- Contrôler le générateur

7 INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA SOUDURE À FIL CONTINU

7.1 Introduction

Un système MIG est formé d'un générateur en courant continu, d'un dispositif qui alimente le fil, d'une bobine de fil, d'une torche et du gaz (Sch.7).



Sch.7 Installation de soudure manuelle

Le courant est transféré à l'arc par l'électrode fusible (fil placé sur la polarité positive); le métal fondu est transféré sur la pièce à souder par l'arc avec ce procédé. L'alimentation du fil est nécessaire pour remplacer le fil d'apport fondu durant la soudure.

7.1.1 Méthodes adoptées

Pour la soudure sous protection de gaz, la façon dont les gouttes se détachent de l'électrode permet d'avoir deux systèmes de transfert. La première méthode appelée "TRANSFERT EN COURT-CIRCUIT (SHORT-ARC)" met l'électrode directement en contact avec le bain. Il se produit donc un court-circuit avec effet fusible de la part du fil qui s'interrompt, l'arc se rallume ensuite et le cycle se répète (Sch. 2a).

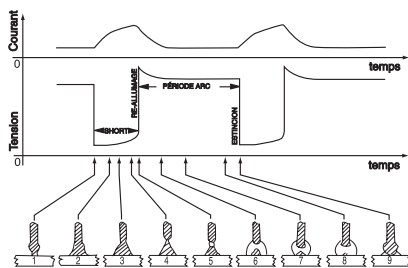


Fig. 2a

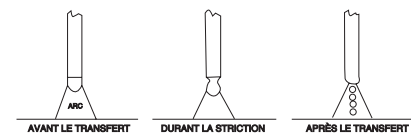


Fig. 2b

Sch.8 Cycle SHORT (a) et soudure SPRAY ARC (b)

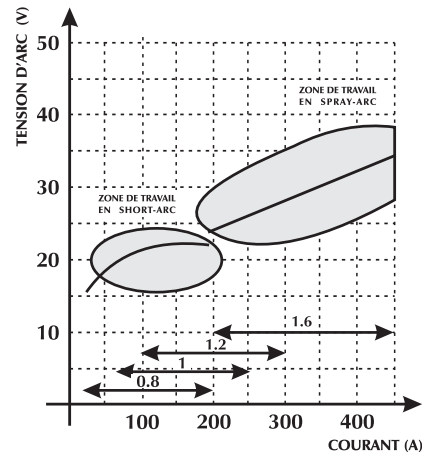
Une autre méthode pour obtenir le transfert des gouttes est celle appelée "TRANSFERT PAR ECLABOUSSURE (SPRAY-ARC)". Elle permet aux gouttes de se détacher de l'électrode et de tomber dans le bain de fusion en un deuxième temps (Sch. 2b).

7.1.2 Paramètres de soudure

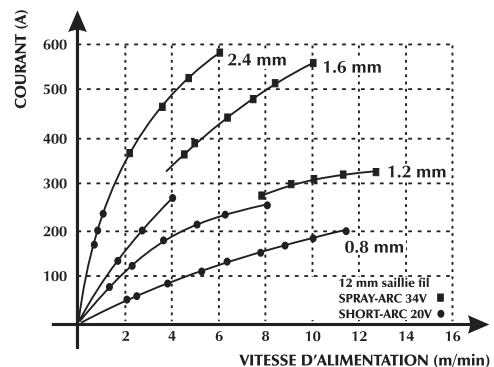
La visibilité de l'arc évite à l'opérateur de suivre strictement les tableaux de réglage, ce qui lui permet de contrôler le bain de fusion.

- La tension influe directement sur l'aspect du cordon, tandis que les dimensions de la surface soudée peuvent être modifiées en fonction des exigences en agissant manuellement sur le mouvement de la torche afin d'obtenir des dépôts variables avec une tension constante.
- La vitesse d'avancement du fil dépend du courant de soudure.

Les Sch.9 et 10 montrent les rapports existant entre les différents paramètres de soudure.

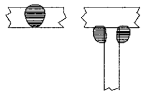
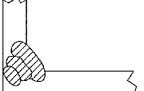
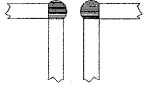


Sch.9 Diagramme pour choisir la meilleure caractéristique de travail.



Sch.10 Rapport entre la vitesse d'avancement du fil et l'intensité du courant (caractéristique de fusion) en fonction du diamètre du fil.

TABEAU PERMETTANT DE CHOISIR LES PARAMÈTRES DE SOUDURE EN FONCTION DES APPLICATIONS LES PLUS TYPIQUES ET DES FILS UTILISÉS COURAMMENT.

Diamètre du fil - poids pour chaque mètre				
Tension de l'arc (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Faible pénétration pour des fines épaisseurs  60 - 160 A	Bon contrôle de la pénétration et de la fusion  100 - 175 A	Bonne fusion à plat et à la verticale  120 - 180 A	Pas utilisé 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Zone de transition)	Soudure automatique d'angle  150 - 250 A	Soudure automatique avec une tension élevée  200 - 300 A	Soudure automatique Descendante  250 - 350 A	Pas utilisé 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Faible pénétration avec réglage sur 200 A  150 - 250 A	Soudure automatique a passages multiples  200 - 350 A	Bonne pénétration avec une soudure descendante  300 - 500 A	Bonne pénétration avec beaucoup de dépôt sur de grosses épaisseurs  500 - 750 A

7.1.3 Gaz utilisables

La soudure MIG-MAG se caractérise surtout par le type de gaz utilisé, inerte pour la soudure MIG (Metal Inert Gas) et actif pour la soudure MAG (Metal Active Gas).

Anhydride carbonique (CO₂)

En utilisant le CO₂ comme gaz de protection, on obtient une pénétration optimale avec une grande vitesse d'avancement et de bonnes propriétés mécaniques, en ayant peu de frais. L'emploi de ce gaz donne malgré tout de gros problèmes sur la composition chimique finale des joints car il y a une perte d'éléments facilement oxydables et, en même temps, une augmentation de carbone dans le bain.

La soudure avec du CO₂ pur donne également d'autres types de problèmes tels que la présence excessive d'éclaboussures et la formation de porosités dues à l'oxyde de carbone.

Argon

Ce gaz inerte est utilisé pour souder des alliages légers mais il est préférable d'ajouter un pourcentage de 2% d'oxygène et de CO₂ pour souder l'acier inoxydable au chrome-nickel, ce qui contribue à la stabilité de l'arc et à améliorer la forme du cordon.

Hélium

Utilisé à la place de l'argon, ce gaz permet davantage de pénétration (sur de grosses épaisseurs) et augmente la vitesse d'avancement.

Mélange Argon-Hélium

Il permet d'obtenir un arc plus stable par rapport à l'hélium pur, davantage de pénétration et de vitesse par rapport à l'argon.

Mélange Argon- CO₂ et Argon- CO₂-Oxygène

Ce type de mélange est utilisé pour souder des matériaux ferreux, surtout dans des conditions de SHORT-ARC, car il améliore l'apport thermique spécifique. On peut néanmoins l'utiliser également dans des conditions de SPRAY-ARC. Le mélange contient normalement un pourcentage entre 8 et 20% de CO₂ et environ 5% de O₂.

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Tension d'alimentation (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Fusible de ligne retardé	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Puissance maximum absorbée	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Facteur de puissance	0.9	0.9	0.9	0.9
Courant de soudure MIG (40°C) (x=20%) (x=30%) (x=60%) (x=100%)	140A - 80A 60A	200A - 130A 100A	220A - 130A 100A	- 240A 170A 130A
Gamme de réglage	30A/15.5V 140A/21V 1x7 pos.	30A/15.5V 200A/24V 1x10 pos.	30A/15.5V 220A/25V 1x10 pos.	30A/15.5V 240A/26V 1x10 pos.
Tension à vide	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Puissance du motoréducteur	40W (2 rouleaux)	40W (2 rouleaux)	40W (2 rouleaux)	40W (2 rouleaux)
Diamètre des fils pouvant être traités	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Vitesse d'avancement du fil	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Bouton d'avancement du fil	oui	oui	oui	oui
Bouton de purge du gaz	oui	oui	oui	oui
Synergie	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Rouleaux en acier	oui	oui	oui	oui
Degré de protection	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Classe d'isolation	H	H	H	H
Normes de construction	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Dimensions (lxdxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Poids	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Câble d'alimentation	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Données avec une température ambiante de 40°C



* Pour les installations Neomig 2200, il est conseillé d'utiliser des dispositifs de protection magnétothermique de 32A avec des caractéristiques pour les charges inductives.

MANUAL DE INSTRUCCIONES, USO Y MANTENIMIENTO

El presente manual forma parte de la unidad o máquina y tiene que acompañarla cada vez que se desplace o revenda. El usuario tiene que conservar el manual completo y en buenas condiciones.

SELCO s.r.l. se reserva el derecho de efectuar modificaciones en cualquier momento y sin aviso previo.

Reservados todos los derechos de traducción, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidas las copias foto-estáticas, películas y microfilms), sin la autorización escrita por parte de **SELCO s.r.l.**

Lo expuesto tiene una importancia fundamental y por tanto es necesario para que puedan funcionar las garantías. Si el operador no se atiende a lo descrito, el constructor declina cualquier tipo de responsabilidad.

Edición '05

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La ditta

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

declara que el aparato tipo

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

es conforme a las directivas:

73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE

que se han aplicado las normas:

EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Representante legal de Selco



Lino Frasson

SÍMBOLOS



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



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



Las notas anteceditas por este símbolo son de carácter técnico y facilitan las operaciones.

INDICE

1 ADVERTENCIA	53
1.1 Protección personal y de terceros	53
1.1.1 Protección personal	53
1.1.2 Protección de terceros	53
1.2 Protección contra los humos y gases	53
1.3 Prevención contra incendios/explosiones	53
1.4 Compatibilidad electromagnética (EMC)	53
1.4.1 Instalación, uso y evaluación del área	53
1.4.2 Métodos de reducción de las emisiones	53
1.5 Grado de protección IP	54
2 INSTALACIÓN	54
2.1 Modo de levantamiento, transporte y descarga	54
2.2 Colocación del generador	54
2.3 Colocación de los cilindros	54
2.4 Conexión	54
2.4.1 Tensión de red	54
2.4.2 Elección de la tensión de red	54
2.4.3 Puesta a tierra	55
2.4.4 Alimentación con grupo electrógeno	55
2.5 Puesta en servicio	55
2.5.1 Puesta en funcionamiento	55
3 PRESENTACIÓN DE LA SOLDADORA	56
3.1 Generalidades	56
3.2 Panel de mandos frontal ESTÁNDAR	56
3.3 Panel de mandos frontal XP	57
3.3.1 Set up	57
3.3.2 Codificación de las alarmas	58
3.4 Panel trasero	58
3.5 Panel de las tomas	58
4 MANTENIMIENTO	59
5 POSIBLES INCONVENIENTES ELÉCTRICOS	59
6 POSIBLES DEFECTOS DE SOLDADURA EN MIG	59
7 NOCIONES TEÓRICAS SOBRE LA SOLDADURA CON ALAMBRE CONTINUO	60
7.1 Introducción	60
7.1.1 Métodos de procedimiento	60
7.1.2 Parámetros de soldadura	60
7.1.3 Gases utilizables	61
8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	62

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 caso de dudas, o problemas relativos al uso de la máquina, aunque si no están aquí indicados, consulte a un especialista.

El fabricante no es responsable por daños a personas o cosas causados por una lectura, o una puesta en práctica negligente de cuanto escrito en este manual.

1.1 Protección personal y de terceros

El proceso de soldadura es una fuente nociva de radiaciones, ruido, calor y exhalaciones gaseosas. Las personas con aparatos electrónicos vitales (marcapasos) deberían consultar al médico antes de acercarse al área en donde se están efectuando soldaduras por arco, o corte por plasma.

1.1.1 Protección personal

- No use lentes de contacto!!!
- Tenga a disposición un equipo de primeros auxilios.
- No subestime quemaduras o heridas.
- Póngase prendas de protección para proteger la piel de los rayos del arco y de las chispas, o del metal incandescente, y un casco o un gorro de soldador.
- Use máscaras con protecciones laterales para la cara y filtro de protección adecuado para los ojos (al menos NR10 o mayor).
- Use auriculares si el proceso de soldadura es muy ruidoso. Siempre póngase gafas de seguridad con aletas laterales, especialmente cuando tenga que quitar manual o mecánicamente las escorias de soldadura.
- Interrumpa inmediatamente la soldadura si advierte la sensación de descargas eléctricas.
- Se recomienda que el operador no toque simultáneamente dos antorchas, o dos pinzas portaelectrodos.

1.1.2 Protección de terceros

- 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 miren.
- 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.

1.2 Protección contra los humos y gases

Los humos, gases y polvos producidos por la soldadura pueden ser perjudiciales para la salud.

- No use oxígeno para la ventilación.
- Planee una ventilación adecuada, natural o forzada, en la zona de trabajo.
- En el caso de soldaduras en lugares angostos, se aconseja que una persona controle al operador desde afuera.
- Coloque las botellas de gas en espacios abiertos, o con una buena circulación de aire.
- No suelde en lugares en donde se efectúen desengrasos o donde se pinte.

1.3 Prevención contra incendios/explosiones

El proceso de soldadura puede originar incendios y/o explosiones.

- Retire de la zona de trabajo y de aquella circunstante los materiales, o los objetos inflamables o combustibles.
- Coloque en la cercanía de la zona de trabajo un equipo o dispositivo antiincendio.
- No suelde ni corte recipientes o tubos cerrados.
- En el caso de que los tubos o recipientes en cuestión estén abiertos, vacíelos y límpielos cuidadosamente; de todas maneras, la soldadura se tiene que efectuar consumo cuidado.

- No suelde en lugares donde haya polvos, gas, o vapores explosivos.
- No suelde encima o cerca de recipientes bajo presión.
- No utilizar dicho aparato par descongelar tubos.

1.4 Compatibilidad electromagnética (EMC)

Este equipo está fabricado de conformidad con las indicaciones contenidas en la norma armonizada EN60974-10 a la cual tiene que referirse el usuario del mismo.

- Instale y use el equipo siguiendo las indicaciones del presente manual.
- Este equipo tiene que ser utilizado sólo para fines profesionales en un local industrial. Considérese que pueden existir dificultades potenciales para asegurar la compatibilidad electromagnética en un local que no sea industrial.

1.4.1 Instalación, uso y evaluación del área

- 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.

- Las perturbaciones electromagnéticas tienen que ser siempre reducidas hasta el punto en que no den más fastidio.
- Antes de instalar este equipo, el usuario tiene que evaluar los potenciales problemas electro-magnéticos que podrían producirse en la zona circunstante y, en particular, la salud de las personas expuestas, por ejemplo: personas con pace-maker y aparatos acústicos.

1.4.2 Métodos de reducción de las emisiones

ALIMENTACIÓN DE RED

- La soldadora tiene que estar conectada a la alimentación de la red de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En caso de interferencia, podría ser necesario tomar ulteriores precauciones como por ejemplo colocarle filtros a la alimentación de la red.

Además, considere la posibilidad de blindar el cable de alimentación.

CABLES DE SOLDADURA Y CORTE

Los cables de soldadura tienen que ser lo más cortos posible, estar colocados cercanos entre sí y pasar por encima, o cerca del nivel del piso.

CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL

Tenga en consideración que todos los componentes metálicos de la instalación de soldadura y aquéllos que se encuentran cerca tienen que estar conectados a tierra.

Sin embargo, el riesgo de descarga eléctrica aumentará si el operador toca simultáneamente los componentes metálicos conectados a la pieza en elaboración y el electrodo. Por tal motivo, el operador tiene que estar aislado de dichos componentes metálicos conectados a la masa.

Respete las normativas nacionales referidas a la conexión equipotencial.

PUESTA A TIERRA DE LA PIEZA EN ELABORACIÓN

Cuando la pieza en elaboración no está conectada a tierra por motivos de seguridad eléctrica, o a causa de la dimensión y posición, una conexión a tierra entre la pieza y la tierra podría reducir las emisiones.

Es necesario tener cuidado en que la puesta a tierra de la pieza en elaboración no aumente el riesgo de accidente de los operadores, o dañe otros aparatos eléctricos.

Respete las normativas nacionales referidas a la puesta a tierra.

BLINDAJE

El blindaje selectivo de otros cables y aparatos presentes en la zona circundante pueden reducir los problemas de interferencia. El blindaje de todo el equipo de soldadura puede tomarse en consideración para aplicaciones especiales.

1.5 Grado de protección IP

Grado de protección de la envoltura en conformidad con EN 60529:

IP21S

- Envoltura protegida contra el acceso a partes peligrosas con un dedo y contra cuerpos sólidos extraños de diámetro mayor/igual a 12.5 mm.
- Envoltura protegida contra la caída vertical de gotas de agua. No utilizar en el exterior en caso de lluvia.
- Envoltura protegida contra los efectos dañinos debidos a la entrada de agua, cuando las partes móviles del aparato no están en movimiento.

2 INSTALACIÓN



La conexión de los generadores en serie o paralelo está prohibida.

2.1 Modo de levantamiento, transporte y descarga



No subestime el peso del equipo, vease características técnicas.



No haga transitar ni detenga la carga suspendida arriba de personas o cosas.



No deje caer ni apoye con fuerza el equipo, o la unidad.



Está prohibido utilizar la manilla para levantar el equipo.

Utilizar para levantamiento los elementos correspondientes:
Un montacargas prestando la máxima tensión durante el desplazamiento, para evitar que se vuelque el generador.

El fabricante rehusa toda responsabilidad si no se observa lo antes indicado de manera puntual e inderogable.

2.2 Colocación del generador

Observe las siguientes normas:

- El acceso a los mandos y conexiones tiene que ser fácil.
- No coloque el equipo en lugares estrechos.
- Nunca coloque el generador en un plano con una inclinación que supere en 10° el plano horizontal.
- Colocar el generador en un lugar seco, limpio y con ventilación apropiada.
- Proteja la instalación de la lluvia y del sol.

2.3 Colocación de los cilindros

- Las botellas de gas comprimido son peligrosas; antes de manipularlas consulte al proveedor.

Presérvelas de:

- la exposición directa a los rayos del sol;
- llamas;
- saltos de temperatura;
- temperaturas muy rígidas.

Átelas de manera adecuada a la pared o demás, para que no se caigan.

2.4 CONEXIÓN

2.4.1 Tensión de red



ATENCIÓN: para evitar daños a las personas o a la instalación, es necesario controlar la tensión de red seleccionada y los fusibles ANTES de conectar la máquina a la red. Además, cerciorarse que el cable sea conectado a una toma con contacto de tierra.



El funcionamiento de la instrumentación está garantizado para tensiones que se alejan hasta el +10-20% del valor nominal; (ejemplo: Vnom 400V la tensión de trabajo está comprendida entre 320V y 440V).

Antes del envío, el generador es preparado para una tensión de red a 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

2.4.2 Elección de la tensión de red

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



ATENCIÓN: para cualquiera operación dentro del generador desconectar físicamente la instalación de la red de alimentación desenchufándola.

La tensión de red puede ser sólo modificada por personal calificado y con la máquina desconectada de la red, sacando el panel lateral, colocando correctamente las conexiones en el tablero de bornes (fig.1)

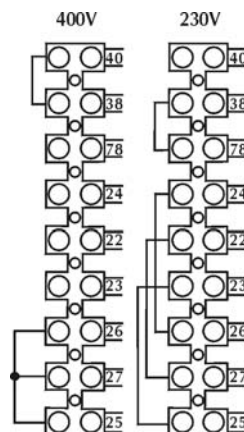


Fig.1 Configuración de el tablero de bornes de cambio tensión

2.4.3 Puesta a tierra

Para la protección de los usuarios, la instalación debe estar correctamente conectada a tierra. El cable de alimentación cuenta con un conductor (amarillo - verde) para la puesta a tierra, que debe ser conectado a una clavija con contacto de tierra.



ADVERTENCIA



- * La instalación eléctrica tiene que ser efectuada por personal técnico con requisitos técnico profesionales específicos y de conformidad con las leyes del país en el cual se efectúa la instalación.
- * El cable de red de la soldadora tiene un hilo amarillo/verde que SIEMPRE tiene que estar conectado al conductor de protección de tierra. NUNCA use el hilo amarillo/verde junto con otro hilo para tomar la corriente.
- * Controle que en la instalación se encuentre la "puesta a tierra" y que las tomas de corriente estén en buenas condiciones.
- * Instale sólo enchufes homologados de acuerdo con las normativas de seguridad.

2.4.4 Alimentación con grupo electrógeno

Es posible alimentar el equipo mediante un grupo electrógeno, siempre que garantice una tensión de alimentación estable entre el $\pm 15\%$ respecto del valor de la tensión nominal declarada por el fabricante, en todas las condiciones de funcionamiento posibles y con la máxima potencia suministrable por el generador.



Por lo general, se aconseja utilizar grupos electrógenos de potencia equivalente a 2 veces la potencia del generador si es monofásico, y equivalente a 1,5 veces si es trifásico.



Se aconseja la utilización de grupos electrógenos con controlador electrónico.

2.5 Puesta en servicio



El cable de masa debe ser conectado lo más cerca posible del punto a soldar.



Antes de soldar, controle el estado de los cables eléctricos y de la antorcha; si estuvieran dañados repárelos, o sustitúyalos.

2.5.1 Puesta en funcionamiento

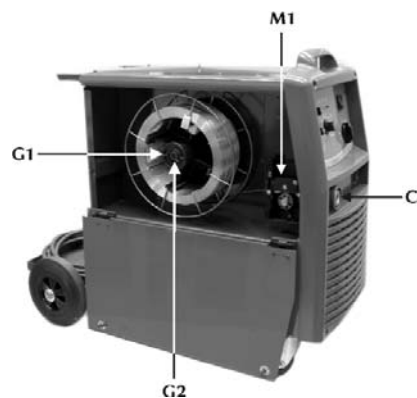


Fig.2

Para la colocación de la instalación se deben observar las siguientes indicaciones:

- Conectar la antorcha mig en una conexión (C1 fig.2) prestando atención al atornillar completamente la abrazadera de fijación.
- Conexión del tubo de gas en la boquilla trasera.
- Controlar que la garganta del carrete coincida con el diámetro del alambre que se desea utilizar.
- Desenrosque el casquillo (G1 fig.2) del eje portabobina y monte la bobina de manera que al tirar del extremo exterior del hilo este gire hacia la izquierda. Vuelva a colocar en su posición también el eje del portabobina, vuelva a colocar el casquillo (G1 fig.2) en su posición y regule el tornillo de fricción (G2 fig.2).
- Desbloquear el soporte remolque del motorreductor (M1 fig.2) introduciendo la punta del alambre en la arandela guía del alambre y, haciéndolo pasar sobre el carrete, en la conexión de la antorcha. Bloquear en posición el soporte remolque controlando que el alambre haya entrado en la garganta de los carretes.
- Pulse el botón de avance del alambre para cargar el alambre en la antorcha.
- Regular el flujo gas de 10 a 14 lt/min.

En el caso que se detecte algún inconveniente durante las fases descritas arriba, controlar los led de visualización y eventualmente consultar el capítulo "Posibles inconvenientes".

3 PRESENTACIÓN DE LA SOLDADORA

3.1 Generalidades

Los equipos semiautomáticos de la serie NEOMIG para la soldadura MIG/MAG con hilo continuo garantizan altas prestaciones y calidad en la soldadura con hilos macizos y con alma.

La serie NEOMIG está caracterizada por la presencia de un arrastre en la carrocería, esto ha permitido realizar generadores "compactos" fáciles de desplazar y de pequeñas dimensiones.

Los generadores NEOMIG son capaces de satisfacer todas las exigencias de soldadura.

La característica del generador es a tensión constante E con regulación a escalón de la tensión de soldadura; las varias salidas de la inductancia que se pueden seleccionar le permiten al operador programar la dinámica del generador óptima para la soldadura.

Están disponibles dos versiones diferentes:

Reversión ESTÁNDAR:

La velocidad de alimentación del alambre es regulable directamente desde el panel frontal mediante un potenciómetro.

Versión XP:

Estos generadores para la soldadura presenta una modalidad innovadora de funcionamiento "SINERGIA".

La habilitación de la sinergia con la configuración del tipo de material que se debe soldar y el diámetro del alambre utilizado permite una programación automática de la velocidad del alambre, simplificando las operaciones de regulación de la soldadura.

3.2 Panel de mandos frontal "ESTÁNDAR"

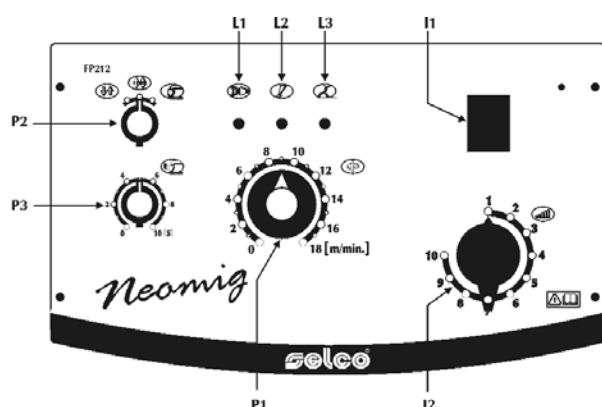


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Interruptor I1: interruptor principal para el encendido (pos. 0 = generador apagado).



Conmutador I2: conmutador para la regulación hasta 7/10 posiciones.



¡No maniobrar nunca el conmutador mientras se está soldando!



L1: se ilumina cuando el generador es alimentado.



L2: indica la eventual intervención de los aparatos de protección como la protección térmica.



L3: se ilumina cuando hay tensión en la salida de la soldadora.



P1: potenciómetro de regulación de la velocidad del hilo.

Mínimo 0 m/min, Máximo 18 m/min

P2: modalidad de soldadura.



2 Tiempos: en dos tiempos, la presión del interruptor hace fluir el gas, activa la tensión en el alambre y lo hace avanzar; en el momento de la liberación el gas, la tensión y el avance del alambre se desactivan.



4 Tiempos: en cuatro tiempos la primera pulsación del botón hace fluir el gas efectuando un pre gas manual, en el momento de la liberación es activada la tensión en el alambre y su avance. La presión sucesiva del botón para el hilo y hace iniciar el proceso final que lleva la corriente a cero, la liberación definitiva del botón detiene el flujo del gas.



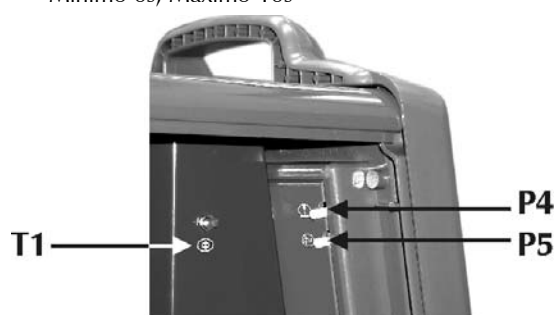
Soldadura por puntos: permite la ejecución de soldaduras temporizadas.



P3: tiempo de soldadura por puntos.

Permite regular el tiempo de soldadura.

Mínimo 0s, Máximo 10s



P4: burn back.

Permite la regulación del tiempo de quemadura del alambre impidiendo que se pique al final de la soldadura.

Permite regular el largo del pedazo de alambre externo a la antorcha.



P5: rampa del motor.

Permite configurar un paso gradual entre la velocidad del alambre de cebado y la de soldadura.

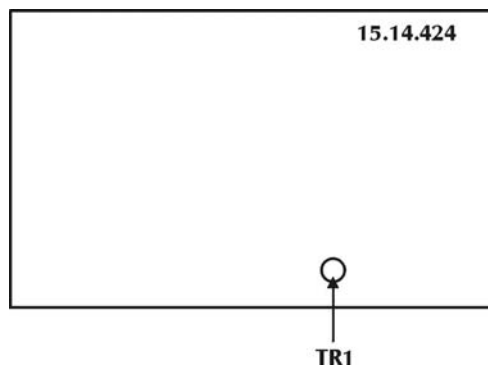
Mínimo 0s, Máximo 2s, Default 250ms



T1: avance alambre.

Permite hacer avanzar manualmente el alambre sin flujo de gas y sin que el alambre esté bajo tensión.

Permite introducir el alambre en la vaina de la antorcha durante la etapa de preparación para la soldadura.



TR1: Post gas.

Permite configurar y regular el flujo de gas al final de la soldadura.

Mínimo 0s, Máximo 10s, Default 0s

3.3 Panel de mandos frontal "XP"

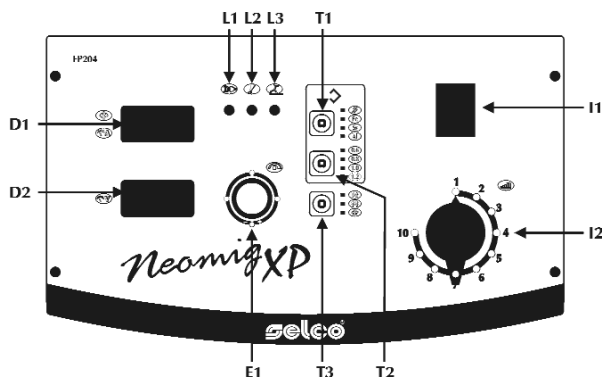


Fig.4 NEOMIG XP

Interruptor I1: interruptor principal para el encendido (pos. 0 = generador apagado).



Conmutador L2: conmutador para la regulación hasta 10 posiciones.



¡No maniobrar nunca el conmutador mientras se está soldando!



L1: se ilumina cuando el generador es alimentado.



L2: indica la eventual intervención de los aparatos de protección como la protección térmica.



L3: se ilumina cuando hay tensión en la salida de la soldadora.



Display 7 segmentos D1, D2: permite visualizar las generalidades de la soldadora en fase de arranque, la programación y las lecturas de corriente y de tensión durante la soldadura, la codificación de las alarmas.



Tecla/encoder E1: permite la regulación de la velocidad del alambre en MIG manual ∇ y la corrección de la sinergia en MIG sinérgico $\triangleright$. Permite la entrada en la configuración, la selección y la configuración de los parámetros.

T1, sinergia: permite la selección del proceso MIG manual ∇ o MIG sinérgico $\triangleright$ configurando el tipo de material que se debe soldar.



Proceso MIG manual.



Proceso MIG sinérgico, soldadura de acero al carbono.



Proceso MIG sinérgico, soldadura de acero inoxidable.



Proceso MIG sinérgico, soldadura de aluminio.

T2, diámetro del alambre: en sinergia, permite la selección del diámetro del alambre utilizado.



0.6

0.8

1.0

1.2

Diámetro del alambre utilizado en mm

T3: sirve para seleccionar la soldadura en 2 tiempos, 4 tiempos y efectúa el avance del hilo cuando la tapa se abre.



2 Tiempos: en dos tiempos, la presión del interruptor hace fluir el gas, activa la tensión en el alambre y lo hace avanzar; en el momento de la liberación el gas, la tensión y el avance del alambre se desactivan.



4 Tiempos: en cuatro tiempos la primera pulsación del botón hace fluir el gas efectuando un pre gas manual, en el momento de la liberación es activada la tensión en el alambre y su avance. La presión sucesiva del botón para el hilo y hace iniciar el proceso final que lleva la corriente a cero, la liberación definitiva del botón detiene el aflujo del gas.



Avance hilo: permite el avance manual del hilo, función habilitada con la puerta del alojamiento de la bobina abierta (útil para hacer pasar el hilo a lo largo de la manga de la antorcha durante la preparación). Con la puerta abierta el botón de la antorcha habilita solamente el flujo de gas.

3.3.1 Set up

Permite la configuración de la regulación de una serie de parámetros adicionales para garantizar una gestión mejor y más precisa e instalación de soldadura.

Los parámetros presentes en la configuración están organizados según el proceso soldadura seleccionado y tienen una codificación numérica.

Entrada a la configuración: se produce pulsando durante 3 segundos la tecla encoder (el cero central en el display de 7 segmentos confirma la entrada).

Selección y regulación del parámetro deseado: Se produce girando el encoder hasta visualizar el código numérico relacionado con dicho parámetro. La presión de la tecla encoder, en este punto, permite la visualización del valor configurado para el parámetro seleccionado y su regulación.

Salida de la configuración: Para salir de la selección "regulación" por a nuevamente el encoder.

Para salir de la configuración pasar al parámetro "O" (guardar y salir) y pulsar el encoder.

Lista de los parámetros la configuración

0 Guardar y salir: Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.

1 Reset: Permite reconfigurar todos los parámetros a los valores predefinidos.

90 Reset XE (Modo Easy)

Permite la soldadura en MIG manual con regulación de la rampa del motor.

91 Reset XA (Modo Advanced)

Permite la soldadura en MIG manual y MIG sinérgico.

La gestión sinérgica "ESTÁNDAR" prevé una preconfiguración automática de los parámetros ideales de soldadura en función de la potencia seleccionada.

Las configuraciones permanecen invariadas durante las etapas de soldadura.

Es posible realizar una corrección en porcentaje sobre el valor sinérgico según las exigencias del soldador.

92 Reset XP (Modo Professional)

Permite la soldadura en MIG manual y MIG sinérgico.

La gestión sinérgica "INTERACTIVA" prevé una preconfiguración automática de los parámetros ideales de soldadura en función de la potencia seleccionada.

Durante las etapas de soldadura, el controlador sinérgico permanece activo. Los parámetros de soldadura son controlados constantemente y, de ser necesario, son corregidos según un análisis preciso de las características del arco eléctrico.

Es posible realizar una corrección en porcentaje sobre el valor sinérgico según las exigencias del soldador.

99 Reset: permite restablecer todos los parámetros por defecto y configurar el equipo con las condiciones predeterminadas por Selco.

90 Reset XE (Modo Easy)

- 0 Guardar y salir: Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.
- 1 Reset: Permite reconfigurar todos los parámetros a los valores predefinidos.
- 5 Rampa del motor: Permite configurar un paso gradual entre la velocidad del alambre de cebado y la de soldadura.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 250ms
- 18 Burn back: Permite la regulación del tiempo de quemadura del alambre impidiendo que se peque al final de la soldadura.
Permite regular el largo del pedazo de alambre externo a la antorcha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms
- 25 Punteado: Permite habilitar el proceso "punteado" y establecer el tiempo de soldadura
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off
- 26 Punto pausa: Permite habilitar el proceso ". Pausa" y establecer el tiempo de parada entre una soldadura y otra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

91 Reset XA (Modo Advanced)

- 0 Guardar y salir: Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.
- 1 Reset: Permite reconfigurar todos los parámetros a los valores predefinidos.
- 3 Pre gas: Permite configurar y regular el flujo de gas antes del cebado del arco.
Permite la carga del gas en la antorcha y la preparación del ambiente para la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms
- 4 Soft start: Permite la regulación de la velocidad de avances del alambre durante las fases que preceden al arco.
Se da como % de la velocidad del alambre configurada.
Permite un cebado a velocidad reducida y por tanto más suave y con menos rociados.
Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%
- 5 Rampa del motor: Permite configurar un paso gradual entre la velocidad del alambre de cebado y la de soldadura.
Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms
- 18 Burn back: Permite la regulación del tiempo de quemadura del alambre impidiendo que se peque al final de la soldadura.
Permite regular el largo del pedazo de alambre externo a la antorcha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms
- 20 Post gas: Permite configurar y regular el flujo de gas al final de la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 2.0seg.
- 25 Punteado: Permite habilitar el proceso "punteado" y establecer el tiempo de soldadura
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off
- 26 Punto pausa: Permite habilitar el proceso ". Pausa" y establecer el tiempo de parada entre una soldadura y otra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

92 Reset XP (Modo Professional)

- 0 Guardar y salir: Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.
- 1 Reset: Permite reconfigurar todos los parámetros a los valores predefinidos.
- 3 Pre gas: Permite configurar y regular el flujo de gas antes del cebado del arco.
Permite la carga del gas en la antorcha y la preparación del ambiente para la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms
- 4 Soft start: Permite la regulación de la velocidad de avances del alambre durante las fases que preceden al arco.
Se da como % de la velocidad del alambre configurada.

Permite un cebado a velocidad reducida y por tanto más suave y con menos rociados.

Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%

- 5 Rampa del motor: Permite configurar un paso gradual entre la velocidad del alambre de cebado y la de soldadura.
Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms
- 18 Burn back: Permite la regulación del tiempo de quemadura del alambre impidiendo que se peque al final de la soldadura.
Permite regular el largo del pedazo de alambre externo a la antorcha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms
- 20 Post gas: Permite configurar y regular el flujo de gas al final de la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 2.0seg.
- 25 Punteado: Permite habilitar el proceso "punteado" y establecer el tiempo de soldadura
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off
- 26 Punto pausa: Permite habilitar el proceso ". Pausa" y establecer el tiempo de parada entre una soldadura y otra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

3.3.2 Codificación de las alarmas

- 01/02 Sobretemperatura.
- 05 Cortocircuito en el secundario.
- 08 Motor del alimentador de alambre bloqueado.
- 11 Configuración de la máquina no válida.
- 14 Soldadura no posible con el paso programado.
- 20 Error de comunicación.
- 21 Máquina no calibrada o pérdida de datos.

3.4 Panel trasero

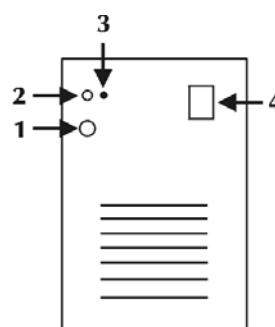


Fig.5

- 1: cable de alimentación
- 2: conexión de gas
- 3: fusible 6x32 1A 250V
- 4: etiqueta de datos

3.5 Panel de las tomas



Fig.6

A1: conexión de la antorcha. Permite la conexión de la antorcha MIG

L1 : toma negativa de potencia.

4 MANTENIMIENTO

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

El mantenimiento tiene que ser efectuado exclusivamente por personal cualificado.

Cuando el aparato esté funcionando, todas las puertas de acceso y de servicio y las tapas tienen que estar cerradas y fijadas perfectamente.

El equipo no debe modificarse.

Trate de que no se forme polvo metálico en proximidad y sobre las aletas de ventilación.



¡Antes de cada operación, corte la alimentación al equipo!

Controles periódicos al generador:

*Limpie el interior con aire comprimido a baja presión y con pinceles de cerdas suaves.

*Controle las conexiones eléctricas y todos los cables de conexión.



Para el mantenimiento y el uso de los reductores de presión, consulte los manuales específicos.



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

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

* Siempre use 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.

5 POSIBLES INCONVENIENTES ELÉCTRICOS

Encendido fallido de la máquina (L1 apagado):

- Fusible de línea quemado
- Verificar la presencia de tensión en la red de alimentación

Suministro limitado de potencia con baja tensión en vacío:

- Conexión con tensión de alimentación incorrecta
- Falta de una fase
- Telerruptor defectuoso

El avance del alambre se detiene (L2 encendido):

- Botón de la antorcha defectuoso
- Rollos gastados
- Pitón de la antorcha fundido (alambre pegado)
- Panel lateral del alimentador de alambre abierto

Ausencia mando potencia:

- Intervención de la protección térmica (L2 encendido)
- Telerruptor defectuoso
- Panel lateral del alimentador de alambre abierto

Ausencia mando motor-gas-potencia:

- Botón de la antorcha defectuoso

Fallido cebado del arco:

- Intervención de la protección térmica (L2 encendido)
- Telerruptor defectuoso
- Conexión a tierra incorrecta

Si tuviera dudas o problemas no dude en consultar al centro de asistencia técnica más cercano.

6 POSIBLES DEFECTOS DE SOLDADURA EN MIG

Porosidad:

- Humedad del gas
- Suciedad, orín
- Arco de soldadura demasiado largo

Grietas en caliente:

- Piezas sucias
- Empalmes demasiado pegados
- Soldadura con aportado térmico muy elevado
- Material de aportado impuro
- Material base con contenido elevado de carbono, azufre y otras impurezas

Escasa penetración:

- Corriente demasiado baja
- Alimentación del alambre inconstante
- Bordes demasiado distanciados
- Chafalán demasiado pequeño
- Saliente excesivo

Escasa fusión:

- Movimientos bruscos de la antorcha
- Inductancia insuficiente
- Tensión demasiado baja
- Resistencia de óxido

Incisiones laterales:

- Velocidad de soldadura excesiva
- Tensión de soldadura demasiado alta

Roturas:

- Tipo de alambre impropio
- Mala calidad de las piezas por soldar

Rociados excesivos:

- Tensión demasiado alta
- Inductancia insuficiente
- Capucha sucia
- Antorcha demasiado inclinada

Defectos de perfil:

- Saliente excesivo del alambre (en la antorcha)
- Corriente demasiado baja

Inestabilidad del arco:

- Controlar el suministro del gas
- Controlar el generador

7 NOCIONES TEÓRICAS SOBRE LA SOLDADURA CON ALAMBRE CONTINUO

7.1 Introducción

Un sistema MIG está formado por un generador de corriente continua, un alimentador y una bobina de alambre, una antorcha y gas (Fig.7).

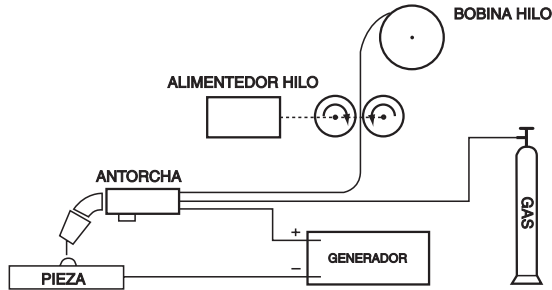


Fig.7 Instalación de soldadura manual

La corriente llega al arco por el electrodo fusible (alambre con polaridad positiva); en este procedimiento el metal fundido es trasladado a la pieza por soldar mediante el arco. La alimentación del alambre es necesaria para reintegrar el alambre de aporte fundido durante la soldadura.

7.1.1 Métodos de procedimiento

En la soldadura bajo protección de gas, las modalidades según las que las gotas se apartan del electrodo definen dos sistemas de transferencia. El primer método definido "TRANSFERENCIA A CORTO CIRCUITO (SHORT-ARC)", hace entrar el electrodo a contacto directo con el baño, por lo tanto se hace un cortocircuito con efecto fusible por parte del alambre que se interrumpe, luego el arco se vuelve a encender y el ciclo se repite (Fig. 2a).

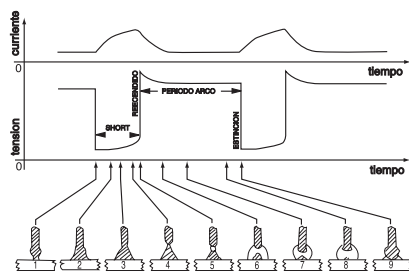


Fig. 2a



Fig. 2b

Fig.8 Ciclo SHORT (a) y soldadura SPRAY ARC (b)

Otro método para conseguir el traslado de las gotas es la "TRANSFERENCIA CON ROCIADO (SPRAY-ARC)", que permite a las gotas de apartarse del electrodo y, en un segundo tiempo, llegan al baño de fusión (Fig. 2b)

7.1.2 Parámetros de soldadura

La visibilidad del arco reduce la necesidad de una rígida observancia de las tablas de regulación por parte del operador que tiene la posibilidad de controlar directamente el baño de fusión.

- La tensión influencia directamente el aspecto del cordón, pero las dimensiones de la superficie soldada se pueden variar según las exigencias, actuando manualmente sobre el movimiento de la antorcha en modo de conseguir depósitos variables con tensión constante.
- La velocidad de avance del alambre está en relación con la corriente de soldadura.

En la Fig.9 y 10 se muestran las relaciones que existen entre los varios parámetros de soldadura.

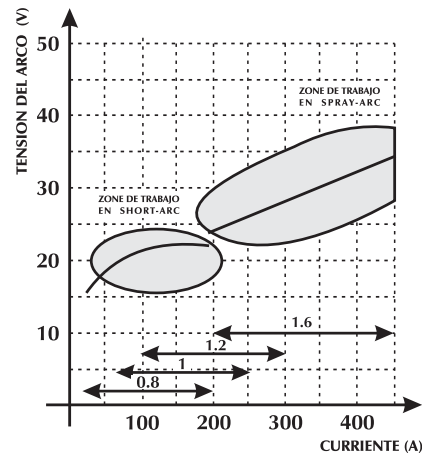


Fig.9 Diagrama para la elección ideal de la mejor característica de trabajo.

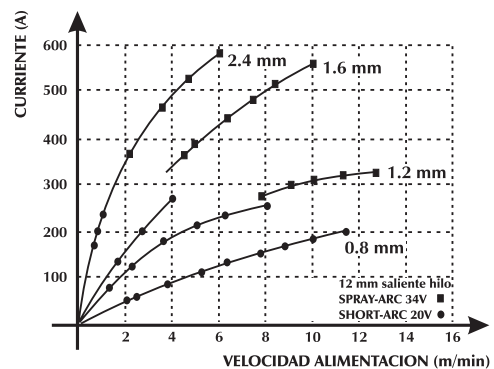
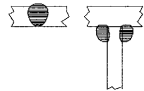
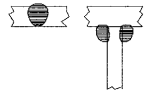
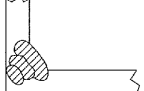
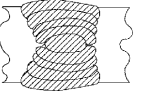
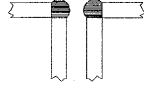
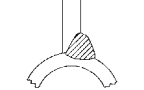
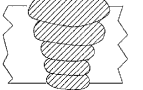
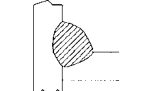


Fig.10 Relación entre velocidad de avance del alambre e intensidad de corriente (característica de fusión) según el diámetro del alambre.

TABLA GUÍA APROXIMADA PARA LA ELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA REFERIDA A LAS APLICACIONES MÁS TÍPICAS Y A LOS ALAMBRE DE MÁS UTILIZADOS.

Diámetro del alambre - peso por cada metro				
Tensión de arco (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC  60 - 160 A	Baja penetración para pequeños espesores  60 - 160 A	Buen control de la penetración y la fusión  100 - 175 A	Buena fusión en llano y en vertical  120 - 180 A	No empleado 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Zona de transición)	Soldadura automática de ángulo  150 - 250 A	Soldadura automática a tensión alta  200 - 300 A	Soldadura automática Descendiente  250 - 350 A	No empleado 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Baja penetración con regulación a 200 A  150 - 250 A	Soldadura automática con pasadas múltiples  200 - 350 A	Buena penetración en descendiente  300 - 500 A	Buena penetración alto depósito en grandes espesores  500 - 750 A

7.1.3 Gases utilizables

La soldadura MIG-MAG se caracteriza principalmente por el tipo de gas utilizado, inerte para la soldadura MIG (Metal Inert Gas), activo en la soldadura MAG (Metal Active Gas).

Anhídrido carbónico (CO2)

Utilizando CO2 como gas de protección se consiguen elevadas penetraciones con elevada velocidad de avance y buenas propiedades mecánicas con un bajo coste de ejercicio. A pesar de esto, el empleo de este gas crea notables problemas sobre la composición química final de las uniones ya que existe una pérdida de elementos fácilmente oxidables y, se obtiene al mismo tiempo un enriquecimiento de carbono del baño.

La soldadura con CO2 puro también da otros tipos de problemas como la excesiva presencia de rociados y la formación de porosidades de óxido de carbono.

Argón

Este gas inerte es usado puro en la soldadura de las aleaciones ligeras mientras para la soldadura de aceros inoxidable al cromo-níquel se prefiere trabajar con la añadidura de oxígeno y CO2 en porcentaje 2%, ésta contribuye a la estabilidad del arco y a la mejor forma del cordón.

Helio

Este gas se utiliza como alternativa al argón y permite mayores penetraciones (en grandes espesores) y mayores velocidades de avance.

Mezcla Argón-Helio

Se consigue un arco más estable respecto al helio puro, una mayor penetración y velocidad respecto al argón.

Mezcla Argón- CO2 y Argón-CO2-oxígeno

Estas mezclas son empleadas sobre todo en la soldadura de los materiales ferrosos en condiciones de SHORT-ARC ya que mejora el aporte térmico específico. Esto excluye su empleo en SPRAY-ARC. Normalmente la mezcla contiene un porcentaje de CO2 que va de las 8 al 20% y O2 alrededor del 5%.

8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Tensión de alimentación (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Fusible de línea retardado	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Potencia máxima absorbida	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Factor de potencia	0.9	0.9	0.9	0.9
Corriente de soldadura MIG (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Gama de regulación	30A/15.5V 140A/21V 1x7 pos.	30A/15.5V 200A/24V 1x10 pos.	30A/15.5V 220A/25V 1x10 pos.	30A/15.5V 240A/26V 1x10 pos.
Tensión en vacío	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Potencia motorreductor	40W (2 rodillos)	40W (2 rodillos)	40W (2 rodillos)	40W (2 rodillos)
Diámetro alambres elaborables	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Velocidad de avance del alambre	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Botón de avance del alambre	si	si	si	si
Botón purga gas	si	si	si	si
Sinergia	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Rodillos de acero	si	si	si	si
Clase de protección	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Clase de aislamiento	H	H	H	H
Normas de fabricación	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Dimensiones (lpxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Peso	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Cable de alimentación	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Datos a 40°C de temperatura ambiente



* En los equipos Neomig 2200 se aconseja utilizar dispositivos de protección magnetotérmicos de 32 A aptos para cargas inductivas.

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

O presente manual faz parte integrante da unidade ou da máquina e deve acompanhá-la sempre que a mesma for deslocada ou revendida.

O operador é responsável pela manutenção deste manual, que deve permanecer sempre intacto e legível.

A **SELCO s.r.l.** tem o direito de modificar o conteúdo deste manual em qualquer altura, sem aviso prévio.

São reservados todos os direitos de tradução, reprodução e adaptação parcial ou total, seja por que meio for (incluindo fotocópia, filme e microfilme) e é proibida a reprodução sem autorização prévia, por escrito, da **SELCO s.r.l.**

O exposto é de importância vital e portanto necessário a fim de que as garantias possam operar. No caso em que o operador não respeitasse o prescrito, o construtor declina toda e qualquer responsabilidade.

Edição '05

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A empresa

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

declara que o aparelho tipo

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

è conforme às directivas:

**73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE**

e que foram aplicadas as normas:

**EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5**

Cada intervenção ou modificação não autorizada pela SELCO s.r.l. anulará a validade desta declaração.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Representante Legal da Selco



Lino Frasson

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.

ÍNDICE GERAL

1 ATENÇÃO	.65
1.1 Protecção do operador e de terceiros pessoas	.65
1.1.1 Protecção pessoal	.65
1.1.2 Protecção de terceiros	.65
1.2 Protecção contra fumos e gases	.65
1.3 Prevenção contra incêndios/explosões	.65
1.4 Compatibilidade electromagnética (EMC)	.65
1.4.1 Instalação, utilização e estudo da área	.65
1.4.2 Métodos de redução das emissões	.65
1.5 Grau de protecção IP	.66
2 INSTALAÇÃO	.66
2.1 Modalidade de elevação, transporte e descarga	.66
2.2 Colocação do gerador	.66
2.3 Posicionamento das garrafas	.66
2.4 Ligação	.66
2.4.1 Tensão de rede	.66
2.4.2 Escolha da tensão de rede	.66
2.4.3 Ligação à terra	.67
2.4.4 Alimentação com grupo electrógeno	.67
2.5 Colocação em serviço	.67
2.5.1 Colocação em serviço	.67
3 APRESENTAÇÃO DA MÁQUINA	.68
3.1 Generalidades	.68
3.2 Painel comandos frontal STANDARD	.68
3.3 Painel comandos frontal XP	.69
3.3.1 Set up	.69
3.3.2 Codificação alarmes	.70
3.4 Painel posterior	.70
3.5 Painel tomadas	.70
4 MANUTENÇÃO	.71
5 POSSÍVEIS FALHAS ELÉCTRICAS	.71
6 POSSÍVEIS DEFEITOS EM SOLDADURA MIG	.71
7 NOÇÕES TEÓRICAS SOBRE A SOLDADURA A FIO CONTÍNUO	.72
7.1 Introdução	.72
7.1.1 Métodos de procedimento	.72
7.1.2 Parâmetros de soldadura	.72
7.1.3 Gases utilizáveis	.73
8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	.74

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.

Em caso de alguma dúvida ou problema relacionados com a utilização da máquina, que não estejam referidos neste manual, consultar um técnico qualificado.

Do fabricante não se responsabiliza por danos causados em pessoas ou bens resultantes de leitura ou aplicação deficientes do conteúdo deste manual.

1.1 Protecção do operador e de terceiras pessoas

O processo de soldadura é uma fonte nociva de radiações, ruído, calor e exalação de gases. Os portadores de aparelhos electrónicos vitais (marca-passo) devem consultar o médico antes de aproximar-se das operações de soldadura por arco ou de corte de plasma.

Caso ocorra um acidente, não respeitando-se o acima referido, o construtor não se responsabiliza pelos danos sofridos.

1.1.1 Protecção pessoal

- Não utilizar lentes de contacto!!!
- Manter perto de si um estojo de primeiros socorros, pronto a utilizar.
- Não subestimar qualquer queimadura ou ferida.
- Proteger a pele dos raios do arco, das faíscas ou do metal incandescente, usando vestuário de protecção e um capacete ou um capacete de soldador.
- Usar máscaras com protectores laterais da face e filtros de protecção adequados para os olhos (pelo menos NR10 ou superior).
- Usar auriculares se, durante o processo de soldadura, forem atingidos níveis de ruído perigosos.
Usar sempre óculos de segurança, com protecções laterais, especialmente durante a remoção manual ou mecânica das escórias da soldadura.
- Se sentir um choque eléctrico, interrompa de imediato as operações de soldadura.
- O operador não deve tocar simultaneamente em duas tochas ou em dois porta-electrodos.

1.1.2 Protecção de terceiros

- Colocar uma parede divisória retardadora de fogo para proteger a área de soldadura de raios, faíscas e escórias incandescentes.
- Avisar todas as pessoas que estejam por perto para não olharem o arco ou o metal incandescente e para usarem protecção adequada.
- Se o nível de ruído exceder os limites previstos pela lei, delimitar a área de trabalho e certificarse de que todas as pessoas que se aproximam da zona estão protegidas com auriculares.

1.2 Protecção contra fumos e gases

Os fumos, gases e pó produzidos durante o processo de soldadura podem ser nocivos para a sua saúde.

- Não utilizar oxigénio para a ventilação.
- Providenciar uma ventilação correcta na zona de trabalho, quer natural quer artificial.
- No caso da operação de soldadura se efectuar numa área extremamente pequena, o operador deverá ser vigiado por um colega, que se deve manter no exterior durante todo o processo.
- Colocar as botijas de gás em espaços abertos ou em locais com boa ventilação.
- Não efectuar operações de soldadura perto de zonas de desengorduramento ou de pintura.

1.3 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.
- Colocar nas proximidades da área de trabalho um equipamento ou um dispositivo anti-incêndio.
- Não efectuar operações de soldadura ou de corte em contentores fechados ou tubos.
- Se os ditos contentores ou tubos tiverem sido abertos, esvaziados e cuidadosamente limpos, a operação de soldadura deverá de qualquer modo ser efectuada com o máximo de cuidado.
- Não efectuar operações de soldadura em locais onde haja pó, gases ou vapores explosivos,
- Não efectuar operações de soldadura sobre ou perto de contentores sob pressão.
- Não utilizar o aparelho para descongelar tubos.

1.4 Compatibilidade electromagnética (EMC)

Esta unidade foi fabricada em conformidade com as indicações contidas nas normas padrão EN60974-10, às quais o operador tem que se reportar para a poder utilizar.

- Instalar e utilizar esta unidade de acordo com as indicações deste manual.
- Esta unidade deverá ser apenas utilizada com fins profissionais, numa instalação industrial. É importante ter em consideração que poderá ser difícil assegurar a compatibilidade electromagnética em locais não industriais.

1.4.1 Instalação, utilização e estudo da área

- O utilizador deve ser um experto do sector e como tale é responsável pela instalação e pelo uso do aparelho, segundo as indicações do fabricante. Caso se detectem perturbações electromagnéticas, o operador do equipamento terá que resolver o problema, se necessário 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 operador deverá avaliar os problemas electromagnéticos potenciais que poderão ocorrer nas zonas circundantes e, particularmente, os relativos às condições de saúde das pessoas expostas, por exemplo, das pessoas que possuam "pace-makers" ou aparelhos auditivos.

1.4.2 Métodos de redução das emissões

REDE DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA

- **A fonte de energia de soldadura deve ser ligada à rede de acordo com as instruções do fabricante.**

Em caso de interferência, poderá ser necessário tomar precauções adicionais tais como a colocação de filtros na rede de alimentação.

É também necessário considerar a possibilidade de blindar o cabo de alimentação.

CABOS DE SOLDADURA E CORTE

Os cabos de soldadura deverão ser mantidos tão curtos quanto possível, colocados juntos entre si e mantidos ao nível do chão.

CONEXÃO EQUIPOTENCIAL

Deve-se ter em consideração que todos os componentes metálicos da instalação de soldadura e dos que se encontram nas suas proximidades devem ser ligados à terra.

Contudo, os componentes metálicos ligados à peça de trabalho aumentam o risco do operador apanhar um choque eléctrico, caso toque ao mesmo tempo nos referidos componentes metálicos e nos electrodos.

Assim, o operador deve estar isolado de todos os componentes metálicos ligados à terra.

A conexão equipotencial deverá ser feita de acordo com as normas nacionais.

LIGAÇÃO DA PEÇA DE TRABALHO Á 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 de terra entre a peça e a terra poderá reduzir as emissões. É necessário ter em consideração que a ligação de terra da peça de trabalho não aumenta o risco de acidente para o operador nem danifica outros equipamentos eléctricos.

A ligação de 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. A blindagem de toda a instalação de soldadura pode ser considerada em aplicações especiais.

1.5 Grau de protecção IP

Grau de protecção do invólucro em conformidade com a EN 60529: IP21S

- Invólucro protegido contra o acesso a partes perigosas com um dedo e contra corpos sólidos estranhos com diâmetro superior/ igual a 12,5 mm.
- Invólucro protegido contra a queda vertical de gotas de água. Não utilizar em exteriores em caso de chuva.
- Invólucro protegido contra os efeitos danosos devidos à entrada de água, quando as partes amovíveis da aparelhagem não estão em movimento.

2 INSTALAÇÃO



É proibida a ligação dos geradores em série ou em paralelo.

2.1 Modalidade de elevação, transporte e descarga



Nunca subestimar o peso do equipamento, (ver características técnicas).



Nunca deslocar, ou deixar, a carga suspensa sobre pessoas ou bens.



Não deixar cair o equipamento ou a unidade, nem os pousar com força no chão.



É proibido utilizar o manípulo para a elevação.

Para a elevação utilizar os elementos específicos :

- um elevador de forquilha, prestando a máxima atenção na deslocação, para evitar a viragem do gerador.

Não cumprindo-se o acima descrito, cabal e taxativamente, o produtor declina toda e qualquer responsabilidade.

2.2 Colocação do gerador

Observar as seguintes regras:

- Fácil acesso aos comandos do equipamento e às ligações do mesmo.
- Não colocar o equipamento em lugares pequenos.
- Não colocar o gerador em superfícies com uma inclinação superior a 10°, relativamente ao plano horizontal.
- Colocar o gerador num lugar seco, limpo e com ventilação apropriada.
- Proteger a instalação da chuva e do sol.

2.3 Posicionamento das garrafas

- As botijas de gás comprimido são perigosas; consultar o seu fornecedor antes de as manusear.

Devem por isso estar protegidas contra:

- exposição directa aos raios do sol;
- chamas;
- mudanças bruscas de temperatura;
- temperaturas muito baixas.

As botijas de gás comprimido deverão ser fixas à parede ou a outros suportes adequados, para evitar que caiam.

2.4 LIGAÇÃO

2.4.1 Tensão de rede



ATENÇÃO: para evitar danos às pessoas ou ao equipamento, é preciso controlar a tensão de rede seleccionada e os fusíveis ANTES de ligar a máquina à rede de alimentação. Além disso, é preciso assegurar-se que o cabo seja ligado a uma tomada provida de contacto de terra.



O funcionamento do equipamento está garantido para tensões que se afastem até +10-20% do valor nominal; (exemplo: Vnom 400V a tensão de trabalho está compreendida entre os 320V e 440V).

Antes da expedição, o gerador é predisposto para a tensão de rede a 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

2.4.2 Escolha da tensão de rede

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



ATENÇÃO: para executar qualquer operação dentro do gerador, destacar o equipamento da rede de alimentação, desligando a ficha da tomada de corrente.

A tensão de rede, pode ser modificada exclusivamente por pessoal qualificado e com máquina desligada da rede de alimentação, retirando o painel lateral, colocando correctamente as ligações na placa de bornes (fig.1)

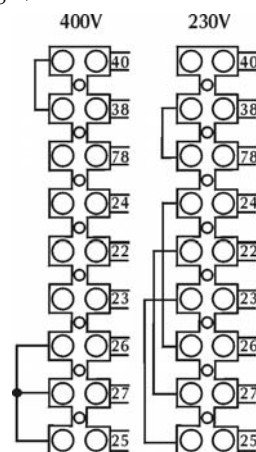


Fig.1 Configuração da placa de bornes de troca de tensão

2.4.3 Ligação à terra

Para a protecção dos utilizadores, o equipamento deve ser correctamente ligado à terra. O cabo de alimentação está equipado de um condutor (amarelo - verde) para a ligação à terra, que deve ser ligado a uma ficha provida de contacto de terra.



ATENÇÃO



- * A instalação eléctrica deve ser executada por pessoal técnico especializado, com os requisitos técnico-profissionais específicos e em conformidade com a legislação do País em que se efectua a instalação.
- * O cabo de rede da máquina de soldar é provido de um fio amarelo/verde, que deverá ser SEMPRE ligado ao condutor de protecção a terra. Este fio amarelo/verde NUNCA deve ser utilizado com outros condutores de corrente.
- * Certificar-se que o local de instalação possui "ligação de terra" e que as tomadas de corrente se encontrem em perfeitas condições.
- * Instalar somente fichas homologadas em conformidade com as normas de segurança.

2.4.4 Alimentação com grupo electrógeno

É possível alimentar a instalação por meio de um grupo electrógeno desde que esse garanta uma tensão de alimentação estável entre $\pm 15\%$ em relação ao valor de tensão nominal declarado pelo fabricante, em todas as condições operativas possíveis e à máxima potência que pode ser fornecida pelo gerador.



Normalmente, é aconselhável o uso de grupos electrógenos de potência igual a 2 vezes a potência do gerador se for monofásico e igual a 1,5 vezes se for trifásico.



É aconselhável o uso de grupos electrógenos com controlo electrónico.

2.5 Colocação em serviço



O cabo de terra deverá ser ligado tão próximo quanto possível do ponto de soldadura.



Antes de iniciar a soldadura, verificar o estado dos cabos eléctricos e da tocha, e se estiverem danificados proceder à sua reparação ou substituição.

2.5.1 Colocação em serviço

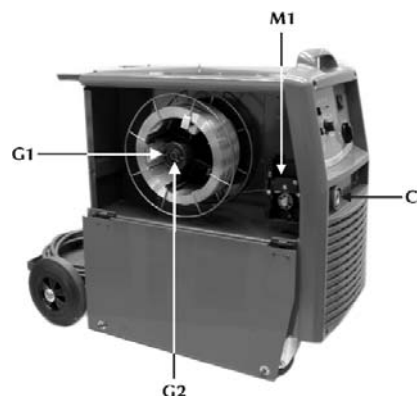


Fig.2

Para a colocação em serviço do equipamento devem-se respeitar as seguintes indicações:

- a) Ligar a tocha mig na conexão (C1 fig.2), prestando especial atenção em aparafusar completamente o anel de fixação.
- b) Conectar o tubo de gás no porta-tubos flexível posterior.
- c) Controlar que a gola do rolo coincida com o diâmetro do fio que se pretende utilizar.
- d) Desparafusar o aro (G1 fig.2) do carreto porta-bobina e inserir a bobina de maneira que, puxando a extremidade externa do fio, esse rode no sentido anti-horário. Faça entrar no alojamento também o pino do carreto, recolocar o aro (G1 fig.2) em posição e regular o parafuso de fricção (G2 fig.2).
- e) Desbloquear o suporte de arrastamento do motorredutor (M1 fig.2) introduzindo a extremidade do fio no casquilho guia fio e, fazendo-o passar sobre o rolo, na conexão da tocha. Bloquear na sua posição o suporte de arrastamento controlando que o fio tenha entrado na gola dos rolos.
- f) Pressionar o botão de avanço fio para carregar o fio na tocha.
- g) Regular o fluxo do gás de 10 a 14 lt/min.

Caso se verifique algum problema, durante as fases acima descritas, controlar os leds de visualização e eventualmente consultar o capítulo "Eventuais problemas".

3 APRESENTAÇÃO DA MÁQUINA

3.1 Generalidades

As instalações semiautomáticas da série NEOMIG para a soldadura MIG/MAG de fio contínuo garantem elevados desempenhos e qualidade na soldadura com fios cheios e fluxados.

A série NEOMIG caracteriza-se pela presença do suporte de arrastamento no interior da carroçaria, tendo assim consentido de produzir geradores "compactos" fáceis de transportar e de dimensões reduzidas.

Os geradores NEOMIG podem satisfazer todas as exigências de soldadura.

A característica estática do gerador é a tensão constante com regulação por estágio da tensão de soldadura; as diferentes saídas da indutância seleccionáveis consentem ao operador de definir a dinâmica óptima do gerador para a soldadura.

Estão disponíveis duas diferentes versões:

Versão STANDARD:

a velocidade de alimentação do fio é regulável directamente do painel frontal por meio do potenciómetro.

Versão XP:

estes geradores para a soldadura apresentam uma inovadora modalidade de funcionamento "SINERGIA".

A habilitação da sinergia com a definição do tipo de material a soldar e do diâmetro do fio utilizado consente uma predisposição automática da velocidade do fio, simplificando de facto as operações de regulação em soldadura do sistema.

3.2 Painel comandos frontal STANDARD

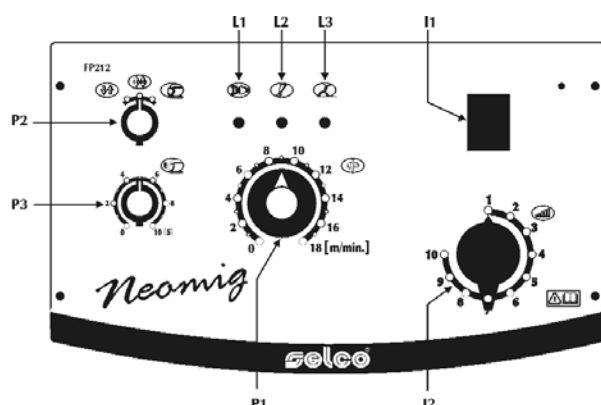


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Interruptor I1: interruptor principal para ligação (pos. 0 = gerador desligado).



Comutador I2: comutador para a regulação fina de 7/10 posições.



Nunca tocar no comutador, enquanto se está a soldar!



L1: ilumina-se assim que o gerador é alimentado.



L2: indica a eventual activação dos dispositivos de protecção, tais como, a protecção térmica.



L3: ilumina-se quando é presente tensão de saída da máquina de soldar.



P1: potenciômetro de regulação da velocidade do fio.
Mínimo 0 m/min, Máximo 18 m/min

P2: modalidade de soldagem.



2 Tempos: em dois tempos, a pressão do botão faz fluir o gás, activa a tensão no fio, fazendo-o avançar; quando se solta o botão, o gás, a tensão e o avanço do fio são interrompidos.



4 Tempos: em quatro tempos, quando se aperta o botão pela primeira vez, faz-se fluir o gás, efectuando-se uma pré-vazão manual do gás; quando se solta o botão, activa-se a tensão no fio e o seu avanço. A sucessiva pressão do botão, bloqueia o fio e faz iniciar o processo final que conduz à corrente a zero; soltando-se definitivamente o botão, interrompe-se o fluxo do gás.



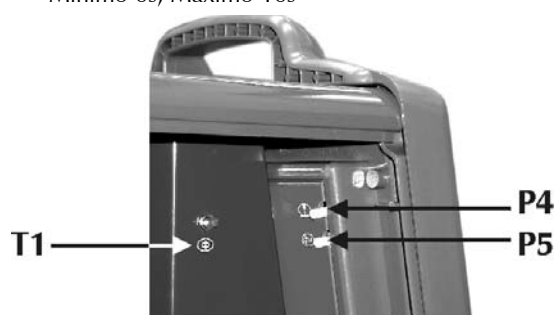
Soldagem por pontos: consente a execução de soldagens temporizadas.



P3: tempo de soldagem por pontos.

Permite a regulação do tempo de soldagem.

Mínimo 0s, Máximo 10s



P4: burn back.

Consente a regulação do tempo de queimadura do fio impedindo a colagem no fim da soldadura.

Consente de regular o comprimento do pedaço de fio externo à tocha.

Mínimo 0s, Máximo 0.5s, Default 100ms



P5: rampa motor.

Consente de definir uma passagem gradual entre a velocidade do fio de inflamação e a de soldadura.

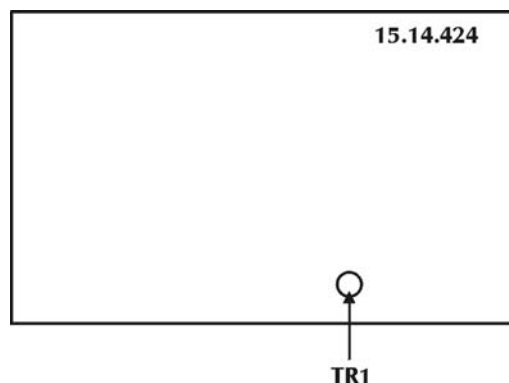
Mínimo 0s, Máximo 2s, Default 250ms



T1: avanço do fio.

Permite o avanço manual do fio sem fluxo de gás e sem que o fio esteja em tracção.

Consente a introdução do fio na bainha da tocha durante as fases de preparação da soldagem.



TR1: Pós-vazão do gás.

Consente de definir e regular o fluxo de gás no fim da soldadura.

Mínimo 0s, Máximo 10s, Default 0s

3.3 Painel comandos frontal XP

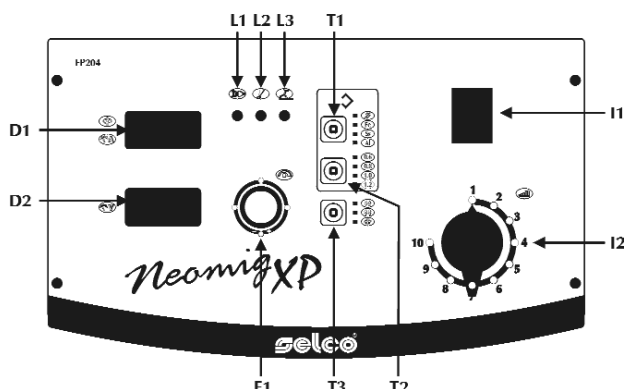


Fig.4 NEOMIG XP

Interruptor I1: interruptor principal para ligação (pos. 0 = gerador desligado).



Comutador I2: comutador para a regulação fina de 10 posições.



Nunca tocar no comutador, enquanto se está a soldar!



L1: ilumina-se assim que o gerador é alimentado.



L2: indica a eventual activação dos dispositivos de protecção, tais como, a protecção térmica.



L3: ilumina-se quando é presente tensão de saída na máquina de soldar.



Display 7 segmentos D1, D2: consente a visualização das características gerais da máquina de soldar na fase de arranque, as definições e as leituras de corrente e de tensão em soldadura, a codificação dos alarmes.



Tecla/encoder E1: consente a regulação da velocidade do fio em MIG manual ∇ e a correcção da sinergia em MIG sinérgico ∇ .

Consente a entrada no set up, a selecção e a definição dos parâmetros.

T1, sinergia: consente a selecção do processo MIG manual ∇ o MIG sinérgico ∇ definindo o tipo de material a soldar.



Processo MIG manual.



Processo MIG sinérgico, soldadura de aço de carbono.



Processo MIG sinérgico, soldadura de aço inox.



Processo MIG sinérgico, soldadura de alumínio.

T2, diâmetro do fio: em sinergia, consente a selecção do diâmetro do fio utilizado.



Diâmetro do fio utilizado em mm

T3: serve para seleccionar a soldadura de 2 tempos, 4 tempos e efectua o avanço do fio quando se abre a porta.



2 Tempos: em dois tempos, a pressão do botão faz fluir o gás, activa a tensão no fio, fazendo-o avançar; quando se solta o botão, o gás, a tensão e o avanço do fio são interrompidos.



4 Tempos: em quatro tempos, quando se aperta o botão pela primeira vez, faz-se fluir o gás, efectuando-se uma pré-vazão manual do gás; quando se solta o botão, activa-se a tensão no fio e o seu avanço. A sucessiva pressão do botão, bloqueia o fio e faz iniciar o processo final que conduz à corrente a zero; soltando-se definitivamente o botão, interrompe-se o fluxo do gás.



Avançamento fio: consente o avançamento manual do fio, função activada com a portinhola do compartimento da bobina aberta (útil para fazer passar o fio ao longo da bainha da tocha durante as manobras de preparação). Com a portinhola aberta o botão da tocha activa somente o fluxo do gás.

3.3.1 Set up

Consente a definição e a regulação de uma série de parâmetros adicionais para um melhor e mais exacto controlo da instalação de soldadura.

Os parâmetros presentes no set up estão organizados em função do processo de soldadura seleccionado e possuem uma codificação numérica.

Entrada em set up: ocorre premindo por 3 seg. a tecla encoder (o zero central no display de 7 segmentos confirma a realização da entrada).

Seleção e regulação do parâmetro desejado: ocorre girando o encoder até visualizar o código numérico relativo aquele parâmetro. A pressão da tecla encoder, a este ponto, consente a visualização do valor definido para o parâmetro seleccionado e a sua regulação.

Saída do set up: para sair da secção "regulação" premir novamente o encoder.

Para sair do set up colocar-se sobre o parâmetro "O" (guardar e sair) e premir o encoder.

Lista dos parâmetros no set up

- 0 Guardar e sair: consente de guardar as modificações e sair do set up.
- 1 Reset: consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.
- 90 Reset XE (Modo Easy)
Permite a soldadura em MIG manual com regulação da rampa motor.
- 91 Reset XE (Modo Advanced)
Permite a soldadura em MIG manual e MIG sinérgico.
A gestão sinérgica "STANDARD" prevê uma predefinição automática dos parâmetros ideais de soldadura com base no estágio de tensão seleccionado!
As definições permanecem inalteradas durante as várias fases de soldadura.
É possível fornecer uma correcção em percentagem do valor sinérgico consoante as exigências do soldador.
- 92 Reset XE (Modo Professional)
Permite a soldadura em MIG manual e MIG sinérgico.
A gestão sinérgica "INTERACTIVA" prevê uma predefinição automática dos parâmetros ideais de soldadura com base no estágio de tensão seleccionado!
Durante as fases da soldadura, o controlo de sinérgico permanece activo. Os parâmetros de soldadura são constantemente controlados e se necessário são corrigidos de acordo com uma análise exactas das características do arco eléctrico!
É possível fornecer uma correcção em percentagem do valor sinérgico consoante as exigências do soldador.
- 99 Reposição: permite de redefinir todos os parâmetros para os valores predefinidos e de colocar de novo toda a instalação nas condições predefinidas pela Selco.

90 Reset XE (Modo Easy)

- 0 Guardar e sair: consente de guardar as modificações e sair do set up.
- 1 Reset: consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.
- 5 Rampa motor: consente de definir uma passagem gradual entre a velocidade do fio de inflamação e a de soldadura. Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 250ms
- 18 Burn back: consente a regulação do tempo de queimadura do fio impedindo a colagem no fim da soldadura. Consente de regular o comprimento do pedaço de fio externo à tocha. Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms
- 25 Soldadura por pontos: consente de activar o processo "soldadura por pontos" e de estabelecer o tempo de soldadura. Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off
- 26 Ponto pausa: consente de habilitar o processo "ponto pausa" e de estabelecer o tempo de pausa entre uma soldadura e a outra. Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

91 Reset XE (Modo Advanced)

- 0 Guardar e sair: consente de guardar as modificações e sair do set up.
- 1 Reset: consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.
- 3 Pré-vazão do gás: consente de definir e regular o fluxo de gás antes da inflamação do arco. Consente o carregamento do gás na tocha e a preparação do ambiente para a soldadura. Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms
- 4 Soft start: consente a regulação da velocidade de avanço do fio nas fases que antecedem a inflamação. É dado como % da velocidade do fio definida. Consente uma inflamação a velocidade reduzida e portando mais suave e com menos salpicos. Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%
- 5 Rampa motor: consente de definir uma passagem gradual entre a velocidade do fio de inflamação e a de soldadura. Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms
- 18 Burn back: consente a regulação do tempo de queimadura do fio impedindo a colagem no fim da soldadura. Consente de regular o comprimento do pedaço de fio externo à tocha. Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms
- 20 Pós-vazão do gás: consente de definir e regular o fluxo de gás no fim da soldadura. Mínimo off, Máx. 99.9seg., Default 2.0seg.
- 25 Soldadura por pontos: consente de activar o processo "soldadura por pontos" e de estabelecer o tempo de soldadura. Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off
- 26 Ponto pausa: consente de habilitar o processo "ponto pausa" e de estabelecer o tempo de pausa entre uma soldadura e a outra. Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

92 Reset XE (Modo Professional)

- 0 Guardar e sair: consente de guardar as modificações e sair do set up.
- 1 Reset: consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.
- 3 Pré-vazão do gás: consente de definir e regular o fluxo de gás antes da inflamação do arco. Consente o carregamento do gás na tocha e a preparação do ambiente para a soldadura. Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms

- 4 Soft start: consente a regulação da velocidade de avanço do fio nas fases que antecedem a inflamação. É dado como % da velocidade do fio definida. Consente uma inflamação a velocidade reduzida e portando mais suave e com menos salpicos. Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%
- 5 Rampa motor: consente de definir uma passagem gradual entre a velocidade do fio de inflamação e a de soldadura. Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms
- 18 Burn back: consente a regulação do tempo de queimadura do fio impedindo a colagem no fim da soldadura. Consente de regular o comprimento do pedaço de fio externo à tocha. Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms
- 20 Pós-vazão do gás: consente de definir e regular o fluxo de gás no fim da soldadura. Mínimo off, Máx. 99.9seg., Default 2.0seg.
- 25 Soldadura por pontos: consente de activar o processo "soldadura por pontos" e de estabelecer o tempo de soldadura. Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off
- 26 Ponto pausa: consente de habilitar o processo "ponto pausa" e de estabelecer o tempo de pausa entre uma soldadura e a outra. Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

3.3.2 Codificação alarmes

- 01/02 Sobreaquecimento.
- 05 Curto-circuito ao secundário.
- 08 Motor guia fio bloqueado.
- 11 Configuração máquina não válida.
- 14 Soldadura não possível com o estágio de tensão definido.
- 20 Erro de comunicação.
- 21 Máquina não regulada ou perda de dados.

3.4 Painel posterior

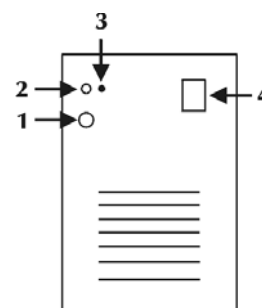


Fig.5

- 1: cabo de alimentação
- 2: conexão do gás
- 3: fusível 6x32 1A 250V
- 4: placa de dados

3.5 Painel tomadas

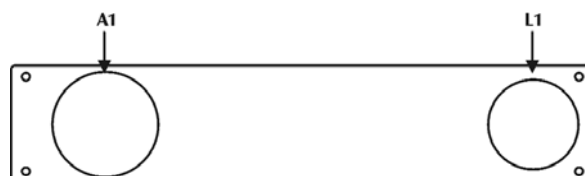


Fig.6

- A1: conexão tocha. Consente a ligação da tocha MIG.
- L1: tomada negativa de potência.

4 MANUTENÇÃO

A instalação deve ser submetida a uma manutenção de rotina segundo as indicações do construtor.

As operações de manutenção deverão ser exclusivamente efectuadas por pessoal especializado.

Quando o equipamento está em funcionamento, todas as portas de acesso e de serviço deverão estar fechadas e fixadas.

A instalação não deve sofrer algum tipo de modificação.

Evitar a acumulação de pó de metal perto das aletas de ventilação e sobre as mesmas.



Antes da qualquer operação de manutenção desligar a corrente eléctrica do equipamento !



Efectuar periodicamente os seguintes operações:

* Limpar o interior do gerador com ar comprimido de baixa pressão e com escovas de cerdas suaves.

* Verificar as ligações eléctricas e todos os cabos de conexão.



Para a utilização e manutenção dos redutores de pressão, consultar os manuais específicos.



Para a manutenção ou substituição de componentes do Tocha TIG/MIG, do porta-eléctrodos e / ou dos cabos de terra:

* Verificar a temperatura dos componentes e certificar-se de que não estão sobre-aquecidos.

* Usar sempre luvas em conformidade com as normas de segurança.

* Utilizar chaves de parafusos e ferramentas adequadas.

No caso em que não se executasse a referida manutenção, todas as garantias serão anuladas e, seja como for, o construtor isenta-se de toda e qualquer responsabilidade.

5 POSSÍVEIS FALHAS ELÉCTRICAS

A máquina não se acende (L1 apagado):

- Fusível de linha queimado
- Verificar a presença de tensão na rede de alimentação

Limitada distribuição de potência com baixa tensão em vazio:

- Ligação com tensão de alimentação incorrecta
- Falta de uma fase
- Contactor defeituoso

O avanço do fio interrompe-se (L2 aceso):

- Botão da tocha defeituoso
- Rolos consumidos
- Bico da tocha fundido (fio colado)
- Painel lateral do guia fio aberto

Falta comando potência:

- Intervenção da protecção térmica (L2 aceso)
- Contactor defeituoso
- Painel lateral do guia fio aberto

Falta comando motor-gás-potência:

- Botão da tocha defeituoso

O arco não se estabeleceu:

- Intervenção da protecção térmica (L2 aceso)
- Contactor defeituoso
- Ligação de massa incorrecta

Se tiver quaisquer dúvidas e/ou problemas, não hesite em contactar o centro de assistência técnica mais perto de si.

6 POSSÍVEIS DEFEITOS EM SOLDADURA MIG

Porosidade:

- Humidade do gás
- Sujidade, ferrugem
- Arco de soldadura muito comprido

Rachas a quente:

- Peças sujas
- Juntas muito vinculadas
- Soldadura com fornecimento de calor muito elevado
- Material de soldagem impuro
- Material base com teores de carbono, enxofre e outras impurezas elevadas

Penetração insuficiente:

- Corrente muito baixa
- Alimentação do fio inconstante
- Bordos muito afastados
- Chanfradura estreita
- Saliência excessiva

Fusão insuficiente:

- Movimentos bruscos da tocha
- Indutância insuficiente
- Tensão muito baixa
- Presença de óxido

Incisões laterais:

- Velocidade de soldadura excessiva
- Tensão de soldadura muito alta

Roturas:

- Tipo de fio inadequado
- Má qualidade das peças a soldar

Salpicos excessivos:

- Tensão muito alta
- Indutância insuficiente
- Capuz sujo
- Tocha muito inclinada

Defeitos de perfil:

- Saliência excessiva do fio (na tocha)
- Corrente muito baixa

Instabilidade do arco:

- Controlar o fornecimento do gás
- Controlar o gerador

7 NOÇÕES TEÓRICAS SOBRE A SOLDADURA A FIO CONTÍNUO

7.1 Introdução

Um sistema MIG, é formado por um gerador em corrente contínua, um alimentador e uma bobina de fio, uma tocha e gás (Fig.7).

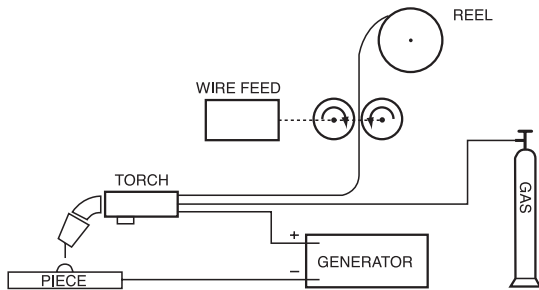


Fig.7 Equipamento de soldadura manual

A corrente é transferida para o arco eléctrico através do eléctrodo fusível (fio com polaridade positiva); neste procedimento, o metal fundido é transferido através do arco eléctrico, para a peça a ser soldada. A alimentação do fio torna-se necessária para reintegrar o fio de adição fundido durante a soldadura.

7.1.1 Métodos de procedimento

Na soldadura sob a protecção do gás, as modalidades segundo as quais as gotas separam-se do eléctrodo definem dois sistemas de transferência. Um primeiro método definido "TRANSFERÊNCIA POR CURTO CIRCUITO (SHORT-ARC)", faz entrar o eléctrodo em contacto directo com o banho de fusão, produz-se um curto-circuito com efeito fusível por parte do fio que se interrompe, e em seguida o arco eléctrico acende-se novamente e o ciclo repete-se (Fig. 2a).

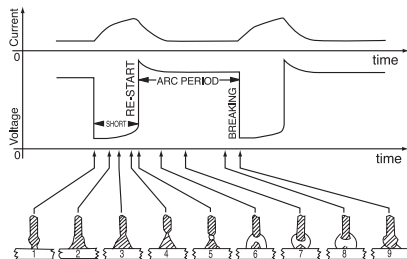


Fig. 2a

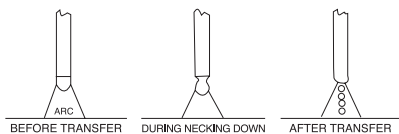


Fig. 2b

Fig.8 Ciclo SHORT (a) e soldadura SPRAY ARC (b)

Um outro método para obter a transferência das gotas, é a chamada "TRANSFERÊNCIA SPRAY-ARC", que consente às gotas de separarem-se do eléctrodo e num segundo tempo chegarem ao banho de fusão (Fig. 2b).

7.1.2 Parâmetros de soldadura

A visibilidade do arco eléctrico, reduz a necessidade de uma rígida observância das tabelas de regulação por parte do operador que tem a possibilidade de controlar directamente o banho de fusão.

- A tensão influencia directamente o aspecto do cordão, mas as dimensões da superfície soldada podem ser modificadas em função das exigências, agindo-se manualmente no movimento da tocha de maneira a obter-se depósitos variáveis com tensão contínua.
- A velocidade de avanço do fio está relacionada com a corrente de soldadura.

Nas Fig.9 e 10 são mostradas as relações que existem entre os vários parâmetros de soldadura.

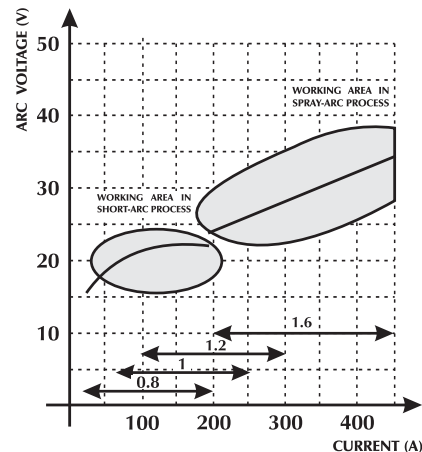


Fig.9 Diagrama para a escolha ótima da melhor característica de trabalho.

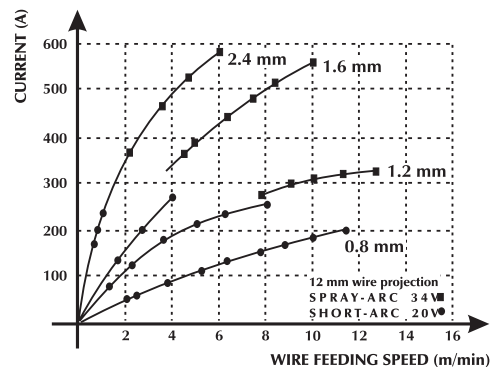
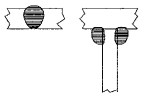
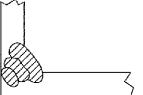
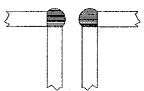
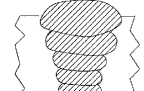
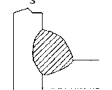


Fig.10 Relação entre a velocidade de avanço do fio e a intensidade de corrente (característica de fusão) em função do diâmetro do fio.

TABELA DE ORIENTAÇÃO PARA A ESCOLHA DOS PARÂMETROS DE SOLDADURA REFERIDA ÀS APLICAÇÕES MAIS TÍPICAS E AOS FIOS MAIS UTILIZADOS.

Diâmetro do fio – peso por cada metro				
Tensão do arco (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Baixa penetração para pequenas espessuras  60 - 160 A	Bom controlo da penetração e da fusão  100 - 175 A	Boa fusão no plano e na vertical  120 - 180 A	Não utilizado 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Zona de transição)	Soldadura automática em ângulo  150 - 250 A	Soldadura automática de alta tensão  200 - 300 A	Soldadura automática descendente  250 - 350 A	Não utilizado 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Baixa penetração com regulação a 200 A  150 - 250 A	Soldadura automática com passagens múltiplas  200 - 350 A	Boa penetração na soldadura em descendente  300 - 500 A	Boa penetração com alto depósito em grandes espessura  500 - 750 A

7.1.3 Gases utilizáveis

A soldadura MIG-MAG caracteriza-se principalmente pelo tipo de gás utilizado, inerte para a soldadura MIG (Metal Inert Gas), activo para a soldadura MAG (Metal Active Gás).

Anidrido carbónico (CO₂)

Utilizando CO₂, como gás de protecção, obtêm-se elevadas penetrações com elevada velocidade de avanço e boas propriedades mecânicas e junto com um baixo custo de exercício. Não obstante isto, o uso deste gás cria grandes problemas na composição química final das soldagens, dado que existe uma elevada perda de elementos facilmente oxidáveis e, simultaneamente produz-se um enriquecimento do carbono do banho de fusão.

A soldadura com CO₂ puro, implica também outro tipo de problemas, tal como, a excessiva presença de salpicos e a formação de porosidade de óxido de carbono.

Árgon

Este gás inerte é utilizado puro na soldadura das ligas leves, enquanto que, para a soldadura de aços inoxidáveis de cromo-níquel prefere-se trabalhar adicionando oxigénio e CO₂ na percentagem de 2%; isto contribui a melhorar a estabilidade do arco e a apresentação do cordão de soldadura.

Hélio

Este gás é utilizado como alternativa ao árgon e consente maiores penetrações (sobre grandes espessuras) e maiores velocidades de avanço.

Mistura Árgon - Hélio

Obtém-se um arco mais estável em relação ao hélio puro, uma maior penetração e velocidade em relação ao árgon.

Mistura Árgon - CO₂ - e Árgon - CO₂ - Oxigénio

Estas misturas, são utilizadas na soldadura dos materiais ferrosos sobretudo em condições de SHORT-ARC, pois que melhora o fornecimento de calor específico. Isto não exclui o uso em SPRAY-ARC. Normalmente a mistura contém uma percentagem de CO₂ compreendida entre 8-20% e de O₂ de aproximadamente 5%.

8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Tensão de alimentação (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Fusível de linha atrasado	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Potência máxima absorvida	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Factor de potência	0.9	0.9	0.9	0.9
Corrente de soldadura MIG (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Gama de regulação	30A/15.5V 140A/21V 1x7 paikkaa	30A/15.5V 200A/24V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 220A/25V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 240A/26V 1x10 paikkaa
Tensão em vazio	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Potência do motorreductor	40W (2 rolos)	40W (2 rolos)	40W (2 rolos)	40W (2 rolos)
Diâmetro dos fios utilizáveis	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Velocidade avanço fio	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Botão avanço fio	sim	sim	sim	sim
Botão escoamento gás	sim	sim	sim	sim
Sinergia	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Rolos de aço	sim	sim	sim	sim
Grau de protecção	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Clase de isolamento	H	H	H	H
Normas de construção	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Dimensões (lxpxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Peso	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Cabo de alimentação	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Dados a 40°C de temperatura ambiente



* Para as instalações Neomig 2200 aconselhamos a utilização de dispositivos de protecção magneto-térmica de 32 A com características para cargas indutivas.

HANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD

Dit handboek maakt integraal deel uit van de eenheid of van de machine en dient deze steeds te vergezellen op al haar verplaatsingen of bij herverkoop ervan.

De gebruiker dient er voor te zorgen dat deze volledig en in goede staat blijft.

SELCO s.r.l. eigent zich het recht toe op elk ogenblik wijzigingen aan te brengen en dit zonder voorafgaandelijk enige verwittiging.

De rechten op vertaling, op gehele of gedeeltelijke reproductie en aanpassingen om het even op welke wijze (inbegrepen fotokopie, film en microfilm) zijn voorbehouden aan **SELCO s.r.l.** en verboden zonder schriftelijke toestemming.

Hetgeen beschreven is van levensbelang en dus nodig voor de garantie. Indien de lasser zich niet aan hetgeen beschreven is houdt, kan de fabrikant niet aansprakelijk geacht worden.

Editie '05

GELIJKVORMIGHEIDS VERKLARING CE

De firma

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

verklaart dat het apparaat type

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

conform is met de normen:

73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE

en dat de volgende normen werden toegepast:

EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5

Elke ingreep of modificatie niet toegelaten door SELCO s.r.l. heeft de ongeldigheid van deze verklaring tot gevolg.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Wettelijke vertegenwoordiger Selco



Lino Frasson

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 gemakkelijk de bewerkingen

INHOUDSTABEL

1 WAARSCHUWING	.77
1.1 Bescherming van operator en andere personen	.77
1.1.1 Persoonlijke bescherming	.77
1.1.2 Bescherming van andere personen	.77
1.2 Voorzorgen tegen rook en gassen	.77
1.3 Voorzorgen tegen brand en explosie	.77
1.4 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	.77
1.4.1 Installatie, gebruik en evaluatie van de zone	.77
1.4.2 Methoden om de straling te beperken	.77
1.5 Beveiligingsgraad IP	.78
2 INSTALLATIE	.78
2.1 Wijze van optillen, transport en lossen	.78
2.2 Plaatsen van de generator	.78
2.3 Positionering gasflessen	.78
2.4 Aansluiting	.78
2.4.1 Netspanning	.78
2.4.2 Keuze van de netspanning	.78
2.4.3 Aardverbinding	.79
2.4.4 Stroomtoevoer met stroomaggregaat	.79
2.5 Inbedrijfstelling	.79
2.5.1 Inwerkingstelling	.79
3 PRESENTATIE VAN HET LASAPPARAAT	.80
3.1 Algemene informatie	.80
3.2 STANDAARD voorpaneel	.80
3.3 XP voorpaneel	.81
3.3.1 Set up	.81
3.3.2 Codering alarmen	.82
3.4 Paneel achterkant	.82
3.5 Paneel met contactpunten	.82
4 ONDERHOUD	.83
5 MOGELIJKE ELEKTRISCHE STORINGEN	.83
6 MOGELIJKE STORINGEN BIJ MIG LASSEN	.83
7 ALGEMENE INFORMATIE OVER HET LASSEN MET CONTINUE DRAADTOEVOER	.84
7.1 Inleiding	.84
7.1.1 Werkmethoden	.84
7.1.2 Lasparameters	.84
7.1.3 Bruikbare gassoorten	.85
8 TECHNISCHE KENMERKEN	.86

1 WAARSCHUWING



Vooraleer met om het even welke bewerking te beginnen dient men deze handleiding grondig gelezen te hebben en er zeker van te zijn dat men alles begrepen heeft. Breng geen veranderingen aan en voer geen onderhoudswerkzaamheden uit die niet vermeld zijn in deze handleiding.

In geval van twijfel of bij problemen met het gebruik van het apparaat, zelfs indien deze niet vermeld zijn in deze handleiding, raadpleeg bevoegd personeel.

De Fabrikant is niet verantwoordelijk voor beschadigingen aan personen of voorwerpen ten gevolge van een fout van de operator wegens gebrekkige kennis van deze handleiding en het niet nauwkeurig opvolgen van de erin vermelde voorschriften.

1.1 Bescherming van operator en andere personen

Lassen vormt een bron van schadelijke stralingen, geluid, warmte en gasontwikkeling. De personen die vitale elektrische apparaten (pacemakers) dragen moeten hun arts raadplegen alvorens in de buurt te komen van booglaswerkzaamheden of plasmasnijwerkzaamheden.

Als er schade aangericht wordt, zonder hetgeen hierboven beschreven is in acht genomen te hebben, is de fabrikant niet aansprakelijk voor de geleden schade.

1.1.1 Persoonlijke bescherming

- Draag geen contactlenzen!!!
- Zorg dat een tas "eerste hulp bij ongevallen" ter beschikking staat.
- Onderschat brandwonden en andere kwetsuren niet.
- Draag veiligheidskledij om de huid te beschermen tegen straling en vonken afkomstig van de vlamboog en tegen gloeiende metaaldeeltjes, en een lashelm of een lasscherm.
- Draag een gezichtsmasker met zijdelingse bescherming en geschikt filter voor de ogen (minstens NR10 of hoger).
- Draag oorbeschermers wanneer het lasprocédé een schadelijk geluidsniveau bereikt. Draag een veiligheidsbril met zijdelingse bescherming zeker bij het verwijderen, manueel of mechanisch, van de slakken.
- Onderbreek onmiddellijk het lassen bij de minste gewaarwording van elektrische ontlading.
- Het wordt de operator aangeraden om nooit twee lastoortsen of lastangen samen aan te raken.

1.1.2 Bescherming van andere personen

- Plaats een vuurwerende afsluiting rond de laszone als bescherming tegen straling, vonken en gloeiende metaaldeeltjes.
- Verwittig indien nodig andere personen niet in de vlamboog of in het gloeiend metaal te staren en ver genoeg verwijderd te blijven.
- Als het geluidsniveau de wettelijk toegelaten grenswaarden overschrijdt dan dient de werkzone afgebakend te worden en moet elke persoon die in de nabijheid komt een oorbescherming dragen.

1.2 Voorzorgen tegen rook en gassen

De rook, de gassen en de stofdeeltjes die vrijkomen tijdens het lassen kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid.

- Gebruik geen zuurstof voor ventilatie!
- Voorzie een afdoende natuurlijke of geforceerde ventilatie in de arbeidszone.
- Bij het uitvoeren van lassen in een kleine ruimte is het aan te bevelen dat iemand de operator van buitenaf in het oog houdt.
- Plaats gasflessen in een open ruimte of in een goed verlucht lokaal.
- Niet lassen in de nabijheid van installaties voor ontvetten of werkplaatsen voor schilderen.

1.3 Voorzorgen tegen brand en explosie

Lassen kan brand en/of explosie veroorzaken.

- Verwijder alle brandbare voorwerpen en ontvlambare producten uit de arbeidszone en de omgeving ervan.
- Installeer in de nabijheid van de werkzone een brandblusapparaat.
- Voer geen las- of snijwerk uit in gesloten containers of buizen.
- Indien deze containers of buizen open zijn, leeg en zorgvuldig gereinigd dan nog dient het lassen met de nodige voorzichtigheid uitgevoerd te worden.
- Niet lassen in een atmosfeer die explosieve stofdeeltjes, gassen of dampen bevat.
- Niet lassen op of in de nabijheid van flessen of containers onder druk.
- Gebruik deze apparatuur niet om leidingen te ontdooien.

1.4 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Het apparaat is gebouwd overeenkomstig de aanwijzingen vervat in de geharmoniseerde norm EN60974-10 naar dewelke de operator zich dient te schikken.

- Installeer en gebruik het apparaat volgens de aanduidingen in deze handleiding.
- Dit apparaat dient enkel gebruikt te worden voor professionele toepassingen in een industriële omgeving. Men dient te begrijpen dat het moeilijk is om elektromagnetische compatibiliteit te verzekeren in een niet industriële omgeving.

1.4.1 Installatie, gebruik en evaluatie van de zone

- De gebruiker moet een expert in deze sector zijn en als zodanig is hij verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van het apparaat volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Wanneer elektromagnetische storingen vastgesteld worden is het de gebruiker die moet zorgen voor de oplossing van het probleem indien nodig met raadgevingen van de technische dienst van de constructeur.
- In ieder geval moeten de elektromagnetische storingen zodanig gereduceerd worden dat ze geen hinder vormen voor de omgeving.
- Voor de installatie van het apparaat moet de gebruiker de potentiële problemen evalueren van gebeurlijke elektromagnetische storingen die zouden kunnen optreden in de omgeving van de arbeidszone en in het bijzonder met betrekking tot de gezondheid van personen (dragers van een pacemaker of een hoorapparaat).

1.4.2 Methoden om de straling te beperken

NETAANSLUITING

- **Het lasapparaat moet aan het net verbonden worden volgens de voorschriften van de constructeur.**

In geval er zich interferenties voordoen kan het nodig zijn bijkomende maatregelen te nemen zoals het filteren van de netvoeding.

Men moet er rekening mee houden dat het wel eens nodig zou kunnen zijn om de netverbindingkabel af te schermen.

KABELS VOOR LASSEN EN SNIJDEN

Laskabels moeten zo kort mogelijk zijn, zo dicht mogelijk bij elkander blijven en op de vloer liggen of zo dicht mogelijk erbij.

EQUIPOTENTIAL VERBINDING

Men moet een massaverbinding van alle metalen onderdelen van de lasinstallatie en van de omgeving in overweging nemen. Nochtans vormen de metalen onderdelen in verbinding met het werkstuk een verhoogd risico voor de operator op een elektrische schok wanneer hij gelijktijdig deze metalen onderdelen en de elektrode aanraakt.

De operator moet dus geïsoleerd zijn van al deze componenten die aan de massa verbonden zijn. Houdt u de nationale voorschriften inzake equipotentiaal verbindingen.

HET WERKSTUK MET DE AARDE VERBINDEN

Wanneer het werkstuk niet met de aarde verbonden is om reden van elektrische veiligheid of wegens de afmetingen en de positie kan het met de aarde verbinden van het werkstuk de straling verminderen. Wel moet men er op letten dat door het werkstuk te aarden dit geen aanleiding mag geven tot verhoogd risico op ongevallen voor de operator nog tot beschadiging van andere elektrische apparaten. Respecteer de nationale voorschriften inzake het met de aarde verbinden.

AFSCHERMING

Het selectief afschermen van andere kabels en toestellen in de omgeving van de arbeidszone kan de interferenties verminderen. Voor speciale toepassingen kan overwogen worden om de ganse lasinrichting af te schermen.

1.5 Beveiligingsgraad IP

Beveiligingsgraad van het omhulsel in overeenstemming met EN 60529:

IP21S

- Omhulsel beveiligd tegen de toegang tot gevaarlijke onderdelen van vingers en vreemde voorwerpen met een diameter groter dan of gelijk aan 12,5 mm.
- Omhulsel beschermd tegen het verticaal vallen van waterdruppels.
Niet buiten gebruiken als het regent.
- Omhulsel beschermd tegen de schadelijke gevolgen van het binnendringen van water, wanneer de beweegbare delen van het apparaat niet in beweging zijn.

2 INSTALLATIE



Het is verboden generatoren in serie of in parallel te schakelen.

2.1 Wijze van optillen, transport en lossen



Het gewicht van het apparaat niet onderschatten, (zie technische kenmerken).



De last nooit laten bewegen of laten hangen boven personen of voorwerpen.



Het apparaat nooit laten vallen of bruusk neerzetten.



Het is verboden de handgreep te gebruiken om het apparaat op te tillen.

Gebruik voor het optillen de speciale elementen:

- een vorkheftruck, let erg goed op bij de verplaatsing om te vermijden dat de generator kantelt.

Als hetgeen boven beschreven is niet altijd strikt in acht genomen wordt, dan kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.

2.2 Plaatsen van de generator

Hoe hierbij rekening met volgende richtlijnen:

- Zorg voor een gemakkelijke toegang tot de regelingen en de aansluitingen.
- Het apparaat niet opstellen in te kleine lokalen.
- Het apparaat nooit op een schuin vlak plaatsen met een helling groter dan 10° t.o.v. de horizontale.
- Plaats de generator op een droge, schone plaats met passende ventilatie.
- Bescherm de installatie tegen slagregen en tegen de zon.

2.3 Positionering gasflessen

- Flessen met gas onder druk zijn gevaarlijk. Raadpleeg de leverancier vooraleer deze te manipuleren.

Ze dienen beschermd te worden tegen:

- directe bestraling door de zon;
- vlammen;
- temperatuurschommelingen;
- te lage temperaturen.

Bevestig ze aan een muur of aan een steun op een degelijke wijze zodat ze niet kunnen omvallen.

2.4 Aansluiting

2.4.1 Netspanning



LET OP: ter voorkoming van letsel aan personen of schade aan de installatie, moeten de geselecteerde netspanning en de zekeringen gecontroleerd worden VOOR de machine op het net aan te sluiten. Bovendien moet er gecontroleerd worden of de kabel aangesloten wordt op een geaard stopcontact.

De werking van het apparaat wordt gegarandeerd voor spanningswaarden met afwijkingen tot +10-20% van de nominale spanning; (bijvoorbeeld: Vnom 400V de spanning moet tussen de 320V en 440V liggen).

Voor de verzending wordt de generator ingesteld voor een netspanning van 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).



2.4.2 Keuze van de netspanning

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



LET OP: voor wat dan ook in de generator te doen moet de netspanning los geschakeld worden door de stekker uit het stopcontact te trekken.

De netspanning mag alleen door vakbekwaam personeel gewijzigd worden met van het net los geschakelde machine, door het zijpaneel te verwijderen en de aansluitingen op het klemmenbord goed te plaatsen (fig.1).

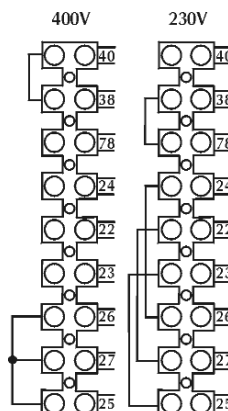


Fig.1 Configuratie klemmenbord spanningsverandering

2.4.3 Aardverbinding

Voor de bescherming van de gebruikers moet de installatie goed geaard zijn. De voedingskabel is voorzien van een geleider (geel-groen) voor de aardverbinding. Deze draad moet verbonden worden met een geaarde stekker.



WAARSCHUWING



- * De elektrische installatie moet uitgevoerd worden door technisch personeel dat een specifieke opleiding hiervoor heeft gekregen en volgens de voorschriften die gelden in het land waar het apparaat geïnstalleerd wordt.
- * De voedingskabel van het lasapparaat is voorzien van een geel-groene draad, die **ALTIJD** met de aardgeleider verbonden moet worden. Deze geel-groene draad mag **NOOIT** met andere spanningsvoerende draden verbonden worden.
- * Controleer de "aardverbinding" van de gebruikte installatie en of het stopcontact in goede staat verkeert.
- * Monteer alleen gekeurde stekkers die beantwoorden aan de veiligheidsnormen.

2.4.4 Stroomtoevoer met stroomaggregaat

De installatie kan gevoed worden door een stroomaggregaat mits dit garandeert voor een stabiele voedingsspanning tussen de $\pm 15\%$ van de door de fabrikant verklaarde nominale spanningswaarde, onder alle mogelijke werkomstandigheden en bij het maximaal door de generator afgegeven vermogen.



Gewoonlijk wordt het gebruik van stroomaggregaten met een vermogen van 2 maal het vermogen van de generator aangeraden in geval van enkelfase en 1.5 maal in geval van driefase.



Er wordt aangeraden stroomaggregaten met elektronische besturing te gebruiken.

2.5 Inbedrijfstelling



De massakabel moet zo dicht mogelijk bij de te lassen zone verbonden worden.



Voor het lassen de staat van de elektrische draden en van de toorts controleren, als ze beschadigd zijn niet met het lassen beginnen voor ze gerepareerd of vervangen te hebben.

2.5.1 Inwerkingstelling

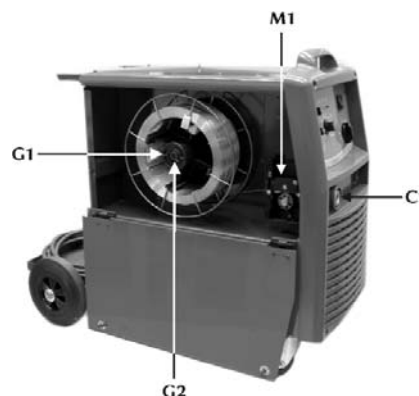


Fig.2

Voor de inwerkingstelling van de installatie moet u de volgende aanwijzingen volgen:

- a) Verbind de mig toorts met de aansluiting (C1 fig.2) en let er hierbij op de bevestigingsring volledig aan te draaien.
- b) Sluit de gasleiding aan op de slangklep aan de achterkant.
- c) Controleer of de gleuf van de rol overeenkomt met de diameter van de draad die u wenst te gebruiken.
- d) Draai de ring (G1 fig.2) los van de spoelhaspel en plaats de spoel zodanig dat als u aan het buitenste uiteinde van de draad trekt, de spoel tegen de richting van de klok in draait. Laat de pen van de haspel op zijn plaats vallen, plaats de ring (G1 fig.2) weer en stel de schroef (G2 fig.2) bij.
- e) Deblokkeer het treksupport van de motorreductor (M1 fig. 2), steek het uiteinde van de draad door de draadgeleidebus en laat hem over de rol lopen, in de toortsbevestiging. Blokkeer het treksupport in zijn positie en controleer of de draad in de gleuf van de rollen gekomen is.
- f) Druk op de knop voor de draadtoevoer om de draad in de toorts te brengen.
- g) Stel de gastroming af van 10 tot 14 lt/min.

Als er zich ongemakken mochten voordoen tijdens de hierboven beschreven fases, controleer dan de ledde en raadpleeg eventueel het hoofdstuk "Mogelijke ongemakken".

3 PRESENTATIE VAN HET LASAPPARAAT

3.1 Algemene informatie

De halfautomatische apparaten van de serie NEOMIG voor het MIG/MAG lassen met continue draadtoevoer garanderen voor grote prestaties en kwaliteit bij het lassen met massieve en gevulde lasdraad.

De serie NEOMIG wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de draadtoevoereenheid binnen de structuur en zodoende konden er "compacte", makkelijk te verplaatsen generatoren met kleine afmetingen gerealiseerd worden.

De generatoren NEOMIG zijn in staat aan alle laseisen te voldoen. De statische eigenschap van de generator is met constante spanning met trapsgewijze regeling van de lasspanning; de verschillende selecteerbare uitgangen van de inductantie maken het voor de lasser mogelijk om de optimale dynamiek van de generator voor het lassen in te stellen.

Er zijn twee verschillende uitvoeringen beschikbaar:

STANDAARD versie:

de snelheid van de draadtoevoer kan direct vanaf het voorpaneel geregeld worden door middel van potentiometer.

Versie XP:

deze lasgeneratoren bezitten een innovatieve werkwijze: "SYNERGIE".

De activering van de synergie met de instelling van het soort te lassen materiaal en de diameter van de gebruikte draad zorgt voor een automatische instelling van de draadsnelheid, waardoor de handelingen voor het regelen van het apparaat tijdens het lassen vereenvoudigd worden.

3.2 "STANDAARD" voorpaneel

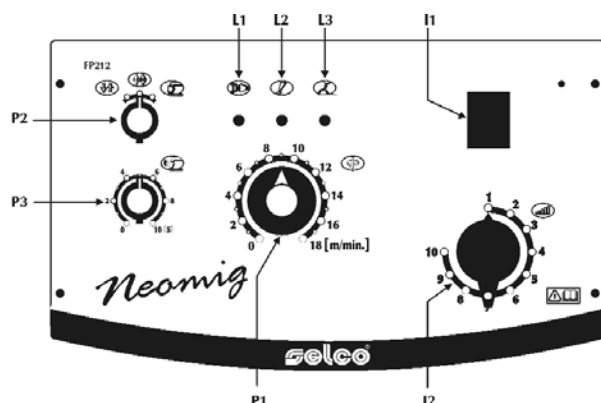


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Schakelaar I1: hoofdschakelaar voor het aanzetten (pos. 0 = generator uit).



Schakelaar I2: schakelaar voor de fijne regeling met 7/10 standen.



Kom niet aan de schakelaar terwijl u aan het lassen bent!



L1: gaat branden zodra de generator onder stroom gezet wordt.



L2: geeft aan dat er een beveiligingsinrichting ingegrepen heeft zoals bijvoorbeeld de thermische beveiliging.



L3: gaat branden wanneer er stroom op de uitgang van het lasapparaat staat.



P1: potentiometer om de snelheid van de draad mee in te stellen.

Minimum 0 m/min, Maximum 18 m/min

P2: lasmodus.



2 Tijden : Bij het drukken op de knop gaat het gas stromen, komt er spanning op de draad en begint de draad te lopen; bij het loslaten van de knop stoppen het gas, de spanning en de draadtoevoer.



4 Tijden : Bij de eerste druk op de knop begint het gas te stromen voor een handmatige gasvoorstrooming, bij het loslaten komt er spanning op de draad en begint de draad te lopen. Als de knop opnieuw ingedrukt wordt blokkeert de draad en begint het eindproces waarin de stroom op nul gebracht wordt. Als de knop definitief losgelaten wordt stopt de gasvoevoer.



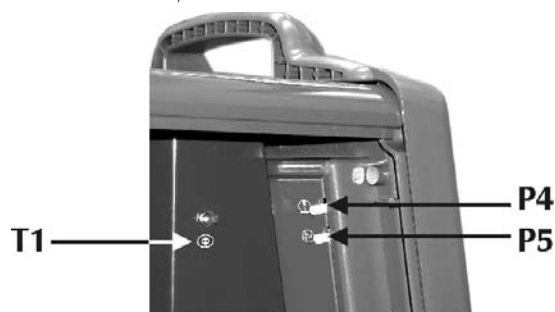
Puntlassen: voor tijdgestuurd lassen.



P3: puntlastijd.

Voor het instellen van de lastijd.

Minimum 0s, Maximum 10s



P4: burn back.

Voor het instellen van de tijd dat de draad brandt waardoor het vastplakken aan het eind van de lasbewerking voorkomen wordt.

Voor de regeling van de lengte van het stuk draad buiten de toorts. Minimum 0s, Maximum 0.5s, Default 100ms



P5: motortijd.

Voor een geleidelijke overgang tussen de draadsnelheid bij de ontsteking en die bij het lassen.

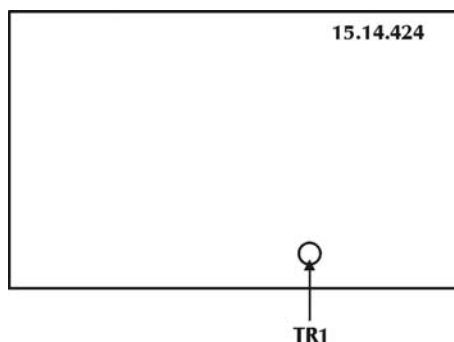
Minimum 0s, Maximum 2s, Default 250ms



T1: draadtoevoer.

Om de draad met de hand toe te voeren zonder gasstrooming en zonder dat de draad onder spanning staat.

Zo kan de draad in de huls van de toorts aangebracht worden tijdens de voorbereidingsfase.



TR1: Gasnastroomtijd.

Voor het instellen en regelen van de gasstroom na het lassen.

Minimum 0s, Maximum 10s, Default 0s

3.3 "XP" voorpaneel

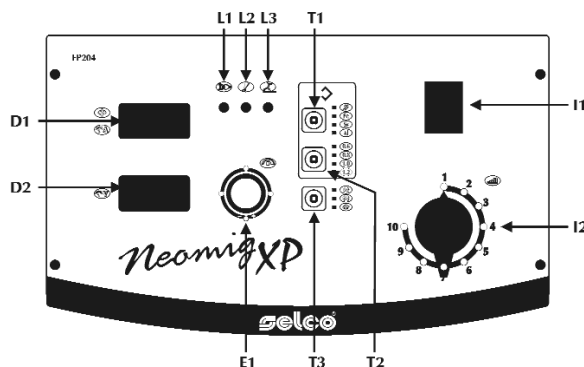


Fig.4 NEOMIG XP

Schakelaar I1: hoofdschakelaar voor het aanzetten (pos. 0 = generator uit).

Schakelaar I2: schakelaar voor de fijne regeling met 10 standen.

Kom niet aan de schakelaar terwijl u aan het lassen bent!

L1: gaat branden zodra de generator onder stroom gezet wordt.

L2: geeft aan dat er een beveiligingsinrichting ingegrepen heeft zoals bijvoorbeeld de thermische beveiliging.

L3: gaat branden wanneer er stroom op de uitgang van het lasapparaat staat.

7-segmenten-display D1, D2: voor de weergave van de algemene gegevens van het lasapparaat wanneer het aangezet wordt, de instellingen, de aflezing van de lasstroom en de lasspanning tijdens het lassen en de codering van de alarmen.



Toets/codeerorgaan E1: voor de regeling van de draadsnelheid in handmatig MIG ∇ en de correctie van de synergie in synergetisch MIG ∇ . Voor de toegang tot de set up, de keuze en de instelling van de parameters.

T1, synergie: voor de keuze tussen handmatig MIG ∇ of synergetisch MIG ∇ door het soort te lassen materiaal in te stellen.

handmatig MIG procedure.

Fe Synergetische MIG procedure, lassen van koolstofstaal.

Ss Synergetische MIG procedure, lassen van roestvast staal.

Al Synergetische MIG procedure, lassen van aluminium.

T2, diameter draad: in de synergetische modus is de keuze van de diameter van de gebruikte draad mogelijk.

0.6 0.8 1.0 1.2

Diameter gebruikte draad in mm

T3: dient om te kiezen tussen het lassen met 2 tijden of met 4 tijden en zorgt voor de voortgang van de draad als het deurtje open gemaakt wordt.



2 Tijden : Bij het drukken op de knop gaat het gas stromen, komt er spanning op de draad en begint de draad te lopen; bij het loslaten van de knop stoppen het gas, de spanning en de draadtoevoer.



4 Tijden : Bij de eerste druk op de knop begint het gas te stromen voor een handmatige gasvoorstrooming, bij het loslaten komt er spanning op de draad en begint de draad te lopen. Als de knop opnieuw ingedrukt wordt blokkeert de draad en begint het eindproces waarin de stroom op nul gebracht wordt. Als de knop definitief losgelaten wordt stopt de gastoevoer.



Vooruitgang van de draad: Hiermee kunt u de lasdraad met de hand toevoeren. Deze functie is geactiveerd met het deurtje van de spoelruimte open (nuttig om de draad tijdens de voorbereiding langs de mantel van de toorts te leiden). Met open deurtje bedient de toortsknop alleen de gasstrooming.

3.3.1 Set up

Voor het instellen en regelen van een serie extra parameters voor een beter en nauwkeuriger beheer van het lasapparaat.

De parameters in de set up zijn afhankelijk van het geselecteerde lasproces en bezitten een numerieke codering.

Toegang tot de set up: 3 sec. lang de codeerorgaanknop indrukken (de nul midden op het 7-segmenten-display bevestigt de toegang).

Keuze en regeling van de gewenste parameter: vindt plaats door het codeerorgaan te draaien totdat de numerieke code met betrekking tot die parameter weergegeven wordt. Door dan de codeerorgaanknop in te drukken, wordt de voor de geselecteerde parameter ingestelde waarde weergegeven en zijn regeling.

Set up verlaten: om het gedeelte "regeling" te verlaten opnieuw het codeerorgaan indrukken.

Om de set up te verlaten, op de parameter "O" (opslaan en afsluiten) gaan staan en het codeerorgaan indrukken.

Lijst parameters in de set up

0 Opslaan en afsluiten: om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.

1 Reset: om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.

90 XE Reset (Easy modus)
Voor het handmatig MIG lassen met afstelling van de snelheidsgradiënt.

91 XA Reset (Advanced modus)
Voor het handmatig MIG en synergetisch MIG lassen.
Het "STANDAARD" synergetisch beheer omvat een automatische instelling van de ideale lasparameters naar gelang de geselecteerde stand!

De instellingen blijven onveranderd tijdens de verschillende lasfases.

De lasser kan naar wens een percentsgewijze correctie aan de synergetische waarde aanbrengen.

92 XP Reset (Professional modus)
Voor het handmatig MIG en synergetisch MIG lassen.
Het "INTERACTIEF" synergetisch beheer omvat een automatische instelling van de ideale lasparameters naar gelang de geselecteerde stand!

Tijdens de verschillende lasfases, blijft de synergetische controle actief. De lasparameters worden constant gecontroleerd en indien nodig gecorrigeerd volgens een nauwkeurig onderzoek van de eigenschappen van de elektrische boog!

De lasser kan naar wens een percentsgewijze correctie aan de synergetische waarde aanbrengen.

99 Reset: voor het instellen van alle parameters op de default waarden en de hele installatie weer op de fabrieksinstelling van Selco te brengen.

90 XE Reset (Easy modus)

- 0 Opslaan en afsluiten: om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.
- 1 Reset: om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.
- 5 Motortijd: voor een geleidelijke overgang tussen de draadsnelheid bij de ontsteking en die bij het lassen.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 250ms
- 18 Burn back: voor de regeling van de tijd dat de draad brandt waardoor het vastplakken aan het eind van het lassen voorkomen wordt.
Voor de regeling van de lengte van het stuk draad buiten de toorts.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 80ms
- 25 Puntlassen: voor de activering van het proces "puntlassen" en om de lastijd te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off
- 26 Pauze punt: voor de activering van het proces "pauze punt" en om de rusttijd tussen een las en de volgende las te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

91 XA Reset (Advanced modus)

- 0 Opslaan en afsluiten: om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.
- 1 Reset: om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.
- 3 Gasvoorstroomtijd: om de gasstroom vóór de ontsteking van de boog in te stellen en te regelen.
Om het gas in de toorts te laden en de omgeving voor het lassen voor te bereiden.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 10ms
- 4 Soft start: voor de regeling van de voortgangssnelheid van de draad tijdens de fase's vóór de ontsteking.
Uitgedrukt in % van de ingestelde draadsnelheid.
Voor een ontsteking met lagere snelheid en dus soepeler en met minder spetters.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%
- 5 Motortijd: voor een geleidelijke overgang tussen de draadsnelheid bij de ontsteking en die bij het lassen.
Minimum off, Maximum 1.0sec., Default 250ms
- 18 Burn back: voor de regeling van de tijd dat de draad brandt waardoor het vastplakken aan het eind van het lassen voorkomen wordt.
Voor de regeling van de lengte van het stuk draad buiten de toorts.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 80ms
- 20 Gasnastroomtijd: voor het instellen en regelen van de gasstroom na het lassen.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 2.0sec.
- 25 Puntlassen: voor de activering van het proces "puntlassen" en om de lastijd te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off
- 26 Pauze punt: voor de activering van het proces "pauze punt" en om de rusttijd tussen een las en de volgende las te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

92 XP Reset (Professional modus)

- 0 Opslaan en afsluiten: om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.
- 1 Reset: om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.
- 3 Gasvoorstroomtijd: om de gasstroom vóór de ontsteking van de boog in te stellen en te regelen.
Om het gas in de toorts te laden en de omgeving voor het lassen voor te bereiden.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 10ms

- 4 Soft start: voor de regeling van de voortgangssnelheid van de draad tijdens de fase's vóór de ontsteking.
Uitgedrukt in % van de ingestelde draadsnelheid.
Voor een ontsteking met lagere snelheid en dus soepeler en met minder spetters.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%
- 5 Motortijd: voor een geleidelijke overgang tussen de draadsnelheid bij de ontsteking en die bij het lassen.
Minimum off, Maximum 1.0sec., Default 250ms
- 18 Burn back: voor de regeling van de tijd dat de draad brandt waardoor het vastplakken aan het eind van het lassen voorkomen wordt.
Voor de regeling van de lengte van het stuk draad buiten de toorts.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 80ms
- 20 Gasnastroomtijd: voor het instellen en regelen van de gasstroom na het lassen.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 2.0sec.
- 25 Puntlassen: voor de activering van het proces "puntlassen" en om de lastijd te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off
- 26 Pauze punt: voor de activering van het proces "pauze punt" en om de rusttijd tussen een las en de volgende las te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

3.3.2 Codering alarmen

- 01/02 Oververhitting.
- 05 Kortsluiting.
- 08 Draadmotor geblokkeerd.
- 11 Ongeldige machineconfiguratie.
- 14 Lassen onmogelijk met ingestelde stand.
- 20 Communicatiefout.
- 21 Machine niet geijkt of verlies van gegevens.

3.4 Paneel achterkant

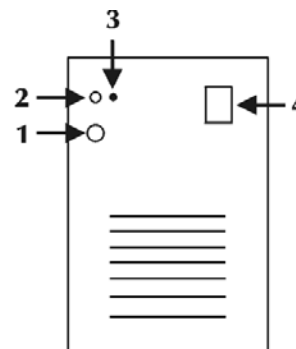


Fig.5

- 1: Elektriciteitskabel
- 2: Gasaansluiting
- 3: Zekering 6x32 1A 250V
- 4: Gegevensplaat

3.5 Paneel met contactpunten



Fig.6

- A1: toortsaansluiting. Voor de aansluiting van de MIG toorts.
- L1: negatief contactpunt.

4 ONDERHOUD

De installatie moet aan het gewone onderhoud onderworpen worden volgens de indicaties van de fabrikant.

Alle onderhoudswerken dienen uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.

Alle deuren en deksels moeten gesloten zijn als het apparaat in werking is.

De installatie mag op geen enkele manier wijzigingen ondergaan. Vermijd opeenhoping van metaaldeeltjes in de buurt van en op de koelgleuven.



Onderbreek de stroomtoevoer naar de installatie voor wat dan ook aan het apparaat te doen!



Periodieke controles aan de generator:

- * Reinig het toestel binnenin met perslucht onder lage druk en penselen met zachte haren.
- * Controleer de elektrische aansluitingen en alle verbindingskabels.



Voor het onderhoud en het gebruik van de reduceerventielen de bijbehorende handleidingen raadplegen.



Voor het onderhoud of vervangen van onderdelen van de TIG/MIG toortsen, van de elektrodenhouder en/of aardingskabels:

- * De temperatuur van de onderdelen controleren en u ervan verzekeren dat ze niet oververhit zijn.
- * Altijd handschoenen dragen die aan de veiligheidsvoorschriften voldoen.
- * Geschikte sleutels en gereedschap gebruiken.

Bij gebrek aan dit onderhoud, vervalt de garantie en wordt in ieder geval de fabrikant van alle aansprakelijkheid ontheven.

5 MOGELIJKE ELEKTRISCHE STORINGEN

De machine gaat niet aan (L1 uit):

- Lijnzekering doorgebrand
- Controleer of de stroom van het voedingsnet niet is uitgevallen

Bepaalde vermogenuitlaat met lage nullastspanning:

- Onjuiste verbinding met de voedingsspanning
- Er ontbreekt een fase
- Schakelaar defect

De draadtoevoer stopt (L2 aan):

- Toortsknop defect
- Rollen versleten
- Toortsmondstuk gesmolten (draad vastgeplakt)
- Zijpaneel van de draadtoevoer open

Geen vermogenaansturing:

- Ingrep thermische beveiliging (L2 aan)
- Schakelaar defect
- Zijpaneel van de draadtoevoer open

Geen motor-gas-vermogen aansturing:

- Toortsknop defect

De boog ontsteekt niet:

- Ingrep thermische beveiliging (L2 aan)
- Schakelaar defect
- Onjuiste massa-aansluiting

In geval van twijfel of bij problemen, aarzel niet de dichtst bijzijnde technische dienst te raadplegen.

6 MOGELIJKE STORINGEN BIJ MIG LASSEN

Poreusheid:

- Vochtig gas
- Vuil, roest
- Te lange lasboog

Barsten:

- Vuile werkstukken
- Lasnaden erg gebonden
- Lassen met zeer grote warmte-inbreng
- Onzuiver toevoegmateriaal
- Basismateriaal met hoog koolstof- en zwavelgehalte en andere onzuiverheden

Geringe penetratie:

- Te lage stroom
- Niet constante draadtoevoer
- Randen te ver van elkaar af
- Te kleine afronding
- Te groot uitstekend deel

Geringe smelting:

- Plotselinge bewegingen van de toorts
- Onvoldoende inductantie
- Te lage spanning
- Aanwezigheid van oxide

Laterale insnijdingen:

- Te hoge lassnelheid
- Te hoge lasspanning

Breuken:

- Ongeschikt type draad
- Slechte kwaliteit van de te lassen werkstukken

Te veel spatten:

- Te hoge spanning
- Onvoldoende inductantie
- Dop vuil
- Te hellende toorts

Profieldefecten:

- Draad steekt te veel uit (op de toorts)
- Te lage stroom

Instabiliteit van de boog:

- Controleer de gasuitlaat
- Controleer de generator

7 ALGEMENE INFORMATIE OVER HET LASSEN MET CONTINUE DRAADTOEVOER

7.1 Inleiding

Een MIG systeem bestaat uit een gelijkstroom generator, een toevoereenheid en een draadspoel, een toorts en gas (Fig.7).

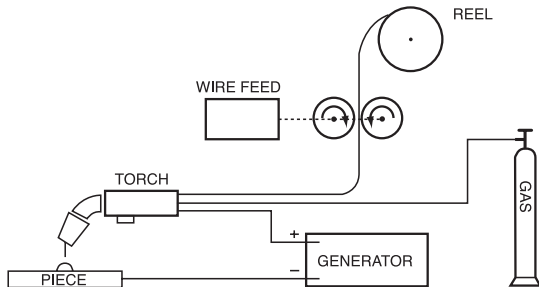


Fig.7 Handbediende lasinstallatie

De stroom wordt op de boog overgebracht door middel van de afsmeltende elektrode (draad met positieve polariteit); in deze procedure wordt het gesmolten metaal door de boog overgebracht op het te lassen werkstuk. De draadtoevoer is nodig om de gesmolten toevoegdraad tijdens het lassen aan te vullen.

7.1.1 Werkmethoden

Bij het lassen onder beschermend gas, bepalen de wijzen waarop de druppels van de elektrode loslaten twee overdrachtsystemen. Bij de eerste methode, "KORTSLUITBOOGLASSEN (SHORT-ARC)" genoemd, komt de elektrode direct in aanraking met het lasbad, waardoor er dus een kortsluiting veroorzaakt wordt waarbij de draad als zekering optreedt en de boog onderbroken wordt, vervolgens gaat de boog weer branden en herhaalt de cyclus zich (Fig. 2a).

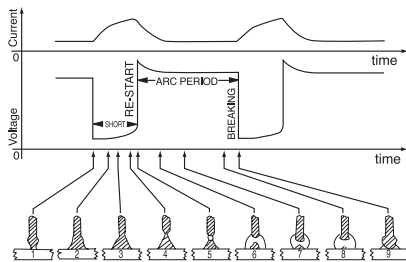


Fig. 2a

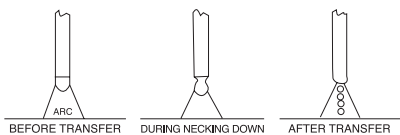


Fig. 2b

Fig.8 SHORT cyclus (a) en SPRAY ARC lassen (b)

Een andere methode voor de overdracht van de druppels vindt plaats bij het zogenoemde "SPROEIBOOGGLASSEN (SPRAY-ARC)", waarbij de druppels van de elektrode loskomen en pas later in het smeltbad terecht komen (Fig. 2b).

7.1.2 Lasparameters

Door de zichtbaarheid van de boog hoeven de regeltabellen niet zo streng door de lasser in acht genomen te worden daar deze direct het smeltbad kan controleren.

- De spanning beïnvloedt direct het aspect van de slak, maar de afmetingen van het gelaste oppervlak kunnen gevarieerd worden naar gelang de behoeften, door met de hand de beweging van de toorts te beïnvloeden zodat er variabele afzettingen verkregen worden met constante spanning.
- De draadsnelheid staat in verhouding tot de lasroom. In de figuren 9 en 10 worden de verhoudingen getoond die tussen de verschillende lasparameters bestaan.

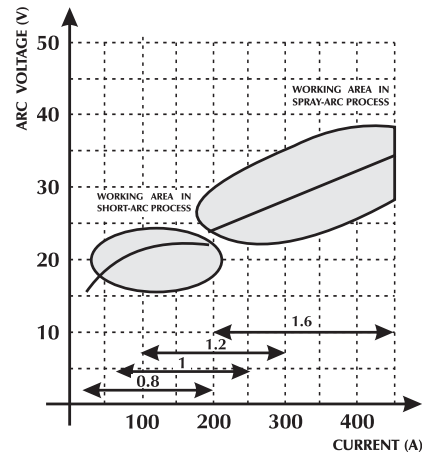


Fig.9 Diagram voor de optimale keuze van de beste werkkarakteristiek.

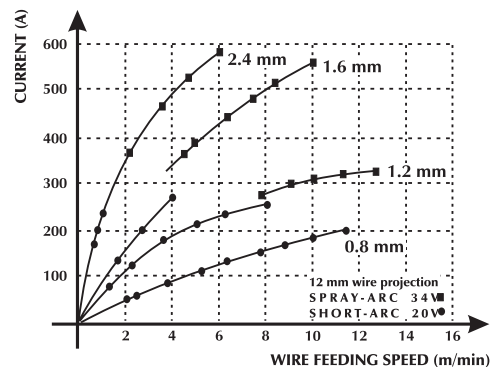
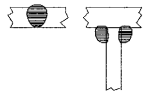
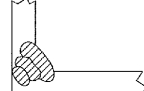
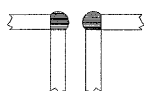
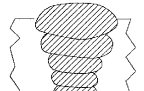


Fig.10 Verhouding tussen de draadsnelheid en de stroomsterkte (smeltkarakteristiek) in functie van de diameter van de draad.

INDICATIEVE TABEL VOOR DE KEUZE VAN DE LASPARAMETERS MET BETREKKING TOT DE MEEST TYPISCHE TOEPASSINGEN EN DE MEEST GEBRUIKTE DRADEN.

Diameter draad – gewicht per meter				
Boogspanning (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Geringe penetratie voor dunne werkstukken  60 - 160 A	Goede controle van de pene- tratie en van de smeltin  100 - 175 A	Goede smelting horizontaal en verticaal  120 - 180 A	Niet gebruikt 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Overgangszone)	Automatisch hoeklassen  150 - 250 A	Automatisch lassen met hoge spanning  200 - 300 A	Automatisch neergaand lassen  250 - 350 A	Niet gebruikt 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Geringe penetratie bij afstelling op 200 A  150 - 250 A	Automatisch lassen met meervoudige doorgangen  200 - 350 A	Goede penetratie bij neergaand lassen  300 - 500 A	Goede penetratie hoge afzetting op dikke werkstukken  500 - 750 A

7.1.3 Bruikbare gassoorten

Het MIG-MAG lassen wordt voornamelijk gekenmerkt door het type gebruikt gas, inert voor het MIG lassen (Metal Inert Gas), actief voor het MAG lassen (Metal Active Gas).

Kooldioxide (CO₂)

Bij het gebruik van CO₂ als beschermgas worden er grote penetraties verkregen met hoge voortgangssnelheid en goede mechanische eigenschappen gecombineerd met lage bedrijfskosten. Het gebruik van dit gas vormt desalniettemin aanzienlijke problemen ten aanzien van de uiteindelijke chemische samenstelling van de lasnaden daar er makkelijk oxideerbare elementen verloren gaan en, tegelijkertijd, het smeltbad met koolstof verrijkt wordt.

Het lassen met zuivere CO₂ geeft ook andere problemen zoals bijvoorbeeld de te grote aanwezigheid van spatten en de vorming van poreusheid door kooloxide.

Argon

Dit gas wordt zuiver gebruikt bij het lassen van lichtmetaallegierungen terwijl er voor het lassen van chroomnikkel roestvrij staal de voorkeur gegeven wordt aan een toevoeging van zuurstof en CO₂ in het percentage 2%, dit draagt bij aan de stabiliteit van de boog en aan de beste vorm van de slak.

Helium

Dit gas wordt gebruikt in plaats van argon en zorgt voor grotere penetraties (op grote diktes) en grotere voortgangssnelheden.

Argon-Helium mengsel

Hiermee wordt er een stabielere boog verkregen ten opzichte van zuivere helium en een grotere penetratie en een hogere snelheid ten opzichte van argon.

Argon- CO₂ en Argon- CO₂-Zuurstof mengsel

Deze mengsels worden gebruikt bij het lassen van ijzerhoudende materialen vooral bij SHORT-ARC daar ze de specifieke warmte-inbreng verbeteren. Dat wil niet zeggen dat het gebruik ervan bij SPRAY-ARC uitgesloten is. Gewoonlijk bevat het mengsel een percentage CO₂ van 8 tot 20% en een percentage O₂ van ongeveer 5%.

8 TECHNISCHE KENMERKEN

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Netspanning (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Vertraagde lijnzekering	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Maximaal opgenomen vermogen	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Vermogen factor	0.9	0.9	0.9	0.9
Lasstroom MIG (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Instelbereik	30A/15.5V 140A/21V 1x7 paikkaa	30A/15.5V 200A/24V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 220A/25V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 240A/26V 1x10 paikkaa
Nullastspanning	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Vermogen motorreductor	40W (2 rollen)	40W (2 rollen)	40W (2 rollen)	40W (2 rollen)
Diameter bruikbare draden	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Draadtoevoersnelheid	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Draadtoevoerknop	ja	ja	ja	ja
Gasontluchtingsknop	ja	ja	ja	ja
Synergie	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Stalen rollen	ja	ja	ja	ja
Beveiligingsgraad	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Isolatieklasse	H	H	H	H
Constructienormen	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Afmetingen (lpxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Gewicht	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Stroomtoevoerkabel	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Gegevens bij een omgevingstemperatuur van 40°C



* Voor de Neomig 2200 installaties wordt het gebruik van magnetothermische beveiligingssytemen van 32A aangera-
den, met kenmerken voor inductieve belasting.

ANVISNINGAR FÖR DRIFT OCH UNDERHÅLL

Denna instruktionsbok är en integrerad del av enheten eller maskinen och ska medfölja den när den förflyttas eller säljs. Användaren ansvarar för att den hålls fullständig och i gott skick. **SELCO s.r.l.** förbehåller sig rätten att modifiera produkten när som helst utan föregående meddelande.

SELCO s.r.l. förbehåller sig rättigheterna till och förbjuder översättning, reproduktion och anpassning, helt eller delvis, oavsett metod (inklusive fotostatkopior, film och mikrofilm) utan skriftligt tillstånd.

Att dessa instruktioner följs är mycket viktigt och en förutsättning för att garantin ska gälla. Tillverkaren påtar sig inget ansvar om operatören inte följer dessa anvisningar.

Version '05

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Företaget

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

försäkrar att apparaten

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

överensstämmer med direktiven:

**73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE**

och att följande bestämmelser har tillämpats:

**EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5**

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Firmatecknare



Lino Frasson

SYMBOLER



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



Beteende som kan orsaka lättare personskador eller saksador.



Tekniska anmärkningar som underlättar arbetet.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 VARNING	.89
1.1 Personligt skydd och skydd för tredje man	.89
1.1.1 Personlig skyddsutrustning	.89
1.1.2 Skydd för tredje man	.89
1.2 Skydd mot rök och gas	.89
1.3 Skydd mot bränder/explosioner	.89
1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	.89
1.4.1 Installation, drift och omgivningsbedömning	.89
1.4.2 Metoder för att minska emissionerna	.89
1.5 IP-skyddsgrad	.90
2 INSTALLATION	.90
2.1 Lyftning, transport och lossning	.90
2.2 Generatorns placering	.90
2.3 Gasbehållarnas placering	.90
2.4 Inkoppling	.90
2.4.1 Nätspänning	.90
2.4.2 Val av nätspänning	.90
2.4.3 Jordning	.91
2.4.4 Strömförsörjning via elgenerator	.91
2.5 Igångsättning	.91
2.5.1 Igångsättning	.91
3 BESKRIVNING AV SVETSAGGREGATET	.92
3.1 Allmänt	.92
3.2 Främre kontrollpanel STANDARD	.92
3.3 Främre kontrollpanel XP	.93
3.3.1 Set-up	.93
3.3.2 Larmkoder	.94
3.4 Bakre kontrollpanel	.94
3.5 Kopplingstavla	.94
4 UNDERHÅLL	.95
5 TÄNKBARA ELEKTRISKA STÖRNINGAR	.95
6 TÄNKBARA FEL VID MIG-SVETSNING	.95
7 NÅGOT OM SVETSNING MED KONTINUERLIG TRÅD	.96
7.1 Inledning	.96
7.1.1 Tillvägagångssätt	.96
7.1.2 Svetsningsparametrar	.96
7.1.3 Gaser som kan användas	.97
8 TEKNISKA DATA	.98

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. Kontakta utbildad personal eller tillverkaren, som alltid står till förfogande med hjälp, vid eventuella tveksamheter eller problem när det gäller användningen av maskinen.

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

1.1 Personligt skydd och skydd för tredje man

Svetsning ger upphov till skadlig strålning, buller, värme- och gasutveckling. Bärare av livsuppehållande elektronisk apparatur (pace-maker) måste konsultera läkare innan de närmar sig platser där bågsvetsning eller plasmaskärning utförs. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår till följd av att ovanstående anvisning inte har följts.

1.1.1 Personlig skyddsutrustning

- Använd inte kontaktlinser!!!
- Ha första hjälpen-utrustning tillgänglig.
- Banalisera inte brännskador eller sår.
- Använd skyddskläder samt svets hjälm för att skydda huden mot strålning, gnistor och mot het metall.
- Använd masker med sidoskydd för ansiktet och lämpligt skyddsfiltre (minst NR10) för ögonen.
- Använd hörselskydd om svetsningen ger upphov till skadligt buller.

Använd alltid skyddsglasögon med sidoskydd, särskilt vid manuell eller mekanisk borttagning av svetslaggen.

- Avbryt omedelbart svetsningen om du får en elektrisk stöt.
- Vi rekommenderar att operatören inte samtidigt vidrör två skärbrännare eller två elektrodhållare.

1.1.2 Skydd för tredje man

- Sätt upp en brandhärdig skiljevägg för att skydda svetsområdet från strålar, gnistor och het slag.
- Varna eventuella utomstående för att de inte ska stirra in i strålarna och uppmana dem att skydda sig emot strålning och het metall.
- Avgränsa arbetsområdet om bullernivån överskrider lagens gränser och tillse att de personer som kommer in i området har hörselskydd.

1.2 Skydd mot rök och gas

Rök, gas och damm som uppstår under svetsningen kan vara skadligt för hälsan.

- Använd inte syre för ventilationen.
- Tillse att arbetsområdet har en tillräckligt god naturlig eller forcerad ventilation.
- Vid svetsning i trånga utrymmen rekommenderar vi att operatören övervakas av en kollega som befinner sig utanför utrymmet i fråga.
- Placera gasbehållarna i öppna utrymmen eller i utrymmen med god luftcirkulation.
- Svetsa inte i närheten av platser där avfettning eller lackering pågår.

1.3 Skydd mot bränder/explosioner

Svetsningen kan ge upphov till bränder och/eller explosioner.

- Avlägsna eldfarligt och brännbart material och föremål från arbetsområdet och dess omgivning.
- Anordna med brandsläckningsutrustning eller ett brandskyddssystem i närheten av arbetsområdet.
- Svetsa eller skär inte i stängda behållare eller rör.
- Även om behållarna eller tuberna i fråga har öppnats, tömts och rengjorts noggrant ska svetsningen utföras mycket försiktigt.

- Svetsa inte i atmosfär som innehåller damm, gas eller explosiva ångor.
- Svetsa inte på eller i närheten av tryckutsatta behållare.
- Använd inte maskinen till att avfrosta rör.

1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Denna apparat är konstruerad i överensstämmelse med anvisningarna i den harmoniserade standarden EN60974-10, vilken användaren hänvisas till.

- Installera och använd anläggningen enligt anvisningarna i denna instruktionsbok.
- Denna apparat får endast användas för professionellt bruk i industrimiljö.
Tänk på att det kan vara svårt att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet i andra miljöer än industrimiljöer.

1.4.1 Installation, drift och omgivningsbedömning

- 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 han installerar apparaten ska användaren bedöma vilka eventuella elektromagnetiska problem som kan uppstå i det omgivande området och särskilt hälsotillståndet hos personalen i området, till exempel de som använder pace-makers eller hörapparater.

1.4.2 Metoder för att minska emissionerna

STRÖMFÖRSÖRJNING

- Svetsaggregatet ska anslutas till elnätet enligt tillverkarens instruktioner.

Vid störningar kan man behöva vidta ytterligare försiktighetsåtgärder, såsom filtrering av nätströmmen.

Man bör också överväga möjligheten att skärma strömförsörjningskabeln.

SVETS- OCH SKÄRLEDNINGARNA

Svetsledningarna ska hållas så korta som möjligt och ska placeras nära varandra och löpa på eller i närheten av golvnivån.

EKVIPOENTIALFÖRBINDNING

Man bör överväga att jorda alla metalldelar i svetsanläggningen och i dess närhet.

De metalldelar som är förbundna med det arbetsstycke som bearbetas ökar dock risken för att operatören får en stöt när han vidrör dessa metalldelar samtidigt med elektroden.

Operatören måste därför isoleras från alla dessa jordade metalldelar.

Följ nationella bestämmelser om ekvipotentialförbindning.

JORDNING AV ARBETSSTYCKET

Om arbetsstycket av säkerhetsskäl 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.

1.5 IP-skyddsgrad

Höljets skyddsgrad i enlighet med EN 60529:

IP21S

- Höljet förhindrar att man kommer åt farliga delar med fingrarna och skyddar mot fasta främmande föremål med en diameter på 12,5 mm eller mer.
- Höljet är skyddat mot vertikalt droppande vatten. Använd inte maskinen utomhus om det regnar.
- Höljet är skyddat mot skador till följd av inträngande vatten när utrustningens rörliga delar inte är i rörelse.

2 INSTALLATION



Det är förbjudet att serie- eller parallellkoppla generatorerna.

2.1 Lyftning, transport och lossning



Underskatta inte aggregatets vikt, se tekniska data.



Förflytta eller stoppa inte lasten ovanför människor eller föremål.



Låt inte aggregatet eller en enskild enhet falla eller ställas ned med en kraftig stöt.



Maskinerna får inte lyftas med hjälp av handtaget.

Använd lämplig lyftutrustning:

- lyft med gaffeltruck och var ytterst försiktig under förflyttningen så att inte generatören faller.

Tillverkaren påtar sig inget ansvar i det fall ovanstående instruktioner inte följs noggrant och utan undantag.

2.2 Generatorns placering

Tillämpa följande kriterier:

- Kommandon och kopplingar ska vara lättillgängliga.
- Placera inte utrustningen i trånga utrymmen.
- Placera aldrig generatören på ett plan som lutar mer än 10° i relation till horisontalplanet.
- Placera generatören på torr, ren plats med god ventilation.
- Skydda aggregatet mot regn och direkt solljus.

2.3 Gasbehållarnas placering

- Behållarna med komprimerad gas är farliga. Konsultera leverantören innan du modifierar dem.

Förvara dem skyddade mot:

- direkt solljus
- lågor
- kraftiga temperaturförändringar
- mycket låga temperaturer

Fäst dem vid väggar eller annat på lämpligt sätt för att hindra att de faller.

2.4 Inkoppling

2.4.1 Nätspänning



OBS: för att undvika personskador eller skador på aggregatet måste man kontrollera den valda nätspänningen och säkringarna INNAN maskinen ansluts till elnätet. Se dessutom till att kabeln ansluts till ett jordat uttag.



Aggregatets funktion garanteras för spänningar som avviker upp till +10-20% från det nominella värdet (exempel: om Vnom är 400V ligger driftspänningen mellan 320V och 440V).

I fabriken förbereds generatören för en nätspänning på 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

2.4.2 Val av nätspänning

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



OBS: koppla bort aggregatet från elnätet genom att dra ur stickproppen innan du utför något som helst arbete inuti generatören.

Nätspänningen får endast ändras av kompetent personal och när maskinen inte är ansluten till elnätet. Ta av sidopanelen och justera kopplingarna på anslutningsplinten (fig.1).

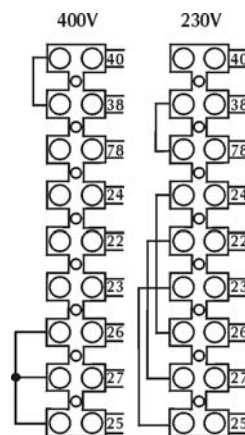


Fig.1 Konfiguration av anslutningsplinten för byte av spänning

2.4.3 Jordning

Aggregatet måste vara korrekt jordat för att skydda användarna. Strömförsörjningskabeln innehåller en gul/grön jordledning som ska anslutas till en jordad stickpropp.



VARNING



- * Elsystemet ska utformas av teknisk personal som besitter särskilda yrkeskunskaper och arbetar i enlighet med lagstiftningen i det land där installationen görs.
- * Svetsaggregatets nätkabel har en gul-grön ledning som ALLTID ska anslutas till jordledningen. Denna gul-gröna ledning får ALDRIG användas tillsammans med en annan ledning för att leda ström.
- * Kontrollera att elsystemet är jordat och att eluttaget är i gott skick.
- * Montera endast godkända kontakter som uppfyller säkerhetsbestämmelserna.

2.4.4 Strömförsörjning via elgenerator

Aggregatet kan få sin strömtillförsel via en elgenerator på villkor att denna ger en stabil matningsström på $\pm 15\%$ av den nominella spänning som tillverkaren uppger under alla tänkbara driftförutsättningar och vid svetsgeneratorns maximala effekt.



Som regel rekommenderas generatorer med 2 gånger så hög effekt som svetsgeneratorn vid enfasmatning och 1,5 gånger vid trefasmatning.



Vi rekommenderar elektroniskt styrda elgeneratorer.

2.5 Igångsättning



Jordledningen ska anslutas så nära svetsar som möjligt.



Kontrollera elledningarna och skärbrännaren innan du svetsar. Svetsa inte om de är skadade, utan vänta tills de är reparerade eller utbytta.

2.5.1 Igångsättning

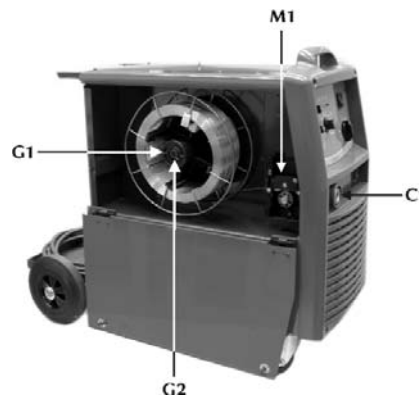


Fig.2

Följ nedanstående anvisningar för igångsättning av aggregatet:

- Anslut MIG-brännaren till uttaget (C1 i fig.2) och var noga med att skruva åt låsringen helt.
- Anslut gasslangen till den bakre ingången.
- Kontrollera att valsspåret överensstämmer med önskad tråddiameter.
- Skruva loss låsringen (G1 i fig.2) från trådrullshållaren och för in trådrullen så att den roterar motsols när du drar i den yttre trådänden. För också in hållarens metallstift på plats, sätt tillbaka låsringen (G1 i fig.2) och dra åt friktionsskruven (G2 i fig.2).
- Lösa stödet för kuggväxelmotorns trådmatare (M1 i fig.2) och för in trådänden i trådförarbussningen via valsens till brännaruttaget. Lås stödet i position och kontrollera att tråden är införd i valsspåret.
- Trådmatningsenhetens sidopanel öppen.
- Ställ in gasflödet på mellan 10 och 14 l/min.

Titta på kontrolllamporna och se vid behov kapitlet "Tänkbara störningar" om det uppstår problem när du utför ovanstående.

3 BESKRIVNING AV SVETSAGGREGATET

3.1 Allmänt

De halvautomatiska aggregaten för MIG-/MAG-svetsning med kontinuerlig tråd i NEOMIG-serien har höga prestanda och ger hög kvalitet vid svetsning med solidtråd och rörtråd.

Serien NEOMIG kännetecknas av att drivorganen är placerade innanför karosseriet så att generatorerna är små och kompakta och därmed lätta att flytta.

Generatorerna NEOMIG täcker alla svetsningsbehov.

Generatorns statiska karakteristik är konstant spänning E med steginställning av arbetsspänningen. Tack vare de olika induktansutgångar du kan välja kan du ställa in generatorns dynamik optimalt för svetsningen.

Det finns två olika versioner:

STANDARD:

trådmattningshastigheten kan ställas in direkt från den främre kontrollpanelen med en potentiometer.

XP:

dessa svetsgeneratorer har det innovativa funktionssättet "SYNERGI". Genom inkoppling av synergin med inställning av den typ av material som ska svetsas och den använda trådens diameter kan trådshastigheten anpassas automatiskt så att svetsningsinställningarna i anläggningen underlättas.

3.2 Främre kontrollpanel STANDARD

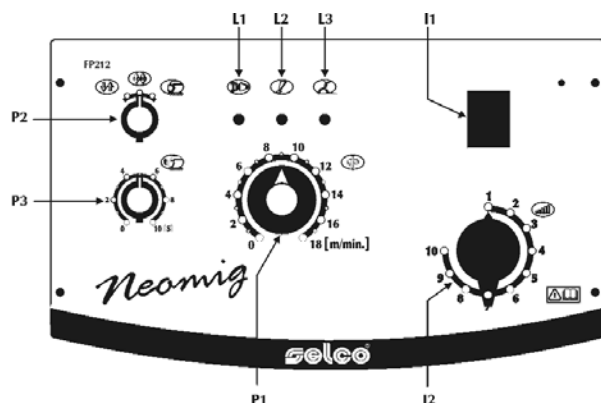


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Strömbrytare I1: huvudströmbrytare (läge 0 = generatören avstängd).



Strömbrytare I2: väljare för fininställning av upp till 7/10 lägen.



Rör aldrig strömbrytaren när du svetsar!



L1: tänds så fort generatören sätts under spänning.



L2: anger att en skyddsanordning, som t.ex. överhettningsskyddet, har slagit till.



L3: tänds när det finns en utspänning från svetsaggregatet.



P1: potentiometer för inställning av trådshastighet.

Minimum 0 m/min, Maximum 18 m/min

P2: svetsningsmetod.



2 Faser : när du trycker på knappen strömmar gasen ut, det skapas spänning på elektroden och tråden matas fram. När du släpper knappen stängs spänningen av och trådmattningen upphör.



4 Faser : första gången du trycker på knappen strömmar gasen ut, så att en manuell förgas-behandling genomförs. När du släpper upp knappen skapas spänning på elektroden och tråden matas fram. Nästa gång du trycker på knappen blockeras tråden och den avslutande processen under vilken strömmen sjunker ner till noll inleds. När du släpper knappen igen upphör gasflödet.



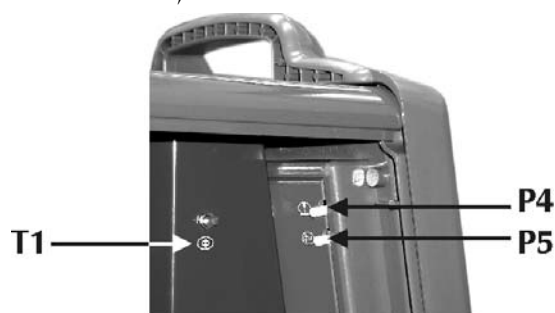
Punktsvetsning: används för tidsstyrd svetsning.



P3: punktsvetsningstid.

För inställning av svetsningstiden.

Minimum 0s, Maximum 10s



P4: burn back.

Gör det möjligt att ställa in trådens bränntid och förhindra att den fastnar efter svetsningen.

Gör det möjligt att reglera längden på den del av tråden som befinner sig utanför brännaren.

Minimum 0s, Maximum 0.5s, Standard 100ms



P5: motorramp.

För inställning av en stegvis övergång mellan trådshastigheten vid tändningen och under svetsningen.

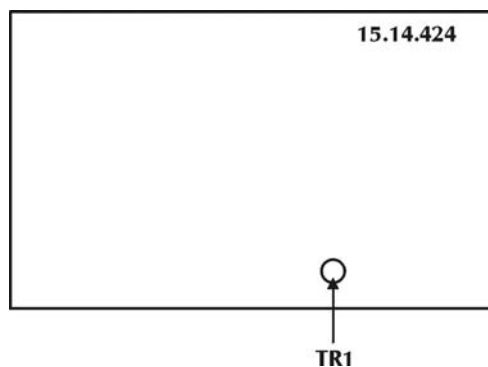
Minimum 0s, Maximum 2s, Standard 250ms



T1: trådmattning.

För manuell frammatning av tråden utan gasflöde och utan att tråden är spänd.

För inmatning av tråden i brännarens mantel under förberedelserna för svetsningen.



TR1: Efter-gas.

För att ställa in och reglera gasflödet vid slutet av svetsningen.

Minimum 0s, Maximum 10s, Standard 0s

3.3 Främre kontrollpanel XP

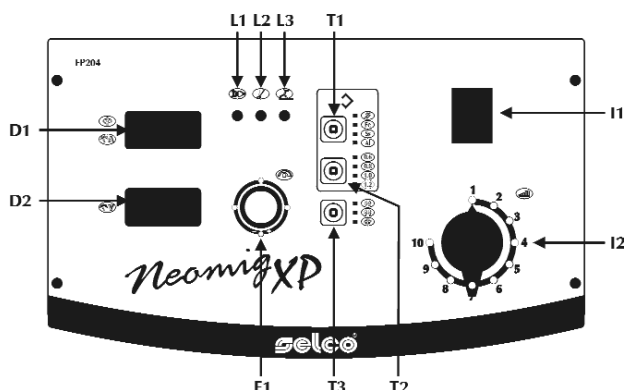


Fig.4 NEOMIG XP

Strömbrytare I1: huvudströmbrytare (läge 0 = generatoren avstängd).

Strömbrytare I2: väljare för fininställning av upp till 10 lägen.



Rör aldrig strömbrytaren när du svetsar!



L1: tänds så fort generatoren sätts under spänning.



L2: anger att en skyddsanordning, som t.ex. överhettningsskyddet, har slagit till.



L3: tänds när det finns en utspänning från svetsaggregatet.



Display med 7 segment D1, D2: för visning av allmänna data om svetsaggregatet vid starten, inställning och avläsning av svetsström och arbetsspänning samt larmkoder.



Knapp/dataomvandlare E1: för inställning av trådhastigheten vid manuell MIG-svetsning  och synergikorrigerigering vid synergisk MIG-svetsning .

För att öppna set-up, välja och ställa in parametrar.

T1, synergi: för val av manuell MIG-svetsning  eller synergisk MIG-svetsning  med inställning av det material som ska svetsas.



Manuell MIG-svetsning



Synergisk MIG-svetsning, svetsning av kolstål.



Synergisk MIG-svetsning, svetsning av rostfritt stål.



Synergisk MIG-svetsning, svetsning av aluminium.

T2, tråddiameter: för val av tråddiameter vid synergisk svetsning.



Tråddiameter i mm

T3: för val av svetsning med 2 eller 4 faser samt för trådmatning när luckan öppnas.



2 Faser : när du trycker på knappen strömmar gasen ut, det skapas spänning på elektroden och tråden matas fram. När du släpper knappen stängs spänningen av och trådmatningen upphör.



4 Faser : första gången du trycker på knappen strömmar gasen ut, så att en manuell förgas-behandling genomförs. När du släpper upp knappen skapas spänning på elektroden och tråden matas fram. Nästa gång du trycker på knappen blockeras tråden och den avslutande processen under vilken strömmen sjunker ner till noll inleds. När du släpper knappen igen upphör gasflödet.



Trådmatning: för manuell trådmatning när luckan till utrymmet för rullen är öppen (används för att placera tråden längs brännarens mantel under förberedelserna). När luckan är öppen styr brännarknappen bara gasflödet.

3.3.1 Set-up

För inställning av en rad tilläggsparametrar som ger en bättre och mer precis hantering av svetsanläggningen.

De set-upparametrar som visas är anpassade efter den valda svetsningen och har numeriska koder.

Att öppna set-up: tryck på dataomvandlarknappen i 3 sekunder (nollan i mitten på displayen med 7 segment bekräftar att du befinner dig i set-up).

Att välja och ställa in önskad parameter: vrid på dataomvandlaren tills den numeriska koden för parametern visas. Tryck sedan på dataomvandlarknappen för att visa det inställda värdet för den valda parametern och ändra inställningen.

Att stänga set-up: tryck på dataomvandlaren igen för att gå ur "inställningssektionen".

Gå till parametern "0" (spara och stäng) och tryck på dataomvandlaren för att gå ur set-up.

Set-upparametrar

0 Spara och stäng: för att spara ändringarna och gå ur set-up.

1 Återställning: för att återställa alla parametrarna till standardvärdena.

90 Reset XE (Driftsättet Easy)

För manuell MIG-svetsning med inställning av motorrampen.

91 Reset XA (Driftsättet Advanced)

För manuell och synergisk MIG-svetsning.

Vid det synergiska driftsättet "STANDARD" ställs de idealiska svetsningsparametrarna in automatiskt på grundval av det valda läget!

Inställningarna förändras inte under de olika svetsningsfaserna.

Det går att justera synergiprocenten för att anpassa den till svetsarens behov.

92 Reset XP (Driftsättet Professional)

För manuell och synergisk MIG-svetsning.

Vid det synergiska driftsättet "INTERAKTIV" ställs de idealiska svetsningsparametrarna in automatiskt på grundval av det valda läget!

Den synergiska kontrollen är aktiv under alla de olika svetsningsfaserna. Svetsningsparametrarna kontrolleras kontinuerligt och korrigeras vid behov utifrån en noggrann analys av den elektriska bågens egenskaper!

Det går att justera synergiprocenten för att anpassa den till svetsarens behov.

99 Återställning: för att återställa alla parametrar till standardvärdena och återföra hela aggregatet till det av Selco förinställda skicket.

90 Reset XE (Driftssättet Easy)

- 0 Spara och stäng: för att spara ändringarna och gå ur set-up.
- 1 Återställning: för att återställa alla parametrarna till standardvärdena.
- 5 Motorramp: för inställning av en stegvis övergång mellan trådhastigheten vid tändningen och under svetsningen.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 250ms
- 18 Burn back: gör det möjligt att ställa in trådens bränntid och förhindra att den fastnar efter svetsningen.
Gör det möjligt att reglera längden på den del av tråden som befinner sig utanför brännaren.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 80ms
- 25 Punktsvetsning: för inkoppling av punktsvetsning och inställning av svetsningstiden.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off
- 26 Punktsvetsning med pauser: för inkoppling av punktsvetsning med pauser och inställning av paustiden mellan svetsningarna.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

91 Reset XA (Driftssättet Advanced)

- 0 Spara och stäng: för att spara ändringarna och gå ur set-up.
- 1 Återställning: för att återställa alla parametrarna till standardvärdena.
- 3 För-gas: för att ställa in och reglera gasflödet innan bågen tänds.
Gör det möjligt att ladda gasen i brännaren och förbereda miljön för svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 10ms
- 4 Soft start: gör det möjligt att ställa in trådmattningshastigheten i skedena före tändningen.
Anges i % av den inställda trådhastigheten.
Medger tändning med reducerad hastighet, som därmed blir mjukare och ger mindre stänk.
Minimum 10%, maximum 100%, standard 50%
- 5 Motorramp: för inställning av en stegvis övergång mellan trådhastigheten vid tändningen och under svetsningen.
Minimum off, Maximum 1.0sek., Standard 250ms
- 18 Burn back: gör det möjligt att ställa in trådens bränntid och förhindra att den fastnar efter svetsningen.
Gör det möjligt att reglera längden på den del av tråden som befinner sig utanför brännaren.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 80ms
- 20 Efter-gas: för att ställa in och reglera gasflödet vid slutet av svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 2.0sek.
- 25 Punktsvetsning: för inkoppling av punktsvetsning och inställning av svetsningstiden.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off
- 26 Punktsvetsning med pauser: för inkoppling av punktsvetsning med pauser och inställning av paustiden mellan svetsningarna.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

92 Reset XP (Driftssättet Professional)

- 0 Spara och stäng: för att spara ändringarna och gå ur set-up.
- 1 Återställning: för att återställa alla parametrarna till standardvärdena.
- 3 För-gas: för att ställa in och reglera gasflödet innan bågen tänds.
Gör det möjligt att ladda gasen i brännaren och förbereda miljön för svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 10ms
- 4 Soft start: gör det möjligt att ställa in trådmattningshastigheten i skedena före tändningen.
Anges i % av den inställda trådhastigheten.
Medger tändning med reducerad hastighet, som därmed blir mjukare och ger mindre stänk.
Minimum 10%, maximum 100%, standard 50%

- 5 Motorramp: för inställning av en stegvis övergång mellan trådhastigheten vid tändningen och under svetsningen.
Minimum off, Maximum 1.0sek., Standard 250ms
- 18 Burn back: gör det möjligt att ställa in trådens bränntid och förhindra att den fastnar efter svetsningen.
Gör det möjligt att reglera längden på den del av tråden som befinner sig utanför brännaren.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 80ms
- 20 Efter-gas: för att ställa in och reglera gasflödet vid slutet av svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 2.0sek.
- 25 Punktsvetsning: för inkoppling av punktsvetsning och inställning av svetsningstiden.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off
- 26 Punktsvetsning med pauser: för inkoppling av punktsvetsning med pauser och inställning av paustiden mellan svetsningarna.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

3.3.2 Larmkoder

- 01/02 Överhettning.
- 05 Kortslutning i sekundärkretsen.
- 08 Trådmattningsmotorn blockerad.
- 11 Ogiltig maskinkonfiguration.
- 14 Det går inte att svetsa med det inställda steget.
- 20 Kommunikationsfel.
- 21 Maskinen ej kalibrerad eller dataförlust.

3.4 Bakre kontrollpanel

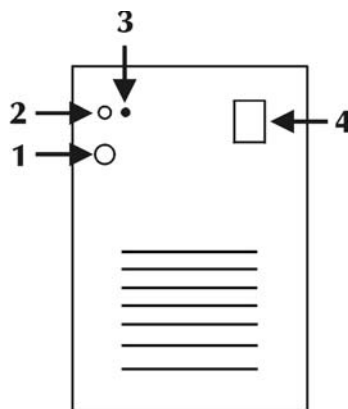


Fig.5

- 1: strömförsörjningskabel
- 2: anslutning för gasledning
- 3: säkring 6x32 1A 250V
- 4: märkplåt

3.5 Kopplingstavla

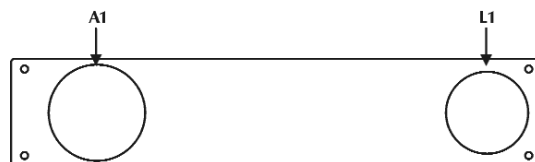


Fig.6

- A1: brännaruttag. För anslutning av MIG-brännaren.
- L1: negativt uttag.

4 UNDERHÅLL

Anläggningen ska genomgå löpande underhåll i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Eventuellt underhåll får endast utföras av utbildad personal.

Alla luckor och kåpor ska vara stängda och ordentligt fastsatta när apparaten är i drift.

Anläggningen får inte modifieras på något sätt.

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



Stäng av strömförsörjningen till aggregatet före alla ingrepp!



Periodiska kontroller av generatoren:

* Rengör generatoren invändigt med tryckluft med lågt tryck och pensel med mjuk borst.

* Kontrollera de elektriska anslutningarna och alla kabelkopplingar.



Se särskilda instruktionsböcker för underhåll och drift av tryckregulatorerna.



Underhåll eller utbyte av komponenter i TIG/MIG-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.

5 TÄNKBARA ELEKTRISKA STÖRNINGAR

Maskinen startar inte (L1 släckt):

- Linjesäkringen har gått
- Kontrollera nätspänningen

Begränsad utteffekt vid låg tomgångsström:

- Felaktig matarspänning
- En fas saknas
- Fel på fjärrströmställare

Trådmatningen upphör (L2 lyser):

- Fel på brännarknappen
- Valsarna slitna
- Brännarmunstycket har smält (tråden sitter fast)
- Tryck på frammatningsknappen för att föra in tråden i brännaren.

Inget strömkommando:

- Överhettningsskyddet har slagit till (L2 lyser)
- Fel på fjärrströmställare
- Tryck på frammatningsknappen för att föra in tråden i brännaren

Inget kommando för motor/gas/ström:

- Fel på brännarknappen

Bågen tänds inte:

- Överhettningsskyddet har slagit till (L2 lyser)
- Fel på fjärrströmställare
- Felaktig jordning

Kontakta närmaste serviceverkstad vid tveksamheter och/eller problem.

6 TÄNKBARA FEL VID MIG-SVETSNING

Porositet:

- Fukt i gasen
- Smuts, rost
- För lång svetsbåge

Värmesprickor:

- Smutsiga arbetsstycken
- Mycket orörliga fogar
- Svetsning med mycket hög värmeutveckling
- Örent svetsmaterial
- Grundmaterial med höga halter av kol, svavel eller andra orenheter

Dålig inträngning:

- För svag ström
- Ojämn trådmatning
- Kanterna för långt ifrån varandra
- För liten avrundning
- För stor utskjutning

Dålig sammansmältning:

- Häftiga rörelser med brännaren
- Otillräcklig induktans
- För låg spänning
- Oxidförekomst

Sidoskåror:

- För hög svetsningshastighet
- För hög arbetsspänning

Brott:

- Olämplig typ av tråd
- Dålig kvalitet hos de arbetsstycken som ska svetsas

Onormalt mycket stänk:

- För hög spänning
- Otillräcklig induktans
- Smutsig kapsel
- Brännaren för lutad

Profilfel:

- Tråden sticker ut för mycket (på brännaren)
- För svag ström

Instabil båge:

- Kontrollera gasutflödet
- Kontrollera generatoren

7 NÅGOT OM SVETSNING MED KONTINUERLIG TRÅD

7.1 Inledning

Ett MIG-system består av en likströmgenerator, en matningsanordning och en trådrulle, en brännare samt gas (Fig.7).

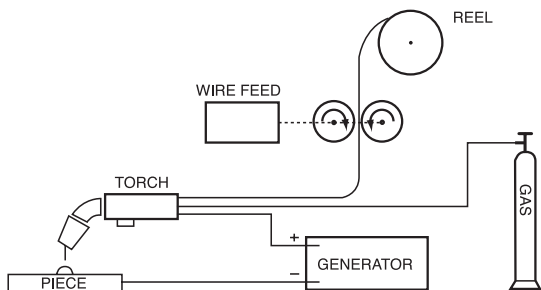


Fig.7 Manuellt svetsaggregat

Strömmen passerar den avsmältande elektroden (tråd med positiv polaritet) och bildar sedan bågen, genom vilken den smälta metallen överförs till arbetsstycket. Tråden måste matas fram för att ersätta den elektrod som smälter under svetsningen.

7.1.1 Tillvägagångssätt

Vid svetsning med skyddsgas kan dropparna överföras från elektroden på två olika sätt. Den första metoden kallas "ÖVERFÖRING MED KORTSLUTNING (SHORT-ARC)". Här kommer elektroden i direkt kontakt med smältbadet, varefter en kortslutning sker. Tråden fungerar som en säkring och smälter. Därefter tänds bågen igen och cykeln upprepas (Fig. 2a).

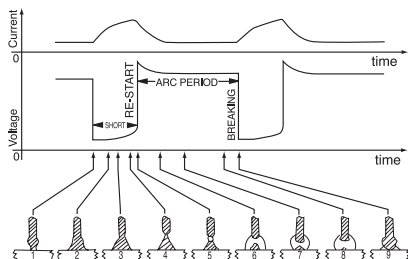


Fig. 2a

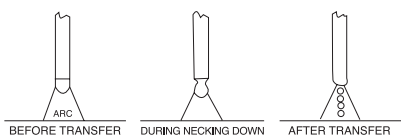


Fig. 2b

Fig.8 Cykel vid SHORT ARC (a) respektive SPRAY ARC (b)

Ett annat sätt att överföra dropparna är så kallad "ÖVERFÖRING MED STRÅLE (SPRAY-ARC)", där dropparna först lösgör sig från elektroden och sedan hamnar i smältbadet (Fig. 2b).

7.1.2 Svetsningsparametrar

Eftersom bågen är synlig minskar behovet att strikt hålla sig till inställningstabellerna: du har direkt kontroll över smältbadet.

- Spänningen inverkar direkt på svetssträngens utseende, men den svetsade ytans storlek kan du variera efter behov genom att manuellt flytta brännaren så att beläggningen blir olika med konstant spänning.
- Trådmatningshastigheten står i relation till svetsströmmen. Förhållandet mellan olika svetsningsparametrar framgår av Fig.9 och 10.

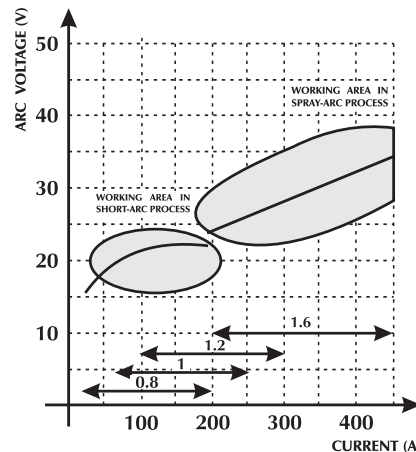


Fig.9 Diagram för val av optimala arbetsförutsättningar.

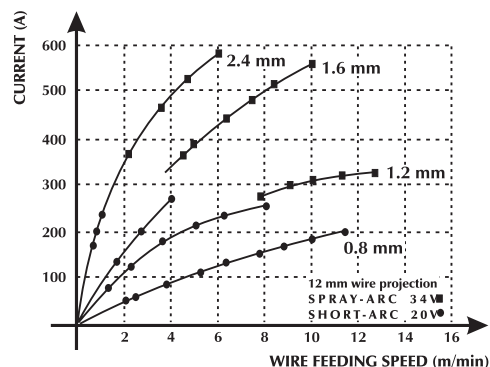
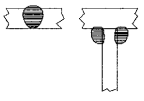
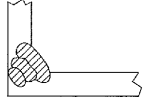
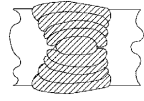
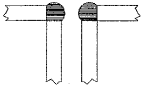
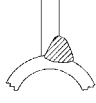
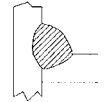
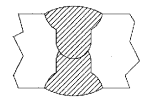


Fig.10 Förhållandet mellan trådmatningshastigheten och strömstyrkan (sammansmältningsegenskap) i funktion av tråddiametern.

VÄGLEDANDE TABELL FÖR VAL AV SVETSNINGSPARAMETRAR FÖR DE MEST TYPISKA ANVÄNDNINGSMOMÄNTEN OCH DE VANLIGASTE TRÅDARNA.

Tråddiameter - vikt per meter				
Bågsänning (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Låg inträngning för små tjocklekar  60 - 160 A	God kontroll över inträngning och sammansmältning  100 - 175 A	God sammansmältning horisontellt och vertikalt  120 - 180 A	Används ej 150 - 200 A
24 - 28 PUOLI LYHYTKAARI (SEMI SHORT-ARC) (övergångszon)	Automatisk kälvsötning  150 - 250 A	Automatisk sötning med hög spänning  200 - 300 A	Automatisk sötning nedåt  250 - 350 A	Används ej 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Låg inträngning med inställning på 200 A  150 - 250 A	Automatisk sötning med flera sötssträngar  200 - 350 A	God inträngning nedåt  300 - 500 A	God inträngning och hög deposition på stora tjocklekar  500 - 750 A

7.1.3 Gaser som kan användas

MIG-/MAG-sötning kännetecknas huvudsakligen av den slags gas som används: inert vid MIG-sötning (Metal Inert Gas), aktiv vid MAG-sötning (Metal Active Gas).

Koldioxid (CO₂)

Med CO₂ som skyddsgas erhåller man en hög inträngning med hög matningshastighet och goda mekaniska egenskaper till en låg driftskostnad. Nackdelen är att denna gas skapar betydande problem med fogarnas slutgiltiga kemiska sammansättning, eftersom element som lätt oxideras går förlorade, samtidigt som kolhalten i smältbadet ökar.

Sötning med ren CO₂ medför även andra problem, såsom mycket stänk och bildande av koloxidporer.

Argon

Denna inerta gas används ren vid sötning av lätta legeringar. För sötning i rostfritt stål med kromnickel är det bättre att arbeta med tillsats av 2% syre och CO₂, vilket bidrar till att göra bågen stabil och sötssträngen bättre formad.

Helium

Denna gas används som ett alternativ till argon. Den ger bättre inträngning (vid stora tjocklekar) och högre matningshastighet.

Argon/heliumblandning

Ger en stabilare båge än ren helium samt bättre inträngning och hastighet än argon.

Blandningar av Argon/CO₂ och Argon/CO₂/syre

Dessa blandningar används vid sötning av järnhaltigt material, framför allt med SHORT-ARC som ökar värmeförseeln. Detta utesluter inte användning med SPRAY-ARC. Normalt innehåller blandningen en CO₂-andel på mellan 8 och 20% och O₂ på cirka 5%.

8 TEKNISKA DATA

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Nätspänning (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Trög linjesäkring	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Maximal upptagen spänning	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Effektfaktor	0.9	0.9	0.9	0.9
MIG-svetsström (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Inställningsintervall	30A/15.5V 140A/21V 1x7 lägen	30A/15.5V 200A/24V 1x10 lägen	30A/15.5V 220A/25V 1x10 lägen	30A/15.5V 240A/26V 1x10 lägen
Tomgångsström	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Kuggväxelmotorns effekt	40W (2 valsar)	40W (2 valsar)	40W (2 valsar)	40W (2 valsar)
Möjlig tråddiameter	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Trådmattningshastighet	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Knapp för trådmattning	ja	ja	ja	ja
Knapp för tömning av gasledning	ja	ja	ja	ja
Synergi	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Stålvalsar	ja	ja	ja	ja
Skyddsgrad	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Isoleringsklass	H	H	H	H
Konstruktionsbestämmelser	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Mått (lxbxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Vikt	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Elsladd	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Uppgifterna gäller vid omgivningstemperatur 40°C



*Aggregaten Neomig 2200 bör användas tillsammans med överhettningsskydd på 32 A avsedda för induktiv belastning.

BRUGER- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING

Denne vejledning er en integrerende del af enheden eller maskinen, og skal følge den ved flytning eller videresalg. Det er brugerens ansvar at holde vejledningen i hel og læsbar tilstand. **SELCO s.r.l.** forbeholder sig ret til at foretage ændringer når som helst uden forudgående varsel.

Rettighederne til oversættelse, genoptrykning og redigering, enten hel eller delvis, med ethvert middel (inklusive fotokopier, film og mikrofilm), tilhører **SELCO s.r.l.** og er forbudt uden skriftlig tilladelse fra dette firma.

Disse oplysninger er af vital vigtighed og af samme årsag grundlag for at garantien opretholdes. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar, hvis operatøren ikke overholder disse forskrifter.

Udgave '05

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Firmaet

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

erklærer at apparatet af typen

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

er i overensstemmelse med følgende direktiver:

**73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE**

og at følgende standarder er bragt i anvendelse:

**EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5**

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Befuldmægtiget repræsentant



Lino Frasson

SYMBOLER



Umiddelbar fare der medfører alvorlige legemsbeskadigelser, samt farlige handlemåder der kan forårsage alvorlige læsioner.



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



De bemærkninger, der har dette symbol foran, har teknisk karakter og gør indgrebene lettere at udføre.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 ADVARSEL	101
1.1 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre	101
1.1.1 Personlig beskyttelse	101
1.1.2 Beskyttelse af andre	101
1.2 Beskyttelse mod røg og gas	101
1.3 Forebyggelse af brand/eksplosion	101
1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	101
1.4.1 Installering, brug og vurdering af området	101
1.4.2 Metoder til reducere af udsendelser	101
1.5 Beskyttelsesgrad IP	102
2 INSTALLERING	102
2.1 Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger	102
2.2 Placering af strømkilden	102
2.3 Positionering af flaskerne	102
2.4 Tilslutning	102
2.4.1 Netspænding	102
2.4.2 Valg af netspænding	102
2.4.3 Jordforbindelse	103
2.4.4 Forsyning med generator-aggregat	103
2.5 Idriftsættelse	103
2.5.1 Driftsigangsætning	103
3 PRÆSENTATION AF SVEJSEMASKINEN	104
3.1 Almene oplysninger	104
3.2 Det frontale betjeningspanel STANDARD	104
3.3 Det frontale betjeningspanel XP	105
3.3.1 Setup	105
3.3.2 Alarmskodificering	106
3.4 Bagpanel	106
3.5 Stikkontaktpanel	106
4 VEDLIGEHOLDELSE	107
5 MULIGE ELEKTRISKE FEJL	107
6 MULIGE SVEJSEFEJL VED MIG	107
7 TEORETISKE RÅD TIL SVEJSNING MED KONTINUERLIG TRÅD	108
7.1 Indledning	108
7.1.1 Procedurer	108
7.1.2 Svejseparametre	108
7.1.3 Anvendelige gasser	109
8 TEKNISKE KARAKTERISTIKA	110

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.

I tvivlstilfælde eller ved opståede problemer omkring brug af maskinen, også selvom de ikke er beskrevet i vejledningen, skal man rette henvendelse til kvalificerede teknikere.

Fabrikanten påtager sig intet ansvar for legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting, opstået på grund af manglende læsning eller udførelse af indholdet i denne vejledning.

1.1 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre

Svejseprocesser er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse. Bærere af vitale elektroniske apparater (pacemaker) bør konsultere en læge, inden de kommer i nærheden af lysbuesvejsninger og plasmaskæring. Fabrikanten påtager sig intet ansvar for læsioner i tilfælde af manglende overholdelse af ovenstående regler.

1.1.1 Personlig beskyttelse

- Bær aldrig kontaktlinser!!!
- Sørg for at der er førstehjælpsudstyr til stede.
- Undervurder aldrig forbrændinger og sår.
- Bær beskyttelsestøj til beskyttelse af huden mod lysbuestrålerne og gnister eller glødende metal, samt en hjelm eller svejsekasket.
- Anvend masker med sideskærme for ansigtet og egnet beskyttelsesfilter (mindst NR10 eller højere) for øjnene.
- Brug høreværn, hvis svejseprocessen er en farlig støjkilde. Bær altid sikkerhedsbriller med sideskærme, specielt ved manuel eller mekanisk fjernelse af svejserester.
- Afbryd øjeblikkeligt svejsearbejdet, hvis man fornemmer elektriske stød.
- Operatøren må aldrig røre samtidigt ved to svejsebrændere eller to elektrodeholdertænger.

1.1.2 Beskyttelse af andre

- Anbring en brandsikker beskyttelsesvæg for at beskytte svejseområdet mod stråler, gnister og glødende svejserester.
- Advar eventuelt tilstedeværende personer, om ikke at se på lysbuestrålerne og det glødende metal, samt at tage beskyttende forholdsregler.
- Hvis støjniveauet overskrider grænserne fastlagt af lovgivningen, skal man afgrænse arbejdsområdet og sørge for, at de personer der har adgang, er beskyttet med høreværn.

1.2 Beskyttelse mod røg og gas

Røg, gas og støv fra svejsearbejdet kan medføre sundhedsfare.

- Anvend aldrig ilt til udluftning.
- Sørg for at der findes passende udluftning i arbejdsområdet, der enten kan være naturlig eller forceret.
- 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.
- Placer gasflaskerne i åbne områder med korrekt luftcirkulation.
- Udfør aldrig svejsning i nærheden af områder, hvor der foretages affedning eller maling.

1.3 Forebyggelse af brand/eksplosion

Svejseprocessen kan være årsag til brand og/eller eksplosion.

- Fjern antændelige eller brændbare materialer eller genstande fra arbejdsområdet og den omkringliggende plads.
- Sørg for at der er brandslukningsudstyr til rådighed i nærheden af arbejdsområdet.
- Udfør aldrig svejsning eller skæring på lukkede beholdere eller rør.
- Hvis sådanne beholdere eller rør er åbnet, tømt og rengjort, skal svejsningen alligevel udføres med stor påpasselighed.

- Udfør aldrig svejsearbejde i atmosfære med støv eller eksplosionsfarlige gasser eller dampe.
- Udfør aldrig svejsning oven over, eller i nærheden af beholdere under tryk.
- Anvend ikke apparatet til optøning af rør.

1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Dette apparat er bygget i overensstemmelse med reglerne i den harmoniserede standard EN60974-10, som brugeren af dette apparat bør læse.

- Anlægget skal installeres og bruges i overensstemmelse med angivelserne i denne vejledning.
- Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser.

Man skal tage højde for, at der kan være eventuelle vanskeligheder med at sikre den elektromagnetiske kompatibilitet i omgivelser, der ikke er industrielle.

1.4.1 Installering, brug og vurdering af området

- Brugeren skal have ekspertise indenfor arbejdsområdet, og han/hun er i dette henseende ansvarlig for installering og brug af apparatet i overensstemmelse med fabrikantens angivelser. Hvis der opstår elektromagnetiske forstyrrelser, er det brugerens opgave at løse problemet med hjælp fra fabrikantens tekniske servicetjeneste.
- Hvis der opstår elektromagnetiske forstyrrelser, skal disse 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 omkringværende område, specielt hvad angår de tilstedeværende personers sundhedstilstand, fx: brugere af pacemakere og høreapparater.

1.4.2 Metoder til reducere af udsendelser

NETFORSYNING

- Svejsemaskinen skal være tilsluttet til en netforsyning i overensstemmelse med fabrikantens angivelser.

Ved interferens kan der opstå behov for yderligere forholdsregler, såsom filtrering af netforsyningen.

Desuden skal man tage højde for muligheden for afskærmning af forsyningskablet.

SVEJSE- OG SKÆREKABLER

Svejsekablerne skal være så korte og så tæt ved som muligt, samt glide på eller i nærheden af gulvoverfladen.

POTENTIALUDLIGNING

Der skal tages højde for stelforbindelse af alle metalkomponenter på svejseanlægget og i den umiddelbare nærhed.

Dog vil metalkomponenter tilsluttet arbejdsområdet øge risikoen for elektrisk stød for operatøren, når disse metalkomponenter røres samtidigt med elektroden.

Derfor skal operatøren være isoleret fra alle metalkomponenter med stelforbindelse.

Overhold den nationale lovgivning vedrørende potentialudligning.

JORDFORBINDELSE AF ARBEJDSSEMNET

Hvis arbejdsområdet ikke er jordforbundet, af hensyn til den elektriske sikkerhed eller p.g.a. dimensionerne og placeringen, kan en stelforbindelse mellem emnet og jorden reducere udsendelserne.

Vær opmærksom på at jordforbindelsen af arbejdsområdet 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 omkringværende område kan løse interferensproblemer. Muligheden for afskærmning af hele svejseanlægget kan vurderes ved specielle arbejdsituationer.

1.5 Beskyttelsesgrad IP

Afskærmningsbeskyttelsesgrad i henhold til EN 60529:

IP21S

- Afskærmningen er beskyttet mod indføring af fingre og faste fremmedlegemer, med en diameter større/ lig med 12,5 mm, og berøring af farlige elementer.
- Tildækningen er beskyttet mod vertikalt faldende vanddråber. Må aldrig benyttes udendørs i tilfælde af regn.
- Tildækningen er beskyttet mod skader forårsaget af vandindtrængning, når apparaturets bevægelige elementer ikke er i bevægelse.

2 INSTALLERING



Der er forbudt at forbinde strømkilderne (i serie eller parallelt).

2.1 Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger



Undervurder aldrig anlæggets vægt, (læs de tekniske karakteristika).



Lad aldrig læsset glide hen over - eller hænge stille over - mennesker eller ting.



Lad aldrig anlægget eller de enkelte enheder falde eller støtte mod jordoverfladen med stor kraft.



Det er forbudt at benytte håndtaget med henblik på løftning.

Anvend de relevante elementer til løftning:

- en gaffeltruck, idet der udvises største opmærksomhed under transporten, med henblik på at forebygge at strømkilden kan vælte.

Fabrikanten påtager sig intet ansvar ved manglende eller uregelmæssig overholdelse af ovenstående regler.

2.2 Placering af strømkilden

Overhold nedenstående forholdsregler:

- Der skal være umiddelbar adgang til betjeningsorganerne og tilslutningspunkterne.
- Placér aldrig udstyret i snævre områder.
- Placér aldrig strømkilden på en flade med hældning på over 10° i forhold til det vandrette plan.
- Placér strømkilden på et tørt, rent sted med passende ventilation.
- Beskyt anlægget mod direkte regn og solstråler.

2.3 Positionering af flaskerne

- Flaskerne med komprimeret gas er farlige; søg oplysninger hos leverandøren inden de håndteres.

Flaskerne skal afskærmes mod:

- direkte udsættelse for solstråler;
- flammer;
- temperaturudsving;
- meget lave temperaturer.

Fastgør flaskerne, fx til væggen, med passende midler for at undgå omvæltning.

2.4 Tilslutning

2.4.1 Netspænding



PAS PÅ: for at undgå personskader eller beskadigelse af anlægget, skal man kontrollere den valgte netspænding og sikringerne INDEN maskinen tilsluttes til nettet. Desuden skal man sikre, at kablet tilsluttes en stikkontakt, der er udstyret med jordkontakt.



Apparatets funktion er garanteret ved spændinger, der afviger op til +10-20% fra den nominelle værdi; (for eksempel: Vnom 400V er arbejdsspændingen mellem 320V og 440V).

Inden forsendelse forberedes strømkilden til en netspænding på 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

2.4.2 Valg af netspænding

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



PAS PÅ: ved ethvert indgreb internt i strømkilden, skal anlægget afbrydes fysisk fra forsyningsnettet ved at trække stikket ud.

Netspændingen må udelukkende ændres af kvalificeret personale, mens maskinen er afbrudt fra nettet, ved at fjerne sidepanelet og placere forbindelserne korrekt på klemrækken (fig.1)

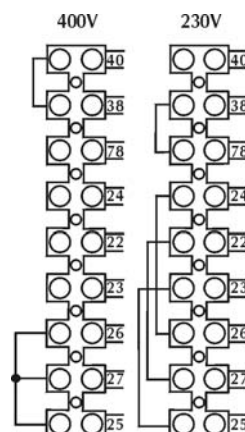


Fig.1 Konfiguration af klemrækken for spændingsændring

2.4.3 Jordforbindelse

Af hensyn til brugernes sikkerhed skal anlægget være korrekt jordforbundet. Forsyningskablet er udstyret med en (gul-grøn) leder til jordforbindelse, der skal tilsluttes en stikkontakt med jordkontakt.



ADVARSEL



- * Elanlægget skal være udført af teknikere, der opfylder de specifikke tekniske-professionelle krav, samt være i overensstemmelse med den nationale lovgivningen i det land, hvor installationen finder sted.
- * Svejsemaskinens netkabel er udstyret med en gul/grøn ledning, der ALTID skal tilsluttes til den beskyttende jordleder. Denne gul/grønne ledning må ALDRIG anvendes sammen med en anden ledning til spændingsafledning.
- * Kontrollér at der findes en "jordforbindelse" på det anvendte anlæg, samt at stikkontakten er i korrekt stand.
- * Montér udelukkende typegodkendte stik i overensstemmelse med sikkerhedsreglerne.

2.4.4 Forsyning med generator-aggregat

Det er muligt at forsyne anlægget gennem et generator-aggregat hvis dette blot sikrer en stabil forsyningsspænding på $\pm 15\%$ af værdien af den nominelsspænding som fabrikanten erklærer, under alle mulige driftsforhold og ved den maksimale effekt som strømkilden kan levere.



Det anbefales, som en norm, at benytte generator-aggregater med en effekt svarende til det dobbelte af strømkildens effekt, hvis den er monofaset, og svarende til 1,5 gang så stor, hvis den er trefaset.



Det anbefales at benytte elektronisk styrede generator-aggregater.

2.5 Idriftsættelse



Stelkablet skal forbindes så tæt som muligt ved svejse stedet.



Inden svejsning skal man kontrollere tilstanden af de elektriske kabler og brænderen; hvis der påvises beskadigelser, må man ikke udføre svejsning før de er repareret eller udskiftet.

2.5.1 Driftsigangsætning

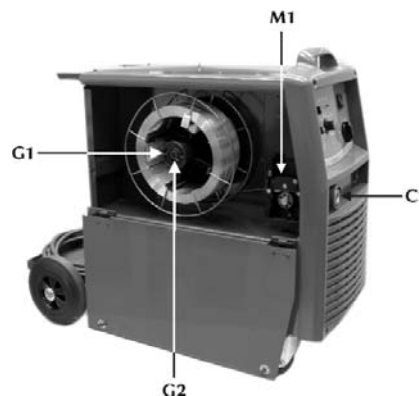


Fig.2

Ved opstart af anlægget skal følgende forholdsregler følges:

- Placér mig-brænderen på tilslutningen (C1 fig.2); vær specielt påpasselig med at stramme fastgøringsringen fuldstændigt.
- Slut gasledningen til gummiholderen på bagsiden.
- Kontrollér at den lille ruller fordybning stemmer overens med diameteren på den tråd, man ønsker at anvende.
- Skrue ringmøtrikken (G1 fig.2) af spoleholderen og sæt spolen i således at den drejer imod urets retning, når der trækkes i trådens yderhoved. Sæt derefter også spolens tap på plads i sædet, monter ringmøtrikken (G1 fig.2) i positionen og juster friktionsskruen (G2 fig.2).
- Frigiv gearmotorens fremføringsstøtte (M1 fig.2) og indsæt trådden i trådderens bøsning, hvorefter den skal passere på den lille rulle og frem til brændertilslutningen. Blokér fremføringsstøtten i korrekt position, og kontrollér at tråden går ind i de små rullers fordybning.
- Tryk på knappen trådfremføring, for at føre tråden frem i brænderen.
- Indstil gasstrømningen på mellem 10 og 14 l/min.

Hvis der opstår fejl under udførelse af ovennævnte handlinger, skal man kontrollere lysdioderne, og eventuelt læse kapitlet "Mulige fejl".

3 PRÆSENTATION AF SVEJSEMASKINEN

3.1 Almene oplysninger

De semiautomatiske anlæg på serien NEOMIG til MIG-/MAG-svejsning med kontinuerlig tråd, sikrer høje præstationer og kvalitet under svejsning med fyldte tråde samt tråde med væge.

Serien NEOMIG er kendetegnet af det faktum, at tilstedeværelsen af træknet internt i kassen, har gjort det muligt at fremstille "kompakte" strømkilder med begrænsede dimensioner, der er lette at flytte.

Strømkilderne NEOMIG er i stand til at opfylde alle svejsekrav. Strømkildens statiske karakteristika er den konstante spænding med trinvis regulering af svejse spændingen; de forskellige valgbare induktansudgange, giver operatøren mulighed for at indstille optimal dynamik for strømkilden ved svejsning.

Der er to forskellige, disponible versioner:

Versionen STANDARD:

trådens tilførselshastighed kan reguleres direkte fra frontpanelet, ved hjælp af potensering.

Versionen XP:

disse svejsestrømkilder udgør en innovativ udformning af driftstilstanden "SYNERGI".

Synergi-funktionen aktiveres ved indstilling af den materialetype der skal svejdes og af diameteren på den anvendte tråd og giver mulighed for en automatisk forindstilling af tråd hastigheden, hvilket reelt forenkler anlægsreguleringerne under svejsningen.

3.2 Det frontale betjeningspanel STANDARD

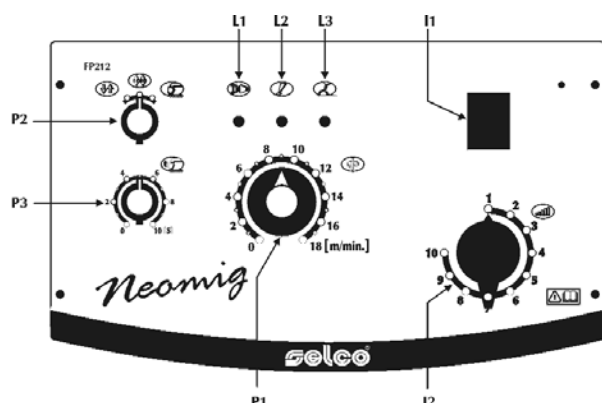


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Omlægger I1: hovedomlægger til tænding (pos. 0 = slukket strømkilde).



Omskifter I2: omskifter til finindstilling med 7/10 positioner.



Omskifteren må aldrig indstilles, mens man svejser!



L1: lyser op når strømkilden forsynes.



L2: tilkendegiver et eventuelt indgreb af beskyttelsesanordninger, såsom den termiske beskyttelsesanordning.



L3: lyser op når der findes udgangsspænding til svejsemaskinen.



P1: potentiometer til justering af tråd hastigheden.

Minimum 0 m/min, Maximum 18 m/min

P2: svejsetilstand.



2 Trin : ved to trin medfører tryk på knappen, at gassen strømmer, spændingen aktiveres på tråden, og får den til at køre frem; ved frigivelse af gassen, afbrydes spændingen og trådfremførslen.



4 Trin : ved 4 trin medfører første tryk på knappen gasstrømning med manuelt pre-gas; når knappen slippes aktiveres spændingen på tråden og fremførsel af samme. Efterfølgende tryk på knappen medfører blokering af tråden og starter den afsluttende proces, der bringer strømmen ned på nul; definitivt slip af knappen afbryder gasstrømningen.



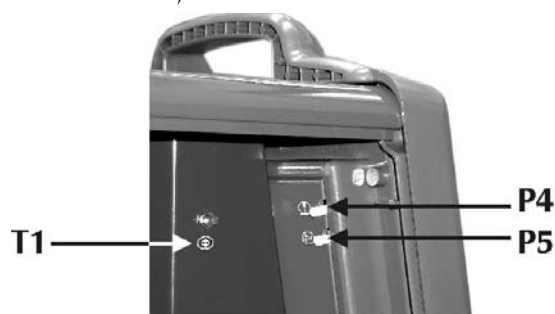
Punktsvejsning: giver mulighed for afvikling af tidsindstillet svejsning.



P3: punktsvejsningstidsrum.

Giver mulighed for at justere svejsetidsrummet.

Minimum 0s, Maximum 10s



P4: burn back.

Giver mulighed for at regulere trådens brændevarighed, hvorved tilklæbning ved svejsningens afslutning forebygges. Giver mulighed for at regulere længden på brænderens udvendige stykke tråd.

Minimum 0s, Maximum 0.5s, Default 100ms



P5: motorrampe.

Giver mulighed for at indstille en blød overgang mellem trådens hastighed ved tænding og under svejsning.

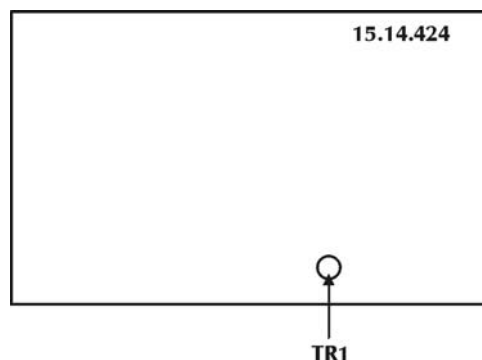
Minimum 0s, Maximum 2s, Default 250ms



T1: trådfremføring:

Giver mulighed for manuel fremføring af tråden, uden gasstrøm og uden at tråden er under spænding.

Tillader indsætning af tråden i brænderbeklædningen under de svejsningsforberedende faser.



TR1: Post gas.

Giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning ved svejsningens afslutning.

Minimum 0s, Maximum 10s, Default 0s

3.3 Det frontale betjeningspanel XP

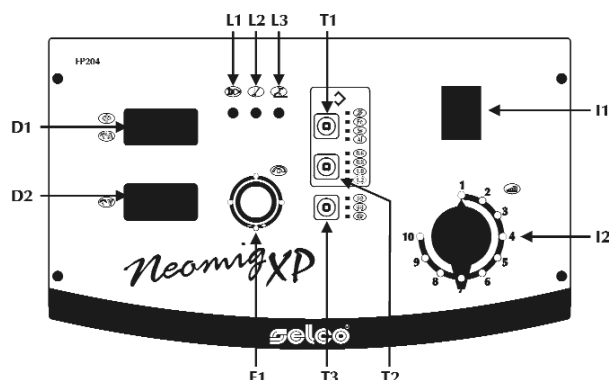


Fig.4 NEOMIG XP

Omlægger 11: hovedomlægger til tænding (pos. 0 = slukket strømkilde).



Omskifter 12: omskifter til finindstilling med 10 positioner.



Omskifteren må aldrig indstilles, mens man svejser!



L1: lyser op når strømkilden forsynes.



L2: tilkendegiver et eventuelt indgreb af beskyttelsesanordninger, såsom den termiske beskyttelsesanordning.



L3: lyser op når der findes udgangsspænding til svejsemaskinen.



Display 7 segmenter D1, D2: giver mulighed for at visualisere oplysningerne om svejseapparatet i startfasen, strøm- og spændingsindstillingerne og aflæsningerne under svejsning samt alarmkodificeringen.



Tasten/encoder E1: giver mulighed for at regulere trådhastigheden i manuel MIG $\times$ og korrektionen på synergi i synergetisk MIG $\diamond$.

Giver adgang til setup samt markering og indstilling af parametrene.

T1, synergi: giver mulighed for at markere processen manuel MIG $\times$ eller synergetisk MIG $\diamond$ ved at indstille materialetypen, der skal svejdes.



Processen manuel MIG



Processen synergetisk MIG, kulstofstålssvejsning.



Processen synergetisk MIG, svejsning af rustfrit stål.



Processen synergetisk MIG, aluminiumssvejsning.

T2, tråddiameter: i synergi, giver den mulighed for markering af den anvendte tråds diameter.



0.6 0.8 1.0 1.2

Diameter på anvendt tråd i mm

T3: anvendes til at vælge mellem 2- og 4-trinssvejsning og formidler trådfremføringen, når lågen åbnes.



2 Trin : ved to trin medfører tryk på knappen, at gassen strømmer, spændingen aktiveres på tråden, og får den til at køre frem; ved frigivelse af gassen, afbrydes spændingen og trådfremførslen.



4 Trin : ved 4 trin medfører første tryk på knappen gasstrømning med manuelt pre-gas; når knappen slippes aktiveres spændingen på tråden og fremførsel af samme. Efterfølgende tryk på knappen medfører blokering af tråden og starter den afsluttende proces, der bringer strømmen ned på nul; definitivt slip af knappen afbryder gasstrømningen.



Trådfremføring: giver mulighed for manuel fremføring af tråden, funktionen aktiveres hvis spolesædets låge åbnes (letter handlingerne når tråden skal føres langs brænderbeklædningen under de forberedende manøvrer. Når lågen er åben aktiverer brænderknappen udelukkende gasstrømmen.

3.3.1 Setup

Giver mulighed for indstilling og regulering af en række ekstraparametre til en bedre og mere præcis administration af svejseanlægget.

Parametrene i setup er ordnet i henhold til den markerede svejsningsproces og har et kodenummer.

Adgang til setup: opnås ved at trykke tasten encoder i 3 sek. (det centrale nul på segmentdisplay 7 bekræfter at adgangen er opnået).

Markering og indstilling af det ønskede parameter: opnås ved at dreje encodern, indtil parameterets kodenummer visualiseres. På dette tidspunkt giver et tryk på tasten encoder mulighed for at visualisere indstillingsværdien på det markerede parameter og dets regulering.

Udgang fra setup: tryk igen på tasten encoder, for at forlade "reguleringssektionen".

Man forlader setup ved at anbringe sig på parameteret "O" (lagr og luk) og trykke på tasten encoder.

Liste over parametrene i setup

- 0 Lagr og luk: giver mulighed for at lagre modifikationer og forlade setup.
- 1 Reset: giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.
- 90 Reset XE (Tilstanden Easy)
Giver mulighed for svejsning i manuel MIG med regulering af motorrampen.
- 91 Reset XA (Tilstanden Advanced)
Giver mulighed for svejsning i manuel MIG og synergetisk MIG. Den synergetiske "STANDARD" styring har automatisk forindstilling af de ideelle svejseparametre på grundlag af det valgte trin!
Indstillingerne ændres ikke i de forskellige svejsfaser. Det er muligt at opnå korrektion i procentdel af den synergetiske værdi i overensstemmelse med svejserens behov.
- 92 Reset XP (Tilstanden Professional)
Giver mulighed for svejsning i manuel MIG og synergetisk MIG. Den synergetiske "INTERAKTIVE" styring har automatisk forindstilling af de ideelle svejseparametre på grundlag af det valgte trin!
Den synergetiske styring er fortsat aktiv i de forskellige svejsfaser. Svejsparametrene undersøges konstant, og korrigeres ved behov i overensstemmelse med en præcis analyse af den elektriske lysbues karakteristika!
Det er muligt at opnå korrektion i procentdel af den synergetiske værdi i overensstemmelse med svejserens behov.
- 99 Reset: giver mulighed for at genindstille alle parametrene på defaultværdierne og bringe hele anlægget tilbage i de fabriksindstillingsforhold Selco har fastsat.

90 Reset XE (Tilstanden Easy)

- 0 Lagr og luk: giver mulighed for at lagre modifikationer og forlade setup.
- 1 Reset: giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.
- 5 Motorrampe: giver mulighed for at indstille en blød overgang mellem trådens hastighed ved tænding og under svejsning. Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 250ms
- 18 Burn back: giver mulighed for at regulere trådens brændevarighed, hvorved tilklæbning ved svejsningens afslutning forebygges.
Giver mulighed for at regulere længden på brænderens udvendige stykke tråd.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 80ms
- 25 Punksvejsning: giver mulighed for at aktivere processen "punksvejsning" og for at fastlægge svejsningens varighed. Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off
- 26 Pausepunkt: giver mulighed for at aktivere processen "pausepunkt" og fastlægge opholdstidsrummet mellem to svejsninger.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

91 Reset XA (Tilstanden Advanced)

- 0 Lagr og luk: giver mulighed for at lagre modifikationer og forlade setup.
- 1 Reset: giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.
- 3 Præ gas: giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning inden buen tændes.
Giver mulighed for at fylde gas på brænderen og for at forberede omgivelserne til svejsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 10ms
- 4 Soft start: giver mulighed for at regulere trådens fremførehastighed under tændingens forudgående faser.
Gives som % af den indstillede trådhastighed.
Giver mulighed for en tænding ved nedsat hastighed og derved en mere blød tænding med færre stænk.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%
- 5 Motorrampe: giver mulighed for at indstille en blød overgang mellem trådens hastighed ved tænding og under svejsning. Minimum off, Maximum 1.0sek., Default 250ms
- 18 Burn back: giver mulighed for at regulere trådens brændevarighed, hvorved tilklæbning ved svejsningens afslutning forebygges.
Giver mulighed for at regulere længden på brænderens udvendige stykke tråd.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 80ms
- 20 Post gas: giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning ved svejsningens afslutning. Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 2.0sek.
- 25 Punksvejsning: giver mulighed for at aktivere processen "punksvejsning" og for at fastlægge svejsningens varighed. Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off
- 26 Pausepunkt: giver mulighed for at aktivere processen "pausepunkt" og fastlægge opholdstidsrummet mellem to svejsninger.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

92 Reset XP (Tilstanden Professional)

- 0 Lagr og luk: giver mulighed for at lagre modifikationer og forlade setup.
- 1 Reset: giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.
- 3 Præ gas: giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning inden buen tændes.
Giver mulighed for at fylde gas på brænderen og for at forberede omgivelserne til svejsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 10ms

- 4 Soft start: giver mulighed for at regulere trådens fremførehastighed under tændingens forudgående faser.
Gives som % af den indstillede trådhastighed.
Giver mulighed for en tænding ved nedsat hastighed og derved en mere blød tænding med færre stænk.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%
- 5 Motorrampe: giver mulighed for at indstille en blød overgang mellem trådens hastighed ved tænding og under svejsning. Minimum off, Maximum 1.0sek., Default 250ms
- 18 Burn back: giver mulighed for at regulere trådens brændevarighed, hvorved tilklæbning ved svejsningens afslutning forebygges.
Giver mulighed for at regulere længden på brænderens udvendige stykke tråd.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 80ms
- 20 Post gas: giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning ved svejsningens afslutning. Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 2.0sek.
- 25 Punksvejsning: giver mulighed for at aktivere processen "punksvejsning" og for at fastlægge svejsningens varighed. Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off
- 26 Pausepunkt: giver mulighed for at aktivere processen "pausepunkt" og fastlægge opholdstidsrummet mellem to svejsninger.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

3.3.2 Alarmkodificering

- 01/02 Overtemperatur.
- 05 Sekundær kortslutning.
- 08 Blokeret trådtrækningsmotor.
- 11 Ugyldig maskinkonfiguration.
- 14 Svejsning er ikke mulig med kommutatorindstilling.
- 20 Kommunikationsfejl.
- 21 Manglende maskinkalibrering eller tab af data.

3.4 Bagpanel

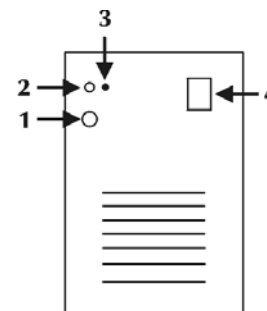


Fig.5

- 1: forsyningskabel
- 2: gastilslutning
- 3: sikring 6x32 1A 250V
- 4: dataskilt

3.5 Stikkontaktpanel



Fig.6

- A1: brændertilslutning. Giver mulighed for at slutte brænderen MIG til.
- L1: negativt effektudtag.

4 VEDLIGEHOLDELSE

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

Den eventuelle vedligeholdelse må udelukkende udføres af kvalificeret personale.

Alle adgangslåger, åbninger og dæksler skal være lukket og korrekt fastgjort, når apparatet er i funktion.

Anlægget må aldrig udsættes for nogen form for modifikation.

Undgå ophobning af metalstøv i nærheden af eller direkte på udluftningsvingerne.



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 pensler.**

***Kontrollér de elektriske tilslutninger og alle forbindelseskablerne.**



Læs de specifikke vejledninger for oplysninger om brug og vedligeholdelse af trykreduceringsenhederne.



Ved vedligeholdelse eller udskiftning af komponenter i TIG/MIG-brænderne, i elektrodeholdertangen og/eller stelkablerne 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 vedligeholdelse vil alle garantier bortfalde, og fabrikanten vil i alle tilfælde være fritaget for alle former for ansvar.

5 MULIGE ELEKTRISKE FEJL

Maskinen tænder ikke (L1 er slukket):

- Brændt linjesikring
- Kontroller om der er spænding på forsyningsnettet

Begrænset effektudsendelse med lav spænding uden belastning:

- Tilslutning med forkert forsyningspænding
- Der mangler en fase
- Fejlbehæftet kontaktor

Trådfremførslen afbrydes (L2 tændt):

- Fejlbehæftet brænderknap
- Slidte ruller
- Smeltet brændermundstykke (tråden hænger fast)
- Trådfremføringens sidepanel står åben

Manglende effektkommando:

- Indgreb af termisk beskyttelse (L2 tændt)
- Fejlbehæftet kontaktor
- Trådfremføringens sidepanel står åben

Manglende kommando for motor-gas-effekt:

- Fejlbehæftet brænderknap

Manglende tænding af lysbuen:

- Indgreb af termisk beskyttelse (L2 tændt)
- Fejlbehæftet kontaktor
- Forkert stelforbindelse

Ret henvendelse til det nærmeste servicecenter ved enhver tvivl og/eller problem.

6 MULIGE SVEJSEFEJL VED MIG

Porøsitet:

- Fugtighed i gassen
- Snavs, rust
- Svejselysbue for lang

Revner ved varme:

- Snavsede emner
- Samlinger meget blokerede
- Svejsning med høj termisk forsyning
- Uren svejsetråd
- Basis-materiale med stort indhold af kulstof, svovl eller andet.

Lav gennemtrængning:

- For lav strøm
- Ustabil trådfremførsel
- Kanterne er for langt fra hinanden
- For lille afrunding
- For stor udragning

Lav smeltning:

- For bratte bevægelser med brænderen
- Utilstrækkelig induktans
- For lav spænding
- Tilstedeværelse af oxid

Hakker i siden:

- For høj svejsehastighed
- For høj svejsspænding

Brud:

- Uegnet trådtype
- Svejseemnerne er af dårlig kvalitet

For meget sprøjt:

- Spændingen er for høj
- Utilstrækkelig induktans
- Hætten er snavset
- Brænderen er hældet for meget

Profilfejl:

- Tråden rager for langt ud (på brænderen)
- For lav strøm

Ustabil lysbue:

- Kontrollér gasudsendelsen
- Kontrollér strømkilden

7 TEORETISKE RÅD TIL SVEJSNING MED KONTINUERLIG TRÅD

7.1 Indledning

Et MIG-system består af en jævnstrømskilde, en forsyningsenhed og en trådspole, en brænder og gas (Fig. 7).

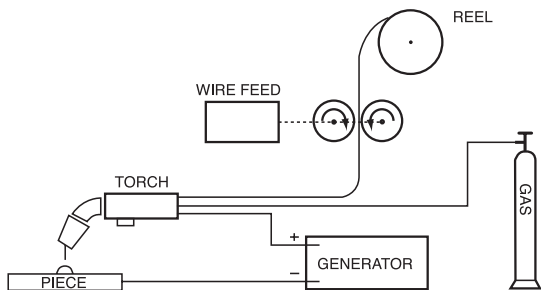


Fig. 7 Anlæg for manuel svejsning

Strømmen overføres til lysbuen gennem smelte-elektroden (tråd anbragt med positiv polaritet); under denne proces overføres den smeltede metal til svejseemnet ved hjælp af lysbuen. Trådfremførslen er nødvendig for at erstatte den smeltede svejsetråd under svejsningen.

7.1.1 Procedurer

Ved svejsning med gasbeskyttelse, danner den måde, hvorpå dråberne skilles fra elektroden, to forskellige overføringssystemer. Den første metode defineres som "KORTSLUTNINGS-OVERFØRSEL (SHORT-ARC)", og får elektroden til at komme i direkte kontakt med badet, således at der opstår kortslutning med en smelteeffekt for en del af tråden, der afbrydes, hvorefter lysbuen tændes igen, og cyklussen gentages (Fig. 2a).

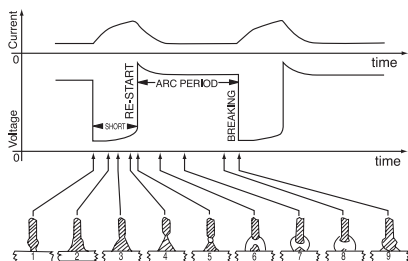


Fig. 2a

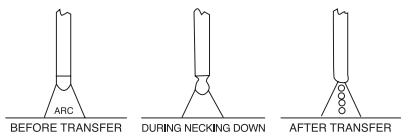


Fig. 2b

Fig. 8 Cyklussen SHORT (a) og svejsningen SPRAY ARC (b)

Den anden metode for overførsel af dråberne, er den såkaldte "SPRØJTE-OVERFØRSEL (SPRAY-ARC)", der gør det muligt for dråberne at skille fra elektroden, og senere nå smeltebadet (Fig. 2b).

7.1.2 Svejseparametre

Lysbuens synlighed reducerer kravet om streng overholdelse af reguleringstabellerne, foretaget af operatøren, som har mulighed for at kontrollere smeltebadet direkte.

- Spændingen har direkte indflydelse på sømmens udseende, men dimensionerne på svejsoverfladen kan variere på grundlag af de forskellige behov, ved manuelt at justere brænderens bevægelse, således at man opnår varierende aflægninger med konstant spænding.
- Trådens fremføringshastighed afhænger af svejsestrømmen. På Fig. 9 og 10 vises de forhold der findes mellem de forskellige svejseparametre.

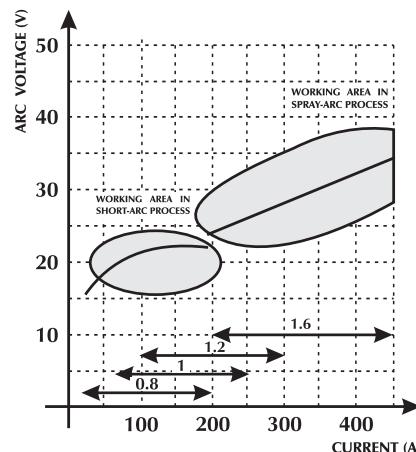


Fig. 9 Diagram over det bedste valg for optimale arbejds karakteristika.

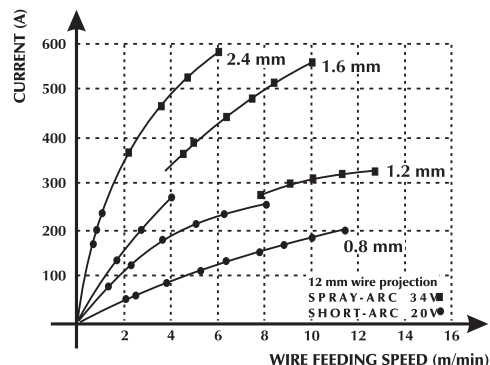
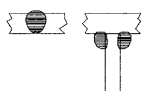
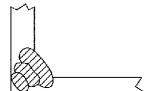
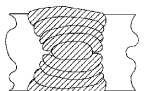
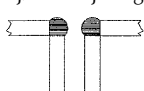
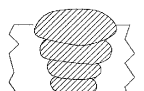


Fig. 10 Forhold mellem trådens fremføringshastighed og strømstyrken (smelte karakteristika) på grundlag af trådens diameter.

VEJLEDENDE TABEL TIL VALG AF SVEJSEPARAMETRENE I FORHOLD TIL DE MEST ALMINDELIGE ARBEJDSOMRÅDER, SAMT DE MEST ANVENDTE TRÅDE.

Tråddiameter – vægt pr. meter				
Lysbuespænding (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Lav gennemtrængning ved små tykkelser  60 - 160 A	God kontrol af gennemtrængningen og smeltningen  100 - 175 A	God smeltning vandret og lodret  120 - 180 A	Anvendes ikke 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Overgangszone)	Automatisk hjørnesvejsning  150 - 250 A	Automatisk svejsning med høj spænding  200 - 300 A	Automatisk svejsning Faldende  250 - 350 A	Anvendes ikke 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Lav gennemtrængning ved regulering på 200 A  150 - 250 A	Automatisk svejsning med flere gennemførsler  200 - 350 A	God gennemtrængning (faldende)  300 - 500 A	God gennemtrængning og høj aflejring på store tykkelser  500 - 750 A

7.1.3 Anvendelige gasser

MIG-MAG svejsning kendetegnes hovedsageligt af den anvendte gastype: inert til MIG-svejsning (Metal Inert Gas), aktiv til MAG-svejsning (Metal Active Gas).

Kuldioxid (CO₂)

Ved anvendelse af CO₂ som beskyttelsesgas, opnår man høj gennemtrængning med stor fremføringshastighed, samt korrekte mekaniske egenskaber, samtidigt med en lav driftsomkostning. Alligevel medfører brug af denne gas store problemer vedrørende den afsluttende kemiske sammensætning af samlingerne, fordi der opstår tab af elementer, der har let ved at oxydere, og samtidigt tilføres der mere kulstof til badet.

Svejsning med ren CO₂ giver også andre problemer, såsom for store mængder sprøjt, samt opståelse af porøsitet, forårsaget af kulilte.

Argon

Denne inerte gas anvendes ren ved svejsning af letmetal-legeringer, hvorimod man til svejsning af rustfrit stål med krom-nikkel bør foretrække at arbejde med tilføjelse af oxygen og CO₂ i procentdelen 2%, fordi dette forhold bidrager til lysbues stabilitet og en forbedret form på svejsesømmen.

Helium

Denne gas anvendes i stedet for argon, og giver større gennemtrængning (ved store tykkelser), samt større fremføringshastighed.

Blanding af Argon og Helium

Ved denne blanding opnår man en mere stabil lysbue, samt større gennemtrængning og hastighed i forhold til argon.

Blanding af Argon-CO₂ og Argon-CO₂-Oxygen

Disse blandinger anvendes til svejsning af jernholdige materialer, specielt under forhold med SHORT-ARC, fordi de forbedrer den specifikke varmetilførsel. Dette medfører dog ikke, at de ikke kan anvendes ved SPRAY-ARC. Normalt indeholder blandingen en procentdel af CO₂ på mellem 8 og 20%, og O₂ på omtrent 5%.

8 TEKNISKE KARAKTERISTIKA

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Forsyningsspænding (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Forsinket linjesikring	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Max effekt optaget	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Effektfaktor	0.9	0.9	0.9	0.9
Svejsestrøm MIG (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Indstillingsområde	30A/15.5V 140A/21V 1x7 paikkaa	30A/15.5V 200A/24V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 220A/25V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 240A/26V 1x10 paikkaa
Spænding uden belastning	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Gearmotorens effekt	40W (2 ruller)	40W (2 ruller)	40W (2 ruller)	40W (2 ruller)
Tråddiameter ved	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Trådfremføringshastighed	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Knap til trådfremførsel	ja	ja	ja	ja
Knap til gasudluftning	ja	ja	ja	ja
Synergi	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Små ståluller	ja	ja	ja	ja
Beskyttelsesgrad	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Isoleringsklasse	H	H	H	H
Bygningsstandarder	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Dimensioner (lxdxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Vægt	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Forsyningskabel	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Data ved omgivelsestemperatur på 40°C



* Ved anlæggene Neomig 2200, anbefales det at anvende beskyttelsesanordninger med termomagnet på 32 A, der besidder egenskaber til induktive ladninger.

INSTRUKSJONSHÅNDBOK FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD

Denne håndboken er en grunnleggende del av enheten eller maskinen og må følge med hver gang maskinen flyttes eller videreselges.

Det er brukerens ansvar å se til at håndboken ikke ødelegges eller forsvinner. **SELCO s.r.l.** forbeholder seg retten til å foreta forandringer når som helst og uten forvarsel.

Rettighetene for oversettelser, reproduksjon, tilpasning, hel eller delvis og med ethvert middel (deri innbefattet fotokopier, film og mikrofilm) er reserverte og forbudt uten skriftlig tillatelse av **SELCO s.r.l.**

Disse indikasjonene er meget viktige og nødvendige for garantin gyldighet. Hvis operatøren ikke følger instruksene, frasier seg fabrikanten all ansvarlighet.

Utgave '05

SAMSVARSERKLÆRING

Produsenten

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

Erklærer at den nye maskinen

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

er i samsvar med direktivene:

**73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE**

og at følgende lovforskrifter er benyttet:

**EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5**

Ethvert inngrep eller forandring som ikke er autorisert av **SELCO s.r.l.** gjør at denne erklæringen ikke lenger vil være gyldig. Vi setter CE-merke på maskinen.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Administrerende direktør



Lino Frasson

SYMBOLENES FORKLARING



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



Oppførsel som kan føre til skader på personer eller på gjenstander.



Merknadene som forutgår av dette symbolet er av teknisk natur og gjør det lettere å utføre inngrepene.

INNHALDSFORTEGNELSE

1 ADVARSEL	113
1.1 Personlig beskyttelse og beskyttelse av tredje man	113
1.1.1 Personlig beskyttelse	113
1.1.2 Beskyttelse av tredje man	113
1.2 Beskyttelse mot røyk og gass	113
1.3 For å forebygge brann/ekspløsjoner	113
1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	113
1.4.1 Installasjon, bruk og vurdering av området	113
1.4.2 Metoder for å minke støy	113
1.5 Vernegrad IP	114
2 INSTALLASJON	114
2.1 Løftemodus, transport og lessing	114
2.2 Plassering av generatoren	114
2.3 Plassering av gassbeholdere	114
2.4 Kopling	114
2.4.1 Nettspenning	114
2.4.2 Valg av nettspenning	114
2.4.3 Jordeledning	115
2.4.4 Strømforsyning med elektrogen gruppe	115
2.5 Inngangsetting	115
2.5.1 Oppstart	115
3 PRESENTASJON AV SVEISEMASKINEN	116
3.1 Generell	116
3.2 STANDARD frontpanel med kontroller	116
3.3 XP frontpanel med kontroller	117
3.3.1 Innstilling	117
3.3.2 Alarmkoder	118
3.4 Bakpanel	118
3.5 Støpselpanel	118
4 VEDLIKEHOLD	119
5 MULIGE ELEKTRISKE PROBLEMER	119
6 MULIGE MIG-SVEISEDEFEKTER	119
7 TEORETISK BESKRIVELSE AV KONTINUERLIG RAK SVEISING	120
7.1 Introduksjon	120
7.1.1 Fremgangsmetoder	120
7.1.2 Sveiseparametere	120
7.1.3 Gasser som kan bli brukt	121
8 TEKNISK BESKAFFENHET	122

1 ADVARSEL



Før du begynner operasjonene, må du forsikre deg om at du har lest og forstått denne håndboka ordentlig. Utfør ikke modifikasjoner eller vedlikeholdsarbeid som ikke er beskrevet. Hvis du er i tvil eller det oppstår problemer angående bruk av maskinen, også hvis de ikke er beskrevet her, skal du henvende deg til kyndige teknikere. Produsenten er ikke ansvarlig for skader på personer eller ting som oppstår på grunn av mangelfull lesing eller manglende utførelse av instruksjonene i denne håndboka.

1.1 Personlig beskyttelse og beskyttelse av tredje man

Sveiseprosedyren kan danne farlig stråling, støv, varme og gass. Alle personer som har livsviktige elektroniske apparater (pace-maker) må henvende seg til legen før de nærmer seg til soner hvor sveiseoperasjoner eller plasmakutting blir utført. Hvis skader oppstår og man ikke respekterer normen ovenfor, vil tilverkeren ikke ta ansvar for konsekvensene.

1.1.1 Personlig beskyttelse

- Bruk aldri kontaktlinser!!!
- Forsikre deg om at det finnes et første hjelpe-kit i nærheten.
- Ikke undervurder forbrenninger eller sår.
- Ha på deg beskyttelsesklær for å beskytte huden fra strålene, gnistene eller glødende metall og en hjelm eller en sveishjelm.
- Bruk masker med sidebeskyttelser for ansiktet og lempelig beskyttelsesfilter (minst NR10 eller mere) for øyene dine.
- Bruk hørebekyttelse mot støv hvis sveiseprosedyren er kilde til farlige forstyrrelser.
Bruk alltid sikkerhetsbriller med sideskjermer spesielt under manuell eller mekanisk operasjon for fjerning av sveisefragmentene.
- Avbryt sveiseoperasjonene umiddelbart hvis du får en elektrisk støt.
- Vi anbefaler deg å forsikre deg om at operatøren ikke samtidig berører to sveisebrenner eller to elektroholdertenger.

1.1.2 Beskyttelse av tredje man

- Installer en brannsikker skillevegg for å beskytte sveisesonen mot stråler, gnistregn og glødende deler.
- Gjør alle personer oppmerksomme på at de ikke må fikse uten beskytte seg mot strålene og den glødende metallen.
- Hvis støynivået overstiger de tillatte grensene, må du avgrense arbeidssonen og forsikre deg om at personene som befinner seg i sonen er utstyrt med beskyttelseslurer eller hørebekyttelse.

1.2 Beskyttelse mot røyk og gass

Røyk, gass og damm som dannes under sveiseprosedyren kan være farlige for helsen.

- Bruk aldri oksygen for ventilasjon av maskinen.
- Forsikre deg om at ventilasjonen er fullgod, naturlig eller luftkondisjonering, i arbeidssonen.
- Hvis du må sveise i trange rom, anbefaler vi deg at en person kontrollerer operatøren utenfra.
- Plasser gassbeholdene utendørs eller i rom med fullgod luftsirkulasjon.
- Utfør ikke sveiseoperasjoner i nærheten av plasser hvor avetting eller lakking blir utført.

1.3 For å forebygge brann/eksplosjoner

Sveiseprosedyren kan forårsake brann og/eller eksplosjoner.

- Fjern alle brannfarlige eller lettantennelige materialer eller formål fra arbeidssonen.
- Plasser et anlegg eller maskin for å slukke brenner i nærheten av maskinen.

- Utfør ikke sveiseoperasjoner eller kutteoperasjoner på stengte beholdere eller rør.
- Hvis de er åpne, må de tømmes og bli ordentlig rengjort og siden må sveiseoperasjonen bli utført med stor forsiktighet.
- Sveis ikke hvis det er støv, gass eller eksplosive anger i luften.
- Utfør ikke sveising på eller i nærheten av beholdere under trykk.
- Ikke bruk denne typen apparat for å tine opp rørene.

1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Denne maskinen er konstruert i overensstemmelse med de indikasjoner som er angitt i normen EN60974-10 som brukeren av maskinen må konsultere.

- Installer og bruk anlegget i overensstemmelse med indikasjonene i denne håndboka.
- Dette apparatet må brukes kun i profesjonelle applikasjoner i industrimiljøer.

Du må ta i betraktning at det kan være vanskelig å garantere elektromagnetisk kompatibilitet i miljøer som skiller seg fra industrimiljøer.

1.4.1 Installasjon, bruk og vurdering av området

- Brukeren må ha erfaringer i sektoren og er ansvarlig for installasjonen og bruket av apparaten i overensstemmelse med tilverkerens anvisninger.
Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppstår, er det brukeren som må komme med løsninger på problemet ved hjelp av tilverkerens tekniske assistans.
- I hvert fall må de elektromagnetiske forstyrrelsene bli redusert slik at de ikke utgjør et problem lenger.
- Før du installerer dette apparatet, 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.

1.4.2 Metoder for å minke støv

STRØMFORSYNING FRA ELNETTET

- Sveisemaskinen må koples til nettet i overensstemmelse med fabrikantens instruksjoner.

I fall av forstyrrelser, kan det være nødvendig å utføre andre operasjoner, som f.eks. filtrering av Strømforsyningen fra elnettet.

Du må også kontrollere muligheten å skjerme nettkabeln.

KABLER FOR SKJERMING OG KUTTING

Sveisekablene må være så korte som mulig å de skal plasseres helt nære og løpe langs eller nære gulvnivået.

KOPLING AV FLERE MASKINER MED SAMME EFFEKT

Jordeledning av alle metallkomponenter i sveiseanlegget og dens miljø må komme i betraktning.

Men de metallkomponentene som er koplet til delen som skal bearbeides, kan øke risikoen for elektrisk støt hvis operatøren rører samtidig ved disse metallkomponentene og elektroden.

Av denne grunn må operatøren være isolert fra alle disse metallkomponentene med jordeledning.

Følg nasjonelle normer gjeldende kopling av maskiner med samme effekt.

JORDELEDNING AV DELEN SOM SKAL BEARBEIDES

Hvis delen som skal bearbeides ikke har jordeledning, på grunn av elektrisk sikkerhet eller på grunn av dens dimensjoner og plassering, kan du bruke en jordeledning mellom selve delen og jordekontakten for å minke forstyrrelsene.

Vær meget nøye med å kontrollere at jordeledningen av delen som skal bearbeides ikke øker risikoen for ulykker for brukerne eller risikoen for skader på de andre elektriske apparatene.

Følg gjeldende nasjonelle normer gjeldende jordeledning.

SKJERMING

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

1.5 Vernegrad IP

Vernegrad for chassis i samsvar med EN 60529:

IP21S

- Chassis som er beskyttet mot adgang til farlige deler med fingre og fremmende formål som har en diameter som overstiger/tilsvarer 12,5 mm.
- Strukturen er beskyttet mot vanndråper som faller ned i vertikal retning.
Bruk ikke utstyret utendørs hvis det regner.
- Strukturen er beskyttet mot skadelige effekter som berør på kontakt med vann, da apparatets bevegelige deler er igang.

2 INSTALLASJON



Det er forbudt å kople (seriele eller parallelt) av generatorene.

2.1 Løftemodus, transport og lessing



Ikke undervurder anleggets vekt, (se teknisk beskaftenhet).



Ikke la lasten bevegese eller henges over personer eller ting.



Ikke la anlegget eller hver enkelt del falle eller plasseres hardhendt.



Det er forbudt å bruke håndtakene for å løfte maskinen.

Bruk disse utstyrene for å løfte apparatet:

- en gaffeltrukk. Vær meget forsiktig da du kjør den, for å unngå at generatoren velter.

Hvis instruksjonene ovenfor ikke utføres regelmessig og uten unntak, fører det til at tilverkeren avsier seg alt ansvar.

2.2 Plassering av generatorm

Følg disse reglene:

- Lett adgang til kontrollene og kontaktene.
- Plasser ikke utstyret i trange rom.
- Plasser aldri generatorm på et plan med en skråning som overstiger 10° fra horisontal posisjon.
- Plasser generatorm på tør, ren plass med korrekt ventilasjon.
- Beskytt anlegget mot regn og sol.

2.3 Plassering av gassbeholdere

- Gassbeholdene er under trykk og kan være farlige: henvend deg til leverantøren før du manipulerer beholdene.

Beskytt gassbeholdene som følger:

- mot direkt kontakt med solstrålene;
- flammer;
- store temperaturforandringene;
- meget lave eller høye temperaturnivåer.

Fest beholdene på lempelig måte mot veggene eller andre overflater for å forhindre at de faller ned.

2.4 Kopling

2.4.1 Nettspenning



ADVARSEL: for å unngå skader på personer eller på anlegget, skal du kontrollere den nettspenning som du valgt og sikringene før du kopler maskinen til nettet. Dessuten skal du forsikre deg om at kabeln blir koplet til et uttak med jordeledning.



Apparatens funksjon er garantert for spenninger som skiller seg maks. +10-20% fra nominelt verdi (f.eks. Vnom 400V arbeidsspenningen er mellom 320V og 440V).

Før generatorm sendes bort fra fabrikken, blir den innstilt for en nettspenning på 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

2.4.2 Valg av nettspenning

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



ADVARSEL: for alle innvendige operasjoner i generatorm, må du først slå av strømforsyningsanlegget ved å fjerne kontakten fra uttaket.

Nettspenningen kan endres kun av kvalifisert personal og med maskinen slått av. Da du fjerner sidepanelet, skal du være nøye med å utføre koplingene på korrekte måte på kabelfestet (fig.1)

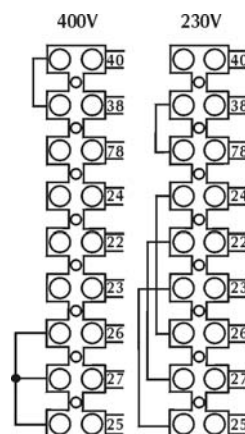


Fig.1 Konfigurering av kabelfestet for spenningsskifte

2.4.3 Jordeledning

For beskyttelse av brukeren, skal anlegget være korrekt koplet til jordeledning. Strømkabeln er utstyrt med en ledning (gul/grønn) for jordeledning og den skal koples til en kontakt med jordeledning.



ADVARSEL



- * El-anlegget må settes opp av teknisk kyndig personale, hvis tekniske arbeidskunnskaper er spesifikke og i samsvar med lovgivningen i det landet der installasjonen utføres.
- * Sveisemaskinens strømførende kabel er utstyrt med en gul/grønn ledning, som ALLTID må tilkobles jordingen. Denne gul/grønne ledningen må ALDRI benyttes sammen med en annen ledning for strømuttak.
- * Sjekk at anlegget er jordet og at stikkkontakten er i god stand.
- * Bruk bare typegodkjente støpsler i samsvar med sikkerhetsforskriftene.

2.4.4 Strømforsyning med elektrogen gruppe

Det er mulig å forsyne anlegget ved hjelp av en elektrogen gruppe, hvis denne garanterer en stabil strømforsyning $\pm 15\%$ i forhold til nominalspenningsverdi som er angitt av fabrikanten, i alle mulige bruksforhold och med maksimal effekt som gis fra generatoren.



I almindelighet, anbefaler vi bruk av elektrogene grupper med en effekt tilsvarende 2 ganger generatorens effekt hvis du bruker et enfasssystem eller 1,5 ganger effekten hvis du bruker et trefasssystem.



Vi anbefaler deg å bruke elektrogene grupper med elektronisk kontroll.

2.5 Ingangsetting



Jordeledningen skal koples så nære som mulig til sonen som skal sveises.



Før du sveiser, skal du kontrollere de elektriske kablenes og sveisebrennerens tilstand. Hvis de er skadde, skal du ikke utføre sveisingen før reparasjonen eller utskiftingen blitt utført.

2.5.1 Oppstart

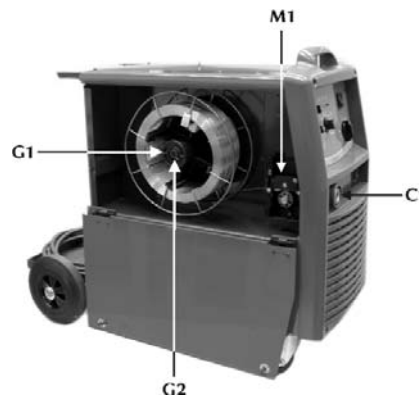


Fig.2

For igangsetting av anlegget skal du følge disse indikasjonene:

- Kople MIG-brenneren til festet (C1 fig.2), og vær meget nøye med å skru festingen helt fast.
- Kople gasslangen til gummiholderen bak.
- Kontroller at valsens åpning tilsvarer diametern på kabeln du skal bruke.
- Løsne festeskruen (G1 fig.2) fra spolholderpinnen og sett inn spolen slik at, da du trekker i trådens ende, roterer den mot klokken. Sett inn pinnen i setet, installer festeskruen igjen (G1 fig.2) og regular friksjonsskruen (G2 fig.2).
- Avblokker motorreducerens trekkestøtte (M1 fig.2) ved å sette inn kabelns ende i bøsningen og la den passere på valsen i sveisebrennerens feste. Blokker trekkestøtten i korrekt posisjon og kontroller at kabeln er i valsens åpninger.
- Trykk på tasten for trådforsyning for å lade tråden i sveisebrenneren.
- Reguler gassflødet mellom 10 til 14 lt/min.

Hvis feil oppstår under fasene som er beskrevet ovenfor, skal du kontrollere LED-indikatorene og eventuelt se kapittel "Mulige feil".

3 PRESENTASJON AV SVEISEMASKINEN

3.1 Generell

De halvautomatiske anleggene i serien NEOMIG for MIG/MAG-sveising med kontinuerlig tråd, garanterer høye prestasjoner og kvalitet i sveisingen med hele tråder og tråder med kjerne. Serien NEOMIG er utstyrt med trekkenheten i karosseriet for "kompakte" generatorer som er lette å bevege og har liten størrelse.

Generatorene NEOMIG kan klare alle sveisetypene.

Generatorens karakteristikk er indikert med konstant spenning $\square$ mer regulering av sveisespenningen i skritt; de ulike utgangene for induktansen kan velges og gjør at operatøren kan stille inn generatorens optimale dynamikk for sveisingssyklusen.

To ulike versjoner er tilgjengelig:

STANDARD versjon:

Trådens matehastighet kan reguleres direkte fra frontpanelet ved hjelp av en potensiometer.

XP versjon:

Denne generatoren for sveising er karakterisert av et nytt SYNERGISK sveisemodus.

Aktiveringen av synergien med innstilling av den materialtype som skal sveises og diameter på tråden som skal brukes, muliggjør en automatisk forinnstilling av trådshastigheten, for å gjøre reguleringen av sveiseanlegget enklere.

3.2 "STANDARD" frontpanel med kontroller

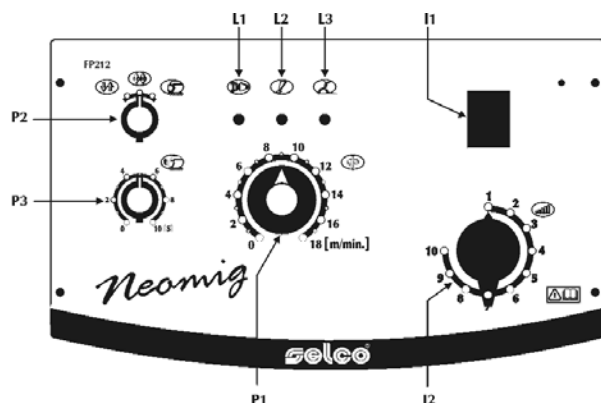


Fig.3 NEOMIG STANDARD

Bryter I1: hovedbryter for igangsetning (stilling 0 = generatoren er slått fra).



Omkopler I2: omkopler for regulering til 7/10 posisjoner.



Rør aldri omkopleren mens du sveiser!



L1: tennes da generatoren blir forsynt med strøm.



L2: indikerer eventuelle inngrep av verneanleggen, f. eks. termiske verneanlegg.



L3: tennes da det finnes spenning ved sveisebrennerens utgang.



P1: potensmåler for regulering av trådshastigheten.
Minimumsverdi 0 m/min, Maks. 18 m/min

P2: sveisemodus.



2 Skritt : i to skritt, begynner gassen fløde da du trykker på tasten, blir spenningen aktivert og matingen skjer; da du slipper gassen, blir spenning og mating fjernet.



4 Skritt : i fire skritt, da du trykker på tasten begynner gassen fløde for en manuell forgassprosedyr og da du slipper tasten blir spenningen og mateprosedyren aktiverte. Da du trykker på tasten igjen, blir kabeln blokkert og sluttprosedyren begynner for å blokkere strømmen og da du slipper tasten, blir gassflødet helt slått av.

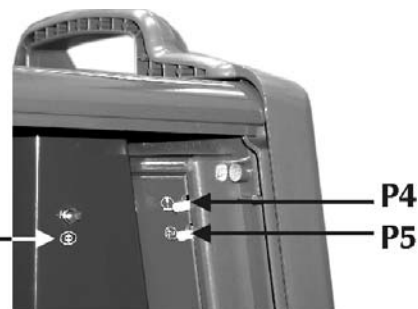


Punkesveising: for utførelse for tidsstyrt sveising.



P3: tid for punkesveising.

For regulering av sveisetiden.
Minimumsverdi 0s, Maks. 10s



P4: burnback.

Muliggjør regulering av trådens forbrennelsestid for å forhindre at den fastner ved sveisingens slutt.

Muliggjør reguleringen av trådens lengde utenfor sveisebrenneren.

Minimumsverdi 0s, Maks. 0.5s, Standardverdi 100ms



P5: motorens ramp.

Muliggjør innstilling av en gradert overgang mellom trådens aktiveringshastighet og sveishastigheten.

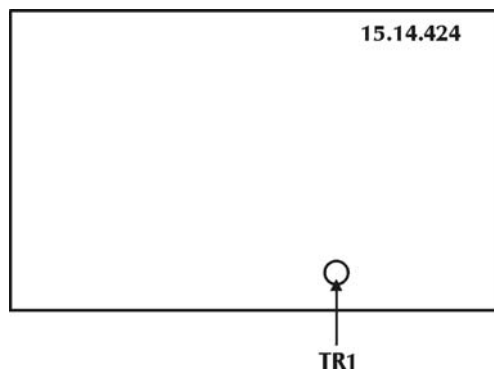
Minimumsverdi 0s, Maks. 2s, Standardverdi 250ms



T1: trådforsyning.

Muliggjør manuell trådforsyning uten gassfløde og uten å holde tråden i spenning

Muliggjør innsetning av tråden i holderen på sveisebrenneren under sveisingens foreberedelsesfas.



TR1: Post gass.

Muliggjør innstilling og regulering av gassflødet ved sveiseprosedyrens slutt.

Minimumsverdi 0s, Maks. 10s, Standardverdi 0s

3.3 "XP" frontpanel med kontroller

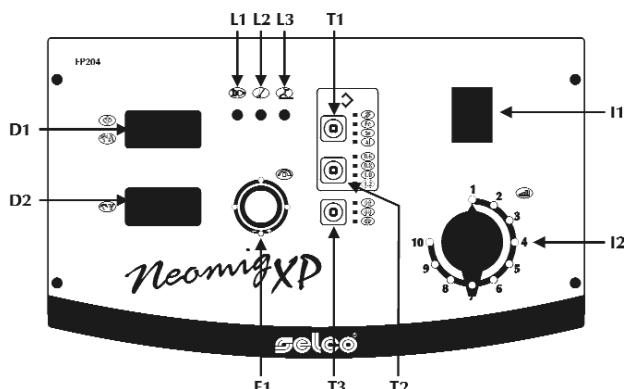


Fig.4 NEOMIG XP

Bryter I1: hovedbryter for igangsetning (stilling 0 = generatoren er slått fra).



Omkopler I2: omkopler for regulering til 10 posisjoner.



Rør aldri omkopleren mens du sveiser!



L1: tennes da generatoren blir forsynt med strøm.



L2: indikerer eventuelle inngrep av verneanlegget, f. eks. termiske verneanlegg.



L3: tennes da det finnes spenning ved sveisebrennerens utgang.



Skjerm med 7 segment D1, D2: muliggjør visning av sveisebrennerens generelle verdier under oppstart, innstillinger, strømsverdier, sveisespenning og alarmkoder.



Tast/encoder E1: muliggjør regulering av trådhastigheten i manuelt MIG-modus $\times$ og rettelse av synergien i synergisk MIG-modus $\triangleright$. Muliggjør aktivisering av innstillingsmodus for valg og innstilling av parametrene.

T1, synergi: muliggjør valg av manuell MIG-modus $\times$ eller synergisk MIG-modus $\triangleright$ ved å stille in materialtype som skal sveises.



Manuell MIG prosess.



Synergisk MIG-prosess, sveising av kullstål.



Synergisk MIG-prosess, sveising av kullstål.



Synergisk MIG-prosess, sveising av aluminium.

T2, trådens diameter: i synergi, muliggjør valg av diameter på brukt tråd.



0.6 0.8 1.0 1.2

Diameter på brukt tråd indikert i mm

T3: for å velge sveisingprosedyren i 2 skritt, 4 skritt og utføre trådforsyningen når døren åpnes.



2 Skritt : i to skritt, begynner gassen fløde da du trykker på tasten, blir spenningen aktivert og matingen skjer; da du slipper gassen, blir spenning og mating fjernet.



4 Skritt : i fire skritt, da du trykker på tasten begynner gassen fløde for en manuell forgassprosedyr og da du slipper tasten blir spenningen og mateprosedyren aktiverte. Da du trykker på tasten igjen, blir kabeln blokkert og sluttprosedyren begynner for å blokkere strømmen og da du slipper tasten, blir gassflødet helt slått av.



Trådforsyning: for manuell trådforsyning. Funksjonen er aktivert med åpen spoldør (bra for å la tråden passere langs med sveisebrennerens isolering under preparasjonsmanøvrene). Med åpen dør, aktiverer sveisebrennertasten bare gassflødet.

3.3.1 Innstilling

Muliggjør innstilling og regulering av en serie ekstra parametre for en bedre og mer eksakt håndtering av sveiseanlegget.

Parametrene som er inkludert i innstillingen er organisert i samsvar med den sveiseprosessen du valgt og de har en nummerkod.

For å utføre innstillingsprosedyren: hold enkodertasten nedtrykt i 3 sek. (0-indikasjonen i midten på skjermen med 7 segment bekrefter at du befinner deg i innstillingsmodus).

Valg og regulering av ønsket parameter: skjer ved å dreie kodenheten til du viser nummerkoden som gjelder parameteren. Hvis du trykker på enkodertasten, kan du vise innstilt verdi for valgt parameter og dens regulering.

For å gå ut fra seksjonen "regulering", skal du trykke på enkodertasten igjen.

For å gå ut fra innstillingsmodus, skal du stille markøren på parameter "O" (spar og gå ut) og trykke på enkodertasten.

Liste med parametre for innstilling

- 0 Spar og gå ut: for å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.
- 1 Reset: for å tilbakestille alle standard parametrene.
- 90 Reset XE (Easy-modus)
Muliggjør sveising i manuell MIG med regulering av motorrampen.
- 91 Reset XA (Advanced-modus)
Muliggjør sveising i manuell MIG og enkel synergisk MIG. Den synergiske "STANDARD" håndtering har en automatisk innstilling av de beste sveiseparametrene i samsvar med valgt effekt!
Innstillingene forblir uforandret under de ulike sveisefasene. Det er mulig å utføre en rettelse i prosent i det synergiske verdi i samsvar med sveiserens krav.
- 92 Reset XP (Professional-modus)
Muliggjør sveising i manuell MIG og komplett synergisk MIG. Den synergiske "INTERAKTIVE" håndtering inneholder en automatisk forinnstilling av de beste sveiseparametrene i samsvar med valgt effekt!
Under de ulike sveisefasene, forblir den synergiske kontroll aktivert. Sveiseparametrene blir kontrollert konstant og rettet hvis nødvendig i samsvar med en eksakt analyse av den elektriske buens karakteristikk!
Det er mulig å forsyne en rettelse i prosent av det synergiske verdi i samsvar med sveiserens krav.
- 99 Reset: for å tilbakestille alle parametrene til standardverdiene og tilbakestille hele anlegget i Selcos forinnstilte betingelser.

90 Reset XE (Easy-modus)

- 0 Spar og gå ut: for å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.
- 1 Reset: for å tilbakestille alle standard parametrene.
- 5 Motorens ramp: muliggjør innstilling av en gradert overgang mellom trådens aktiveringshastighet og sveisehastigheten.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 250ms
- 18 Burn back: muliggjør regulering av trådens brennetid for å forhindre at den sitter fast ved sveiseprosedyrens slutt.
Muliggjør reguleringen av trådens lengde utenfor sveisebrennenren.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 80ms
- 25 Punktesveising: muliggjør aktivering av "punktesveising" og beregning av sveisetiden.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra
- 26 Pausepunkte: muliggjør aktiveringen av prosessen "pausepunkte" og beregning av pausetiden mellom en sveisingssyklus og en annen.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

91 Reset XA (Advanced-modus)

- 0 Spar og gå ut: for å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.
- 1 Reset: for å tilbakestille alle standard parametrene.
- 3 Pre gass: for stille inn og regulere gassflødet før buen blir aktivert.
Muliggjør ladning av gass i sveisebrenneren og forbereder miljøen for sveisingprosedyren.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 10ms
- 4 Soft start: for å regulere trådens matehastighet i fasene før aktiveringen.
Angis i % av innstilt trådhastighet
For en aktivering med redusert hastighet og mykere oppstart med mindre sprøyt.
Minimumsverdi 10%, Maks. 100%, Standardverdi 50%
- 5 Motorens ramp: muliggjør innstilling av en gradert overgang mellom trådens aktiveringshastighet og sveisehastigheten.
Minimumsverdi fra, Maks. 1.0sek., Standardverdi 250ms
- 18 Burn back: muliggjør regulering av trådens brennetid for å forhindre at den sitter fast ved sveiseprosedyrens slutt.
Muliggjør reguleringen av trådens lengde utenfor sveisebrennenren.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 80ms
- 20 Post gass: muliggjør innstilling og regulering av gassflødet ved sveiseprosedyrens slutt.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 20sek.
- 25 Punktesveising: muliggjør aktivering av "punktesveising" og beregning av sveisetiden.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra
- 26 Pausepunkte: muliggjør aktiveringen av prosessen "pausepunkte" og beregning av pausetiden mellom en sveisingssyklus og en annen.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

92 Reset XP (Professional-modus)

- 0 Spar og gå ut: for å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.
- 1 Reset: for å tilbakestille alle standard parametrene.
- 3 Pre gass: for stille inn og regulere gassflødet før buen blir aktivert.
Muliggjør ladning av gass i sveisebrenneren og forbereder miljøen for sveisingprosedyren.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 10ms
- 4 Soft start: for å regulere trådens matehastighet i fasene før aktiveringen.
Angis i % av innstilt trådhastighet
For en aktivering med redusert hastighet og mykere oppstart med mindre sprøyt.
Minimumsverdi 10%, Maks. 100%, Standardverdi 50%

- 5 Motorens ramp: muliggjør innstilling av en gradert overgang mellom trådens aktiveringshastighet og sveisehastigheten.
Minimumsverdi fra, Maks. 1.0sek., Standardverdi 250ms
- 18 Burn back: muliggjør regulering av trådens brennetid for å forhindre at den sitter fast ved sveiseprosedyrens slutt.
Muliggjør reguleringen av trådens lengde utenfor sveisebrennenren.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 80ms
- 20 Post gass: muliggjør innstilling og regulering av gassflødet ved sveiseprosedyrens slutt.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 20sek.
- 25 Punktesveising: muliggjør aktivering av "punktesveising" og beregning av sveisetiden.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra
- 26 Pausepunkte: muliggjør aktiveringen av prosessen "pausepunkte" og beregning av pausetiden mellom en sveisingssyklus og en annen.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

3.3.2 Alarmkoder

- 01/02 Altfor høy temperatur
- 05 Kortslutning i sekundærslinjen.
- 08 Blokkert motor i trådtrekkeren.
- 11 Maskinens konfigurasjon er ikke gyldig.
- 14 Sveisingprosedyren er ikke mulig med innstilt stilling.
- 20 Kommunikasjonsfeil.
- 21 Maskinen er ikke kalibrert eller datatap.

3.4 Bakpanel

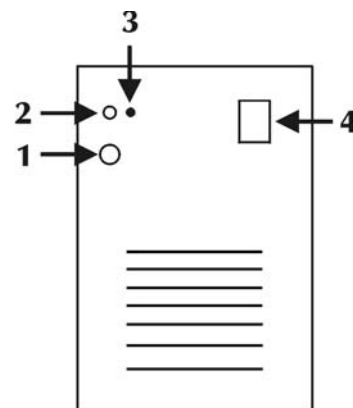


Fig.5

- 1 : strømforsyningskabel
- 2 : gassfeste
- 3 : sikring 6x32 1A 250V
- 4: dataskilt

3.5 Støpselpanel



Fig.6

- A1: sveisebrennerens feste. For kopling av MIG-brenner.
- L1: negativ strømuttak.

4 VEDLIKEHOLD

Du må utføre normalt vedlikehold på anlegget, i samsvar med fabrikantens indikasjoner.

Eventuelt vedlikeholdsarbeid må kun utføres av kvalifisert personal.

Alle adgangsdørene og vedlikeholdsdørene og lokk må være stengt og sitte godt fast når apparatet er igang.

Anlegget må ikke utsettes for forandringer av noen type.

Unngå at det hopper seg opp metallstøv nær eller på selve lufte-ribbene.



Kutt strømtilførselen til anlegget før ethvert inngrep!



Periodiske inngrep på generatoren:

- * Rengjør innvendig med lav trykkluft og pensler med myk bust.
- * Kontroller de elektriske koplingene og alle koplingskablene.



For vedlikeholdet og bruk av trykkreduksjonsventilene se de spesifikke håndbøkene.



For vedlikehold eller utskifting av TIG/MIG-fakkelens komponenter, 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 tilverkeren fratas alt ansvar.

5 MULIGE ELEKTRISKE PROBLEMER

Maskinen starter ikke (L1 lyser ikke):

- Linjesikringen er gått
- Kontroller spenningsnærvær i strømmettet

Begrenset produksjon av strøm med lav tomgangsspenning:

- Kopling med gal nettspenning
- Fas mangler
- Defekt i fjernbrytern

Mateprosedyren stopper (L2 lyser):

- Feil i brennerens tast
- Valsforslitting
- Munstykket på sveisebrenneren er smelt (limet sammen)
- Sidepanelet på tråtrekkeren er åpent

Ingen strømkommando:

- Aktivering av termisk vern (L2 lyser)
- Defekt i fjernbrytern
- Sidepanelet på tråtrekkeren er åpent

Ingen kommando motor-gass-kraft:

- Feil i brennerens tast

Ingen aktivering av buen:

- Aktivering av termisk vern (L2 lyser)
- Defekt i fjernbrytern
- Gal jordeledningskobling

Ikke nøl med å ta kontakt med nærmeste tekniske assistansesenter hvis du skulle være i tvil eller det skulle oppstå problemer.

6 MULIGE MIG-SVEISEDEFEKTER

Porøsitet:

- Gassfukt
- Skitt, rust
- Sveisebuen er altfor lang

Varmesprekker:

- Skitne deler
- Ledder som er meget anstrengt
- Sveising med høy termisk nivå
- Urent støttematerial
- Basmaterial med høye kvantiteter kull, svovel og andre urenheter

Dårlig penetrasjon:

- Altfor lav strøm
- Ikke konstant strømforsyning
- Delene er altfor langt fra hverandre
- Altfor liten avrunding
- Altfor stort fremspring

Dårlig funksjon:

- Bruske bevegelser av sveisebrenneren
- Utilstrekkelig induktanse
- Altfor lav spenning
- Oksidmotstand

Sideinnsprøyting:

- Altfor høy sveisehastighet
- Altfor lav sveisespenning

Brudd:

- Gal type av sveisekabel
- Dårlig kvalitet på delene som skal sveises

Altfor mye sprøyt:

- Altfor høy spenning
- Utilstrekkelig induktanse
- Skitten hylse
- Sveisebrenneren er i for stor vinkel

Profileringsdefekter:

- Altfor stort fremspring på kabeln (på sveisebrenneren)
- Altfor lav strømnivå

Instabilitet i buen:

- Kontroller gassmatenivået
- Kontroller generatoren

7 TEORETISK BESKRIVELSE AV KONTINUERLIG RAK SVEISING

7.1 Introduksjon

Et MIG-system består av en likstrømsgenerator, en strømmater og en spole, en brenner og gass (Fig.7).

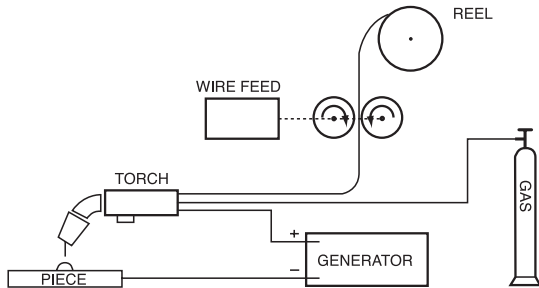


Fig.7 Anlegg for manuell sveising

Strømmen blir overført til buen ved hjelp a sikringsselektroden (enhet med positiv polaritet); i prosedyren blir den smelte metallen overført til den del som skal sveises, ved hjelp av buen. Strømforsyningen er nødvendig for å reintegrere kvantiteten av smelt metall under sveisingprosedyren.

7.1.1 Fremgangsmetoder

I sveisingen med gassbeskyttelse, kan du velge mellom to overføringssystem for å fjerne dråpene fra elektroden. Den første metoden har definisjonen "OVERGANG VED HJELP AV KORTSLUTNING (SHORT-ARC)" og gjør at elektroden kommer i direkte kontakt med badet, deretter gjør du en kortslutning med sikringseffekt og siden setter buen igang og syklusen blir gjentatt (Fig. 2a).

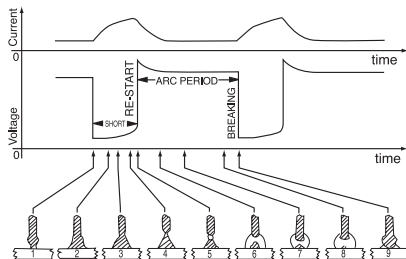


Fig. 2a

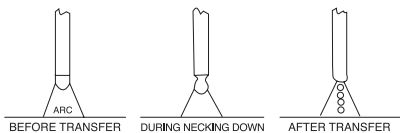


Fig. 2b

Fig.8 SHORT-syklus (a) og SPRAY ARC (b) sveising

En annen metod for å oppnå overføring av dråpene er "OVERFØRING MED SPRØYT (SPRAY-ARC)", som gjør at dråpene kan løsne fra elektroden og siden komme ned i fusjonsbadet (Fig. 2b).

7.1.2 Sveiseparametrer

Buens synbarhet minker nødvendigheten for operatøren å kontrollere nøye reguleringstabellene, slik at han i stedet kan kontrollere fusjonsbadet direkt.

- Spenningen påvirker resultatet direkt, men dimensjonene for sveiseoverflaten kan varieres i forhold til oppfordringene, hvis du dreier til sveisebrenneren manuelt, slik at du oppnår deponeringer som kan varieres med konstant spenning.
- Matehastigheten beror på sveisestrømmen.

I Fig.9 og 10 blir forholdet mellom de ulike sveiseparametrene vist.

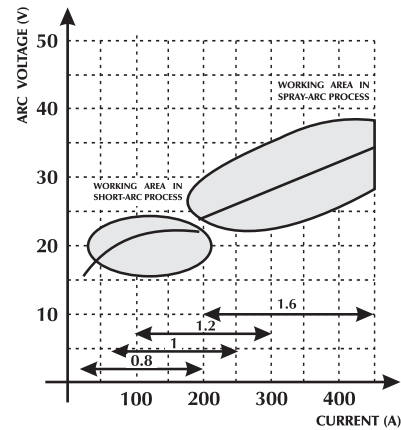


Fig.9 Diagram for optimalt val av beste arbeidsmåte.

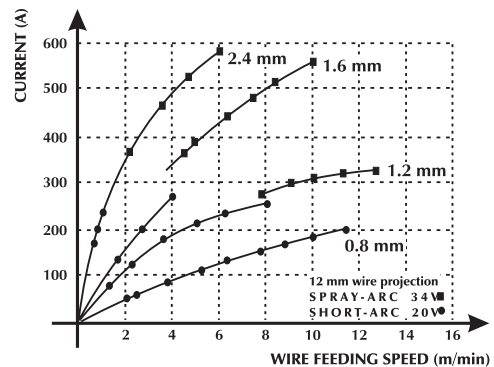
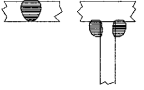
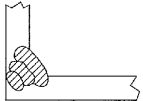
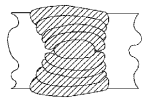
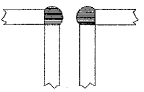
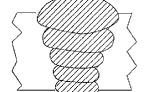


Fig.10 Forhold mellom matehastighet og strømnivå (fusjonsbeskrivelse) i forhold på diameter.

INDIKASJONSTABELL FOR VALG AV SVEISEPARAMETRENE I FORHOLD TIL DE MEST TYPISKE APPLIKASJONENE OG DE BRUKELIGE TYPENE.

Diameter - vekt per meter				
Buespenning (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Lav penetrasjon for deler med lav tykkelse  60 - 160 A	God kontroll av penetrasjon og fusjon  100 - 175 A	Bra funksjon i horisontal og vertikal posisjon  120 - 180 A	Brukes ikke 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (overgangsson)	Automatisk sveising i vinkel  150 - 250 A	Automatisk sveising med høy spenning  200 - 300 A	Automatisk sveising i skråning  250 - 350 A	Brukes ikke 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Lav penetrasjon med en regulering på 200 A  150 - 250 A	Automatisk sveising med flere turer  200 - 350 A	God penetrasjon i skråning  300 - 500 A	Bra penetrasjon med store deponeringer på tykke deler  500 - 750 A

7.1.3 Gasser som kan bli brukt

MIG-MAG sveising er karakterisert spesielt av den type av gass som skal brukes for den, inert gass for MIG (Metal Inert Gas) sveising, aktiv gass for MAG (Metal Active Gas) sveising.

Kulldioksid (CO₂)

Hvis du bruker CO₂ som vernegass, kan du oppnå høye penetrasjoner med høy matehastighet og gode mekaniske egenskaper, sammen med lave arbeidskostnader. Til tross for dette, kan bruket av denne gassen gi opphov til store problem i den endelige kjemiske sammensetningen i fogene, da det skjer et tap av elementer som lett oksideres og samtidig øker kvantiteten av kull i badet. Sveising med ren CO₂ kan gi opphov til andre problemer, som f.eks. altfor mye sprøyt og danning av porøsiteter pga kulloksid.

Argon

Denne inerte gassen blir brukt i rent tilstand for sveising av lettere legeringer, mens for sveising av rustfritt stål med krom/nickel, er det bedre å arbeide med ekstre syre og kulldioksid 2%, da dette hjelper å oppnå en bedre stabilitet i buen og en bedre formning.

Helium

Denne gassen blir brukt som alternativ til argon og gir en bedre penetrasjon (på store tykkelse) og en høyere matehastighet.

Blanding Argon-Helium

Du oppnår en stabilere bue enn med ren helium, en bedre penetrasjon og høyere hastighet enn hvis du bruker Argon.

Blanding Argon-kulldioksid og Argon-kulldioksid-syre

Disse blandinger blir brukt for sveising av jernmaterialer, spesielt i tilstand som SHORT-ARC, da de termiske karakteristiske trekkene er meget bedre. Dette utelukker ikke bruket i SPRAY-ARC. Normalt inneholder blandingen kulldioksid mellom 8 og 20% og syre rundt 5%.

8 TEKNISK BESKAFFENHET

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Strømforsyningsspenning (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Treg linjesikring	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Maksimal effect absorbert	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Potensfaktor	0.9	0.9	0.9	0.9
Sveiestrøm MIG (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Reguleringsfelt	30A/15.5V 140A/21V 1x7 paikkaa	30A/15.5V 200A/24V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 220A/25V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 240A/26V 1x10 paikkaa
Tomgangsspenning	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Motorreducerens effekt	40W (2 valser)	40W (2 valser)	40W (2 valser)	40W (2 valser)
Diameter for kablene som kan behandles	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Matehastighet	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Matetast	ja	ja	ja	ja
Tast for gassutslipp	ja	ja	ja	ja
Synergi	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Stålvalser	ja	ja	ja	ja
Beskyttelsesgrad	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Isoleringsklasse	H	H	H	H
Produksjonsnormer	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Mål (lxdxh)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Vekt	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Nettkabel	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Data ved 40° romtemperatur



* For anleggene Neomig 2200, anbefaler vi deg å bruke anordninger for magnetisk termisk vern 32A med karakteristiske trekk for induktive laster.

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

Tämä ohje on osa laitetta ja sen on seurattava mukana laitetta uudelleen sijoitettaessa tai myytäessä. Käyttäjän on huolehdittava, että tämä käyttöohje säilyy vahingoittumattomana ja on hyvässä kunnossa.

SELCO s.r.l. pidättää oikeuden tehdä muutoksia ohjeeseen ilman eri ilmoitusta.

Tätä käyttöohjetta ei saa kääntää vieraalle kielelle, muuttaa tai kopioida ilman **SELCO s.r.l.**:n antamaa kirjallista lupaa.

Esitetty tieto on äärimmäisen tärkeää sekä välttämätöntä takuiden soveltamiselle. Valmistaja ei vastaa vahingoista, mikäli laitteen käyttäjä ei ole noudattanut annettuja ohjeita.

Kolmas painos '05

YHDENMUKAISUUSILMOITUS CE

Yritys

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

ilmoittaa, että laite tyyppiä

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

on seuraavien direktiivien mukainen:

73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE

ja, että seuraavia normeja on sovellettu:

EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5

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

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco:n lakimääräinen edustaja



Lino Frasson

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.

SISÄLLYS

1 VAROITUS	125
1.1 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen	125
1.1.1 Henkilökohtainen suojaus	125
1.1.2 Ulkopuolisten henkilöiden suojaus	125
1.2 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta	125
1.3 Tulipalon tai räjähdysen ehkäisy	125
1.4 Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)	125
1.4.1 Asennus, käyttö ja alueen tarkistus	125
1.4.2 Päästöjen vähentäminen	125
1.5 IP-luokitus	126
2 ASENNUS	126
2.1 Nosto, kuljetus ja purkaus	126
2.2 Virtalähteen sijoittaminen	126
2.3 Kaasupullojen asettelu	126
2.4 Kytkeä	126
2.4.1 Verkkojännite	126
2.4.2 Verkkojännitteen valinta	126
2.4.3 Maadoitus	127
2.4.4 Virransyöttö generaattorikoneikolla	127
2.5 Käyttöönotto	127
2.5.1 Käyttöönasettelu	127
3 LAITTEEN ESITTELY	128
3.1 Yleistä	128
3.2 STANDARD etuohjauspaneeli	128
3.3 XP etuohjauspaneeli	129
3.3.1 Set up	129
3.3.2 Hälytyskoodit	130
3.4 Takapaneeli	130
3.5 Liitäntäpaneeli	130
4 HUOLTO	131
5 MAHDOLLISET SÄHKÖISET VIAT	131
6 MAHDOLLISET VIRHEET MIG-HITSAUKSESSA	131
7 TEOREETTINEN YLEISKATSAUS HITSAUKSESTA LANKALIITTÄMISELLÄ	132
7.1 Johdanto	132
7.1.1 Etenemistavat	132
7.1.2 Hitsausparametrit	132
7.1.3 Käytettävät kaasut	133
8 TEKNISET OMINAISUUDET	134

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.

Jos vähänkin epäilet ongelmia laitteen käytössä, jopa sellaisia joita ei ole kuvailtu tässä, käännä valtuutetun henkilöstön puoleen. Valmistajaa ei voida pitää syyllisenä henkilö- tai omaisuusvahinkoihin jotka aiheutuvat tämän materiaalin huolimattomasta lukemisesta tai virheellisestä soveltamisesta.

1.1 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen

Hitsausprosessi muodostaa haitallisen säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkausten lähteen. Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, täytyy ensin keskustella lääkärin kanssa, ennen kuin voivat mennä hitsauslaitteen läheisyyteen kaarihitsauksen tai plasmaleikkauksen aikana. Mikäli ylläolevaa ohjetta ei ole noudatettu, ja tästä on seurauksena vahinkoja, ei valmistaja ole vastuussa.

1.1.1 Henkilökohtainen suojaus

- Älä käytä piilolinsejä.
- Pidä ensiapupakkaus aina lähettyvillä.
- Älä aliarvioi palovammojen tai muiden loukkaantumisten mahdollisuutta.
- Pukeudu suojavaatteisiin suojataksesi ihosi säteilyltä, roiskeilta tai sulalta metallilta. Käytä hitsauskypärää tai muuta vastaavaa päänsuojaa.
- Käytä silmien suojana hitsausmaskia tai muuta sopivaa suojaa (vähintään NR10 tai enemmän).
- Käytä kuulosuojaimia jos vaarallinen äänitaso ylitetään hitsauksen aikana. Käytä suojalaseja, erityisesti poistaessasi hitsauskuonaa manuaalisesti tai mekaanisesti.
- Jos tunnet sähköiskun, keskeytä hitsaustoimenpiteet välittömästi.
- Työnsuorittaja ei saa koskea kahteen polttimeen tai hitsauspuikkipittimeen samanaikaisesti.

1.1.2 Ulkopuolisten henkilöiden suojaus

- Aseta tulenkestävä väliseinä suojataksesi hitsausalueen säteilyltä, roiskeilta ja hehkuvalta kuonalta.
- Neuvo läheisyydessä oleskelevia henkilöitä välttämään katsomasta valokaareen tai sulaan metalliin ja neuvo heitä hankkimaan vaadittava suojavarustus.
- Jos melutaso ylittää lain asettaman ylärajan, eristä työskentelyalue ja varmista että alueelle tulevat henkilöt ovat varustettu kuulosuojaimilla.

1.2 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

Höyryn, kaasun ja tomun muodostuminen hitsauksen aikana voi olla haitallista terveydellesi.

- Älä käytä hapetta ilmanvaihtoon.
- Järjestä kunnollinen ilmanvaihto, joko luonnollinen tai koneellinen, työskentelytilaan.
- Jos hitsaus tapahtuu erittäin ahtaassa paikassa on kollegan valvottava hitsaustyötä etäältä.
- Sijoita kaasupullot avoimiin tiloihin tai paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- Älä tee hitsaustyötä lähellä rasvanpoistoa tai maalauspistettä.

1.3 Tulipalon tai räjähdysen ehkäisy

Hitsausprosessi saattaa aiheuttaa tulipalon ja/tai räjähdysen.

- Tyhjennä työalue ja ympäristö kaikesta tulenarasta tai paloherkästä materiaalista ja esineistä.
- Sijoita tulensammutusmateriaali lähelle työaluetta.
- Älä tee hitsaustyötä säiliössä tai putkessa.
- Jos mainitut säiliöt tai putket ovat avoimia, tyhjennettyjä ja puhdistettuja, hitsaustoimenpiteen voi suorittaa kuitenkin noudattaen erityistä varovaisuutta.

- Älä hitsaa paikoissa, joissa on räjähtävää tomua, kaasuja tai höyryjä.
- Älä hitsaa paineistetussa säiliössä tai paineistetun säiliön läheisyydessä.
- Laitteistoa ei saa käyttää putkien sulattamiseen.

1.4 Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Tämän laitteen rakentamisessa on noudatettu harmonisoitua standardiin EN60974-10 sisällytettyjä ohjeita, joille käyttäjän tulee alistua laitetta käytettäessä.

- Asenna ja käytä kojetta noudattaen tässä käyttöohjeessa sanottuja ohjeita.
- Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaisen käyttöön teollisessa ympäristössä. On tärkeää ymmärtää että voi olla vaikeaa varmistaa sähkömagneettinen yhteensopivuus muussa ympäristössä.

1.4.1 Asennus, käyttö ja alueen tarkistus

- Laitteen käyttäjän tulee olla alan ammattilainen, joka on vastuussa laitteen asennuksesta ja sen käytöstä valmistajan ohjeita noudattaen. Jos jotain sähkömagneettista häiriötä on havaittavissa niin käyttäjän on ratkaistava ongelma, jos tarpeen yhdessä valmistajan teknisellä avulla.
- Kaikissa tapauksissa sähkömagneettista häiriötä on vähennettävä kunnes se ei enää ole kiusallista.
- Ennen laitteen asennusta käyttäjän on arvioitava sähkömagneettiset ongelmat, jotka mahdollisesti voivat tulla esiin lähiympäristössä, keskittyen erityisesti henkilöiden terveydentilaan, esimerkiksi henkilöiden, joilla on sydämentahdistin tai kuulokoje.

1.4.2 Päästöjen vähentäminen

SYÖTTÖVIRTALÄHDE

- Hitsauslaitteen pitää olla kytkettynä syöttövirtalähteeseen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Häiriötapauksissa voi olla välttämätöntä ottaa käyttöön pitemmälle meneviä turvatoimia kuten suojaerotusmuuntaja. On myös harkittava pitääkö sähkönsyöttöjohdot suojata.

HITSAUS- JA LEIKKAUSKAPELIT

Hitsauskaapelit on pidettävä mahdollisimman lyhyinä ja sijoitettava lähelle toisiaan ja annettava maata maassa tai maatasen lähellä.

MAADOITUS

Metallisten esineiden maadoitus hitsauspaikalla ja hitsauslaitteen läheisyydessä on otettava huomioon. Työstettävään kappaleeseen liitetyt metalliset osat lisäävät sähköiskun vaaraa, jos käyttäjä koskee hitsauspuikkoon ja metallisiin osiin samanaikaisesti.

Tämän vuoksi käyttäjän on eristäydyttävä maadoitetuista metallisista esineistä.

Suojamaadoituskytkentä on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

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

Valikoiva ympäristön kaapeleiden ja laitteiden suojaus voi vähentää häiriöongelmia. Koko hitsauspaikan suojaus on otettava mahdolliseen tarkasteluun tietyissä erikoissovelluksissa.

1.5 IP-luokitus

Kotelointiluokka EN 60529 mukaisesti:

IP21S

- Kotelo on suojattu läpimitoiltaan 12,5 mm tai suurempien kiintoaineiden läpitunkeutumiselta, ja vaaralliset osat on kosketussuojattu sormilta.
- Päällys suojattu pystysuoraan putoavilta sadepisaroilta. Ei saa käyttää ulkona sateella.
- Päällys suojattu vaurioita vastaan, jotka aiheuttaa veden sisään pääsy laitteiston liikkuvien osien ollessa liikkeessä.

2 ASENNUS



Virtalähteitä ei saa kytkeä toisiinsa (sarjana tai rinnakkain)

2.1 Nosto, kuljetus ja purkaus



Älä koskaan aliarvioi laitteen painoa, katso kohta Tekniset ominaisuudet.



Älä koskaan kuljeta laitetta tai jätä sitä roikkumaan niin, että sen alla on ihmisiä tai esineitä.



Älä anna laitteen kaatua äläkä pudota voimalla.



Kahvaa ei saa käyttää nostamiseen.

Käytä nostoon tarkoitettuja elementtejä:

- haarukkanosturi, noudattaen siirrossa erityistä varovaisuutta generaattorin kaatumisen estämiseksi.

Valmistajan vastuu raukeaa, ellei ylläkuvattua ole noudatettu tarkoin ja kokonaisuudessaan.

2.2 Virtalähteen sijoittaminen

Noudata seuraavia sääntöjä:

- Varmista helppo pääsy laitteen säätöihin ja liitäntöihin
- Älä sijoita laitetta ahtaaseen paikkaan
- Älä sijoita laitetta yli 10° asteen kulmaan vaakatasosta.
- Aseta generaattori kuivaan, puhtaaseen ja sopivalla tuuletuksella varustettuun paikkaan.
- Suojaa kone sateelta ja auringolta.

2.3 Kaasupullojen asettelu

- Kaasupullot ovat vaarallisia; käänny toimittajan puoleen ennen niiden käsittelyä.

Suojaa kaasupullot:

- suoralta auringonsäteilyltä
- liekeiltä
- äkillisiltä lämpötilanmuutoksilta
- erittäin alhaisilta lämpötiloilta

Kaasupullot täytyy sijoittaa kiinteästi seinän viereen tai muuhun telineeseen, jotta ne eivät kaadu.

2.4 Kytkeä

2.4.1 Verkkojännite



HUOMIO: ihmis- ja laitevahingoilta säästymiseksi on hyvä tarkastaa valitun verkon jännite ja sulakkeet ENNEN laitteen liittämistä verkkoon. Lisäksi tulee varmistaa, että kaapeli liitetään maadoitettuun pistorasiaan.



Laitteiston toiminta taataan jännitteille, jotka sijoittuvat +10-20% nimellisarvosta; (esim.: Vnom 400V työskentelyjännite on 320V ja 440V).

Ennen toimitusta generaattori altistetaan 400V verkkojännitteelle (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

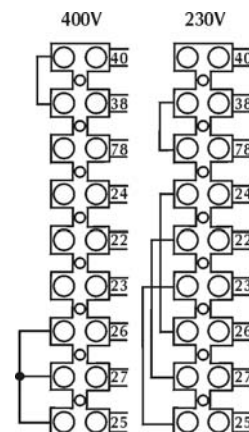
2.4.2 Verkkojännitteen valinta

(Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



HUOMIO: minkä tahansa generaattorin sisällä tapahtuvan toimenpiteen suorittamista varten irrota laite verkosta irrottamalla pistoke.

Ainoastaan pätevä henkilökunta voi muuttaa verkkojännitettä laitteen ollessa irti verkosta irrottamalla sivupaneelin ja asettamalla liitännät oikein päätäkappaleisiin (Kuva 1).



Kuva 1 Päätäkappaleen konfigurointi jännitteen vaihtamiseksi

2.4.3 Maadoitus

Käyttäjien suojelemiseksi laite on maadoitettava kunnolla. Syöttökaapeli on varustettu johtimella (kelta-vihreä) maadoitusta varten, joka on liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.



VAROITUS



- * Sähköasennusten pitää olla ammatillisesti pätevän sähköasentajan tekemiä ja voimassa olevien määräysten mukaisia.
- * Hitsauslaitteen liitäntäkaapeli on varustettu kelta/vihreällä johtimella joka pitää AINA olla kytkettynä suojamaadoitukseen. Tätä kelta/vihreää johdinta ei milloinkaan saa käyttää yhdessä toisen johtimen kanssa.
- * Varmista laitteen maadoitus ja pistokkeiden kunto.
- * Käytä ainoastaan pistokkeita, jotka täyttävät turvallisuusmääräykset.

2.4.4 Virransyöttö generaattorikoneikolla

Laitteen virransyöttö voidaan suorittaa generaattorikoneikolla, mikäli se takaa stabiilin syöttöjännitteen $\pm 15\%$ valmistajan ilmoittamaan nimellisyännitteeseen nähden, kaikissa mahdollisissa toimintaolosuhteissa ja generaattorista saatavalla maksimiteholla.



Yleensä suositellaan käytettäväksi generaattorikoneikkoja, joiden teho on yksivaiheisessa 2 kertaa suurempi kuin generaattorin teho ja 1.5 kertaa suurempi kolmivaiheisessa.



On suositeltavaa käyttää elektronisäätöisiä generaattorikoneikkoja.

2.5 Käyttöönotto

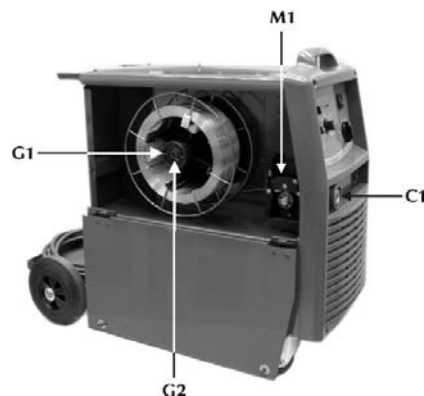


Maadotuskaapeli kytketään mahdollisimman lähelle hitsaus aluetta.



Tarkista sähkökaapeleiden ja polttimeen kunto ennen hitsausta. Jos nämä ovat viallisia, älä aloita hitsausta ennen kuin ne on korjattu tai vaihdettu.

2.5.1 Käyttöönasettelu



kuva 2

Laitetta käynnistettäessä huomioi seuraavat seikat:

- a) Aseta MIG-juottolamppu liittimeen (C1 kuva 2), huolehtien kiinnitysrenkaan kiertämisestä tiukasti kiinni;
- b) Liitä kaasuletku takaosan liitäntään.
- c) Tarkista, että rullan uurre on sama kuin haluamasi langan halkaisija;
- d) Ruuvaa auki rengasmutteri (G1 kuva 2) kelanpidikkeen telasta ja työnnä kela paikalleen siten, että langan päästä vetäessä se pyörii vastapäivään. Työnnä myös telan pultti kohdalleen, laita rengasmutteri (G1 kuva 2) takaisin paikalleen ja säädä kitkaruuvi (G2 kuva 2).
- e) Irrota hammaspyörämootorin vetolaitteen tuki (M1 kuva 2) ujuttamalla langan pään kuidunohjaimen ohjausholkkiin ohjaten sen rullaan, juottolampun liittimeen. Pysäytä paikoilleen vetolaitteen tuki tarkastaen, että lanka on mennyt rullien uurteiden sisälle.
- f) Paina langansyötön painiketta langan asentamiseksi poltimeen.
- g) Säädä kaasuvirtausta nostamalla se määrästä 10 l/min määrään 14 l/min.

Jos yllämainittujen toimintojen aikana ilmenee ongelmia tarkista valodiodit ja katso lisätietoja kappaleesta "Mahdolliset ongelmat".

3 LAITTEEN ESITTELY

3.1 Yleistä

NEOMIG-sarjan puoliautomaattiset, jatkuvalla langansyötöllä toimivat MIG/MAG-hitsauslaitteet takaavat hyvän toiminnon ja laadun sekä umpilanka- että täytelankahitsauksessa.

Sarjalle NEOMIG on ominaista rungon sisäpuolella oleva veto-laite, joka mahdollistaa "kompaktien" generaattorien valmistuksen, joita on helppo siirtää ja jotka ovat kohtuukokoisia.

Generaattorit NEOMIG pystyvät tyydyttämään kaikki vaatimukset hitsauksen suhteen.

Generaattorin staattinen ominaisto on jatkuvalla jännitteellä. Hitsausjännitteen säätö on portaallinen; induktanssin valittavat ulostulot suovat koneenkäyttäjälle mahdollisuuden asettaa generaattorille optimaalisen mekanismin hitsausta varten.

Saatavana kahtena eri versiona:

STANDARD:

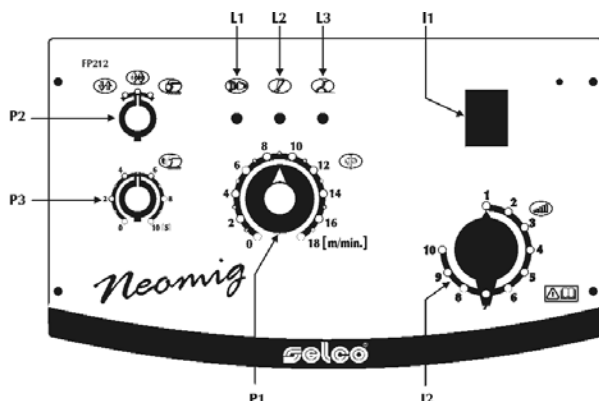
langansyöttönopeus on säädettävissä suoraan etupaneelista vahvistuksen avulla.

XP:

näissä hitsausgeneraattoreissa on uusi "SYNERGIA" toimintomuoto.

Kun synerginen toimintomuoto aktivoidaan käytettävän hitsausmateriaalin sekä langan halkaisijan asetuksen yhteydessä, saadaan langansyöttönopeus automaattisesti, mikä helpottaa hitsauksen säätötoimenpiteitä.

3.2 "STANDARD" etuohjauspaneeli



Kuva 3 NEOMIG STANDARD

Katkaisin I1: pääkatkaisin kytkentää varten (pos. 0 = generaattori poiskytkettynä).



Kommutaattori I2: kommutaattori jopa 7/10 asennon säätelyllä.



Älä ikinä koske kommutaattoriin hitsauksen aikana!



L1: syttyy heti kun generaattoriin tulee virtaa.



L2: osoittaa suojalaitteiden aktivoitumisen, joista lämpösuoja.



L3: syttyy kun hitsauslaitteessa on antojännitettä.



P1: potentiometri langansyötön nopeuden säätöä varten.

Minimi 0 m/min, Max 18 m/min

P2: hitsaustavan valinta.



Kahdessa vaiheessa: painikkeen painaminen kahdessa vaiheessa saa kaasun virtaamaan, aktivoi langan kireyden ja vie lankaa eteenpäin. Kaasua päästettäessä langan kireys ja eteneminen keskeytyvät.



Neljässä vaiheessa: neljässä vaiheessa painikkeen ensimmäinen painallus saa kaasun virtaamaan suorittaen manuaalisen esikaasun, painikkeen vapautuessa aktivoituu langan kireys ja eteneminen. Painikkeen seuraava painallus pysäyttää langan ja käynnistää lopputuotteen, joka vie jännitteen nolleen ja painikkeen lopullinen vapauttaminen lopettaa kaasun virtauksen.



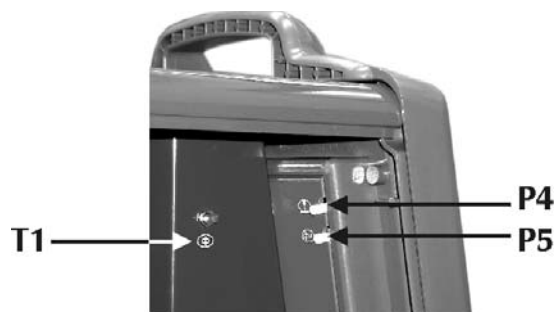
Pistehitsaus: voidaan käyttää ajastettua hitsausta.



P3: pistehitsauksen kesto.

Hitsausajan säätö.

Minimi 0s, Max 10s



P4: burn back.

Langan palamisaika voidaan säätää, jolloin estetään kiinnittarttuminen hitsauksen lopussa.

Polttimen ulkopuolisen langan pituutta voidaan säätää.

Minimi 0s, Max 0.5s, Oletusarvo 100ms



P5: moottorin ramppi.

Sen avulla voidaan asettaa asteittainen kulku langan nopeuden välille sytytyksessä ja hitsauksessa.

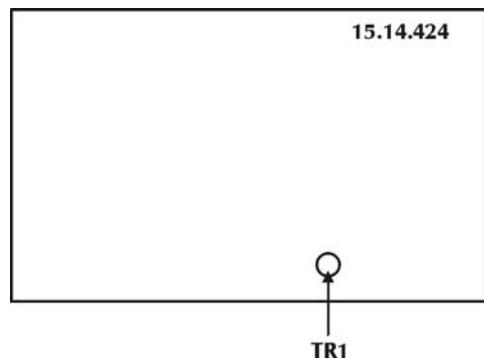
Minimi 0s, Max 2s, Oletusarvo 250ms



T1: langan syöttö.

Langan syöttö voidaan suorittaa käsin ilman kaasun virtausta ja langan jännitettä.

Lanka voidaan hitsaustoimenpiteen valmistelun aikana asettaa polttimen suojaan.

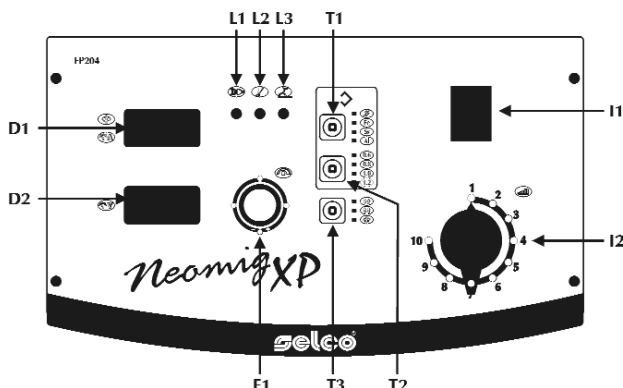


TR1: Kaasun jälkivirtaus.

Sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus hitsauksen lopussa.

Minimi 0s, Max 10s, Oletusarvo 0s

3.3 "XP" etuohjauspaneeli



Kuva 4 NEOMIG XP

Katkaisin I1: pääkatkaisin kytkentää varten (pos. 0 = generaattori poiskytkettynä).

Kommutaattori I2: kommutaattori jopa 10 asennon säätelyllä.

Älä ikinä koske kommutaattoriin hitsauksen aikana!



L1: syttyy heti kun generaattoriin tulee virtaa.

L2: osoittaa suojalaitteiden aktivoitumisen, joista lämpösuoja.

L3: syttyy kun hitsauslaitteessa on antojännitettä.

7 segmentin näyttö D1, D2: sen avulla saadaan näyttöön hitsauslaitteen tiedot aloitusvaiheessa, hitsausvirran ja hitsausjännitteen asetukset ja lukemat sekä hälytyskoodit.



Näppäin/kooderi E1: sen avulla voidaan manuaalisessa MIG-hitsauksessa säätää langansyöttönopeutta ja korjata synergiaa synergisessä MIG-hitsauksessa. Sen avulla päästään set up:iin sekä parametrien valintaan ja asetukseen.

T1, synergia: sen avulla voidaan valita manuaalinen MIG-hitsaus synerginen MIG-hitsaus hitsausmateriaalin tyypin asetuksella.



Manuaalinen MIG-hitsaus.



Synerginen MIG-hitsaus, alumiinin hiilikaarihitsaus.



Synerginen MIG-hitsaus, ruostumattoman teräksen hitsaus.



Synerginen MIG-hitsaus, alumiinin hitsaus.

T2, langan halkaisija: sen avulla voidaan synergisessä toiminnossa valita käytettävän langan halkaisija.



Käytettävän langan halkaisija mm:ssä

T3: voidaan valita hitsaus 2- tai 4-tahtitoiminnolla ja suorittaa langanohjaus luukun ollessa avattuna.



Kahdessa vaiheessa: painikkeen painaminen kahdessa vaiheessa saa kaasun virtaamaan, aktivoi langan kireyden ja vie langaa eteenpäin. Kaasua päästettäessä langan kireys ja eteneminen keskeytyvät.



Neljässä vaiheessa: neljässä vaiheessa painikkeen ensimmäinen painallus saa kaasun virtaamaan suorittajan manuaalisen esikaasun, painikkeen vapautuessa aktivoituu langan kireys ja eteneminen. Painikkeen seuraava painallus pysäyttää langan ja käynnistää loppuprosessin, joka vie jännitteen noltaan ja painikkeen lopullinen vapauttaminen lopettaa kaasun virtauksen.



Langan eteneminen: tämän avulla voidaan suorittaa langan manuaalinen syöttö, toiminta käynnistetään kelanpidikelokero auki (näin lanka voidaan valmisteluvaiheessa kuljettaa polttimen vaippaa pitkin). Lokeron ollessa auki, polttimen liipasin aktivoi vain kaasun virtauksen.

3.3.1 Set up

Sen avulla voidaan suorittaa lisäparametrien asetus ja säätö hitsauslaitteen käytön helpottamiseksi ja tarkentamiseksi.

Set up parametrit on järjestetty valitun hitsausmenetelmän mukaisesti, ja niillä on numeerinen koodi.

Set up parametrien valikkoon päästään painamalla kooderinäppäintä 3 sekunnin ajan (7 segmentin näytön keskellä oleva 0 vahvistaa pääsyn).

Halutun parametrien valinta ja säätö: tapahtuu kääntämällä kooderia kunnes parametrin numeerinen koodi saadaan näyttöön. Kun nyt painetaan kooderi-näppäintä, saadaan näyttöön valitun parametrin asetusarvo ja säätö.

Poistuminen set up:ista: "säätö" lohkoista poistutaan painamalla uudelleen kooderi-näppäintä.

Set up:ista poistutaan siirtymällä parametriin "O" (tallenna ja poistu) sekä painamalla kooderi-näppäintä.

Set up parametrien luettelo

0 Tallenna ja poistu: sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up:ista.

1 Reset: sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen oletusarvoihin.

90 Reset XE (Easy-toiminto)

Manuaalinen MIG-hitsaus moottorin rampin säädöllä.

91 Reset XA (Advanced-toiminto)

Manuaalinen MIG-hitsaus sekä MIG-synergia hitsaus.

Synergiseen "STANDARD" toimintoon kuuluu sopivien hitsausparametrien automaattinen esiasettelu valitun pulssin mukaisesti!

Asetukset pysyvät muuttumattomina hitsaustapahtuman eri vaiheiden aikana.

Synergistä arvoa voidaan korjata prosenteissa hitsaajan käyttötarpeiden mukaisesti.

92 Reset XP (Professional-toiminto)

Manuaalinen MIG-hitsaus sekä MIG-synergia hitsaus.

Synergiseen "INTERACTIVE" toimintoon kuuluu sopivien hitsausparametrien automaattinen esiasettelu valitun pulssin mukaisesti!

Synerginen säätö pysyy aktivoituna hitsaustapahtuman eri vaiheiden aikana. Hitsausparametrien seuranta on jatkuvaa ja niitä korjataan tarpeen mukaan valokaaren ominaisuuksien tarkan analyysin perusteella!

Synergistä arvoa voidaan korjata prosenteissa hitsaajan käyttötarpeiden mukaan.

99 Reset: kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen oletusarvoihin ja asettaa koko laite Selcon tehtaalla asetettuun tilaan.

90 Reset XE (Easy-toiminto)

- 0 Tallenna ja poistu: sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up'ista.
- 1 Reset: sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudeen oletusarvoihin.
- 5 Moottorin ramppi: sen avulla voidaan asettaa asteittainen kulku langan nopeuden välille sytytyksessä ja hitsauksessa. Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 250ms
- 18 Burn back: sen avulla voidaan säätää langan palamisnopeus, estäen kiinnitarttuminen hitsauksen lopussa. Polttimeen ulkopuolisen langan pituutta voidaan säätää. Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 80ms
- 25 Kiinnihitsaus: sen avulla voidaan käynnistää "kiinnihitsaus" ja määritellä hitsausaika. Minimi 500ms, Max 99.9sek., Oletusarvo off
- 26 Pysähdyspiste: sen avulla voidaan käynnistää "pysähdyspiste" sekä määritellä hitsauksen välinen tauko aika. Minimi 500ms Max 99.9sek., Oletusarvo off

91 Reset XA (Advanced-toiminto)

- 0 Tallenna ja poistu: sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up'ista.
- 1 Reset: sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudeen oletusarvoihin.
- 3 Kaasun esivirtaus: sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus ennen valokaaren sytytystä. Sen avulla voidaan ladata kaasu polttimeen ja valmistella työskentelytila hitsausta varten. Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 10ms
- 4 Soft start: sen avulla voidaan säätää langansyöttönopeus sytytyksestä edeltävissä vaiheissa. Ilmaistaan asetetun langansyöttönopeuden %-määränä. Mahdollistaa hitaamman aloituksen, joka on pehmeämpi ja lähes roiskeeton. Minimi 10%, Max 100%, Oletusarvo 50%
- 5 Moottorin ramppi: sen avulla voidaan asettaa asteittainen kulku langan nopeuden välille sytytyksessä ja hitsauksessa. Minimi off, Max 1.0sek., Oletusarvo 250ms
- 18 Burn back: sen avulla voidaan säätää langan palamisnopeus, estäen kiinnitarttuminen hitsauksen lopussa. Polttimeen ulkopuolisen langan pituutta voidaan säätää. Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 80ms
- 20 Kaasun jälkivirtaus: sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus hitsauksen lopussa. Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 2.0sek.
- 25 Kiinnihitsaus: sen avulla voidaan käynnistää "kiinnihitsaus" ja määritellä hitsausaika. Minimi 500ms, Max 99.9sek., Oletusarvo off
- 26 Pysähdyspiste: sen avulla voidaan käynnistää "pysähdyspiste" sekä määritellä hitsauksen välinen tauko aika. Minimi 500ms Max 99.9sek., Oletusarvo off

92 Reset XP (Professional-toiminto)

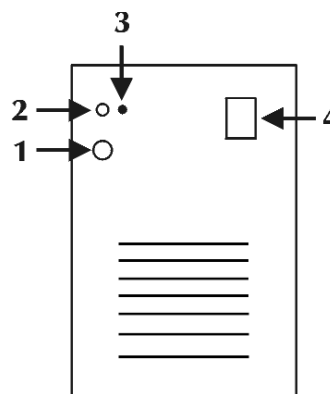
- 0 Tallenna ja poistu: sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up'ista.
- 1 Reset: sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudeen oletusarvoihin.
- 3 Kaasun esivirtaus: sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus ennen valokaaren sytytystä. Sen avulla voidaan ladata kaasu polttimeen ja valmistella työskentelytila hitsausta varten. Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 10ms
- 4 Soft start: sen avulla voidaan säätää langansyöttönopeus sytytyksestä edeltävissä vaiheissa. Ilmaistaan asetetun langansyöttönopeuden %-määränä. Mahdollistaa hitaamman aloituksen, joka on pehmeämpi ja lähes roiskeeton. Minimi 10%, Max 100%, Oletusarvo 50%

- 5 Moottorin ramppi: sen avulla voidaan asettaa asteittainen kulku langan nopeuden välille sytytyksessä ja hitsauksessa. Minimi off, Max 1.0sek., Oletusarvo 250ms
- 18 Burn back: sen avulla voidaan säätää langan palamisnopeus, estäen kiinnitarttuminen hitsauksen lopussa. Polttimeen ulkopuolisen langan pituutta voidaan säätää. Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 80ms
- 20 Kaasun jälkivirtaus: sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus hitsauksen lopussa. Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 2.0sek.
- 25 Kiinnihitsaus: sen avulla voidaan käynnistää "kiinnihitsaus" ja määritellä hitsausaika. Minimi 500ms, Max 99.9sek., Oletusarvo off
- 26 Pysähdyspiste: sen avulla voidaan käynnistää "pysähdyspiste" sekä määritellä hitsauksen välinen tauko aika. Minimi 500ms Max 99.9sek., Oletusarvo off

3.3.2 Hälytyskoodit

- 01/02 Ylikuumentuminen.
- 05 Toisiopuolen oikosulku.
- 08 Syöttömoottori pysähtynyt.
- 11 Koneen konfigurointi ei oikea.
- 14 Hitsausta ei voida suorittaa asetetulla liipaisulla.
- 20 Viestintävirhe.
- 21 Kone ei ole kalibroitu tai tiedot ovat hävinneet.

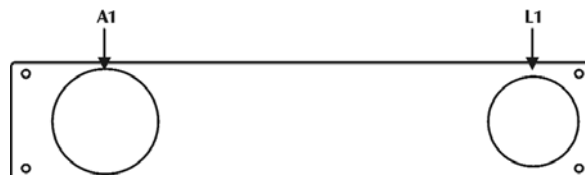
3.4 Takapaneeli



Kuva 5

- 1: syöttökaapeli
2: kaasuliitäntä
3: sulake 6x32 1A 250V
4: arvokilpi

3.5 Liitäntäpaneeli



Kuva 6

- A1: polttimeen liitäntä.** Sen avulla suoritetaan MIG-polttimeen liitäntä.
- L1: negatiivinen liitäntä.**

4 HUOLTO

Laitteessa tulee suorittaa normaalihuolto valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Huoltotoimia voi tehdä vain niihin pätevyitynyt henkilö.

Kun laite on toimiva, kaikki laitteen suojapellit ja luukut on suljettava.

Laitteessa ei saa suorittaa minkäänlaisia muutoksia.

Estä metallipölyä kasaantumasta lähelle tuuletusaukkoja tai niiden päälle.



Irrota laite sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteitä.



Suorita seuraavat määräaikaisten tarkastukset virtalähteelle:

* puhdistusta virtalähde sisältä alhaisella paineilmasuihkulla ja pehmeällä harjalla

* tarkista sähköiset kytkennät ja kytkentäkaapelit



Paineenalennusventtiilin huolto suoritetaan sen valmistajan ohjeiden mukaan.



TIG/MIG-poltinkomponentin, puikon pitimen ja/tai maattokaapeleiden huoltoon tai vaihtoon:

* Tarkista komponenttien lämpötila ja tarkista etteivät 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.

5 MAHDOLLISET SÄHKÖISET VIAT

Laite ei käynnisty (L1 sammunut):

- Linjasulake palanut
- Varmista, että syöttöverkossa on jännite

Rajoitettu jännitteen jakelu alhaisella tyhjiöjännitteellä:

- Liitetty väärään syöttöjännitteeseen
- Faasi puuttuu
- Elektromagneettinen kytkin viallinen

Lanka jumiutuu (L2 päällä):

- Juottolampun painike viallinen
- Rullat käytetty loppuun
- Juottolampun suutin sulanut (lanka liimautunut)
- Langansyötön sivupaneeli auki

Tehon käsky puuttuu:

- Lämpösuojaus aktivoituu (L2 päällä)
- Elektromagneettinen kytkin viallinen
- Langansyötön sivupaneeli auki

Käsky moottori-kaasu-teho puuttuu:

- Juottolampun painike viallinen

Kaaren puuttuva purku:

- Lämpösuojaus aktivoituu (L2 päällä)
- Elektromagneettinen kytkin viallinen
- Väärä massaliitäntä

Jos sinulla on epäselvyyksiä tai ongelmia, älä epäröi ottaa yhteyttä lähimpään huoltokeskukseen.

6 MAHDOLLISET VIRHEET MIG-HITSAUKSESSA

Huokaisuus:

- Kaasun kosteus
- Lika, ruoste
- Hitsauskaari liian pitkä

Säröjä kuumassa:

- Palat likaisia
- Liian suljetut liitokset
- Erittäin korkean lämpötilan omaavan materiaalin hitsaus
- Hitsausmateriaali likainen
- Perusmateriaalissa paljon hiiltä, rikkiä ja muita epäpuhtauksia

Huono läpäisevyys:

- Liian alhainen virta
- Langan syöttö epätasainen
- Reunat liian etäällä
- Liian pieni kulma
- Liian suuri ulkonema

Huono yhteensulautuminen:

- Juottolampun äkilliset liikkeet
- Riittämätön induktanssi
- Liian alhainen jännite
- Happea läsnä

Sivuvuiloja:

- Hitsaus liian nopeaa
- Hitsausjännite liian korkea

Halkeamia:

- Epäsopiva lankatyyppi
- Hitsattavien kappaleiden huono laatu

Liikaa roiskeita:

- Liian korkea jännite
- Riittämätön induktanssi
- Likainen suojus
- Juottolamppu liian kallistunut

Virheitä profiilissa:

- Lanka erittäin likainen (juottolampussa)
- Liian alhainen virta

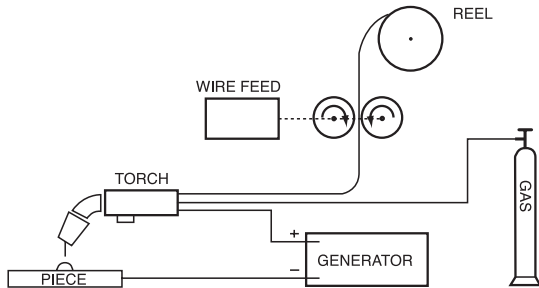
Kaaren epävakaisuus:

- Tarkista kaasun jakelu
- Tarkista generaattori

7 TEOREETTINEN YLEISKATSAUS HITSAUKSESTA LANKALIITTÄMISELLÄ

7.1 Johdanto

MIG-järjestelmä koostuu tasavirta generaattorista, syöttökoneistosta ja puolasta, juottolampusta ja kaasusta (kuva 7).

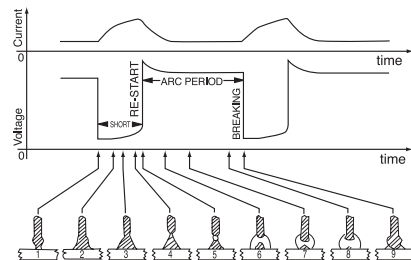


kuva 7 Manuaalinen hitsauslaite

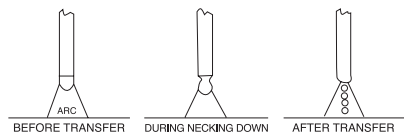
Virta siirretään kaareen sulavan elektrodin kautta (lanka liitetty positiiviseen napaan); näin sulanut metalli siirtyy hitsattavaan palaan kaaren kautta. Langan syöttö on tarpeellista sulaneen hitsausmateriaalin langan palauttamiseksi hitsauksen aikana.

7.1.1 Etenemistavat

Suojakaasussa hitsattaessa tapa, jossa pisarat irtoavat elektrodista määrittelevät kaksi siirtotapaa. Ensimmäinen tapa nimeltään "SIIRTO LYHYTKAARIHITSAUKSELLA (SHORT-ARC)", saattaa elektrodin suoraan kosketukseen hitsisulan kanssa. Näin syntyy lyhytkaari, joka aiheuttaa langan sulamisen jolloin lanka katkeaa jonka jälkeen kaari käynnistyy uudelleen ja jakso toistuu (Kuva 2a).



Kuva 2a



Kuva 2b

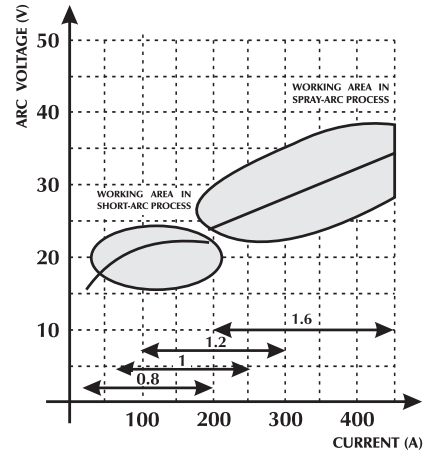
Kuva 78 Jakso LYHYT (SHORT) (a) ja hitsaus KUUMAKAARI (SPRAY ARC) (b)

Toinen tapa siirtää roiskeita on "SIIRTO KUUMAKAARIHITSAUKSELLA (SPRAY-ARC)", joka mahdollistaa roiskeiden irtoamisen elektrodista ja sen jälkeen ne saavuttavat hitsisulan (Kuva 2b).

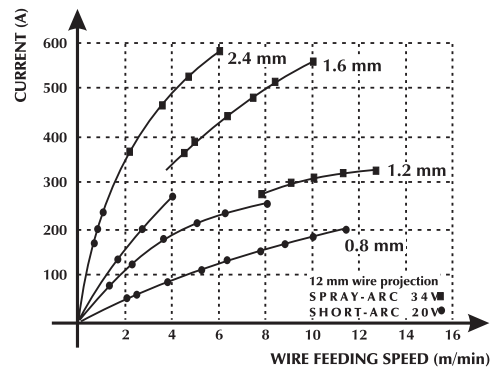
7.1.2 Hitsausparametrit

Kaaren näkyvyys vähentää käyttäjän tarvetta seurata jäykästi säätötaulukkoja, koska hän pystyy suoraan tarkkailemaan hitsisulaa.

- Jännite vaikuttaa suoraan hitsauksen ulkonäköön, mutta hitsattavien pintojen mittasuhteet voidaan muuttaa tarpeen mukaan käyttäen juottolamppua manuaalisesti siten, että saadaan vaihtelevia kerrostumia vakaalla jännitteellä.
- Langan etenemisnopeus on suhteessa hitsausjännitteeseen. Kuvioissa 9 ja 10 näytetään suhteet eri hitsausparametrien välillä.

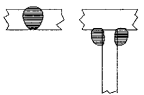
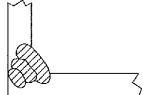
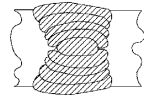
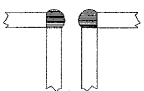
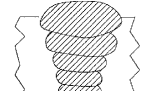


Kuva 9 Kaavio parhaimman valinnan tekemiseksi, jotta saataisiin paras mahdollinen tulos.



Kuva 10 Langan etenemisen ja virran intensiteetin välinen suhde (yhteensulautumisen piirre) langan halkaisijan funktio.

OPASTAVA TAULUKKO HITSAUSPARAMETRIEN VALITSEMISEKSI. TYYPILLISIMMILLE SOVELLUKSILLE JA YLEISIMMIN KÄYTETYILLE LANGOILLE.

Langan halkaisija - paino jokaista metriä kohti				
Kaaren jännite (v)	0,8 mm	1,0-1,2 mm	1,6 mm	2,4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Pienten kiilojen alhainen läpäisevyys  60 - 160 A	Hyvä läpäisevyyden ja sulautumisen kontrolli  100 - 175 A	Hyvä yhteensulautuminen vaaka- ja pystysuunnassa  120 - 180 A	Ei käytetty 150 - 200 A
24 - 28 PUOLI LYHYTKAARI (SEMI SHORT-ARC) (Siirtoalue)	Kulmien automaattihitsaus  150 - 250 A	Automaattinen hitsaus korkeajännitteellä  200 - 300 A	Automaattinen hitsaus Ylhäältä alas  250 - 350 A	Ei käytetty 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Alhainen läpäisevyys 200 A säätelyllä  150 - 250 A	Automaattihitsaus moniohituksella  200 - 350 A	Hyvä läpäisevyys laskeutuessa  300 - 500 A	Hyvä läpäisevyys, korkea tallennus suurille kiiloille  500 - 750 A

7.1.3 Käytettävät kaasut

MIG-MAG -hitsauksen ominaispiirteet syntyvät käytettävästä kaasusta. Ei käytössä MIG-hitsauksessa (Metal Inert Gas) ja käytössä MAG-hitsauksessa (Metal Active Gas).

Hiilidioksidi (CO2)

Käytettäessä hiilidioksidia suojakaasuna saadaan korkeat läpäisyt suurella etenemisnopeudella ja hyvät mekaaniset ominaisuudet halvoilla käyttökustannuksilla. Vaikka tämän kaasun käyttö aiheuttaa ongelmia liitosten lopullisessa kemiallisessa palamisessa johtuen helposti hapettuvien osien hävikistä ja samalla tapahtuu hiilen rikastumista hitsisulaan.

Hitsaus hiilidioksidilla aiheuttaa myös muita ongelmia kuten liikaa roiskeita ja hiilioksidin aiheuttamaa huokoisuutta.

Argon

Tätä kaasua käytetään ainoastaan hitsattaessa kevyitä seoksia, kun taas hitsattaessa krominikkeliä hapettumattomia teräksiä suositellaan lisättäväksi happea ja hiilidioksidia 2%. Tämä edesauttaa kaaren tasaisuutta ja antaa paremman muodon hitsaukselle.

Helium

Tätä kaasua käytetään vaihtoehtona argonille ja mahdollistaa paremman läpäisevyyden (suurille kiiloille) ja nopeamman etenemisen.

Argon-helium seos

Saadaan vakaampi kaari puhtaaseen heliumiin verrattuna, parempi läpäisevyys ja nopeus argoniin verrattuna.

Argon- CO2 ja Argon- CO2 -Happi seos

Näitä seoksia käytetään hitsattaessa rautapitoisia tuotteita LYHYTKAARIHITSAUKSELLA (SHORT-ARC), koska ne parantavat hitsattavan materiaalin termisyyttä. Tämä ei poissulje käyttöä KUUMAKAARIHITSAUKSESSA (SPRAY-ARC). Tavallisesti seos sisältää hiilidioksidia 8 - 20% ja happea O2 noin 5%.

8 TEKNISET OMINAISUUDET

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Syöttöjännite (50/60 Hz)	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Hidastettu linjasulake	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Maksimi absorboitunut teho	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Tehokerroin	0.9	0.9	0.9	0.9
Hitsausvirta MIG (40°C)				
(x=20%)	140A	200A	220A	-
(x=30%)	-	-	-	240A
(x=60%)	80A	130A	130A	170A
(x=100%)	60A	100A	100A	130A
Säätöalue	30A/15.5V 140A/21V 1x7 paikkaa	30A/15.5V 200A/24V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 220A/25V 1x10 paikkaa	30A/15.5V 240A/26V 1x10 paikkaa
Tyhjäkäyntijännite	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Hammaspyörämoottorin teho	40W (2 rullaa)	40W (2 rullaa)	40W (2 rullaa)	40W (2 rullaa)
Käytettävien lankojen halkaisija	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Langan etenemisnopeus	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Langan eteenpäinviemisen painike	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Kaasun tyhjennyspainike	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Synergia	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Teräsrullat	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Kotelointiluokka	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Eristysluokka	H	H	H	H
Standardit	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Mitat (lxsk)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Paino	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Syöttökaapeli	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Tiedot voimassa 40°C ympäristön lämpötilassa



* Neomig 2200 laitteistoissa suositellaan käytettäväksi induktiiviselle kuormalle soveltuvia 32 A lämpöreleitä.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της μονάδας ή του μηχανήματος και πρέπει να το συνοδεύει σε κάθε μετακίνηση ή μεταπώληση.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τη διατήρησή του σε καλή κατάσταση. Η **SELCO s.r.l.** διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει αλλαγές ανά πάσα στιγμή και χωρίς καμία προειδοποίηση.

Η μετάφραση, αναδημοσίευση και προσαρμογή, ολική ή μερική και με οποιοδήποτε μέσον (συμπεριλαμβανομένων των φωτοαντιγράφων, φιλμ και μικροφίλμ) προστατεύονται από πνευματική ιδιοκτησία και απαγορεύονται χωρίς γραπτή έγκριση της **SELCO s.r.l.**

Τα ανωτέρω είναι ζωτικής σημασίας και κατά συνέπεια αναγκαία για την εφαρμογή των εγγυήσεων. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση που ο χειριστής δεν εφαρμόζει τις οδηγίες.

Έκδοση '05

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Η εταιρεία

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALIA

Τηλ. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

δηλώνει ότι η συσκευή

**NEOMIG 1600-2000-2200-2400
2000-2400 XP**

συμμορφούται με τις οδηγίες:

73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE

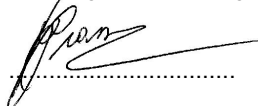
και ότι εφαρμόστηκαν τα πρότυπα:

EN 60974-10
EN 60974-1 / EN 60974-5

Κάθε επέμβαση ή τροποποίηση που δεν εγκρίνεται από την **SELCO s.r.l.** ακυρώνουν την ισχύ της παραπάνω δηλώσεως.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Νόμιμος εκπρόσωπος



Lino Frasson

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 ΑΣΦΑΛΕΙΑ	137
1.1 Προσωπική προστασία και προφύλαξη τρίτων	137
1.1.1 Προσωπική προστασία	137
1.1.2 Προστασία τρίτων	137
1.2 Προστασία από καπνούς και αέρια	137
1.3 Πρόληψη πυρκαγιών/εκρήξεων	137
1.4 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ (EMC)	137
1.4.1 Εγκατάσταση, χρήση και αξιολόγηση του χώρου	137
1.4.2 Μέθοδοι μείωσης των εκπομπών	137
1.5 Βαθμός προστασίας IP	138
2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	138
2.1 Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης	138
2.2 Τοποθέτηση γεννήτριας	138
2.3 Τοποθέτηση φιαλών	138
2.4 Σύνδεση	138
2.4.1 Τάση δικτύου	138
2.4.2 Επιλογή της τάσης του δικτύου	139
2.4.3 Γείωση	139
2.4.4 Τροφοδοσία με ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος	139
2.5 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	139
2.5.1 Θέση σε λειτουργία	139
3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ	140
3.1 Γενικά	140
3.2 Βασικός εμπρόσθιος πίνακας χειριστηρίων	140
3.3 ΧΡ εμπρόσθιος πίνακας χειριστηρίων	141
3.3.1 Set up	141
3.3.2 Κωδικοί συναγερμού	142
3.4 Πίσω πίνακας	142
3.5 Πίνακας υποδοχών	143
4 Συντήρηση	143
5 Πιθανά ηλεκτρικά προβλήματα	143
6 Πιθανά ελαττώματα συγκόλλησης σε MIG	143
7 Θεωρητικά αποσπάσματα για τη συγκόλληση με συνεχές σύρμα	144
7.1 Εισαγωγή	144
7.1.1 Μέθοδοι διαδικασίας	144
7.1.2 Παράμετροι συγκόλλησης	144
7.1.3 Αέρια που χρησιμοποιούνται	145
8 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	146

1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε ενέργεια, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει και κατανοήσει το παρόν εγχειρίδιο.

Μην κάνετε τροποποιήσεις και μην εκτελείτε συντηρήσεις που δεν περιγράφονται. Για κάθε αμφιβολία ή πρόβλημα σχετικά με τη χρήση του μηχανήματος, ακόμη κι αν δεν περιγράφεται, συμβουλευθείτε εξειδικευμένο προσωπικό.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για ατυχήματα ή βλάβες που οφείλονται σε πλημμελή ανάγνωση ή εφαρμογή των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.

1.1 Προσωπική προστασία και προφύλαξη τρίτων

Η διαδικασία συγκόλλησης αποτελεί επιβλαβή πηγή ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και παραγωγής αερίων. Τα άτομα με βηματοδότες πρέπει να συμβουλευθούν έναν ιατρό πριν πλησιάσουν κοντά σε εργασίες συγκόλλησης τόξου ή κοπής πλάσματος.

Σε περίπτωση ζημιάς, αν δεν τηρηθούν τα παραπάνω, ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τις ζημιές.

1.1.1 Προσωπική προστασία

- Μη χρησιμοποιείτε φακούς επαφής!!!
- Προμηθευτείτε με εξοπλισμό πρώτων βοηθειών.
- Μην υποτιμάτε εγκαύματα ή τραυματισμούς.
- Χρησιμοποιείτε ενδυμασία ασφαλείας για να προστατεύσετε το δέρμα από τις ακτίνες της ηλεκτροσυγκόλλησης και από τους σπινθήρες ή το πυρακτωμένο μέταλλο και κράνος ή καπέλο συγκολλητή.
- Χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία για το πρόσωπο και κατάλληλο προστατευτικό φίλτρο (τουλάχιστον NR10 ή ανώτερο) για τα μάτια.
- Χρησιμοποιείτε προστατευτικά μέσα για το θόρυβο αν η συγκόλληση παράγει επικίνδυνα υψηλό θόρυβο. Χρησιμοποιείτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλευρικά καλύμματα ειδικά στις χειροκίνητες ή μηχανικές ενέργειες απομάκρυνσης των υπολειμμάτων της συγκόλλησης.
- Διακόψτε αμέσως τη συγκόλληση εάν έχετε την αίσθηση ηλεκτροπληξίας.
- Ο χειριστής δεν πρέπει να αγγίζει ταυτόχρονα δύο τσιμπίδες ηλεκτροδίων.

1.1.2 Προστασία τρίτων

- Τοποθετήστε διαχωριστικό τοίχωμα πυρασφαλείας για να προστατεύσετε τη ζώνη συγκόλλησης από ακτίνες, σπινθήρες και πυρακτωμένα θραύσματα.
- Ειδοποιήστε τους παρόντες να μη στρέφονται προς τη συγκόλληση και να προστατεύονται από τις ακτίνες του τόξου ή το πυρακτωμένο μέταλλο.
- Αν η στάθμη του θορύβου υπερβαίνει τα όρια που ορίζει ο νόμος, περιορίστε τη ζώνη εργασίας και βεβαιωθείτε ότι οι παρόντες προστατεύονται με ειδικά μέσα ή ωτοασπίδες.

1.2 Προστασία από καπνούς και αέρια

Καπνοί, αέρια και σκόνης που παράγονται από τη συγκόλληση, μπορεί να αποδειχτούν επιβλαβείς για την υγεία.

- μη χρησιμοποιείτε οξυγόνο για τον εξαερισμό.
- Εγκαταστήστε κατάλληλο εξαερισμό, φυσικό ή εξαναγκασμένο, στη ζώνη εργασίας.
- Σε περίπτωση συγκολλήσεων σε χώρους μικρών διαστάσεων, συνιστάται η επίβλεψη του χειριστή από συνάδελφο εκτός του χώρου συγκόλλησης.
- Τοποθετήστε τις φιάλες αερίου σε ανοιχτούς χώρους ή με επαρκή ανακύκλωση του αέρα.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις κοντά σε χώρους απολίπανσης ή βαφής.

1.3 Πρόληψη πυρκαγιών/εκρήξεων

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.
- Εγκαταστήστε κοντά στη ζώνη εργασίας εξοπλισμό ή σύστημα πυρασφαλείας.
- Μην εκτελείτε συγκολλήσεις ή κοπές σε κλειστά δοχεία ή σωλήνες.
- Σε περίπτωση που ανοίξετε, αδειάσετε και καθαρίσετε προσεκτικά τα προαναφερθέντα δοχεία ή σωλήνες, η συγκόλληση πρέπει να εκτελείτε πάντα με ιδιαίτερη προσοχή.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις σε ατμόσφαιρα με σκόνη, εκρηκτικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις πάνω ή κοντά σε δοχεία υπό πίεση.
- Μη χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή για να ξεπαγώσετε σωλήνες.

1.4 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ (EMC)

Η συσκευή κατασκευάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του εναρμονισμένου προτύπου EN60974-10, στο οποίο παραπέμπεται ο χρήστης της συσκευής.

- Η εγκατάσταση και η χρήση πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου.
- Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι είναι πιθανόν να παρουσιαστούν δυσκολίες στην εξασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας εκτός βιομηχανικού χώρου.

1.4.1 Εγκατάσταση, χρήση και αξιολόγηση του χώρου

- Ο χρήστης πρέπει να είναι έμπειρος στον τομέα αυτό και σαν έμπειρος είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τη χρήση της συσκευής σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Εάν 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 περιορίζονται έως το σημείο που δεν δημιουργούν ενόχληση.
- Πριν την εγκατάσταση της συσκευής, ο χρήστης πρέπει να εκτιμήσει τα ενδεχόμενα ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα που μπορούν να παρουσιαστούν στη γύρω ζώνη και ιδιαίτερα στην υγεία των παρόντων, για παράδειγμα όσων χρησιμοποιούν βηματοδότες και ακουστικά βοηθήματα.

1.4.2 Μέθοδοι μείωσης των εκπομπών

ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ

- Το μηχάνημα συγκόλλησης πρέπει να συνδέεται στο δίκτυο τροφοδοσίας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Σε περίπτωση παρεμβολών, μπορεί να είναι αναγκαία η λήψη πρόσθετων μέτρων όπως η τοποθέτηση φίλτρων στο δίκτυο τροφοδοσίας.

Πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη η σκοπιμότητα θωράκισης του καλωδίου τροφοδοσίας.

ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΠΗΣ

Τα καλώδια συγκόλλησης πρέπει να έχουν όσο το δυνατόν μικρότερο μήκος, να τοποθετούνται κοντά μεταξύ τους και να μετακινούνται πάνω ή κοντά στην επιφάνεια του δαπέδου.

ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Η γείωση όλων των μεταλλικών εξαρτημάτων της εγκατάστασης συγκόλλησης και της γύρω περιοχής, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.

Παρόλα αυτά, τα μεταλλικά εξαρτήματα που είναι συνδεδεμένα με το υπό επεξεργασία υλικό, αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας του χειριστή εάν αγγίξει ταυτόχρονα τα εξαρτήματα αυτά και το ηλεκτρόδιο.

Για το σκοπό αυτό ο χειριστής πρέπει να μονώνεται από τα μεταλλικά αυτά εξαρτήματα που είναι γειωμένα.

Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την ισοδυναμική σύνδεση.

ΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΕΜΑΧΙΟΥ

Όπου το υπό επεξεργασία τεμάχιο 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 υπό επεξεργασία τεμαχίου να μην αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος για το χειριστή ή να προκαλεί βλάβες σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές.

Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς γείωσης.

ΘΩΡΑΚΙΣΗ

Η επιλεκτική θωράκιση άλλων καλωδίων και συσκευών στη γύρω περιοχή, μπορεί να μειώσει τα προβλήματα παρεμβολών. Η θωράκιση όλης της εγκατάστασης συγκόλλησης, μπορεί να ληφθεί υπόψη για ειδικές εφαρμογές.

1.5 Βαθμός προστασίας IP

Βαθμός προστασίας του περιβλήματος σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529:

IP21S

- Περίβλημα προστατευμένο από την πρόσβαση σε επικίνδυνα μέρη με ένα δάκτυλο και από ξένα στερεά σώματα με διάμετρο ίση ή μεγαλύτερη από 12,5 mm.
- Περίβλημα προστατευμένο από κατακόρυφη πτώση σταγόνων νερού.
Απαγορεύεται η χρήση σε εξωτερικό χώρο σε περίπτωση βροχής.
- Περίβλημα προστατευμένο από ζημιές λόγω εισόδου νερού όταν τα κινούμενα μέρη της συσκευής είναι ακίνητα.

2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Απαγορεύεται η σύνδεση (σε σειρά ή παράλληλα) των γεννητριών.



2.1 Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης



Μην υποτιμάτε το βάρος της εγκατάστασης, (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά)



Μην μετακινείτε και μην κρατάτε το φορτίο αναρτημένο πάνω από ανθρώπους ή αντικείμενα.



Μην αφήνετε την εγκατάσταση ή τη μονάδα να πέσει ή να χτυπήσει με δύναμη στο δάπεδο.



Απαγορεύεται η χρήση της χειρολαβής για την ανύψωση.

Για την ανύψωση χρησιμοποιήστε τα ειδικά στοιχεία:

- ένα κλαρκ εκτελώντας προσεκτικά τη μετακίνηση ώστε να αποφευχθεί η ανατροπή της γεννήτριας.

Μην τηρώντας επακριβώς τα όσα περιγράφονται παραπάνω, ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη.

2.2 Τοποθέτηση γεννήτριας

Τηρήστε τις ακόλουθες οδηγίες:

- Εύκολη πρόσβαση στα χειριστήρια και στις συνδέσεις.
- Μην εγκαθιστάτε τον εξοπλισμό σε χώρους μικρών διαστάσεων.
- Μην τοποθετείτε ποτέ τη γεννήτρια σε επιφάνεια με κλίση μεγαλύτερη των 10° από το οριζόντιο επίπεδο.
- Τοποθετήστε τη γεννήτρια σε ένα στεγνό, καθαρό μέρος και με τον κατάλληλο εξαερισμό.
- Προστατεύετε την εγκατάσταση από τη βροχή και τον ήλιο.

2.3 Τοποθέτηση φιαλών

- Οι φιάλες πεπιεσμένου αερίου είναι επικίνδυνες. Συμβουλευθείτε τον προμηθευτή τους πριν τις χρησιμοποιήσετε.

Προστατέψτε τες από:

- άμεση έκθεση στις ακτίνες του ήλιου
- φλόγες
- απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας
- πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

Στερεώστε τες με κατάλληλα μέσα σε τοίχους ή άλλα σημεία για να αποφεύγεται η πτώση τους.

2.4 Σύνδεση

2.4.1 Τάση δικτύου



ΠΡΟΣΟΧΗ: προς αποφυγή ζημιών σε άτομα ή στην εγκατάσταση, πρέπει να ελέγξετε την επιλεγμένη τάση του δικτύου και τις ασφάλειες PRIN συνδέσετε το μηχάνημα στο ρεύμα. Επίσης πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι συνδεδεμένο σε μια πρίζα με γείωση.

Η λειτουργία της συσκευής είναι εγγυημένη για τάσεις με διακυμάνσεις έως +10-20% επί της ονομαστικής τιμής (παράδειγμα: Vnom 400V η τάση λειτουργίας κυμαίνεται μεταξύ 320V και 440V).

Πριν από την αποστολή, η γεννήτρια ρυθμίζεται για τάση δικτύου 400V (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP) 230V (Neomig 1600, Neomig 2200).

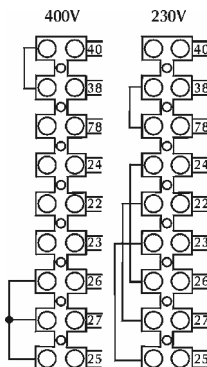


2.4.2 Επιλογή της τάσης του δικτύου (Neomig 2000-2400, Neomig 2000-2400 XP)



ΠΡΟΣΟΧΗ: για οποιαδήποτε επέμβαση στο εσωτερικό της γεννήτριας αποσυνδέστε την εγκατάσταση από το δίκτυο τροφοδοσίας βγάζοντας το φως.

Η τάση του δικτύου μπορεί να αλλάξει μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και με το μηχάνημα αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα, αφαιρώντας το πλαϊνό καπάκι, τοποθετώντας σωστά τις συνδέσεις στη βάση ακροδεκτών (εικ. 1)



Εικ. 1 Διαμόρφωση βάσης ακροδεκτών για αλλαγή τάσης

2.4.3 Γείωση

Για την προστασία των χειριστών, η εγκατάσταση πρέπει να είναι σωστά γειωμένη. Το καλώδιο τροφοδοσίας είναι εφοδιασμένο με έναν αγωγό (κίτρινος-πράσινο) για τη γείωση, που πρέπει να συνδεθεί σε ένα φως με επαφή γείωσης.



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ



- * Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους νόμους της χώρας όπου γίνεται η εγκατάσταση.
- * Το καλώδιο δικτύου του μηχανήματος συγκόλλησης είναι εφοδιασμένο με έναν κίτρινο/πράσινο αγωγό, που πρέπει ΠΑΝΤΑ να συνδέεται στον αγωγό γείωσης. Αυτό ο κίτρινος/πράσινος αγωγός ΠΟΤΕ δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μαζί με έναν άλλο αγωγό για τη μέτρηση της τάσης.
- * Ελέγξτε την ύπαρξη γείωσης στην εγκατάσταση και την καλή κατάσταση της πρίζας του ρεύματος.
- * Χρησιμοποιείτε μόνο φως που τηρούν τους κανονισμούς ασφαλείας.

2.4.4 Τροφοδοσία με ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

Η εγκατάσταση μπορεί να τροφοδοτηθεί από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος αρκεί να εξασφαλίζει σταθερή τάση τροφοδοσίας μεταξύ $\pm 15\%$ ως προς την ονομαστική τιμή τάσης που δηλώνει ο κατασκευαστής σε όλες τις πιθανές συνθήκες χρήσης και με τη μέγιστη παρεχόμενη ισχύ της γεννήτριας.



Κατά κανόνα, συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ισχύ 2 φορές μεγαλύτερη από την ισχύ της γεννήτριας για μονοφασικό ρεύμα και 1.5 φορά για τριφασικό.



Συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ηλεκτρονικό έλεγχο.

2.5 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

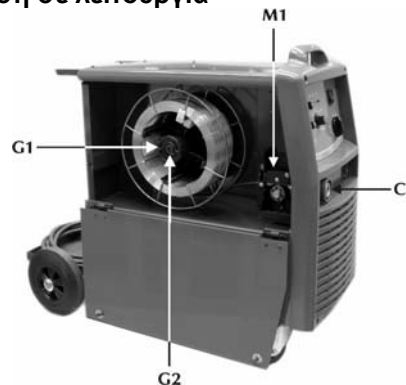


Ο αγωγός γείωσης πρέπει να συνδέεται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στη ζώνη συγκόλλησης.



Πριν τη συγκόλληση ελέγξτε την κατάσταση των ηλεκτρικών καλωδίων και της τσιμπίδας. Εάν παρουσιάζουν βλάβες, μην εκτελείτε τη συγκόλληση πριν την ενδεχόμενη επισκευή ή αντικατάσταση.

2.5.1 Θέση σε λειτουργία



Εικ. 2

Για τη θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης πρέπει να τηρούνται οι εξής οδηγίες:

- α) Συνδέστε την τσιμπίδα MIG στη σύνδεση (C1 εικ.2), προσέχοντας ιδιαίτερα ώστε να βιδώσετε εντελώς το δακτύλιο στερέωσης.
- β) Συνδέστε το σωλήνα αερίου στον πίσω σύνδεσμο σωλήνα.
- γ) Βεβαιωθείτε ότι ο λαιμός του ράουλου συμπίπτει με τη διάμετρο του σύρματος που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.
- δ) Ξεβιδώστε το δακτύλιο (G1 εικ.2) από το τύμπανο μασουριού και τοποθετήστε το μασούρι έτσι ώστε τραβώντας το εξωτερικό άκρο του σύρματος να περιστρέφεται αριστερόστροφα. Προσαρμόστε στην υποδοχή και τον πείρο του τύμπανου, τοποθετήστε το δακτύλιο (G1 εικ.2) στη θέση του και ρυθμίστε τη βίδα σύμπλεξης (G2 εικ.2).
- στ) Ξεμπλοκάρτε το στήριγμα προώθησης του ηλεκτρομειωτήρα (M1 εικ.2) περνώντας την άκρη του σύρματος στο δακτύλιο οδηγό σύρματος και, περνώντας το πάνω στο ράουλο, στη σύνδεση τσιμπίδας. Μπλοκάρτε στη θέση του το στήριγμα προώθησης ελέγχοντας ότι το σύρμα έχει εισέλθει στο λαιμό των ράουλων.
- ζ) Πιέστε το πλήκτρο πρόωσης του σύρματος για να φορτώσετε το σύρμα στην τσιμπίδα
- η) Ρυθμίστε τη ροή αερίου από 10 έως 14 lt/min.

Σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα κατά τις φάσεις που περιγράφονται παραπάνω, ελέγξτε τα led και ενδεχομένως συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Πιθανά προβλήματα".

3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

3.1 Γενικά

Οι ημιαυτόματες εγκαταστάσεις της σειράς NEOMIG για συγκόλληση MIG/MAG με συνεχές σύρμα εξασφαλίζουν υψηλές επιδόσεις και ποιότητα συγκόλλησης με συμπαγή σύρματα και σύρματα με πυρήνα.

Η σειρά NEOMIG χαρακτηρίζεται από την παρουσία της μονάδας προώθησης σύρματος στο εσωτερικό του αμαξώματος που επέτρεψε την κατασκευή "συμπαγών" γεννητριών εύκολων στη μετακίνηση και περιορισμένων διαστάσεων.

Οι γεννήτριες NEOMIG είναι σε θέση να ικανοποιήσουν όλες τις απαιτήσεις συγκόλλησης.

Η στατική καμπύλη της γεννήτριας είναι σταθερής τάσης με κλιμακωτή ρύθμιση της τάσης συγκόλλησης. Οι διάφορες διαθέσιμες έξοδοι παραγωγής επιτρέπουν στο χειριστή να επιλέξει την ιδανική δυναμική καμπύλη της γεννήτριας για τη συγκόλληση.

Διατίθενται δύο διαφορετικά μοντέλα:

Βασικό μοντέλο:

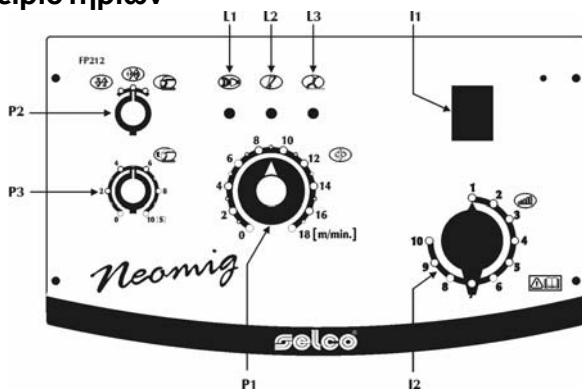
η ταχύτητα τροφοδοσίας του σύρματος ρυθμίζεται απευθείας από τον εμπρόσθιο πίνακα μέσω ποτενσιόμετρου.

Μοντέλο XP:

οι γεννήτριες αυτές διαθέτουν για τη συγκόλληση την πρωτοποριακή λειτουργία «ΣΥΝΕΡΓΙΑΣ».

Η ενεργοποίηση της συνεργίας με την επιλογή του τύπου υλικού προς συγκόλληση και της διαμέτρου του χρησιμοποιούμενου σύρματος επιτρέπει την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας του σύρματος, απλοποιώντας έτσι τις διαδικασίες ρύθμισης συγκόλλησης της εγκατάστασης.

3.2 Βασικός εμπρόσθιος πίνακας χειριστηρίων



Εικ. 3 NEOMIG Βασικό

Διακόπτης I1: κεντρικός διακόπτης τροφοδοσίας (θέση 0 = γεννήτρια σβηστή).

Διακόπτης I2: διακόπτης για τη ρύθμιση έως 7/10 θέσεων.



Ποτέ μην επεμβαίνετε στο διακόπτη κατά τη συγκόλληση!



L1: ανάβει μόλις τροφοδοτήσετε τη γεννήτρια.

L2: δείχνει την ενδεχόμενη επέμβαση των προστατευτικών διατάξεων όπως η θερμική προστασία.

L3: ανάβει όταν υπάρχει τάση στην έξοδο του μηχανήματος συγκόλλησης.



P1: Ποτενσιόμετρο ρύθμισης ταχύτητας σύρματος.

Ελάχιστη 0 m/min, Μέγ. 18 m/min

P2: μέθοδος συγκόλλησης.



2 χρόνους : Σε δύο χρόνους το πάτημα του κουμπιού αρχίζει τη ροή του αερίου, ενεργοποιεί το τέντωμα στο σύρμα και το προχωράει. Αφήνοντάς το, το αέριο, το τέντωμα και η προώθηση του σύρματος σταματούν.



4 χρόνους : Σε τέσσερις χρόνους το πρώτο πάτημα του κουμπιού αρχίζει τη ροή του αερίου πραγματοποιώντας ένα χειροκίνητο pregas, αφήνοντάς το ενεργοποιείται το τέντωμα στο σύρμα και η προώθησή του. Το επόμενο πάτημα του κουμπιού μπλοκάρει το σύρμα και αρχίζει την τελική διαδικασία που μηδενίζει το ρεύμα, η τελική απελευθέρωση του κουμπιού διακόπτει τη ροή του αερίου.

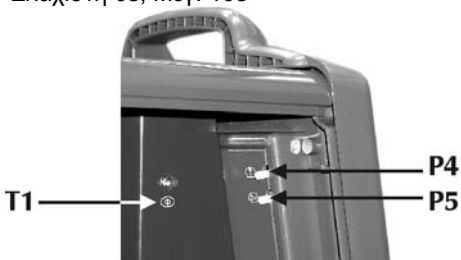


Σημειακή συγκόλληση: επιτρέπει την εκτέλεση σημειακής συγκόλλησης με χρονισμό.



P3 : χρόνος σημειακής συγκόλλησης.

Επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου συγκόλλησης. Ελάχιστη 0s, Μέγ. 10s



P4: burn back.

Επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου θέρμανσης του σύρματος εμποδίζοντας την προσκόλληση στο τέλος της συγκόλλησης.

Επιτρέπει τη ρύθμιση του μήκους του τμήματος του σύρματος εκτός της τσιμπίδας.

Ελάχιστος 0s, Μέγ. 0.5s, Προεπιλεγμ. 100ms



P5: Επιτάχυνση μοτέρ.

Επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση της ταχύτητας σύρματος από την έναυση στη συγκόλληση.

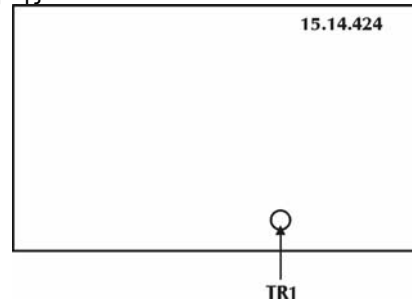
Ελάχιστη 0s, Μέγ. 2s, Προεπιλεγμ. 250ms



T1: πρόωση σύρματος.

Επιτρέπει τη χειροκίνητη πρόωση του σύρματος χωρίς ροή αερίου και χωρίς τάση στο σύρμα.

Επιτρέπει την εισαγωγή του σύρματος στο μανδύα της τσιμπίδας κατά τη διάρκεια των φάσεων προετοιμασίας της συγκόλλησης.

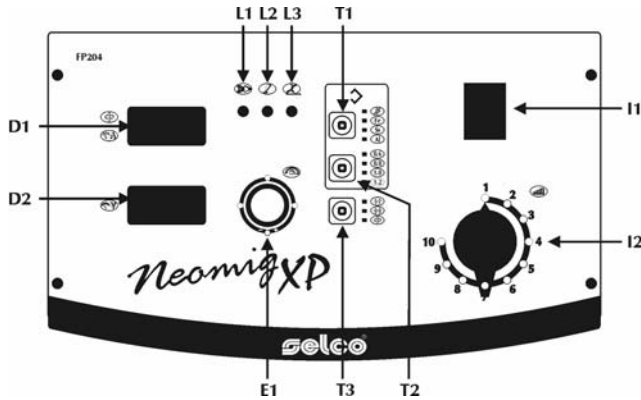


TR1: Post gas.

επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου στο τέλος της συγκόλλησης.

Ελάχιστος 0s, Μέγ. 10s, Προεπιλεγμ. 0s

3.3 XP εμπρόσθιος πίνακας χειριστηρίων



Εικ. 4 NEOMIG XP

Διακόπτης I1: κεντρικός διακόπτης τροφοδοσίας (θέση 0 = γεννήτρια σβηστή).

Διακόπτης I2: διακόπτης για τη ρύθμιση έως 10 θέσεων.



Ποτέ μην επεμβαίνετε στο διακόπτη κατά τη συγκόλληση!



L1: ανάβει μόλις τροφοδοτήσετε τη γεννήτρια.



L2: δείχνει την ενδεχόμενη επέμβαση των προστατευτικών διατάξεων όπως η θερμική προστασία.



L3: ανάβει όταν υπάρχει τάση στην έξοδο του μηχανήματος συγκόλλησης.



Οθόνη 7 χαρακτήρων D1, D2: επιτρέπει την εμφάνιση των στοιχείων της γεννήτριας κατά την εκκίνηση, των ρυθμίσεων και των τιμών ρεύματος και τάσης συγκόλλησης, καθώς και των κωδικών συναγερμού.



Πλήκτρο/encoder E1: επιτρέπει τη ρύθμιση της ταχύτητας του σύρματος σε χειροκίνητη λειτουργία MIG  και τη διόρθωση της συνεργίας στη συνεργική λειτουργία MIG .

Επιτρέπει την είσοδο στο set up, την επιλογή και τη ρύθμιση των παραμέτρων.

T1, συνεργία: επιτρέπει την επιλογή της χειροκίνητης διαδικασίας MIG  ή της συνεργικής MIG  επιλέγοντας τον τύπο υλικού προς συγκόλληση.



Χειροκίνητη διαδικασία MIG.



Συνεργική διαδικασία MIG, συγκόλληση ανθρακοχάλυβα.



Συνεργική διαδικασία MIG, συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα.



Συνεργική διαδικασία MIG, συγκόλληση αλουμινίου.

T2, διάμετρος σύρματος: σε συνεργική λειτουργία, επιτρέπει την επιλογή της διαμέτρου του χρησιμοποιούμενου σύρματος.

0.6 0.8 1.0 1.2

Διάμετρος χρησιμοποιούμενου σύρματος σε mm

T3 : Χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση 2 χρόνων, 4 χρόνων και εκτελεί την πρόωση του σύρματος όταν ανοιχθεί το καπάκι.



2 χρόνους : Σε δύο χρόνους το πάτημα του κουμπιού αρχίζει τη ροή του αερίου, ενεργοποιεί το τέντωμα στο σύρμα και το προχωράει. Αφήνοντάς το, το αέριο, το τέντωμα και η προώθηση του σύρματος σταματούν.



4 χρόνους : Σε τέσσερις χρόνους το πρώτο πάτημα του κουμπιού αρχίζει τη ροή του αερίου πραγματοποιώντας ένα χειροκίνητο pregas, αφήνοντάς το ενεργοποιείται το τέντωμα στο σύρμα και η προώθησή του. Το επόμενο πάτημα του κουμπιού μπλοκάρει το σύρμα και αρχίζει την τελική διαδικασία που μηδενίζει το ρεύμα, η τελική απελευθέρωση του κουμπιού διακόπτει τη ροή του αερίου.



Πρόωση σύρματος: Επιτρέπει τη χειροκίνητη πρόωση του σύρματος, λειτουργία που είναι ενεργή με το καπάκι του διαμερίσματος μπομπίνας ανοιχτό (χρήσιμη για το πέρασμα του σύρματος από το μανδύα της τσιμπίδας κατά την προετοιμασία). Με το καπάκι ανοιχτό το πλήκτρο τσιμπίδας ενεργοποιεί μόνο τη ροή του αερίου.

3.3.1 Set up

Επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση μιας σειράς πρόσθετων παραμέτρων για καλύτερη και ακριβέστερη διαχείριση της εγκατάστασης συγκόλλησης.

Οι παράμετροι που εμφανίζονται στο set up είναι οργανωμένες ως προς την επιλεγμένη διαδικασία συγκόλλησης και διαθέτουν αριθμητική κωδικοποίηση.

Είσοδος στο set up: πιέστε επί 3 sec. το πλήκτρο encoder (το μηδέν στο κέντρο της οθόνης 7 χαρακτήρων επιβεβαιώνει την είσοδο).

Επιλογή και ρύθμιση της επιθυμητής παραμέτρου: γυρίστε το encoder έως ότου εμφανιστεί ο αριθμητικός κωδικός της επιθυμητής παραμέτρου. Στο σημείο αυτό, η πίεση του πλήκτρου encoder επιτρέπει την εμφάνιση της προγραμματισμένης τιμής και τη ρύθμιση της επιλεγμένης παραμέτρου.

Έξοδος από το set up: για έξοδο από τις «ρυθμίσεις» πιέστε πάλι το πλήκτρο encoder.

Για έξοδο από το set up επιλέξτε την παράμετρο «Ο» (αποθήκευση και έξοδος) και πιέστε το πλήκτρο encoder.

Κατάλογος παραμέτρων στο set up

0 Αποθήκευση και έξοδος: επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.

1 Reset: επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.

90 Reset XE (Λειτουργία Easy)

Πιέστε τη χειροκίνητη συγκόλληση σε MIG με ρύθμιση της επιτάχυνσης του μοτέρ.

91 Reset XA (Λειτουργία Advanced)

Πιέστε τη χειροκίνητη συγκόλληση σε MIG και συνεργική συγκόλληση σε MIG.

Η συνεργική διαχείριση "STANDARD" προβλέπει μια αυτόματη επαναρύθμιση των ιδανικών παραμέτρων συγκόλλησης ανάλογα με την επιλεγμένη θέση!

Οι ρυθμίσεις δεν αλλάζουν κατά τις διάφορες φάσεις συγκόλλησης.

Είναι δυνατή μια ποσοστιαία διόρθωση της συνεργικής τιμής ανάλογα με τις απαιτήσεις του συγκολλητή.

- 92 **Reset XP (Λειτουργία Professional)**
Πιέστε τη χειροκίνητη συγκόλληση σε MIG και συνεργική συγκόλληση σε MIG.
Η συνεργική διαχείριση "INTERATTIVA" προβλέπει μια αυτόματη επαναρύθμιση των ιδανικών παραμέτρων συγκόλλησης ανάλογα με την επιλεγμένη θέση!
Κατά τις διάφορες φάσεις συγκόλλησης, ο συνεργικός έλεγχος παραμένει ενεργοποιημένος. Οι παράμετροι συγκόλλησης ελέγχονται συνεχώς και εν ανάγκη διορθώνονται σύμφωνα με μια ακριβή ανάλυση των χαρακτηριστικών του ηλεκτρικού τόξου!
Είναι δυνατή μια ποσοστιαία διόρθωση της συνεργικής τιμής ανάλογα με τις απαιτήσεις του συγκολλητή.
- 99 **Reset:** επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές και της εγκατάστασης στις προκαθορισμένες συνθήκες από τη Selco.
- 90 **Reset XE (Λειτουργία Easy)**
- 0 Αποθήκευση και έξοδος: επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.
- 1 **Reset:** επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.
- 5 **Επιτάχυνση μοτέρ:** επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση της ταχύτητας σύρματος από την έναυση στη συγκόλληση.
Ελάχιστη off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 250ms
- 18 **Burn back:** επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου θέρμανσης του σύρματος εμποδίζοντας την προσκόλληση στο τέλος της συγκόλλησης.
Επιτρέπει τη ρύθμιση του μήκους του τμήματος του σύρματος εκτός της τσιμπίδας.
Ελάχιστος off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 80ms
- 25 **Σημειακή συγκόλληση:** επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημειακής συγκόλλησης» και την επιλογή του χρόνου συγκόλλησης.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off
- 26 **Σημείο παύσης:** επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημείου παύσης» και την επιλογή του χρόνου παύσης μεταξύ δύο συγκολλήσεων.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off
- 91 **Reset XA (Λειτουργία Advanced)**
- 0 Αποθήκευση και έξοδος: επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.
- 1 **Reset:** επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.
- 3 **Pre gas:** επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου πριν την έναυση του τόξου.
Επιτρέπει την αποστολή αερίου στην τσιμπίδα και την προετοιμασία του περιβάλλοντος για τη συγκόλληση.
Ελάχιστο off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 10ms
- 4 **Soft start:** επιτρέπει τη ρύθμιση της ταχύτητας κίνησης του σύρματος στις φάσεις πριν την έναυση.
Εμφανίζεται ως % της επιλεγμένης ταχύτητας σύρματος.
Επιτρέπει την έναυση με μειωμένη ταχύτητα ώστε να είναι ομαλότερη και με λιγότερα πιτσιλίσματα.
Ελάχιστη 10%, Μέγ. 100%, Προεπιλεγμ. 50%
- 5 **Επιτάχυνση μοτέρ:** επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση της ταχύτητας σύρματος από την έναυση στη συγκόλληση.
Ελάχιστη off, Μέγ. 1.0sec., Προεπιλεγμ. 250ms
- 18 **Burn back:** επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου θέρμανσης του σύρματος εμποδίζοντας την προσκόλληση στο τέλος της συγκόλλησης.
Επιτρέπει τη ρύθμιση του μήκους του τμήματος του σύρματος εκτός της τσιμπίδας.
Ελάχιστος off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 80ms
- 20 **Post gas:** επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου στο τέλος της συγκόλλησης.
Ελάχιστος off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 2.0sec.
- 25 **Σημειακή συγκόλληση:** επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημειακής συγκόλλησης» και την επιλογή του χρόνου συγκόλλησης.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

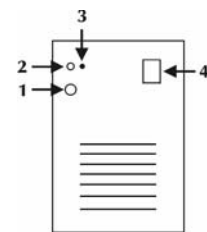
- 26 **Σημείο παύσης:** επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημείου παύσης» και την επιλογή του χρόνου παύσης μεταξύ δύο συγκολλήσεων.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

- 92 **Reset XP (Λειτουργία Professional)**
- 0 Αποθήκευση και έξοδος: επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.
- 1 **Reset:** επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.
- 3 **Pre gas:** επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου πριν την έναυση του τόξου.
Επιτρέπει την αποστολή αερίου στην τσιμπίδα και την προετοιμασία του περιβάλλοντος για τη συγκόλληση.
Ελάχιστο off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 10ms
- 4 **Soft start:** επιτρέπει τη ρύθμιση της ταχύτητας κίνησης του σύρματος στις φάσεις πριν την έναυση.
Εμφανίζεται ως % της επιλεγμένης ταχύτητας σύρματος.
Επιτρέπει την έναυση με μειωμένη ταχύτητα ώστε να είναι ομαλότερη και με λιγότερα πιτσιλίσματα.
Ελάχιστη 10%, Μέγ. 100%, Προεπιλεγμ. 50%
- 5 **Επιτάχυνση μοτέρ:** επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση της ταχύτητας σύρματος από την έναυση στη συγκόλληση.
Ελάχιστη off, Μέγ. 1.0sec., Προεπιλεγμ. 250ms
- 18 **Burn back:** επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου θέρμανσης του σύρματος εμποδίζοντας την προσκόλληση στο τέλος της συγκόλλησης.
Επιτρέπει τη ρύθμιση του μήκους του τμήματος του σύρματος εκτός της τσιμπίδας.
Ελάχιστος off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 80ms
- 20 **Post gas:** επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου στο τέλος της συγκόλλησης.
Ελάχιστος off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 2.0sec.
- 25 **Σημειακή συγκόλληση:** επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημειακής συγκόλλησης» και την επιλογή του χρόνου συγκόλλησης.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off
- 26 **Σημείο παύσης:** επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημείου παύσης» και την επιλογή του χρόνου παύσης μεταξύ δύο συγκολλήσεων.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

3.3.2 Κωδικοί συναγερού

- 01/02 Υπερθέρμανση.
- 05 Βραχυκύκλωμα δευτερεύοντος.
- 08 Εμπλοκή μοτέρ προώθησης σύρματος.
- 11 Άκυρη διαμόρφωση μηχανήματος.
- 14 Αδυναμία συγκόλλησης με την προγραμματισμένη τιμή.
- 20 Σφάλμα επικοινωνίας.
- 21 Απουσία ρυθμίσεων ή απώλεια δεδομένων.

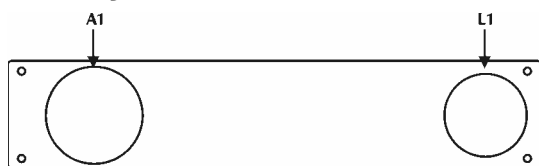
3.4 Πίσω πίνακας



Εικ. 5

- 1 : Ηλεκτρικό καλώδιο
2 : Σύνδεση αερίου
3 : Ασφάλεια 6x32 1A 250V
4 : Πινακίδα χαρακτηριστικών

3.5 Πίνακας υποδοχών



Εικ.6

A1: σύνδεσμος τσιμπίδας. Επιτρέπει τη σύνδεση της τσιμπίδας MIG.

L1: αρνητική υποδοχή ισχύος.

4 Συντήρηση

Η εγκατάσταση πρέπει να υποβάλλεται σε τακτική συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η ενδεχόμενη συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνον από εξειδικευμένο προσωπικό.

Όλες οι θυρίδες πρόσβασης και συντήρησης και τα καπάκια πρέπει να είναι κλειστά και καλά στερεωμένα όταν λειτουργεί η συσκευή.

Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση της εγκατάστασης.

Αποφύγετε τη συσσώρευση μεταλλικής σκόνης γύρω από τα πτερύγια αερισμού.



Διακόψτε την τροφοδοσία της εγκατάστασης πριν από κάθε επέμβαση!



Περιοδικοί έλεγχοι στη γεννήτρια:

* Καθαρίζετε το εσωτερικό με πεπιεσμένο αέρα σε χαμηλή πίεση και μαλακά πινέλα.

* Ελέγχετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και όλα τα καλώδια σύνδεσης.



Για τη χρήση και τη συντήρηση των ρυθμιστών πίεσης, συμβουλευθείτε τα σχετικά εγχειρίδια.



Για τη συντήρηση ή την αντικατάσταση των εξαρτημάτων των τσιμπίδων TIG/MIG, της λαβίδας ηλεκτροδίου και/ή των καλωδίων γείωσης:

* Ελέγξτε τη θερμοκρασία των εξαρτημάτων και βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν υψηλή θερμοκρασία.

* Χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένα γάντια.

* Χρησιμοποιείτε κατάλληλα κλειδιά και εργαλεία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση που δεν γίνει η εν λόγω συντήρηση, παύει η ισχύς όλων των εγγυήσεων και πάντως ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.

5 Πιθανά ηλεκτρικά προβλήματα

Αποτυχημένο άναμμα του μηχανήματος (L1 σβηστό):

- Ασφάλεια γραμμής καμένη
- Ελέγξτε την παρουσία τάσης στο δίκτυο τροφοδοσίας

Περιορισμένη παροχή ισχύος με χαμηλή τάση χωρίς φορτίο:

- Σύνδεση με λάθος τάση τροφοδοσίας
- Απουσία μιας φάσης
- Αυτόματος διακόπτης ελαττωματικός

Η πρόωθηση του σύρματος σταματά (L2 αναμμένο):

- Κουμπί τσιμπίδας ελαττωματικό
- Ράουλα φθαρμένα
- Μπεκ τσιμπίδας λειωμένο (σύρμα κολλημένο)
- Πλευρικό καλυμμα της μονάδας προώθησης σύρματος ανοικτό

Απουσία ελέγχου ισχύος:

- Επέμβαση θερμικής προστασίας (L2 αναμμένο)
- Αυτόματος διακόπτης ελαττωματικός
- Πλευρικό καλυμμα της μονάδας προώθησης σύρματος ανοικτό

Απουσία ελέγχου μοτέρ-αερίου-ισχύος:

- Κουμπί τσιμπίδας ελαττωματικό

Απουσία έναυσης του τόξου:

- Επέμβαση θερμικής προστασίας (L2 αναμμένο)
- Αυτόματος διακόπτης ελαττωματικός
- Λανθασμένη σύνδεση γείωσης

Για κάθε αμφιβολία ή και πρόβλημα μην διστάσετε να απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο σέρβις.

6 Πιθανά ελαττώματα συγκόλλησης σε MIG

Πορώδης υφή:

- Υγρασία του αερίου
- Βρωμιά, σκουριά
- Τόξο συγκόλλησης πολύ μακρύ

Ραγίσματα εν θερμώ:

- Βρώμικα κομμάτια
- Σύνδεσμοι πολύ δεσμευμένοι
- Συγκόλληση με πολύ υψηλή θερμική παροχή
- Υλικό συγκόλλησης μη καθαρό
- Βασικό υλικό με ίχνη άνθρακα, θείου και άλλες βρωμίες σε υψηλό ποσοστό

Ελλιπής διείσδυση:

- Ρεύμα πολύ χαμηλό
- Τροφοδοσία σύρματος ασταθής
- Άκρα σε μεγάλη απόσταση
- Στρογγύλεμα πολύ μικρό
- Υπερβολική προεξοχή

Ελλιπής τήξη:

- Απότομες μετακινήσεις της τσιμπίδας
- Ανεπαρκής επαγωγή
- Τάση πολύ χαμηλή
- Αντίσταση οξειδίου

Πλαϊνές χαράξεις:

- Υπερβολική ταχύτητα συγκόλλησης
- Τάση συγκόλλησης υπερβολικά υψηλή

Σπασίματα:

- Ακατάλληλος τύπος σύρματος
- Κακή ποιότητα των κομματιών προς συγκόλληση

Υπερβολικά πιτσιλίσματα:

- Τάση πολύ υψηλή
- Ανεπαρκής επαγωγή
- Καπάκι βρώμικο
- Τσιμπίδα με μεγάλη κλίση

Ελαττώματα προφίλ:

- Υπερβολική προεξοχή του σύρματος (στην τσιμπίδα)
- Ρεύμα πολύ χαμηλό

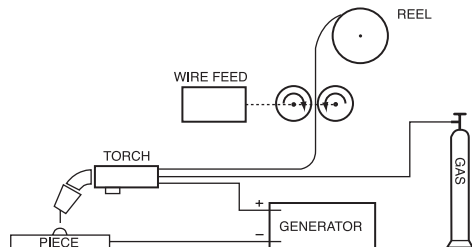
Αστάθεια τόξου:

- Ελέγξτε την παροχή αερίου
- Ελέγξτε τη γεννήτρια

7 Θεωρητικά αποσπάσματα για τη συγκόλληση με συνεχές σύρμα

7.1 Εισαγωγή

Ένα σύστημα MIG αποτελείται από μια γεννήτρια συνεχούς ρεύματος, ένα τροφοδοτικό και μια μπομπίνα σύρματος, μια τσιμπίδα και αέριο (Εικ.7).

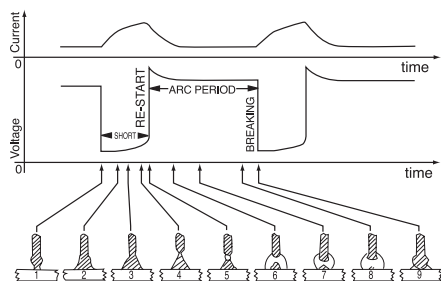


Εικ.7 Εγκατάσταση χειροκίνητης συγκόλλησης

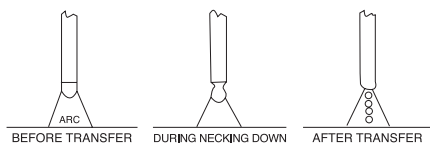
Το ρεύμα μεταφέρεται στο τόξο μέσω του τηκόμενου ηλεκτροδίου (σύρμα με θετική πολικότητα). Στη διαδικασία αυτή το λειωμένο μέταλλο μεταφέρεται στο κομμάτι προς συγκόλληση μέσω του τόξου. Η τροφοδοσία του σύρματος είναι απαραίτητη για την αποκατάσταση του λειωμένου συγκολλητικού κατά τη συγκόλληση.

7.1.1 Μέθοδοι διαδικασίας

Στη συγκόλληση υπό την προστασία αερίου, ο τρόπος σύμφωνα με τον οποίο οι σταγόνες αποκολλώνται από το ηλεκτρόδιο ορίζουν δύο συστήματα μεταφοράς. Η πρώτη μέθοδος που ονομάζεται “ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ (SHORT-ARC)”, φέρνει σε άμεση επαφή το ηλεκτρόδιο με τη λεκάνη τήγματος, γίνεται επομένως ένα βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα να λειώσει το σύρμα που κόβεται, μετά το τόξο ανάβει ξανά και ο κύκλος επαναλαμβάνεται (Εικ. 2α).



Εικ. 2α



Εικ. 2b

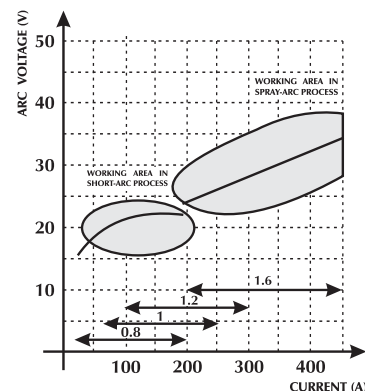
Εικ.8 Κύκλος SHORT (a) και συγκόλληση SPRAY ARC (b)

Μια άλλη μέθοδος για να πετύχουμε τη μεταφορά των σταγόνων είναι η επανομαζόμενη “ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕ ΨΕΚΑΣΜΟ (SPRAY-ARC)”, που επιτρέπει στις σταγόνες να αποκολληθούν από το ηλεκτρόδιο και μετά να φτάνουν στη λεκάνη τήγματος (Εικ. 2b).

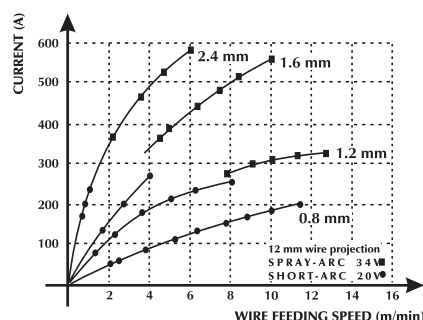
7.1.2 Παράμετροι συγκόλλησης

Η ορατότητα του τόξου μειώνει την ανάγκη της απόλυτης τήρησης των πινάκων ρύθμισης εκ μέρους του χειριστή που έχει τη δυνατότητα να ελέγχει άμεσα τη λεκάνη τήγματος.

- Η τάση επηρεάζει άμεσα τη μορφή της ραφής, αλλά οι διαστάσεις της συγκολλημένης επιφάνειας μπορεί να αλλάξουν ανάλογα με τις απαιτήσεις, επεμβαίνοντας χειροκίνητα στην κίνηση της τσιμπίδας έτσι ώστε να επιτυγχάνονται μεταβαλλόμενες εναποθέσεις με σταθερή τάση
 - Η ταχύτητα προώθησης του σύρματος σχετίζεται με το ρεύμα συγκόλλησης.
- Στις Εικ. 9 και 10 φαίνονται οι σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων παραμέτρων συγκόλλησης.

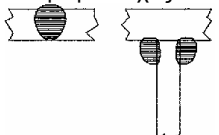
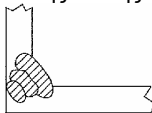
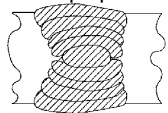
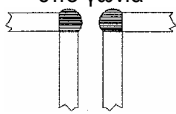
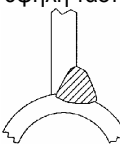
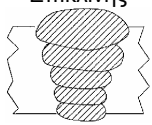
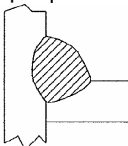
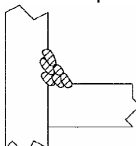
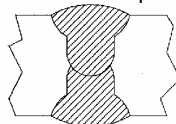


Εικ. 9 Διάγραμμα για τη βέλτιστη επιλογή της καλύτερης χαρακτηριστικής λειτουργίας.



Εικ. 10 Σχέση μεταξύ ταχύτητας προώθησης του σύρματος και έντασης ρεύματος (χαρακτηριστική τήξης).

Βοηθητικός πίνακας για την επιλογή των παραμέτρων συγκόλλησης με αναφορά στις πιο τυπικές εφαρμογές και στα σύρματα που χρησιμοποιούνται πιο συχνά.

Διάμετρος σύρματος - βάρος ανά μέτρο				
Τάση τόξου (v)	0.8 mm	1.0-1.2 mm	1.6 mm	2.4 mm
16 - 22 SHORT - ARC	Χαμηλή διείσδυση για μικρό πάχος  60 - 160 A	Καλός έλεγχος της διείσδυσης και της τήξης  100 - 175 A	Καλή τήξη σε οριζόντιο και κατακόρυφο επίπεδο  120 - 180 A	Δε χρησιμοποιείται 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Περιοχή μετάβασης)	Αυτόματη συγκόλληση υπό γωνία  150 - 250 A	Αυτόματη συγκόλληση με υψηλή τάση  200 - 300 A	Αυτόματη συγκόλληση Επικλινής  250 - 350 A	Δε χρησιμοποιείται 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY -ARC	Χαμηλή διείσδυση με ρύθμιση στα 200 A  150 - 250 A	Αυτόματη συγκόλληση με πολλαπλά περάσματα  200 - 350 A	Χαμηλή επικλινής διείσδυση  300 - 500 A	Καλή διείσδυση υψηλή επικαθίσει σε μεγάλο πάχος  500 - 750 A

7.1.3 Αέρια που χρησιμοποιούνται

Η συγκόλληση MIG-MAG κυρίως χαρακτηρίζεται από τον τύπο του αερίου που χρησιμοποιείται, αδρανές για τη συγκόλληση MIG (Metal Inert Gas), ενεργό για τη συγκόλληση MAG (Metal Active Gas).

Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)

Χρησιμοποιώντας CO₂ σαν προστατευτικό αέριο επιτυγχάνονται υψηλές επιδόσεις με μεγάλη ταχύτητα προώθησης και καλές μηχανικές ιδιότητες μαζί με χαμηλό κόστος λειτουργίας. Παρόλα αυτά, η χρήση αυτού του αερίου δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στην τελική χημική σύνθεση των αρμών επειδή υπάρχει μια απώλεια στοιχείων που οξειδώνονται εύκολα και, ταυτόχρονα έχουμε τον εμπλουτισμό του τήγματος με άνθρακα.

Η συγκόλληση με καθαρό CO₂ παρουσιάζει και άλλους τύπους προβλημάτων όπως υπερβολική παρουσία πιτσιλισμάτων και πορώδη υφή από οξείδιο του άνθρακα.

Αργόν

Αυτό το αδρανές αέριο χρησιμοποιείται καθαρό στη συγκόλληση των ελαφρών κραμάτων ενώ για τη συγκόλληση του ανοξείδωτου χάλυβα με χρώμιο-νικέλιο προτιμάται η εργασία με την προσθήκη οξυγόνου και CO₂ σε ποσοστό 2%, αυτό συμβάλλει στη σταθερότητα του τόξου και στην καλύτερη μορφή της ραφής.

Ήλιο

Αυτό το αέριο χρησιμοποιείται αντί για το αργόν και επιτρέπει μεγαλύτερη διείσδυση (σε μεγάλο πάχος) και μεγαλύτερη ταχύτητα προώθησης.

Μίγμα Αργόν-Ήλιο

Επιτυγχάνεται ένα πιο σταθερό τόξο ως προς το καθαρό ήλιο, μεγαλύτερη διείσδυση και ταχύτητα σε σχέση με το αργόν.

Μίγμα Αργόν-CO₂ και Αργόν-CO₂-Οξυγόνο

Αυτά τα μίγματα χρησιμοποιούνται στη συγκόλληση των σιδηρούχων υλικών κυρίως σε συνθήκες SHORT-ARC επειδή βελτιώνεται η ειδική θερμική παροχή. Αυτό δεν αποκλείει τη χρήση σε SPRAY-ARC. Συνήθως το μίγμα περιέχει ένα ποσοστό CO₂ που κυμαίνεται από το 8 έως το 20% και O₂ γύρω στο 5%.

8 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

	NEOMIG 1600	NEOMIG 2000	NEOMIG 2200	NEOMIG 2400
Τάση τροφοδοσίας 50/60Hz	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%	1x230Vac -20+10%	3x230/400Vac -20+10%
Ασφάλεια γραμμής με καθυστέρηση	16A @ 230Vac	16A @ 230Vac 10A @ 400Vac	32A @ 230Vac (*)	16A @ 230Vac 16A @ 400Vac
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς	6.3 KVA	8.5 KVA	11 KVA	10.1 KVA
Συντελεστής ισχύος	0.9	0.9	0.9	0.9
Ρεύμα συγκόλλησης MIG (40°C) (x=20%) (x=30%) (x=60%) (x=100%)	140A - 80A 60A	200A - 130A 100A	220A - 130A 100A	- 240A 170A 130A
Πεδίο ρύθμισης	30A/15.5V 140A/21V 1x7 θέσεις	30A/15.5V 200A/24V 1x10 θέσεις	30A/15.5V 220A/25V 1x10 θέσεις	30A/15.5V 240A/26V 1x10 θέσεις
Τάση χωρίς φορτίο	34.5Vdc	38.5Vdc	38.5Vdc	41Vdc
Ισχύς ηλεκτρομειωτήρα	40W (2 ράουλα)	40W (2 ράουλα)	40W (2 ράουλα)	40W (2 ράουλα)
Διάμετρος συρμάτων	0.6 ÷ 1 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm	0.6 ÷ 1.2 mm
Ταχύτητα προώθησης σύρματος	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min	1.5 ÷ 18 m/min
Κουμπί προώθησης σύρματος	ναι	ναι	ναι	ναι
Κουμπί εξαέρωσης	ναι	ναι	ναι	ναι
Συνεργεία	no	(N 2000 XP)	no	(N 2400 XP)
Ράουλα από ατσάλι	ναι	ναι	ναι	ναι
Βαθμός προστασίας	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Κλάση μόνωσης	H	H	H	H
Πρότυπα κατασκευής	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Διαστάσεις (πxβxυ)	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm	500x913x750 mm
Βάρος	47 Kg.	48 Kg.	66 Kg.	58 Kg.
Ηλεκτρικό καλώδιο	3x2.5 mmq	4x2.5 mmq	3x4 mmq	4x2.5 mmq

Στοιχεία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 40°C



* Για τις εγκαταστάσεις Neomig 2200 συνιστάται η χρήση μαγνητοθερμικών διατάξεων ασφαλείας των 32 A με χαρακτηριστικά για επαγωγικά φορτία.

Targa dati, Rating plate, Leistungsschilder, Plaque données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märklätt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

		SELCO S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 1600		N°			
		EN 60974-1/ EN 60974-5 EN 60974-10			
		30A/15.5V - 140A/21V			
		X _(40°C)	20%	60%	100%
U ₀ V		I ₂	140A	80A	60A
34.5		U ₂	21V	18V	17V
D ₁ > 1~		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
50/60 Hz		230	27	12	
IP 21 S					

		SELCO S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 2000		N°			
		EN 60974-1/ EN 60974-5 EN 60974-10			
		30A/15.5V - 200A/24V			
		X _(40°C)	20%	60%	100%
U ₀ V		I ₂	200A	130A	100A
38.5		U ₂	24V	20.5V	19V
D ₁ > 3~		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
50/60 Hz		230	21	10	
		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
		400	12	5.5	
IP 21 S					

		SELCO S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 2200		N°			
		EN 60974-1/ EN 60974-5 EN 60974-10			
		30A/15.5V - 220A/25V			
		X _(40°C)	20%	60%	100%
U ₀ V		I ₂	220A	130A	100A
38.5		U ₂	25V	20.5V	19V
D ₁ > 1~		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
50/60 Hz		230	48	22	
IP 21 S					

		SELCO S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 2400		N°			
		EN 60974-1/ EN 60974-5 EN 60974-10			
		30A/15.5V - 240A/26V			
		X _(40°C)	30%	60%	100%
U ₀ V		I ₂	240A	170A	130A
40		U ₂	26V	22.5V	20.5V
D ₁ > 3~		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
50/60 Hz		230	25.4	14	
		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
		400	14.6	8	
IP 21 S					

		SELCO S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 2000 XP		N°			
		EN 60974-1/ EN 60974-5 EN 60974-10			
		30A/15.5V - 200A/24V			
		X _(40°C)	20%	60%	100%
U ₀ V		I ₂	200A	130A	100A
38.5		U ₂	24V	20.5V	19V
D ₁ > 3~		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
50/60 Hz		230	21	10	
		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
		400	12	5.5	
IP 21 S					

		SELCO S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 2400 XP		N°			
		EN 60974-1/ EN 60974-5 EN 60974-10			
		30A/15.5V - 240A/26V			
		X _(40°C)	30%	60%	100%
U ₀ V		I ₂	240A	170A	130A
41		U ₂	26V	21V	19.5V
D ₁ > 3~		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
50/60 Hz		230	25.4	14	
		U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A	
		400	14.6	8	
IP 21 S					



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 zum normalen Müll geben!
Unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronikaltgeräte und mit Bezug auf ihre Anwendung in Vereinbarung mit den nationalen Gesetzen müssen Elektrogeräte, die am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind, gesondert gesammelt und einer Recycling- und Entsorgungsstelle übergeben werden. Der Inhaber des Geräts muss sich bei den Örtlichen Verwaltungen über die autorisierten Sammelstellen informieren.
Die Anwendung der Europäischen Richtlinie wird eine Verbesserung der Umwelt und der Gesundheit der Menschen ermöglichen.

Ne pas éliminer les équipements électriques avec les déchets ménagers !
En application de la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements Électriques 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 a 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 recuperación 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.

Significato targa dati del generatore, Meaning of power source rating plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild des Generators, Signification de la plaque des données du générateur, Significado de la etiqueta de los datos del generador, Significado da placa de dados do gerador, Betekenis gegevensplaatje van de generator, Generators märkplåt, Betydning af dataskiltet for strømkilden, Beskrivelse av generatorms informasjonsskilt, Generaattorin kilven sisältö, Σημασία πινακίδας χωρ ακηριστικών της ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ

1		2			
3		4			
5		6			
11					
7	9	12	15	16	17
8	10	13	15 A	16 A	17 A
		14	15 B	16 B	17 B
18	19	20		21	
22					

ITALIANO

- Marchio di fabbricazione
- Nome ed indirizzo del costruttore
- Modello dell'apparecchiatura
- N° di serie
- Simbolo del tipo di saldatrice
- Riferimento alle norme di costruzione
- Simbolo del processo di saldatura
- Simbolo per le saldatrici idonee a lavorare in un ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica
- Simbolo della corrente di saldatura
- Tensione assegnata a vuoto
- Gamma della corrente assegnata di saldatura massima e minima e della corrispondente tensione convenzionale di carico
- Simbolo del ciclo di intermittenza
- Simbolo della corrente assegnata di saldatura
- Simbolo della tensione assegnata di saldatura
- Valori del ciclo di intermittenza
- Valori della corrente assegnata di saldatura
- Valori della tensione convenzionale di carico
- Simbolo per l'alimentazione
- Tensione assegnata d'alimentazione
- Massima corrente assegnata d'alimentazione
- Massima corrente efficace d'alimentazione
- Grado di protezione

ENGLISH

- Trademark
- Name and address of manufacturer
- Machine model
- Serial no.
- Welder type symbol
- Reference to construction standards
- Welding process symbol
- Symbol for welders suitable for operation in environments with increased electrical shock risk
- Welding current symbol
- Assigned loadless voltage
- Range of maximum and minimum assigned welding current and corresponding conventional load voltage
- Intermittent cycle symbol
- Assigned welding current symbol
- Assigned welding voltage symbol
- Intermittent cycle values
- Assigned welding current values
- Conventional load voltage values
- Power supply symbol
- Assigned power supply voltage
- Maximum assigned power supply current
- Maximum effective power supply current
- Protection rating

DEUTSCH

- Marke
- Herstellernamen und -adresse
- Gerätemodell
- Seriennr.
- Symbol des Schweißmaschinentyps
- Bezugnahme auf die Konstruktionsnormen
- Symbol des Schweißprozesses
- Symbol für die Schweißmaschinen, die sich zum Betrieb in Räumen mit großer Stromschlaggefahr eignen
- Symbol des Schweißstroms
- Zugeteilte Leerlaufspannung
- Bereich des zugeteilten Höchst- und Mindestschweißstroms und der entsprechenden Ladespannung
- Symbol für den intermittierenden Zyklus
- Symbol des zugeteilten Schweißstroms
- Symbol der zugeteilten Schweißspannung
- Werte des intermittierenden Zyklus
- Werte des zugeteilten Schweißstroms
- Werte der üblichen Ladespannung
- Symbol der Versorgung
- Zugeteilte Versorgungsspannung
- Zugeteiler, maximaler Versorgungsstrom
- Maximaler, wirksamer Versorgungsstrom
- Schutzart

FRANÇAIS

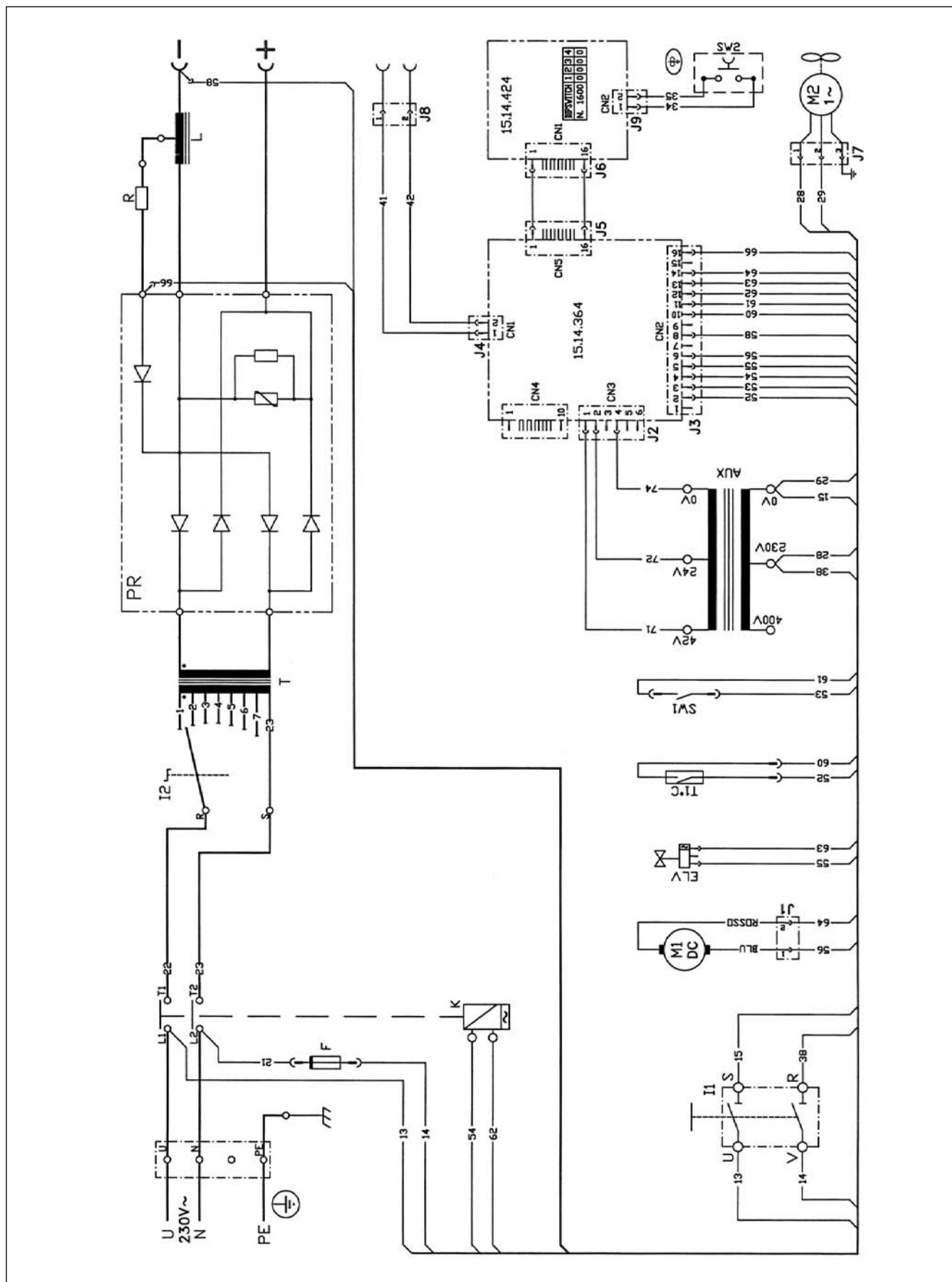
- Marque de fabrique
- Nom et adresse du constructeur
- Modèle de l'appareil
- N° de série
- Symbole du type de soudeuse
- Référence aux normes de construction
- Symbole du processus de soudure
- Symbole pour les soudeuses en mesure de travailler dans un local où il y a un gros risque de secousse électrique
- Symbole du courant de soudure
- Tension attribuée à vide
- Gamme du courant de soudure maximum et minimum attribué et de la tension conventionnelle de charge correspondante
- Symbole du cycle d'intermittence
- Symbole du courant attribué de soudure
- Symbole de la tension attribuée de soudure
- Valeurs du cycle d'intermittence
- Valeurs du courant attribué de soudure
- Valeurs de la tension conventionnelle de charge
- Symbole pour l'alimentation
- Tension attribuée d'alimentation
- Courant maximum attribué d'alimentation
- Courant maximum efficace d'alimentation
- Degré de protection

ESPAÑOL

- Marca de fabricación
- Nombre y dirección del constructor
- Modelo del aparato
- N° de serie
- Simbolo del tipo de soldadora
- Referencia a las normas de construcción
- Simbolo del proceso de soldadura
- Simbolo por las soldadoras idóneas para trabajar en un entorno con riesgo elevado de descarga eléctrica
- Simbolo de la corriente de soldadura
- Tensión asignada a vacío
- Gama de la corriente asignada de soldadura máxima y mínima, y de la correspondiente tensión convencional de carga
- Simbolo del ciclo de intermitencia
- Simbolo de la corriente asignada de soldadura
- Simbolo de la tensión asignada de soldadura
- Valores del ciclo de intermitencia
- Valores de la corriente asignada de soldadura
- Valores de la tensión convencional de carga
- Simbolo para la alimentación
- Tensión asignada de alimentación
- Máxima corriente asignada de alimentación
- Máximas corrientes eficaces de alimentación
- Grado de protección

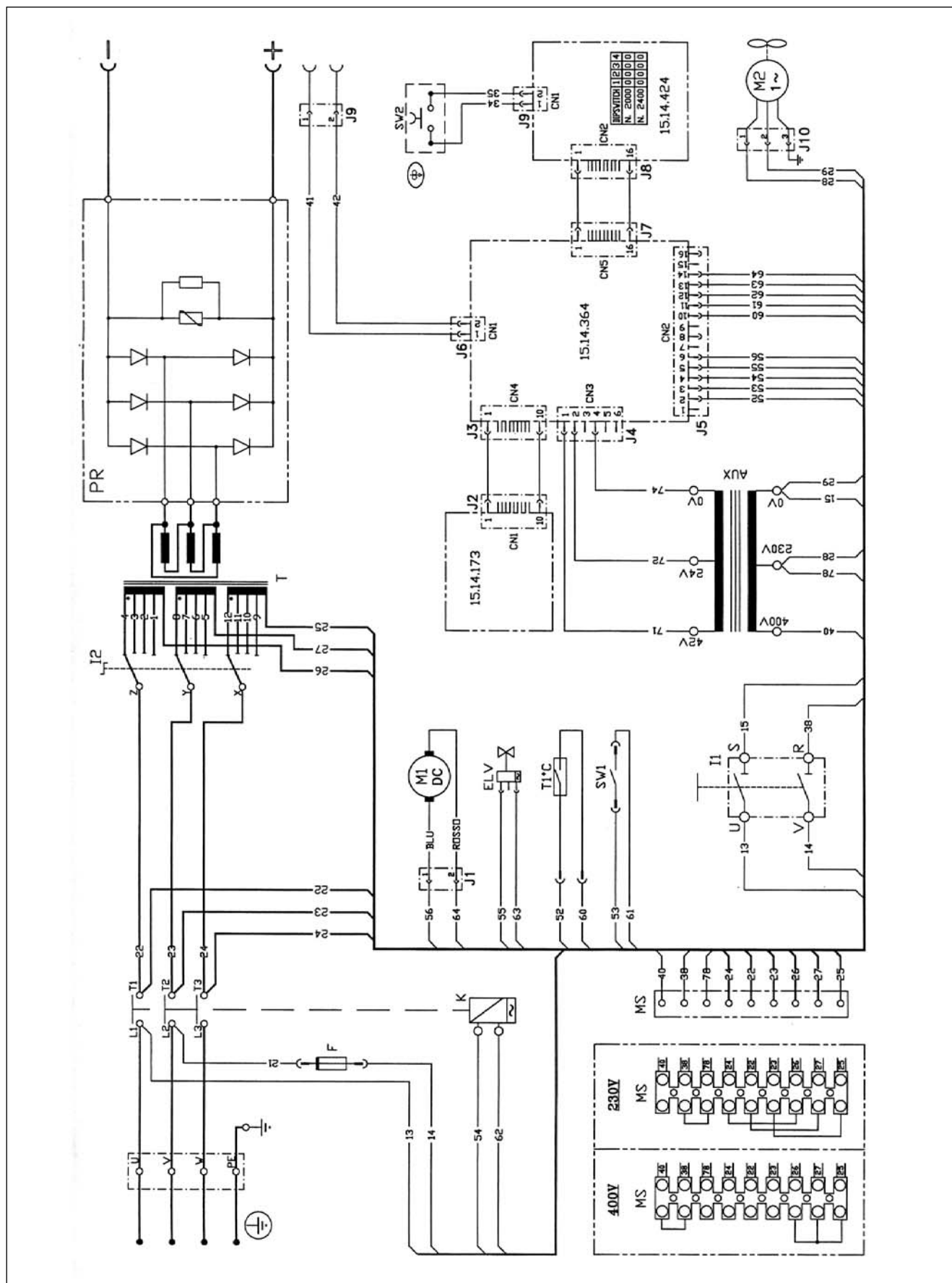
Schema, Diagram, Schaltplan, Schéma, Esquema, Diagrama, Schema, kopplingsschema, Oversigt, Skjema, KytKentäkaavio, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

NEOMIG 1600

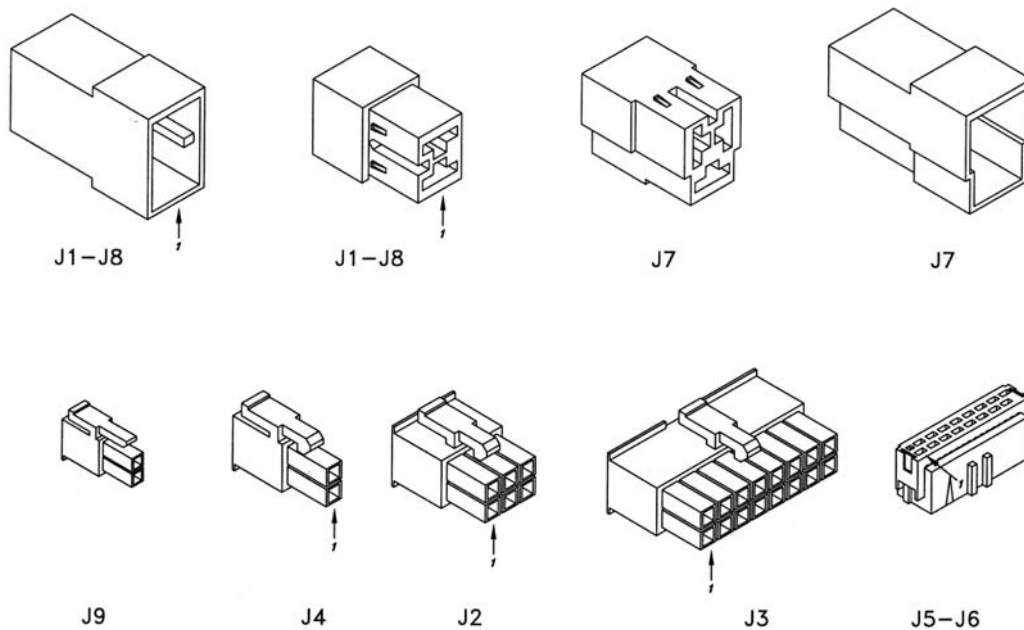


Schema, Diagram, Schaltplan, Schéma, Esquema, Diagrama, Schema, kopplingsschema, Oversigt, Skjema, KytKentäkaavio, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

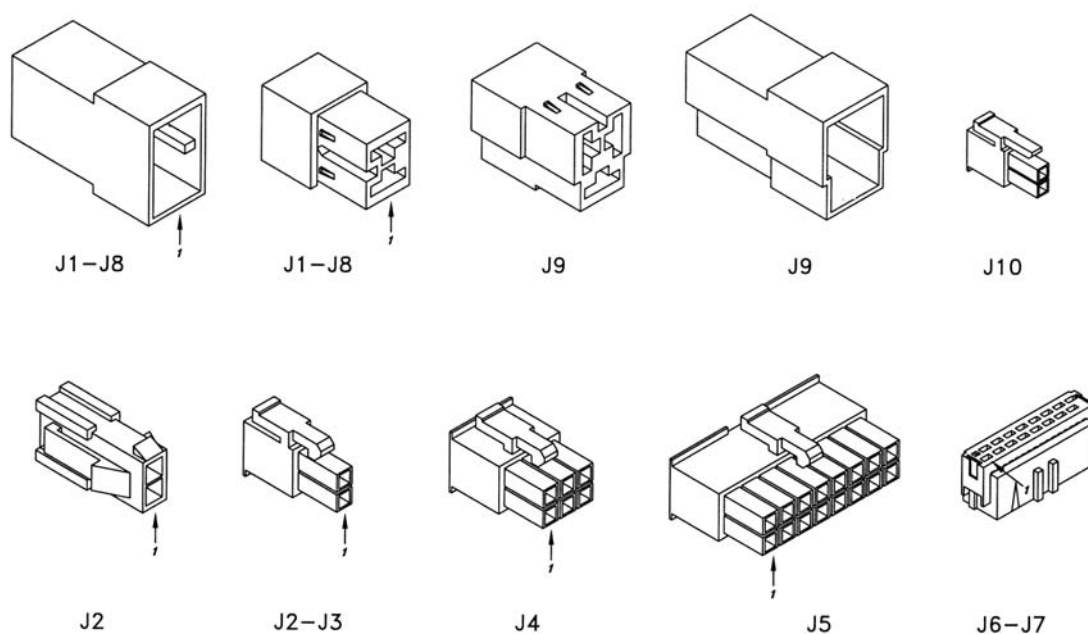
NEOMIG 2000-2400



NEOMIG 1600

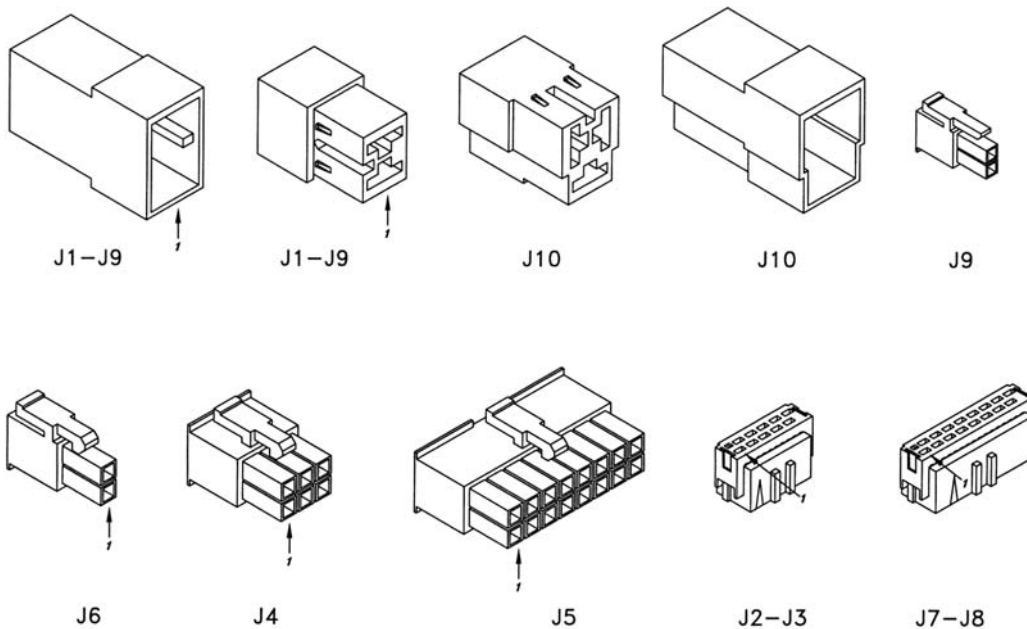


NEOMIG 2200

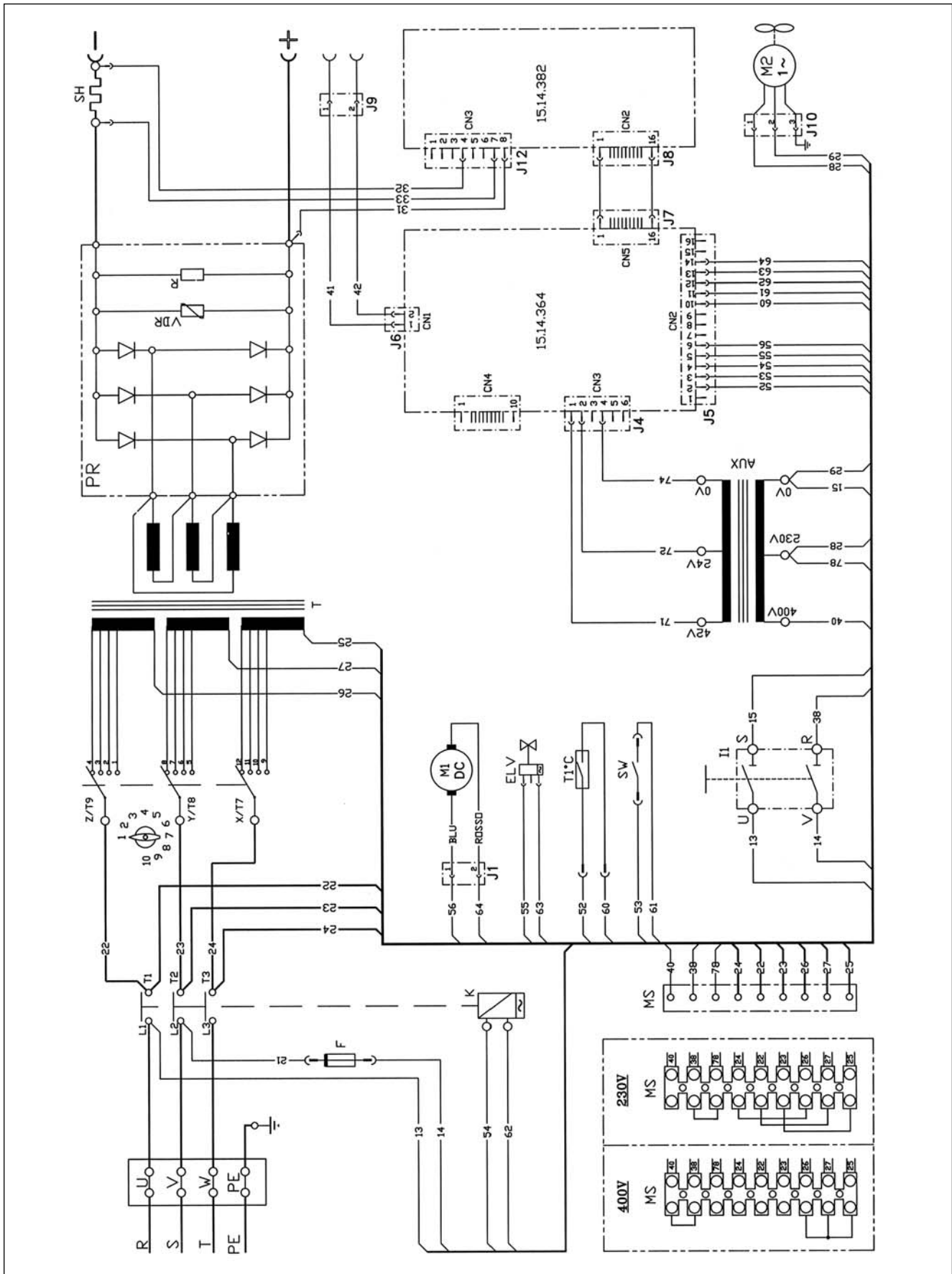


Connettori, Connectors, Verbinderer, Connecteurs, Conectors, Conectores, Connectoren, Kontaktdon,
Konnektorer, Skjøtemunstykket, Liittimet, ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

NEOMIG 2000-2400

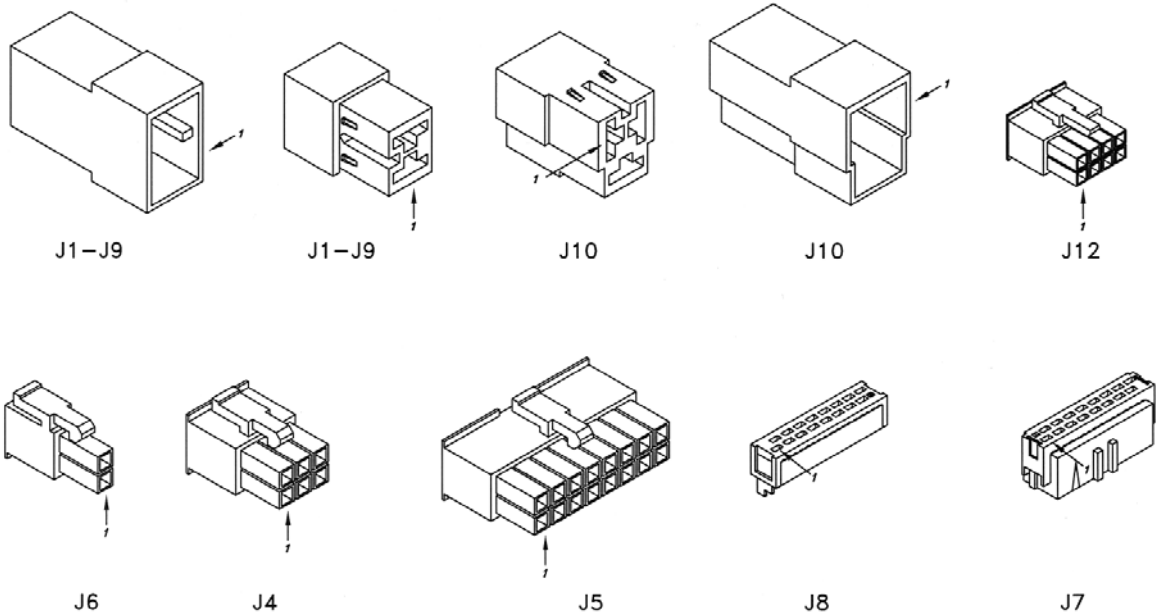


NEOMIG 2000-2400 XP



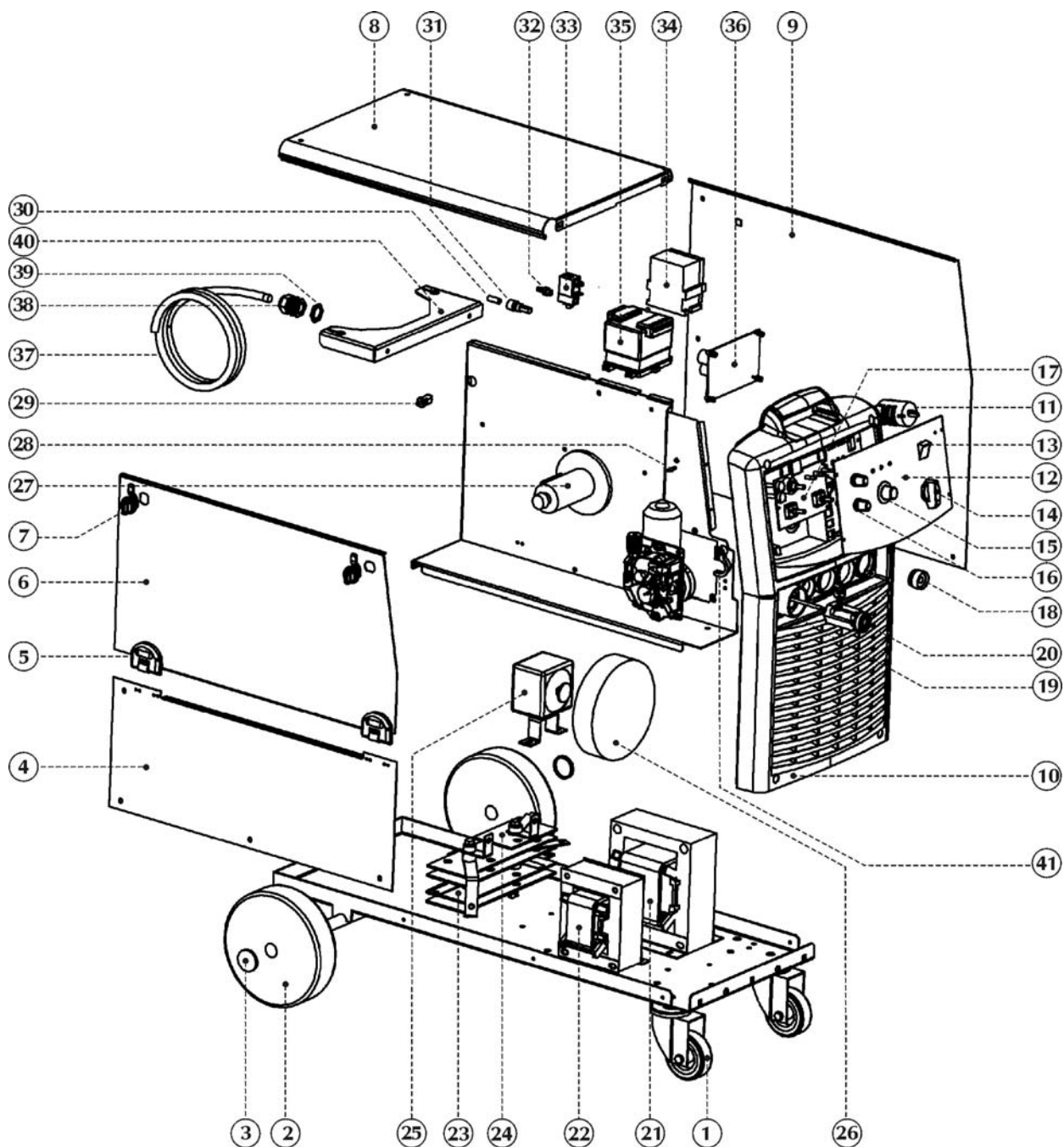
Connettori, Connectors, Verbinderer, Connecteurs, Conectors, Conectores, Connectoren, Kontaktdon,
Konnektorer, Skjøtemunstykket, Liittimet, ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ

NEOMIG 2000-2400 XP



51.06.015 NEOMIG 1600
51.06.022 NEOMIG 2200

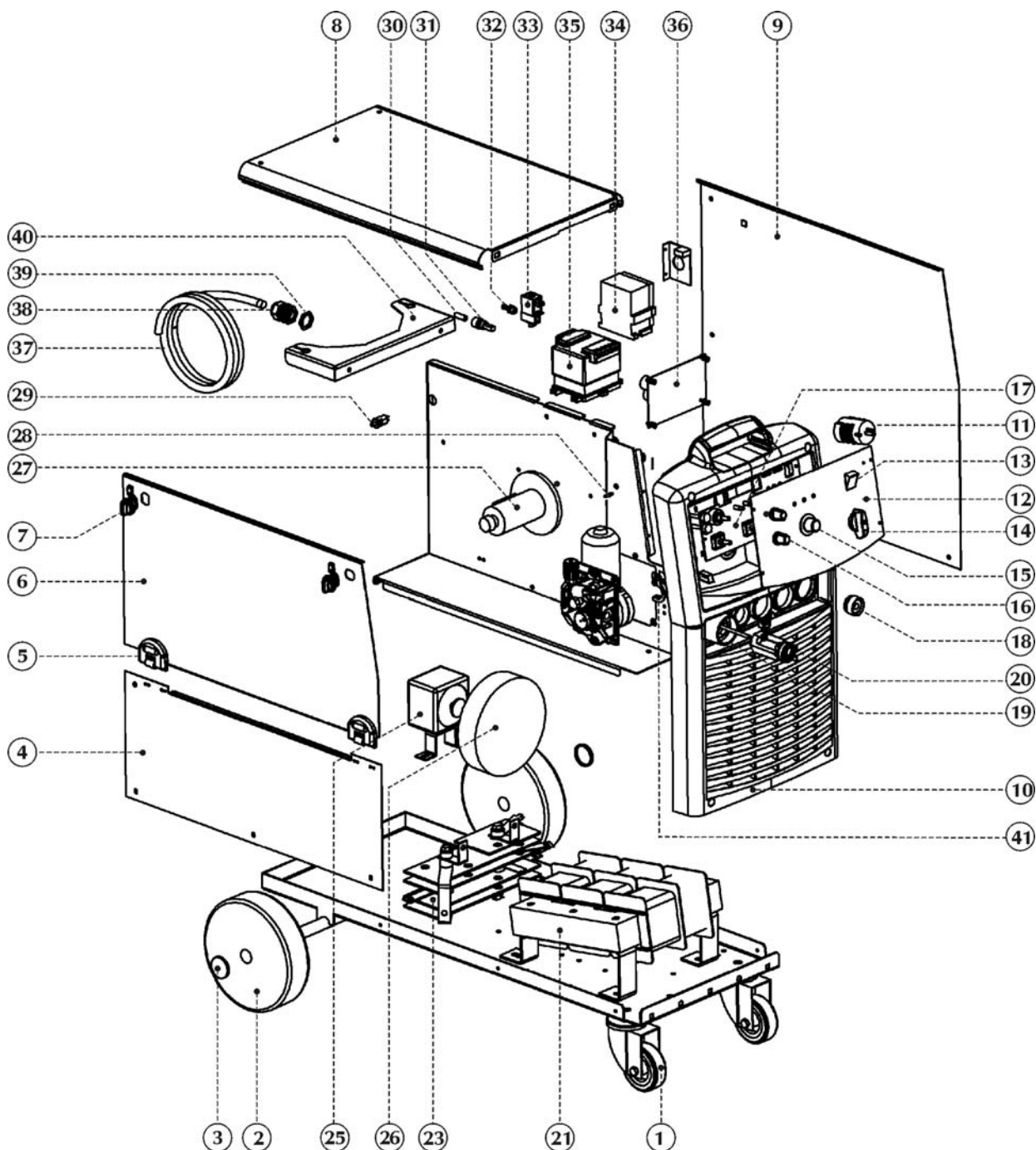
Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelistsa, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPANOL
1	04.06.005	Ruota supporto girevole D.80mm	Pivot wheel - D.80mm	Lenkrolle für Fahrwagen D.80mm	Roulette support pivotant D.80mm	Rueda soporte giratorio D.80mm
2	04.01.002	Ruota D.200mm	Wheel D.200mm	Rad für Fahrwagen D.200mm	Roulette D.200mm	Rueda D.200mm
3	18.77.201	Cappuccio	Cap	Kappe	Capuchon	Cubierta
4	02.04.010	Pannello laterale DX fisso	Side panel - R - locked	Festes Seitenpaneel RE	Panneau latéral droit fixe	Panel lateral dcho fijo
5	20.04.072	Cerniera pannello mobile	Hinge	Scharnier für bewegliches paneel	Charnière panneau mobile	Biagra tapa
6	03.07.154	Pannello laterale DX mobile (N1600)	Side panel - R - removable (N1600)	Bewegliches Seitenpaneel RE (N1600)	Panneau latéral droit mobile (N1600)	Panel lateral dcho móvil (N1600)
7	03.07.156	Pannello laterale DX mobile (N2200)	Side panel - R - removable (N2200)	Bewegliches Seitenpaneel RE (N2200)	Panneau latéral droit mobile (N2200)	Panel lateral dcho móvil (N2200)
8	02.04.080	Chiavistello	Rotary lock key	Riegel	Verrou	Cerrojo
9	02.04.008	Cofano superiore	Wraparound - upper cover (metal)	Oberes Gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
10	03.07.158	Pannello laterale SX fisso (N1600)	Side panel - L - locked (N1600)	Festes Seitenpaneel LI (N1600)	Panneau latéral gauche fixe (N1600)	Panel lateral izqdo fijo (N1600)
11	03.07.160	Pannello laterale SX fisso (N2200)	Side panel - L - locked (N2200)	Festes Seitenpaneel LI (N2200)	Panneau latéral gauche fixe (N2200)	Panel lateral izqdo fijo (N2200)
12	01.04.286	Pannello plastico frontale	Front panel (plastic)	Vorderes Plastikpaneel	Panneau plastique frontal	Panel plástico frontal
13	09.01.057	Commutatore 7 posizioni (N1600)	Rotary switch - 7 steps (N1600)	Stufenschalter 7 stufen (N1600)	Commutateur 7 positions (N1600)	Commutador 7 posiciones (N1600)
14	09.01.123	Commutatore 10 posizioni (N2200)	Rotary switch - 10 steps (N2200)	Stufenschalter 10 stufen (N2200)	Commutateur 10 positions (N2200)	Commutador 10 posiciones (N2200)
15	03.05.454	Pannello frontale FP211 (N1600)	Front panel FP211 (N1600)	Vorderpaneel FP211 (N1600)	Panneau frontal FP211 (N1600)	Panel frontal FP211 (N1600)
16	03.05.455	Pannello frontale FP212 (N2200)	Front panel FP212 (N2200)	Vorderpaneel FP212 (N2200)	Panneau frontal FP212 (N2200)	Panel frontal FP212 (N2200)
17	09.04.102	Interruttore bipolare	Switch - 2 poles	Zweipoliger Schalter	Interrupteur bipolaire	Interruptor bipolar
18	09.11.010	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
19	09.11.204	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
20	09.11.205	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
21	15.14.424	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
22	10.13.013	Presa fissa 25mmq	Current socket (panel) - 25mm2	Feste Steckdose 25mm2	Prise fixe 25mm2	Base conector 25mm2
23	19.01.028	Cannella 79mm	Insulated liner 79mm	Liner 79mm	Tuyau en plastique 79mm	Tubo guia hilo 79mm
24	19.06.008	Attacco centralizzato	Central adaptor system	Zentralanschluss für Brenner	Raccord centralisé	Conector centralizado
25	05.01.254	Trasformatore potenza (N1600)	Power transformer (N1600)	Leistungstransformator (N1600)	Transformateur puissance (N1600)	Transformador potencia (N1600)
26	05.01.246	Trasformatore potenza (N2200)	Power transformer (N2200)	Leistungstransformator (N2200)	Transformateur puissance (N2200)	Transformador potencia (N2200)
27	05.04.013	Induttanza di livellamento (N1600)	Output choke (N1600)	Induktanz (N1600)	Inductance de sortie (N1600)	Inductancia de salida (N1600)
28	05.04.014	Induttanza di livellamento (N2200)	Output choke (N2200)	Induktanz (N2200)	Inductance de sortie (N2200)	Inductancia de salida (N2200)
29	14.10.002	Ponte a diodi raddrizzatore (N1600)	Input rectifier bridge (N1600)	Gleichrichterdiodenbrücke (N1600)	Pont à diodes redresseur (N1600)	Puente de diodos rectificador (N1600)
30	14.10.003	Ponte a diodi raddrizzatore (N2200)	Input rectifier bridge (N2200)	Gleichrichterdiodenbrücke (N2200)	Pont à diodes redresseur (N2200)	Puente de diodos rectificador (N2200)
31	11.13.121	Resistenza 0,4ohm 200W	Resistor 0,4ohm 200W	Widerstand 0,4ohm 200W	Résistance 0,4ohm 200W	Resistencia 0,4ohm 200W
32	07.10.007	Motore ventilatore	Fan motor	Ventilatormotor	Moteur ventilateur	Motor ventilador
33	07.11.009	Ventola	Fan	Lüfterrad	Hélice du ventilateur	Ventilador
34	20.02.003	Aspo porta rochetto 15Kg.	Wire spool spindle (15Kg.)	Drahtspulenhaspel 15Kg.	Support bobine 15Kgs	Husillo bobina (15Kg.)
35	09.03.002	Pulsante	Push button	Drucktaste	Bouton	Pulsador
36	09.04.402	Pulsante	Push button	Drucktaste	Bouton	Pulsador
37	08.25.195	Fusibile 1A ritardato	Fuse 1A - time lag	Sicherung 1A, träge	Fusible 1A retardé	Fusible 1A retardado
38	08.25.250	Portafusibile 6,3x32	Fuse holder 6,3x32	Sicherungssockel 6,3x32	Porta-fusible 6,3x32	Portafusible 6,3x32
39	19.50.058	Dado 1/8 gas - 1/8 gas	Nut-1/8" 1/8" gas fitting	Mutter 1/8 gasgewinde - 1/8 gasgewinde	Écrou 1/8 gaz - 1/8 gaz	Tuerca 1/8 gas - 1/8 gas
40	09.05.001	Elettrovalvola	Solenoid valve	Magnetventil	Électrovanne	Elettrovalvola
41	09.02.008	Teleruttore (N1600)	Contactor (N1600)	Schutz (N1600)	Télerupteur (N1600)	Telerruptor (N1600)
42	09.02.013	Teleruttore (N2200)	Contactor (N2200)	Schutz (N2200)	Télerupteur (N2200)	Telerruptor (N2200)
43	05.11.506	Trasformatore ausiliario	Auxiliary transformer	Hilfstransformator	Transformateur auxiliaire	Transformador auxiliar
44	15.14.364	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
45	49.04.001	Cavo alimentazione 3x2,5mmq	Input line cord 3x2,5mm2	Netzleitung 3x2,5mm2	Câble d'alimentation 3x2,5mm2	Cable alimentación 3x2,5mm2
46	49.04.069	Cavo alimentazione 3x4mmq	Input line cord 3x4mm2	Netzleitung 3x4mm2	Câble d'alimentation 3x4mm2	Cable alimentación 3x4mm2
47	08.20.054	Pressacavo	Cable clamp	Kabelklemme	Serre-câble	Racor para cable
48	08.20.055	Controdado	Blocking nut	Konternmutter	Contre-écrou	Contratuercia
49	01.11.112	Supporto bomba	Cylinder holder	Flaschenhalterung	Support bouteille	Soporte botella
50	20.07.092	Isolatore gas-potenza	Gas-power insulating	Gas-Leistungsisolator	Isolateur gaz-puissance	Aislador gas-potencia
51	09.07.010	Sensore termico (N1600)	Thermal sensor (N1600)	Wärmefühler (N1600)	Captteur thermique (N1600)	Sensor térmico (N1600)
52	09.07.024	Sensore termico (N2200)	Thermal sensor (N2200)	Wärmefühler (N2200)	Captteur thermique (N2200)	Sensor térmico (N2200)
53	11.27.003	Albero potenziometro	Potentiometer shaft	Potentiometerwelle	Arbre potentiomètre	Eje del potenciómetro
54	21.04.001	Tubo pvc retinato 5x11	Braided pvc hose - 5x11	Pvc-Gewebeschlauch 5x11	Tuyau pvc avec gaine de protection 5x11	Manguera pvc con malla 5x11
55	49.07.318	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado
56	49.07.363	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado

51.06.020 NEOMIG 2000
51.06.023 NEOMIG 2400

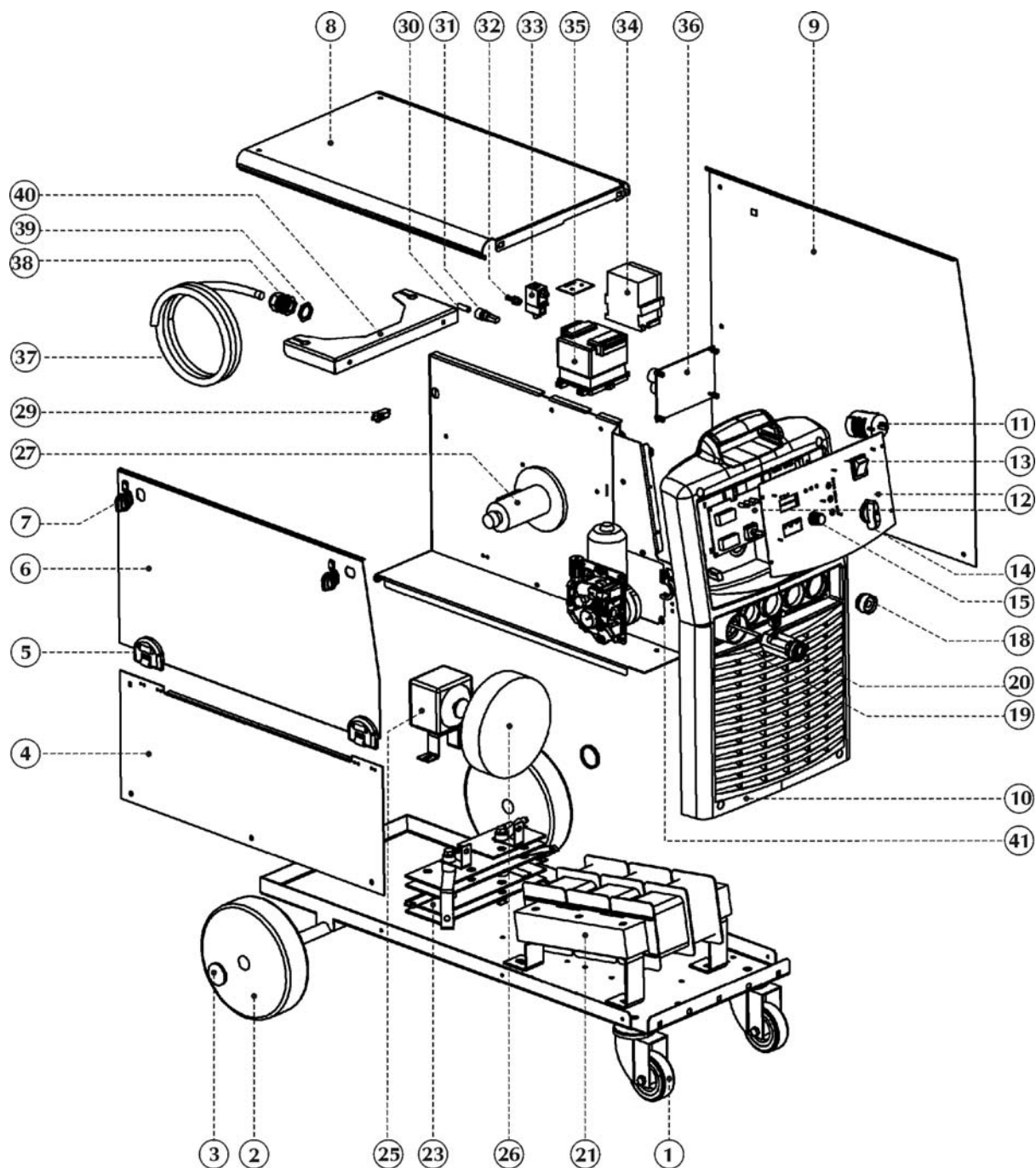
Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelslista, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	04.06.005	Ruota supporto girevole D.80mm	Pivot wheel - D.80mm	Lenkrolle für Fahrwagen D.80mm	Roulette support pivotant D.80mm	Rueda soporte giratorio D.80mm
2	04.01.002	Ruota D.200mm	Wheel D.200mm	Rad für Fahrwagen D.200mm	Roulette D.200mm	Rueda D.200mm
3	18.77.201	Cappuccio	Cap	Kappe	Capuchon	Cubierta
4	02.04.010	Pannello laterale DX fisso	Side panel - R - locked	Festes Seitenpaneel RE	Panneau latéral droit fixe	Panel lateral dcho fijo
5	02.04.072	Cerniera pannello mobile	Hinge	Scharnier für bewegliches paneel	Charnière panneau mobile	Bisagra tapa
6	03.07.155	Pannello laterale DX mobile (N2000)	Side panel - R - removable (N2000)	Bewegliches Seitenpaneel RE (N2000)	Panneau latéral droit mobile (N2000)	Panel lateral dcho móvil (N2000)
7	03.07.157	Pannello laterale DX mobile (N2400)	Side panel - R - removable (N2400)	Bewegliches Seitenpaneel RE (N2400)	Panneau latéral droit mobile (N2400)	Panel lateral dcho móvil (N2400)
8	20.04.080	Chiavistello	Rotary lock key	Riegel	Verrou	Cerrojo
9	02.04.008	Cofano superiore	Wraparound - upper cover (metal)	Oberes Gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
10	03.07.159	Pannello laterale SX fisso (N2000)	Side panel - L - locked (N2000)	Festes Seitenpaneel LI (N2000)	Panneau latéral gauche fixe (N2000)	Panel lateral izqdo fijo (N2000)
11	03.07.161	Pannello laterale SX fisso (N2400)	Side panel - L - locked (N2400)	Festes Seitenpaneel LI (N2400)	Panneau latéral gauche fixe (N2400)	Panel lateral izqdo fijo (N2400)
12	01.04.286	Pannello plastico frontale	Front panel (plastic)	Vorderes Plastikpaneel	Panneau plastique frontal	Panel plástico frontal
13	09.01.116	Commutatore 10 posizioni	Rotary switch - 10 steps	Stufenschalter 10 stufen	Commutateur 10 positions	Conmutador 10 posiciones
14	03.05.455	Pannello frontale FP212	Front panel FP212	Vorderpaneel FP212	Panneau frontal FP212	Panel frontal FP212
15	09.04.102	Interruttore bipolare	Switch - 2 poles	Zweipoliger Schalter	Interrupteur bipolaire	Interruptor bipolar
16	09.11.010	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
17	09.11.204	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
18	15.14.424	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
19	10.13.013	Presa fissa 25mmq	Current socket (panel) - 25mm2	Feste Steckdose 25mm2	Prise fixe 25mm2	Base conector 25mm2
20	19.01.028	Cannetta 79mm	Insulated liner 79mm	Liner 79mm	Tuyau en plastique 79mm	Tubo guia hilo 79mm
21	05.01.244	Trasformatore potenza (N2000)	Power transformer (N2000)	Zentralanschluss für Brenner	Raccord centralisé	Conector centralizado
22	05.01.253	Trasformatore potenza (N2400)	Power transformer (N2400)	Leistungstransformator (N2000)	Transformateur puissance (N2000)	Transformador potencia (N2000)
23	14.10.129	Ponte a diodi raddrizzatore (N2000)	Input rectifier bridge (N2000)	Leistungstransformator (N2400)	Transformateur puissance (N2400)	Transformador potencia (N2400)
24	14.10.128	Ponte a diodi raddrizzatore (N2400)	Input rectifier bridge (N2400)	Gleichrichterdiodenbrücke (N2000)	Pont à diodes redresseur (N2000)	Puente de diodos rectificador (N2000)
25	07.10.007	Motore ventilatore	Fan motor	Ventilatormotor	Moteur ventilateur	Motor ventilador
26	07.11.009	Ventola	Fan	Lufterrad	Hélice du ventilateur	Ventilador
27	20.02.003	Aspo porta rochetto 15Kg.	Wire spool spindle (15Kg.)	Drahtspulenhassel 15Kg.	Support bobine 15Kgs	Husillo bobina (15Kg.)
28	09.03.002	Pulsante	Push button	Drucktaste	Bouton	Pulsador
29	09.04.402	Pulsante	Push button	Drucktaste	Bouton	Pulsador
30	08.25.195	Fusibile 1A ritardato	Fuse 1A - time lag	Sicherung 1A, träge	Fusible 1A retardé	Fusible 1A retardado
31	08.25.250	Portafusibile 6,3x32	Fuse holder 6,3x32	Sicherungssockel 6,3x32	Porta-fusible 6,3x32	Portafusible 6,3x32
32	19.50.058	Dado 1/8 gas - 1/8 gas	Nut-1/8" 1/8" gas fitting	Mutter 1/8 gasgewinde - 1/8 gasgewinde	Écrou 1/8 gaz - 1/8 gaz	Tuerca 1/8 gas - 1/8 gas
33	09.05.001	Elettrovalvola	Solenoid valve	Magnetventil	Électrovanne	Electroválvula
34	09.02.008	Teleruttore	Contact	Schütz	Télérupteur	Telerruptor
35	05.11.506	Trasformatore ausiliario	Auxiliary transformer	Hilfstransformator	Transformateur auxiliaire	Transformador auxiliar
36	15.14.364	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
37	49.04.027	Cavo alimentazione 4x2,5mmq	Input line cord 4x2,5mm2	Netzleitung 4x2,5mm2	Cable d'alimentation 4x2,5mm2	Cable alimentación 4x2,5mm2
38	08.20.054	Pressacavo	Cable clamp	Kabelklemme	Serre-câble	Racor para cable
39	08.20.055	Controdado	Blocking nut	Kontermutter	Contre-écrou	Contratuercia
40	01.11.112	Supporto bombola	Cylinder holder	Flaschenhalterung	Support bouteille	Soporte botella
41	20.07.092	Isolatore gas-potenza	Gas-power insulating	Gas-Leistungsisolator	Isolateur gaz-puissance	Aislador gas-potencia
*	09.07.008	Sensore termico (N2000)	Thermal sensor (N2000)	Wärmefühler (N2000)	Capteur thermique (N2000)	Sensor térmico (N2000)
*	09.07.010	Sensore termico (N2400)	Thermal sensor (N2400)	Wärmefühler (N2400)	Capteur thermique (N2400)	Sensor térmico (N2400)
*	11.27.003	Albero potenziometro	Potentiometer shaft	Potentiometerwelle	Arbre potentiomètre	Eje del potenciómetro
*	21.04.001	Tubo pvc retinato 5x11	Braided pvc hose - 5x11	Pvc-Gewebebeschlauch 5x11	Tuyau pvc avec gaine de protection 5x11	Manguera pvc con malla 5x11
*	49.07.318	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado
*	49.07.363	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado

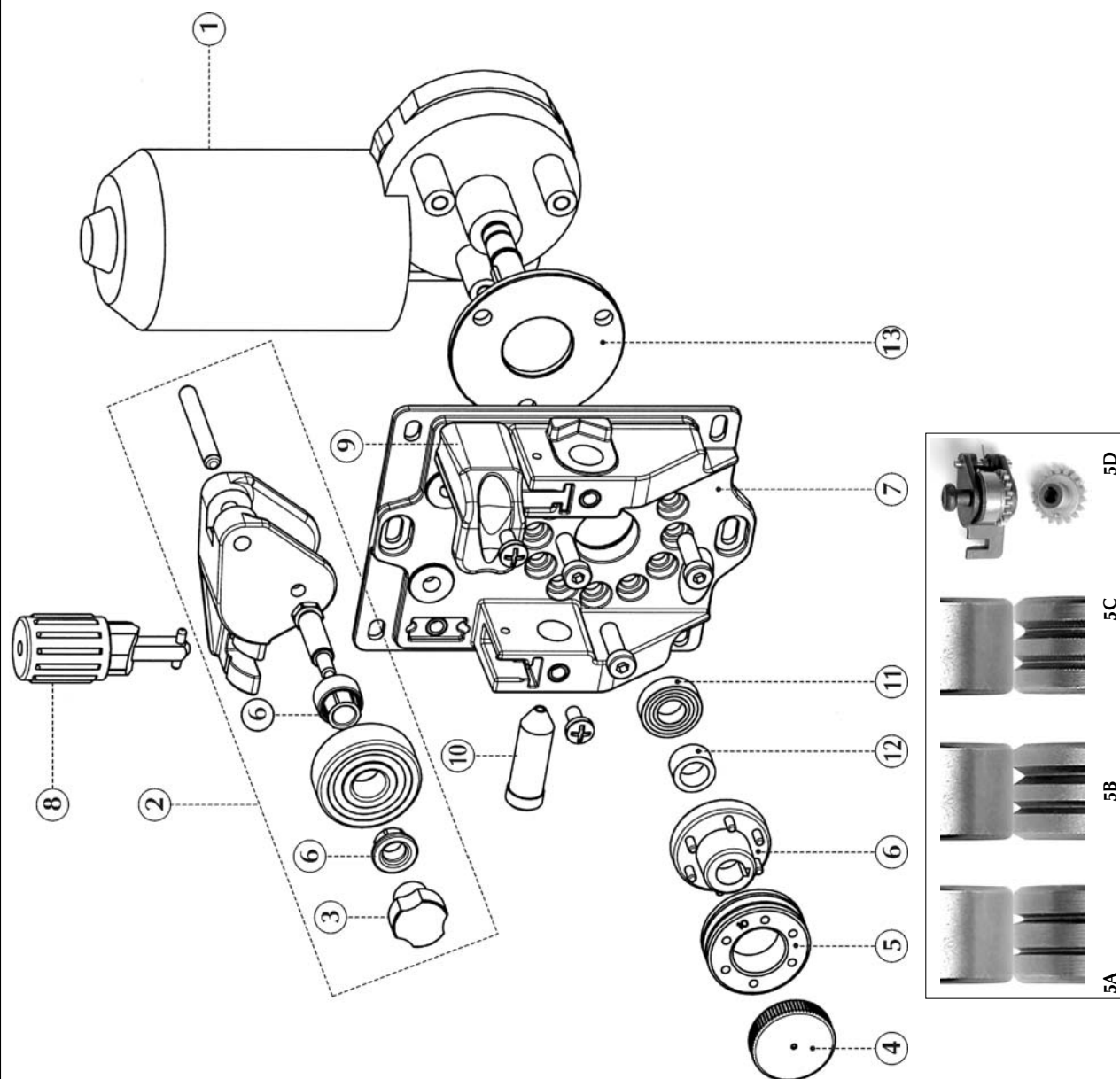
51.06.026 NEOMIG 2000 XP
51.06.025 NEOMIG 2400 XP

Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelslista, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	04.06.005	Ruota supporto girevole D.80mm	Pivot wheel - D.80mm	Lenkrolle für Fahrwagen D.80mm	Roulette support pivotant D.80mm	Rueda soporte giratorio D.80mm
2	04.01.002	Ruota D.200mm	Wheel D.200mm	Rad für Fahrwagen D.200mm	Roulette D.200mm	Rueda D.200mm
3	18.77.201	Cappuccio	Cap	Kappe	Capuchon	Cubierta
4	02.04.010	Pannello laterale DX fisso	Side panel - R - locked	Festes Seitenpaneel RE	Panneau latéral droit fixe	Panel lateral dcho fijo
5	20.04.072	Cerniera pannello mobile	Hinge	Scharnier für bewegliches paneel	Charnière panneau mobile	Bisagra tapa
6	03.07.155	Pannello laterale DX mobile (N2000XP)	Side panel - R - removable (N2000XP)	Bewegliches Seitenpaneel RE (N2000XP)	Panneau latéral droit mobile (N2000XP)	Panel lateral dcho móvil (N2000XP)
7	03.07.157	Pannello laterale DX mobile (N2400XP)	Side panel - R - removable (N2400XP)	Bewegliches Seitenpaneel RE (N2400XP)	Panneau latéral droit mobile (N2400XP)	Panel lateral dcho móvil (N2400XP)
8	20.04.080	Chiavistello	Rotary lock key	Riegel	Verrou	Cerrojo
9	02.04.008	Cofano superiore	Wraparound - upper cover (metal)	Oberes Gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
10	03.07.159	Pannello laterale SX fisso (N2000XP)	Side panel - L - locked (N2000XP)	Festes Seitenpaneel LI (N2000XP)	Panneau latéral gauche fixe (N2000XP)	Panel lateral izqdo fijo (N2000XP)
11	03.07.161	Pannello laterale SX fisso (N2400XP)	Side panel - L - locked (N2400XP)	Festes Seitenpaneel LI (N2400XP)	Panneau latéral gauche fixe (N2400XP)	Panel lateral izqdo fijo (N2400XP)
12	01.04.286	Pannello plastico frontale	Front panel (plastic)	Vorderes Plastikpaneel	Panneau plastique frontal	Panel plástico frontal
13	09.01.116	Commutatore 10 posizioni	Rotary switch - 10 steps	Stufenschalter 10 stufen	Commutateur 10 positions	Conmutador 10 posiciones
14	15.22.204	Pannello frontale FP204	Front panel FP204	Vorderpaneel FP204	Panneau frontal FP204	Panel frontal FP204
15	09.04.102	Interruttore bipolare	Switch - 2 poles	Zweipoliger Schalter	Interrupteur bipolaire	Interruptor bipolar
16	09.11.010	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
17	09.11.208	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
18	10.13.013	Presa fissa 25mmq	Current socket (panel) - 25mm2	Feste Steckdose 25mm2	Prise fixe 25mm2	Base conector 25mm2
19	19.01.028	Cannetta 79mm	Insulated liner 79mm	Liner 79mm	Tuyau en plastique 79mm	Tubo guia hilo 79mm
20	19.06.008	Attacco centralizzato	Central adaptor system	Zentralanschluss für Brenner	Raccord centralisé	Conector centralizado
21	05.01.244	Trasformatore potenza (N2000XP)	Power transformer (N2000XP)	Leistungstransformator (N2000XP)	Transformateur puissance (N2000XP)	Transformador potencia (N2000XP)
22	05.01.253	Trasformatore potenza (N2400XP)	Power transformer (N2400XP)	Leistungstransformator (N2400XP)	Transformateur puissance (N2400XP)	Transformador potencia (N2400XP)
23	14.10.129	Ponte a diodi raddrizzatore (N2000XP)	Input rectifier bridge (N2000XP)	Gleichrichterdiodenbrücke (N2000XP)	Pont à diodes redresseur (N2000XP)	Puente de diodos rectificador (N2000XP)
24	14.10.128	Ponte a diodi raddrizzatore (N2400XP)	Input rectifier bridge (N2400XP)	Gleichrichterdiodenbrücke (N2400XP)	Pont à diodes redresseur (N2400XP)	Puente de diodos rectificador (N2400XP)
25	07.10.007	Motore ventilatore	Fan motor	Ventilatormotor	Moteur ventilateur	Motor ventilador
26	07.11.009	Ventola	Fan	Luftferrad	Hélice du ventilateur	Ventilador
27	20.02.003	Aspo porta rocchetto 15Kg.	Wire spool spindlle (15 Kg.)	Drahtspulenhassel 15Kg.	Support bobine 15Kgs	Husillo bobina (15Kg.)
28	09.04.402	Pulsante	Push button	Drucktaste	Bouton	Pulsador
29	08.25.195	Fusibile 1A ritardato	Fuse 1A - time lag	Sicherung 1A, träge	Fusible 1A retardé	Fusible 1A retardado
30	08.25.250	Portafusibile 6,3x32	Fuse holder 6,3x32	Sicherungssockel 6,3x32	Porta-fusible 6,3x32	Portafusible 6,3x32
31	19.50.058	Dado 1/8 gas - 1/8 gas	Nut-1/8" 1/8" gas fitting	Mutter 1/8 gaswinde - 1/8 gaswinde	Écrou 1/8 gaz - 1/8 gaz	Tuerca 1/8 gas - 1/8 gas
32	09.05.001	Elettrovalvola	Solenoid valve	Magnetventil	Électrovanne	Electroválvula
33	09.02.008	Teleruttore	Contact	Schütz	Télérupteur	Telerruptor
34	05.11.506	Trasformatore ausiliario	Auxiliary transformer	Hilfstransformator	Transformateur auxiliaire	Transformador auxiliar
35	15.14.364	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
36	49.04.027	Cavo alimentazione 4x2,5mmq	Input line cord 4x2,5mm2	Netzleitung 4x2,5mm2	Câble d'alimentation 4x2,5mm2	Cable alimentación 4x2,5mm2
37	08.20.054	Pressacavo	Cable clamp	Kabelklemme	Serre-câble	Racor para cable
38	08.20.055	Controdado	Blocking nut	Kontermutter	Contre-écrou	Contratuercia
39	01.11.112	Supporto bombola	Cylinder holder	Flaschenhalterung	Support bouteille	Soporte botella
40	20.07.092	Isolatore gas-potenza	Gas-power insulating	Gas-Leistungsisolator	Isolateur gaz-puissance	Aislador gas-potencia
41						
*	09.07.008	Sensore termico (N2000XP)	Thermal sensor (N2000XP)	Wärmefühler (N2000XP)	Capteur thermique (N2000XP)	Sensor térmico (N2000XP)
	09.07.010	Sensore termico (N2400XP)	Thermal sensor (N2400XP)	Wärmefühler (N2400XP)	Capteur thermique (N2400XP)	Sensor térmico (N2400XP)
*	21.04.001	Tubo pvc retinato 5x11	Braided pvc hose - 5x11	Pvc-Gewebeslauch 5x11	Tuyau pvc avec gaine de protection 5x11	Manguera pvc con malla 5x11
*	49.07.338	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado
*	49.07.339	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado
*	11.20.026	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV

Trainafilo 2 rulli, Wire feed unit with 2 rollers, Drahtzugaggregat, 2 Rollen, Unité de traction du fil 2 rouleaux, Transportador de alambre 2 rollos, Guia fio 2 rolos, Draadtoevoereenheid 2 rollen, Trådmatningsenhet med 2 valsar, Trådfremførsel med 2 ruller, Kabeltrekker 2 valser, Vetolaitteelle 2 rullaa, μονάδα προώθησης σύρματος με 2 ράουλα



POS. CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	07.01.098	Motoriduttore 50W	Getriebemotor 50W	Motoréducteur 50W	Motorreductor 50W
2	07.01.503	Gruppo pressore SX	Druckkebel - L	Groupe presseur gauche	Grupo prensador izqdo
3	20.04.059	Volantino femmina M5	Handrad M5, female	Volant femelle M5	Volante hembra M5
4	20.07.079	Volantino	Handrad	Volant	Volante
5A	07.01.298	Rullo trainafilo 0.6-0.8 mm filo pieno	Drive roll-smooth v groove-solid wire-0.6-0.8mm	Galet 0.6-0.8mm fil plein	Rodillo alimentador de alambre 0.6-0.8mm alambre sólido
	07.01.291	Rullo trainafilo 0.8-1.0 mm filo pieno	Drive roll-smooth v groove-solid wire-0.8-1.0mm	Galet 0.8-1.0mm fil plein	Rodillo alimentador de alambre 0.8-1.0mm alambre sólido
	07.01.292	Rullo trainafilo 1.0-1.2mm filo pieno	Drive roll-smooth v groove-solid wire-1.0-1.2mm	Galet 1.0-1.2mm fil plein	Rodillo alimentador de alambre 1.0-1.2mm alambre sólido
	07.01.293	Rullo trainafilo 1.2-1.6mm filo pieno	Drive roll-smooth v groove-solid wire-1.2-1.6mm	Galet 1.2-1.6mm fil plein	Rodillo alimentador de alambre 1.2-1.6mm alambre sólido
5B	07.01.295	Rullo trainafilo 0.8-1.0mm filo alluminio	Drive roll-smooth v groove-aluminium wire-0.8-1.0mm	Galet 0.8-1.0mm fil d'aluminium	Rodillo alimentador de alambre 0.8-1.0mm alambre aluminio
	07.01.296	Rullo trainafilo 1.0-1.2mm filo alluminio	Drive roll-smooth v groove-aluminium wire-1.0-1.2mm	Galet 1.0-1.2mm fil d'aluminium	Rodillo alimentador de alambre 1.0-1.2mm alambre aluminio
	07.01.297	Rullo trainafilo 1.2-1.6mm filo alluminio	Drive roll-smooth v groove-aluminium wire-1.2-1.6mm	Galet 1.2-1.6mm fil d'aluminium	Rodillo alimentador de alambre 1.2-1.6mm alambre aluminio
5C	07.01.300	Rullo trainafilo 1.2-1.4-1.6mm filo animato	Drive roll-knurl v groove-cored wire-1.2-1.4-1.6mm	Galet 1.2-1.4-1.6mm fil formé	Rodillo alimentador de alambre 1.2-1.4-1.6mm alambre con alma
	07.01.321	Rullo trainafilo 1.6-2.0-2.4mm filo animato	Drive roll-knurl v groove-cored wire-1.6-2.0-2.4mm	Galet 1.6-2.0-2.4mm fil formé	Rodillo alimentador de alambre 1.6-2.0-2.4mm alambre con alma
5D	07.01.504	Kip upgrade 2 rulli trainati	2 rolls drive-upgrade kit	Kit upgrade 2 galets entraînés	Kit actualización 2 rodillos conducidos
6	20.07.086	Kit bussole traino 2 rulli	2 rolls feed unit-bushing kit	Kit douilles chariot 2 rouleaux	Kit casquillos unidad alimentación 2 rodillos
7	20.07.075	Corpo traino 2 rulli	Motor plate-2 rolls feed unit	Corps chariot 2 galets	Cuerpo alimentación alambre 2 rodillos
8	09.11.215	Manopola	Knob	Bouton	Empuñadura
9	20.07.087	Guida superiore 2 rulli DX	Split wire guide-2 rolls feed unit - R	Guide supérieur 2 droit galets	Guía superior 2 rodillos-dcha
10	19.50.057	Raccordo ingresso filo	Wire input fitting	Raccord entrée fil	Racor entrada alambre
11	07.01.322	Cuscinetto	Ball bearing	Roulement	Cojinete
12	20.04.140	Distanziale plastico	Spacer	Entretoise	Distanciator
13	20.07.091	Flangia motore	Motor flange	Bride moteur	Brida motor

Legenda simboli, Key to symbols, Legende der Symbole, Legende des Symboles, Leyenda de los símbolos, Legenda dos símbolos, Legenda symbolen, Teckenförklaring, Symbolforklaring, Symbolbeskrivelse, Luettelo symboleista, Υπόμνημα συμβόλων

	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
	Alimentazione del generatore	Power source power supply	Versorgung des Generators	Alimentation du générateur	Alimentación del generador
	Saldatura	Welding	Schweißung	Soudure	Soldadura
	Allarme generale	General alarm	Generalalarm	Alarme générale	Alarma general
	Misura di corrente	Current measurement	Strommessung	Mesure de courant	Medida de corriente
	Misura di tensione	Voltage measurement	Spannungsmessung	Mesure de tension	Medida de tensión
	Acciao al carbonio	Carbon steel	Unlegierter Stahl	Acier au carbone	Acero al carbono
	Acciao inox	Stainless steel	Edelstahl	Acier inoxydable	Acero inox
	Alluminio	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminio
	Diametro filo 0.6 mm	Wire diameter 0.6 mm	Drahtdurchmesser 0.6 mm	Diamètre du fil 0.6 mm	Diámetro hilo 0.6 mm
	Diametro filo 0.8 mm	Wire diameter 0.8 mm	Drahtdurchmesser 0.8 mm	Diamètre du fil 0.8 mm	Diametro filo 0.8 mm
	Diametro filo 1.0 mm	Wire diameter 1.0 mm	Drahtdurchmesser 1.0 mm	Diamètre du fil 1.0 mm	Diámetro hilo 1.0 mm
	Diametro filo 1.2 mm	Wire diameter 1.2 mm	Drahtdurchmesser 1.2 mm	Diamètre du fil 1.2 mm	Diámetro hilo 1.2 mm
	Modalità 2 tempi	2-step	2-taktig	Mode 2 temps	Modo 2 tiempos
	Modalità 4 tempi	4-step	4-taktig	Mode 4 temps	Modo 4 tiempos
	Procedimento MIG manuale	Manual MIG welding procedure	Manuelles MIG Verfahren	Procédé MIG manuel	Procedimiento MIG manual
	Avanzamento filo	Wire advancement	Draht vorrücken	Avancement du fil	Avance del alambre
	Tasto encoder	Encoder key	Taste Encoder	Touche encodeur	Tecla encoder
	Passo di regolazione fine	Fine adjustment step	Genauer Regelungsschritt	Pas pour le réglage précis	Paso de regulación preciso
	Procedimento MIG modalità puntatura	Spot welding MIG process	MIG-Verfahren Punktschweißen	Procédé MIG points de soudure	Procedimiento MIG soldadura a puntos
	Procedimento MIG tempo di puntatura	MIG process spot welding time	Punktschweißzeit, MIG Verfahren	Procédé MIG temps d'induction	Procedimiento MIG tiempo de soldadura por puntos
	Tempo di burn back	Burn back time	Burn-back-Zeit	Temps de burn back	Tiempo de burn back
	Soft start	Soft start	Soft start	Soft start	Soft start



SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (PADOVA) ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - <http://www.selcoweld.com> - E-mail: selco@selco.it
SELCO 2 - Via Macello, 61 - 35013 CITTADELLA (PADOVA) ITALY

Codice 91.04.017