



MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION
L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN

SOUDEUSES
PM/PP 19 – PM/PP 29 - PP 24 DIGITAL



édition 2014/01

INDEX

1. INSTRUCTIONS GENERALES

- 1.1 Données identification constructeur et soudeuse
- 1.2 Règles générales de sécurité
- 1.3 Mesures de prévention de l'utilisateur
- 1.4 Données techniques
- 1.5 Données sur la charge admise
- 1.6 Emploi prévu et non prévu
- 1.7 Description du produit et fonctionnement
- 1.8 Vue general

2. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

- 2.1 Caractéristiques du lieu d'emploi
- 2.2 Besoin d'énergie
- 2.3 Connexions d'alimentation
- 2.4 Transport, conservation, assemblage
- 2.5.1 Schémas électriques
- 2.5.2 Schémas électriques
- 2.5.3 Schémas électriques
- 2.5.4 Schémas électriques
- 2.6 Schémas pneumatiques
- 2.7 Schémas de refroidissement

3. INSTRUCTIONS POUR L'OPERATEUR

- 3.1 Description des fonctions
- 3.2 Guide au premier fonctionnement
- 3.3 Guide à la préparation à la soudure
- 3.4 Influence des différents paramètres sur la soudure
- 3.5 Contrôle de la qualité du point
- 3.6 Guide à la mise en route
- 3.7 Description contrôle soudure
- 3.8.1 Guide à la recherche des pannes
- 3.8.2 Guide à l'élimination des défauts de soudure

4. INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN

- 4.1 Données pour l'entretien
- 4.2 Guide à l'entretien
- 4.3 Pièces de rechange
- 4.4 Assistance technique

1. INSTRUCTIONS GENERALES**1.1 DONNES D'IDENTIFICATION DU CONSTRUCTEUR ET DE LA SOUDEUSE****Données constructeur**

HELVI S.p.A.
Viale Galileo Galilei 123
36066 Sandrigo (VI) Italia

Tel. +39-0444-666999
Fax +39-0444-750070
E-mail: info@helvi.com

Données Soudeuse

Soudeuse à résistance, modèle et matricule et année de fabrication: voir plaque des données sur la machine et certificat de conformité joint à ce manuel.

Introduction

Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour l'installation, l'emploi et l'entretien de Votre soudeuse. Suivez ces dispositions pour obtenir un emploi correct, économique et sûr.

1.2 REGLES GENERALES DE SECURITE

LE NON RESPECT DE CES REGLES ET/OU LA REALISATION EVENTUELLE DE MODIFICATIONS OU DE CHANGEMENTS DE LA SOUDEUSE, SOULEVERONT LA P.E.I.-POINT DE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS D'ACCIDENT AUX PERSONNES OU DOMMAGES AUX CHOSES ET/OU A LA SOUDEUSE.

Avant de démarrer la soudeuse, l'usager doit absolument être en mesure d'effectuer toutes les opérations décrites dans ce manuel.

Le manuel doit être considéré une partie intégrante de la machine et doit être conservé jusqu'à l'élimination finale.

RISQUES RESIDUS

On entend par risque résidu un danger qui ne peut être complètement éliminé par les projets et les techniques de protection ou bien un danger non évident.

	<p>L'environnement ne doit pas être excessivement chargé de poussières, substances ou gaz corrosifs etc., exception faite pour les éléments produits par la soudure même. Il est conseillé d'avoir un extincteur près du poste de travail</p>
	<p>L'environnement ne doit pas être excessivement humide. On conseille d'employer un plancher d'isolation. Toute opération d'entretien doit se faire après avoir débranché l'alimentation électrique de la machine.</p>
	<p>Faire très attention aux mains au cours du fonctionnement; pendant le cycle de soudure il faut les tenir toujours loin de la zone des électrodes et des parties mobiles.</p>
	<p>Pendant la soudure la machine peut engendrer un fort champ magnétique qui pourrait se révéler dangereux pour le porteurs de pacemaker. Les montres ou tout dispositif électronique pourraient être endommagés si approchés à la machine.</p>
	<p>Faire beaucoup d'attention pendant le mouvement des soudeuses, parce-que ils ont le barycentre très haut.</p>
	<p>Un réglage erroné de la pression de la soudure, une sélection erronée des paramètres ou un mauvais fonctionnement du système pneumatique, pourraient causer le giclement de matériel fondu au cours de la soudure.</p>
	<p>Au cours de la soudure les électrodes atteignent des températures très élevées. Ne pas toucher les électrodes les mains nues immédiatement après la soudure.</p>

1.3 MESURES DE PREVENTION DE L'USAGER

- Il est conseillé d'employer des lunettes de sécurité.
- L'utilisateur doit respecter les normes de sécurité prévues pour la soudeuse.
- Les moyens de protection individuelle doivent être conformes aux règles en vigueur et doivent être certifiés par ces mêmes règles.
- Près de la machine il faut placer les panneaux indiquant les risques qui peuvent être évités par des moyens de protection individuelle.
- L'utilisateur doit absolument respecter les règles pour la prévention des accidents en vigueur dans chaque Pays.
- L'emploi de la soudeuse est permis à un seul opérateur qui ait obtenu une préparation spécifique pour l'emploi de soudeuses et équipements pour la soudure.
- Au cas où la soudeuse produirait des fumées ou des exhalations, installer un système d'aspiration.
- L'opérateur doit porter des lunettes contre les giclées de matériel fondu, un tablier de protection et des gants en cuir.
- L'opérateur doit éviter de porter des objets métalliques (bracelets, montres, etc.)
- Les opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire doivent être réalisées après avoir débranché l'alimentation de la machine (électrique, pneumatique).
- S'assurer que la machine ait été connectée à un système de terre efficace et qu'elle soit protégée par un interrupteur différentiel magnétothermique adéquat.

1.4 DONNES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		PM PP	19 19	PP- DIGIT	24	PM PP	29 29
PUISSANCE NOMINALE A 50%	kVA		15		20		25
COURANT DE COURT-CIRCUIT	kA		8.9		11.5		13.6
COURANT DE SOUDURE	kA		7.1		9.2		10.9
FORCE AUX ELECTRODES (6 bar)	daN		200		200		200
COURANT SECONDAIRE PERMANENT	kA		3.3		3.4		5
VOLTAGE SECONDAIRE	V		3.2		4.15		4.9
VOLTAGE ALIMENTATION MONOPHASE	V		400		400		400
FREQUENCE NOMINALE	Hz		50/60		50/60		50/60
FUSIBLES RETARDES	A		25		45		63
CONSOMMATION AIR (seulement PP)	Mc/1000 spots		3.3		3.3		3.3
REFROIDISSEMENT EAU	l/min		4		4		4
MAX PRESSION AIR DE TRAVAIL PERMIS (seulement PP)	bar		6		6		6
DISTANCE BRAS	e mm		220		220		220
PROFONDEUR	l mm		550		550		550
DIAMETRE BRAS	mm		40		40		40
DIAMETRE BOUGIES	mm		20		20		20
OUVERTURE ELECTRODES	mm		6-50		6-50		6-50
DIMENSIONS	mm		1020*300*1270		1020*300*1270		1020*300*1270
POIDS	Kg		115		120		125

1.5 EMPLOI PREVU ET NON PREVU

Le non respect des règles imposées comporte une situation d'emploi non appropriée du point de vue technique et de la sécurité des personnes.

Conditions d'emploi prévues

Les soudeuses de la HELVI doivent être employées uniquement pour la soudure des métaux en respectant les limites de puissance indiquées sur la plaques des données.

L'emploi est permis à un seul opérateur entraîné et pourvu d'expérience d'emploi d'équipements et de soudure.

Conditions d'emploi non prévues

Les soudeuses de la HELVI ne peuvent être employées pour exercer une pression ou bien pour déformer le métaux.

La soudure de métaux qui pourraient engendrer des vapeurs toxiques ou qui pourraient causer des explosions par chauffage est interdite.

1.6 DESCRIPTION DU PRODUIT ET FONCTIONNEMENT

Les soudeuses par points de la HELVI appartiennent à la famille des soudeuses à résistance.

Par soudure à résistance on entend une soudure autogène, obtenue par pression, sans apport de matériel, qui emploie, pour le chauffage, l'effet thermique du *courant* électrique à travers les composantes qu'il faut souder (effet Joule).

Les composantes qui doivent être soudées sont serrées entre deux électrodes qui ont une double fonction: permettre le passage du courant électrique et exercer la force nécessaire à la soudure.

L'intensité du courant, la force des électrodes et le temps de soudure, sont donc les paramètres les plus importants pour l'opération de soudure. La force doit être appliquée au cours des phases de rapprochement des électrodes, pendant le temps de soudure et le temps de maintien.

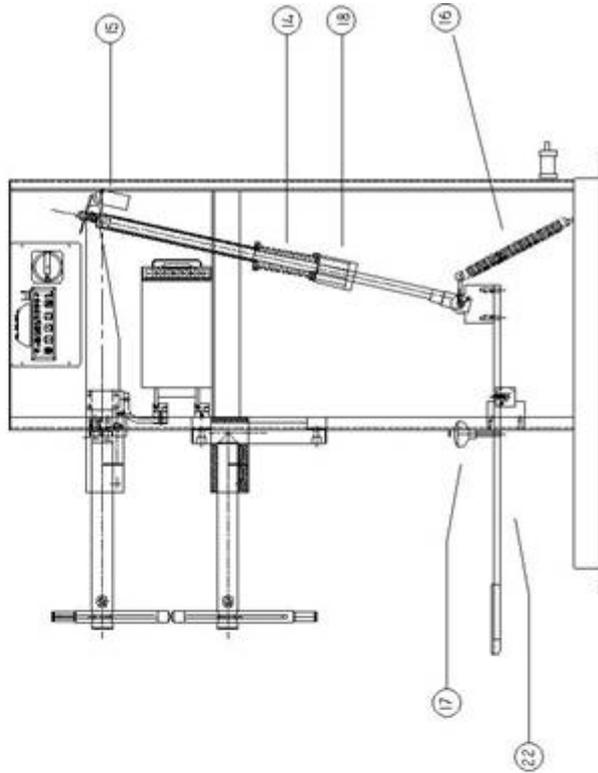
Le phases du cycle de soudure sont réglées par le contrôle de soudure; les temps choisis sont indiqués en périodes de réseau (1/50 de seconde si la fréquence de réseau est de 50 Hz).

Le système d'allumage de la soudeuse est l'interrupteur principal (pos. 3)

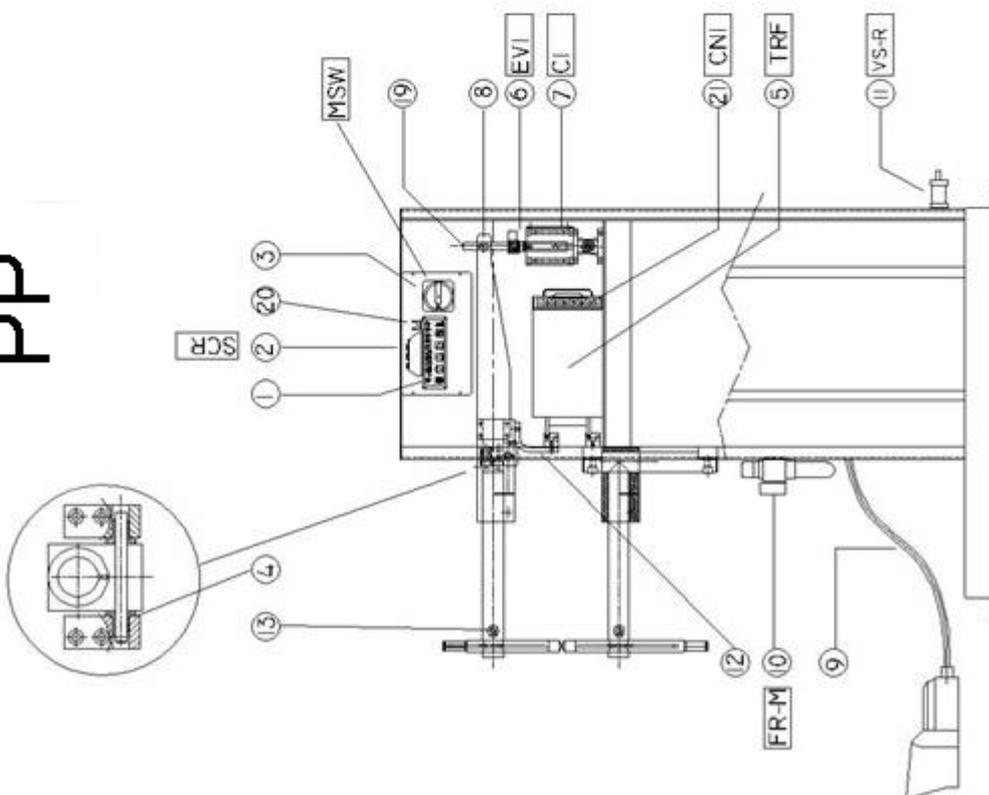
Celui-ci à également la fonction d'arrêt d'urgence.

Le dispositif de mise en route du cycle de soudure est le pédale électrique pour la version PP (pos. 9), et le pédale mécanique pour la version PM (pos. 22).

PM



PP



2. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

2.1 CARACTERISTIQUES DU LIEU DE L'EMPLOI

Lieux de fonctionnement et exercice

Il faut placer la machine de façon à garantir les zones de respect des opérations de travail, des opérations d'entretien et des situation d'urgence.

Pour ce faire il est conseillé de prévoir une zone libre d'environ 1 mètre autour de la machine.

Caractéristiques de l'environnement

La machine doit être installée dans un environnement avec un éclairage adéquat à la production et à l'entretien, sans poussières, acides, substances ou gaz corrosifs, avec une température ambiante entre + 5°C et + 40°C.

La hauteur ne devra pas être inférieure aux 1000 mètres.

L'humidité de l'air: 50% jusqu'à 40°C
 90% jusqu'à 20°C

Sols

La machine devra être placée sur une surface plate et apte à supporter le poids de la machine même.

Sont prévus 4 trous pour le fixation au sol.

2.2 BESOIN D'ENERGIE

Energie électrique

Modèle	Puissance de connexion (alimentation monophasé) kVA
15	12
20	16
25	20

Energie pneumatique

Consommation Air	Voir données techniques
Pression minimum du réseau	Bar 6,5 = KPa 650

2.3 CONNEXIONS D'ALIMENTATION

L'installation de la machine doit être réalisée par des personnes qualifiées et aptes à produire la certification du travail.
L'INSTALLATEUR EST RESPONSABLE DE LA BONNE EXECUTION DU TRAVAIL ET NOTAMMENT DU CHOIX DES DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS, LES SURCHARGES, LES COURANTS DE FUITE EN CAS DE PANNE ET DES CONDUCTEURS D'ALIMENTATION EN RESPECTANT LES NORMES ET LES LOIS EN VIGUEUR.
IL DOIT EN OUTRE VERIFIER QUE LE SYSTEME DE TERRE AUQUEL IL CONNECTE LA SOUDEUSE SOIT EFFICACE.

Connexion électrique

Installation des fusibles de ligne et de la section des câbles d'alimentation avec voltage de réseau $V_1=400V$ et fréquence de réseau $f=50Hz$.

Modèle	Courant normal fusibles retardés (A)	Section câbles alimentation jusqu'à 20 mètres (mm ²)
15	25	6
20	25	6
25	45	10

- Avant d'effectuer la connexion, vérifier les données sur la plaque de la machine (voltage nominal, fréquence nominale et nombre de phases).
- Connecter la soudeuse à un dispositif de protection différentiel avec dispersion de courant non supérieure aux 30 mA.
- Mettre le câble à l'extérieur et à l'intérieur de la machine, pour éviter des endommagements
- Connecter le conducteur d'alimentation aux bornes L1 et L2 de la serre-câble CN1
- La soudeuse doit être protégée avec des fusibles retardés de ligne ou avec un magnétothermique ayant les valeurs indiquées dans la tables ci-dessus.

Connexion pneumatique (seulement pour la version BSP/PBP)

- Connecter le tube de l'air avec diamètre intérieur $\varnothing 7mm$ au branchement d'entrée.

Connexion au circuit de refroidissement

- Connecter le tube de refoulement de l'eau au branchement d'entrée de la machine.
- Connecter le tube de déchargement de l'eau au branchement de sortie de la machine.

Diamètre intérieur des tubes	mm	7
pression minimum liquide refroidissement	bar	2,5
pression max. liquide refroidissement	bar	4
portée minimum	l/min	4
température max. liquide refroidissement	°C	30

2.4 TRANSPORT, CONSERVATION, ASSEMBLAGE

Transport

Avant de déplacer la soudeuse vers son lieu d'opération, s'assurer que le moyen de transport ait de suffisantes capacités de chargement.

Faire attention aux attaches air et aux parties qui dépassent pour éviter tout endommagement.

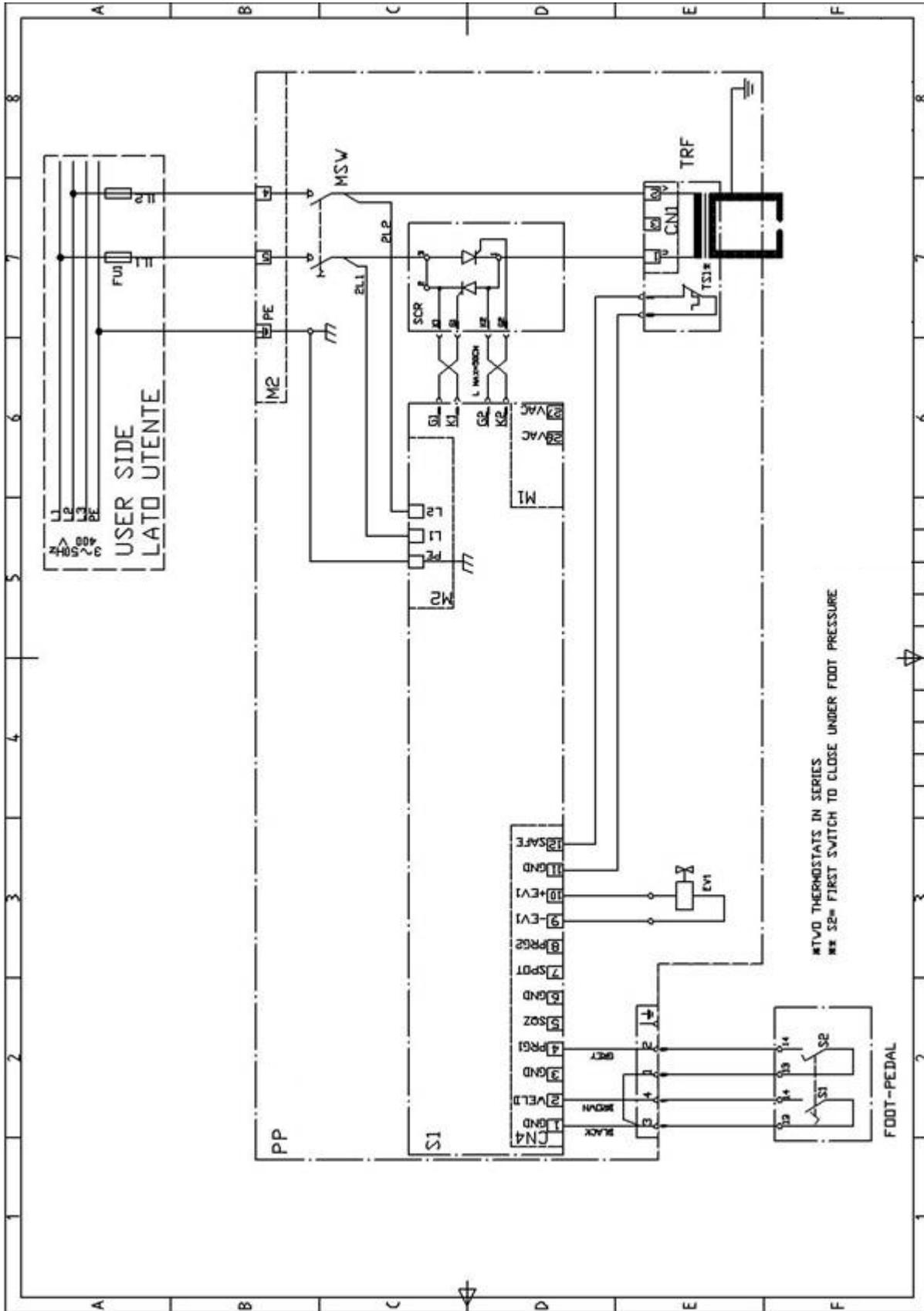
Les poids des différents modèles sont indiqués dans les données techniques.

Déballage - Assemblage

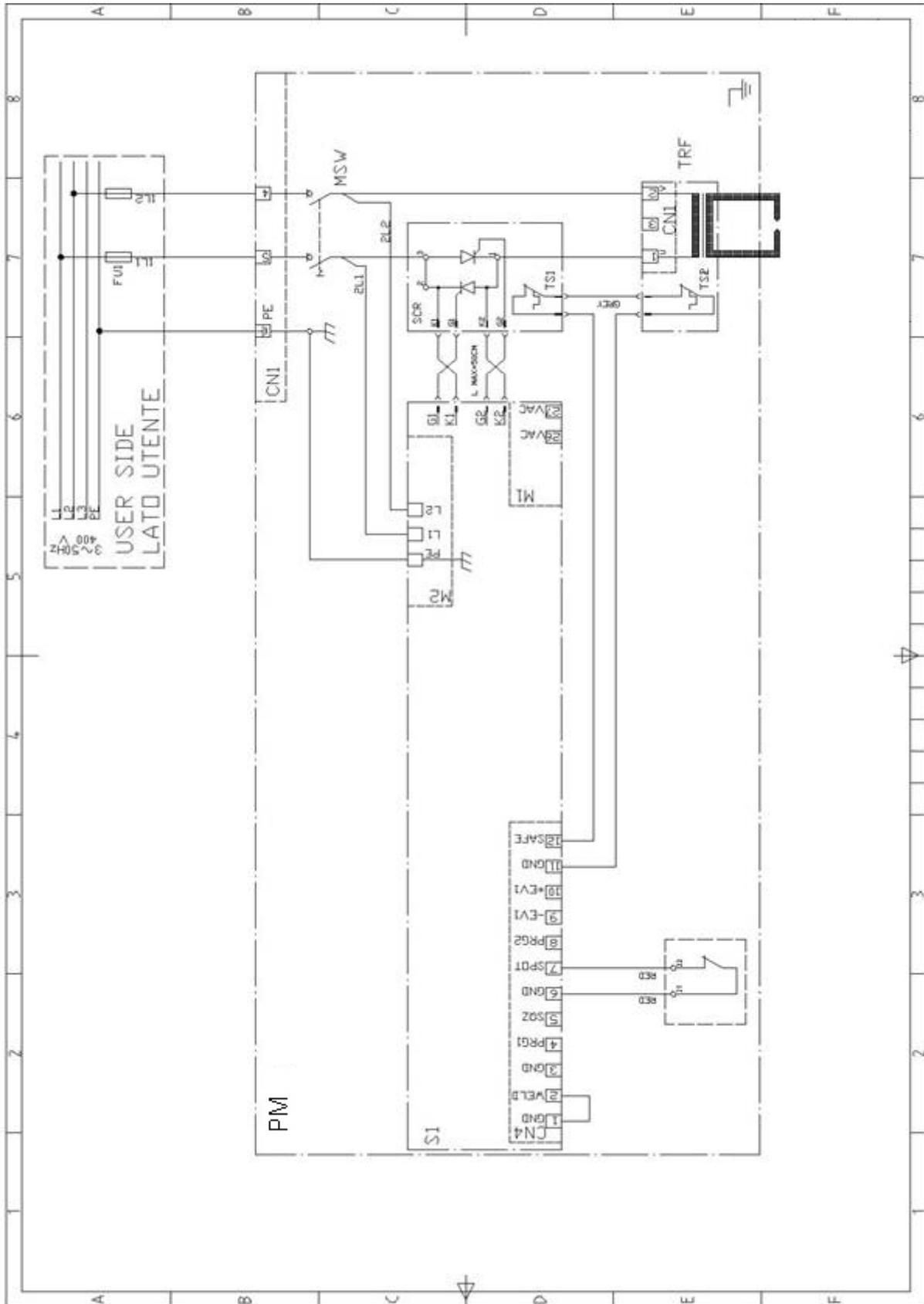
L'emballage de la soudeuse doit être enlevé très délicatement, il faut vérifier que tous les accessoires soient présents et que il n'y ait eu aucun endommagement au cours du transport.

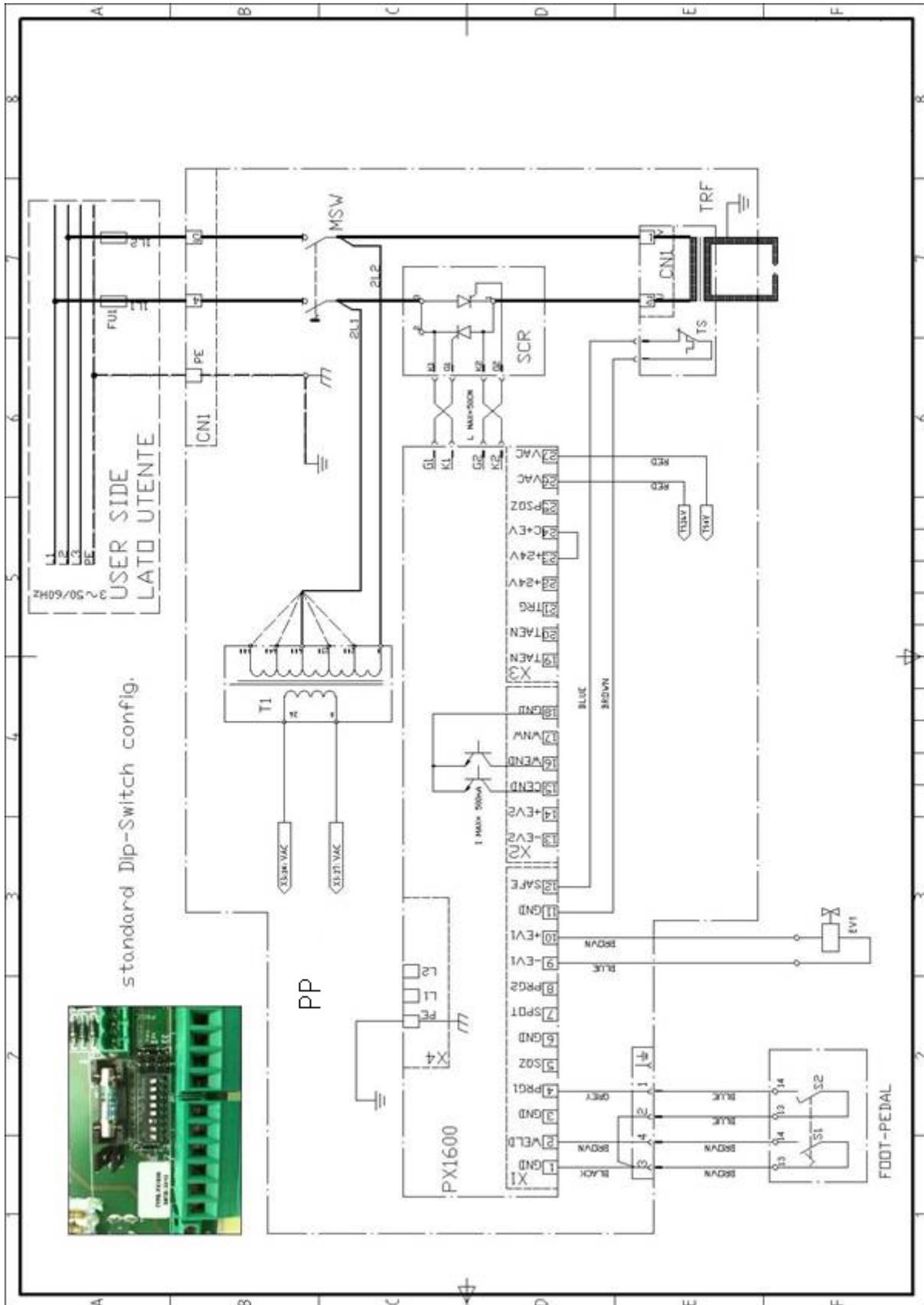
LE PERSONNEL PREPOSE AU SOULEVEMENT ET A LA MISE EN PLACE DOIT REpondre AUX CARACTERISTIQUES NECESSAIRES.

2.5.1 SCHEMAS ELECTRIQUES – PP 19 / PP 29

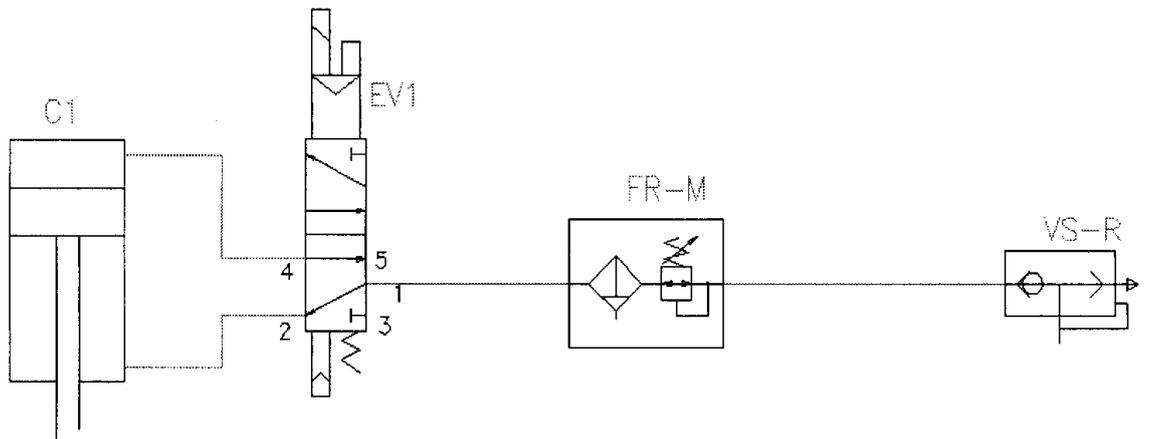


2.5.2 SCHEMAS ELECTRIQUES - PM 19 / PM 29

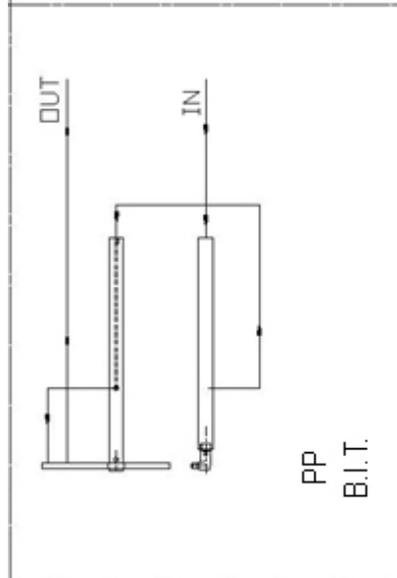
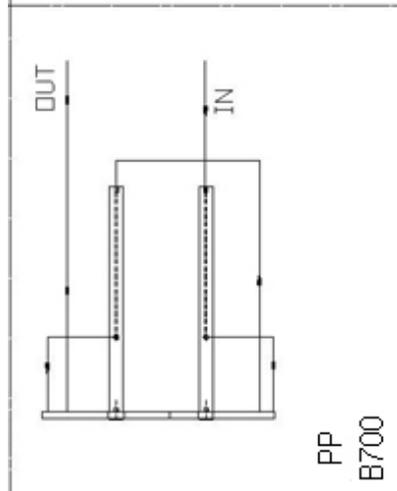
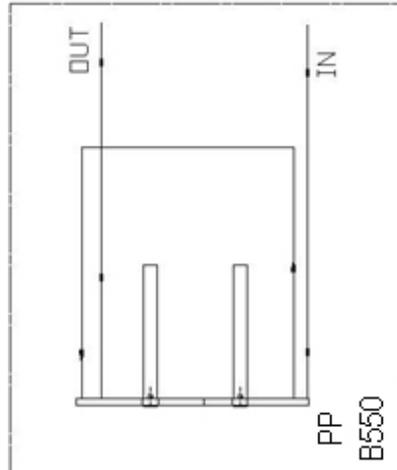


2.5.3 SCHEMAS ELECTRIQUES - PP 24 DIGIT


2.6 SCHEMAS PNEUMATIQUES



2.7 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT



3. INSTRUCTIONS POUR L'OPERATEUR

3.1 DESCRIPTION DES FONCTIONS

L'opérateur effectue la soudure par la pédale électrique, ou par la pédale mécanique.
Il est possible d'effectuer des essais de rapprochement sans soudure, en effectuant seulement moitié courue de la pédale électrique.
Lorsque le contrôle de soudure reçoit le signal de démarrage du cycle, il effectue la séquence de soudure d'après les paramètres présélectionnés dans le contrôle.

3.2 GUIDE AU PREMIER FONCTIONNEMENT

- a) contrôler que l'air comprimée et le liquide réfrigérant soient présents
- b) alimenter par l'interrupteur principal
- c) arranger l'ouverture des électrodes de sorte que dans la position de soudure les bras résultent des parallèles entre eux
La régulation est effectuée en agissant sur le point 17 pour la version PB/BSM et sur le point 19 pour la version PBP/BSP
N.B. Pour raisons de sûreté on conseille de régler l'ouverture max de façon à ne pas dépasser i 6 mm de distance
- d) sélectionner la valeur de force désirée des électrodes, en agissant sur le régulateur de pression (BSP/PBP) ou sur le régulateur ressort
- e) sélectionner les paramètres de soudure sur le contrôle (voir paragraphe suivant)

3.3 GUIDE A LA PREPARATION A LA SOUDURE

CYCLE DE SOUDURE

Le cycle de soudure se compose de trois temps principaux:

Temps de rapprochement	intervalle de temps entre le début du cycle et le moment où les électrodes, par la force appliquée, entrent en contact avec la pièce qu'il faut souder.
Temps de soudure:	temps au cours duquel le courant de soudure traverse la zone de contact des électrodes.
Temps de maintient:	temps au cours duquel la force des électrodes est maintenue une fois le temps de soudure terminé.

Le cycle de soudure peut être divisé en plusieurs temps, pour une description plus détaillée du sujet, consulter le paragraphe concernant les contrôles de soudure (C2 - PX1600 - PX1600P).

3.4 INFLUENCE DES DIFFERENTS PARAMETRES SUR LA SOUDURE

Force des électrodes

Majeure est la force des électrodes, mineure sera la résistance de contact entre le électrodes et entre les tôles et **mineur sera le risque de giclements de matériel fondu.**

De toute façon la force des électrodes est limitée par la capacité de la soudeuse. Majeure est la force des électrodes, majeure sera la valeur du courant nécessaire pour obtenir la soudure.

Temps de soudure

La soudure peut être faite avec différents temps de soudure:

Temps de soudure court: (inférieur à 10 périodes)	influence une petite zone de matériel au chauffage, mais les performances de la soudeuse sont améliorés.
Temps de soudure long: (20-99 périodes)	laisse une forte marque des électrodes sur la tôle et exploite de façon consistante la soudeuse
Temps de soudure moyen: (10÷20 périodes)	c'est un bon compromis entre les deux extrêmes

Courant

Le courant de soudure détermine la tenue et la qualité du point de même que le temps de soudure, mais l'influence est décidément majeure.

Le courant est donc la variable qui doit être réglée avec d'avantage d'attention.

Pour une sélection optimale du courant de soudure il faut faire des essais, avec des échantillons, en partant d'une valeur basse (10), jusqu'à atteindre une valeur satisfaisante (max. 99).

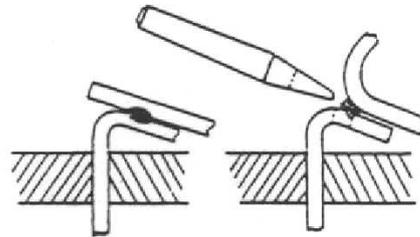
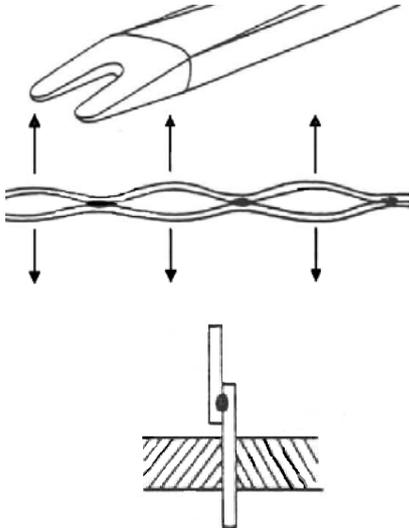
La table suivante donne les réglages indicatifs pour les emplois les plus communs.

3.5 CONTROLE DE LA QUALITE DU POINT

Il y a différentes façons de vérifier la qualité du point de soudure.

Le plus approprié, pour la preuve de tenue, est le test de détachement des parties soudées.

Pour ce faire il faut serrer dans un étau les pièces soudées et il faut les ouvrir à l'aide d'un burin. La tenue est bonne si, après que les tôles se sont détachées, sur une des tôles reste un trou et sur l'autre reste le noyau fondu.



3.6 GUIDE A LA MISE EN ROUTE

Avant de souder:

- Alimenter la soudeuse en appuyant sur l'interrupteur principal (3) et contrôler que l'écran de visualisation "set value" s'allume et que le test de toutes les lumières de signalisation se fasse.
- S'assurer de la présence d'air comprimée (PP) sur le manomètre
- S'assurer de la présence le liquide réfrigérant
- S'assurer que les paramètres de soudure sélectionnés soient corrects par rapport à la pièce à souder et à l'ouverture des électrodes (temps de rapprochement).
- Mettre les dispositifs de protection personnelle (gants, lunettes, tablier, etc.)

Mise en route

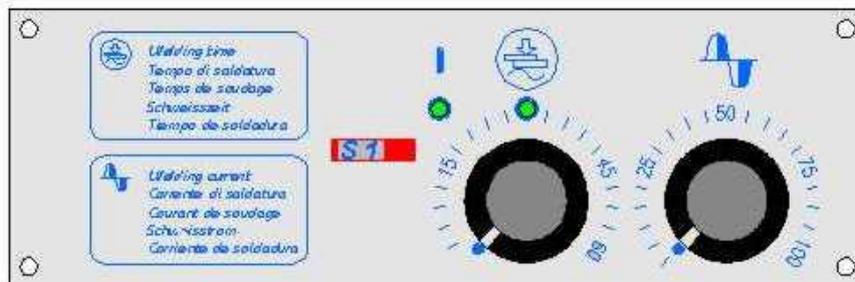
- PM: agir sur la pédale pour obtenir le rapprochement des électrodes au point ou on doit faire la soudure.
Si la position est correcte, appuyer le pédal pour obtenir le point de soudure
- PP : en agissant le pédal électrique il est possible commencer le cycle de soudure.
Si le pédal vient appuyé jusqu'à la moitié de la course, on obtien le rapprochement des électrodes.
En appuyant le pédal jusqu'à la fin de la course, on a le cycle complet de soudure.

Arrêt du cycle et arrêt d'urgence:

- L'arrêt du cycle se vérifie à tout moment, lorsque on enlève le pied de la pédale.
- L'arrêt d'urgence se fait en appuyant sur le bouton principal et en déchargeant le système pneumatique par la vanne de décharge rapide VS-R (pos. 11).

3.7 DESCRIPTION CONTROLE SOUDURE

S1



DESCRIPTION DU PANNEAU DE CONTROLE

Le panneau synoptique est formé de deux parties. La partie supérieure présente les signes graphiques des fonctions disponibles et les deux voyants lumineux de signalisation (présence tension et temps de soudure). La partie inférieure comprend les deux potentiomètre de régulation.

DESCRIPTION DES FONCTIONS

S1 est un temporisateur pour pour la gestion du cycle de soudure. L'unité de temps du temporisateur est la période de réseau qui correspond à 1/50 de seconde (50Hz). Si par exemple on sélectionne un temps de rapprochement de 50 périodes, on aura un temps de 1 seconde.

	<p>Temps de soudure (0-60 périodes): Temps pendant lequel les pièces à souder sont traversées par le courant de soudure</p>
	<p>Réglage puissance (0-100%): On détermine ainsi la valeur du courant de soudure en tant que pourcentage de puissance.</p>

INSTRUCTIONS OPERATIONNELLES

Au moment de la mise en route, le contrôle allume le led vert avec le symbole **I**.

Appuyer sur START pour commencer le cycle de travail.

Pendant la séquence, S1 visualise la durée du temps de soudure, par l'allumage du led relatif.

DESCRIPTION DES SIGNAUX SUR TABLEAU DES BORNES CN4

Numero	sigle	description
4	PRG1 (in)	Début du cycle: actif à zero volt (fermé sur GND)
7	SPOT (in)	Début du cycle: actif à zero volt (fermé sur GND) NE COMMANDE PAS L'ELECTROVALVE EV1
2	WELD (in)	Consentement de soudure: - actif: cycle complet de soudage; - non actif: bloque le cycle d'accostage
12	SAFE (in)	Entrée de sûreté (thermostat) bloque le cycle si ouvert et les LED s'allument
5	SOZ (in)	Blocage d'accostage: alterne l'état de sortie EV1 à chaque activation
1-3-6-11	GND	0 Volt, ligne commune à toutes les entrées
9-10	-EV1+EV1 (out)	Alimentation electrovalve d'accostage: 24V d.c. 7W max

DESCRIPTION DES SIGNAUX SUR TABLEAU DES BORNES M2

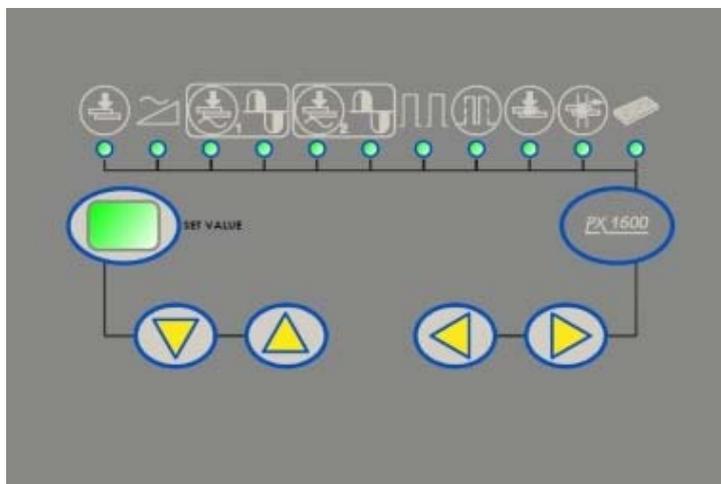
L1		Phase L1-400v 50/60 Hz
L2		Phase L2-400v 50/60 Hz
PE		Raccordement au circuit de protection

DESCRIPTION DES SIGNAUX SUR TABLEAU DES BORNES M1

1-2	Vac IN	Raccordement transformateur d'alimentation externe 24V ac . Les jumpers doivent être enlevés de la fiche
-----	--------	---

DESCRIPTION JUMPERS SUR FICHE

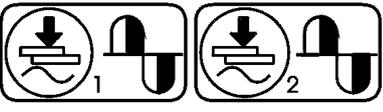
	FERME'	OUVERT
CN3	Transformateur d'alimentation interne active	Transformateur d'alimentation interne disactive

DESCRIPTION CONTROLE SOUDURE**Controle de soudure PX1600****DESCRIPTION DU PANNEAU**

Le panneau synoptique est formé de deux parties. La partie supérieure présente les signes graphiques des fonctions disponibles et les leds de signalement de la fonction sélectionnée. La partie inférieure présente quatre touches à flèche pour la programmation, deux leds pour indiquer si le cycle est effectué avec ou sans courant de soudure et un display à deux chiffres affichant la valeur de la fonction sélectionnée.

DESCRIPTION DES FONCTIONS

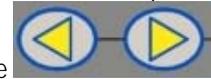
PX1600 est un temporisateur pour la gestion du cycle de soudure. L'unité de temps du temporisateur est la période de réseau qui correspond à 1/50 de seconde (50Hz). Si par exemple on sélectionne un temps de rapprochement de 50 périodes, on aura un temps de 1 seconde.

	<p>Temps de rapprochement (0-99): c'est le temps nécessaire aux électrodes de la soudeuse pour entrer en contact avec la pièce à souder et pour exercer la pression de soudure. Si ce temps est trop court, on aura des giclement de matériel fondu.</p>
	<p>Temps d'augmentation du courant (0-20): Temps de soudure avec l'augmentation du courant. Si cette valeur est différente de zéro, le courant de soudure atteindra la valeur sélectionnée de façon graduelle pendant le temps de montée. Cette technique est employée pour la soudure de tôles très épaisses qui ne sont pas bien rapprochées entre elles, ou bien pour la soudure des aciers.</p>
	<p>Réglage 1-2: Le temps et la courant de soudure, avec la force des électrodes, sont les paramètres les plus importants pour obtenir le point de soudure. Si l'épaisseur des pièces à souder varie, il faut modifier au moins la courant de soudure, tout en gardant les autres paramètres. Pour cette raison PX1600 est pourvu de deux temps et de deux courants différents. Le <i>réglage 1</i> ou <i>réglage 2</i> sont sélectionnées automatiquement par la soudeuse si les entrées (PRG1 ou PRG2) sont activées.</p>
	<p>Temps de soudure (0-99): Temps pendant lequel les pièces à souder sont traversées par le courant de soudure.</p>
	<p>Réglage puissance (0-99%): On détermine ainsi la valeur du courant de soudure en tant que pourcentage de puissance.</p>
	<p>Nombre d'impulsions (1-20): le temps de soudure est répété sans ouvrir les électrodes selon la valeur sélectionnée. Attention: si le temps de soudure dépasse les 20 périodes il est impossible d'utiliser cette fonction</p>
	<p>Temps froid (0-99): Temps de pause entre les impulsions de soudure.</p>
	<p>Temps de maintien (0-99): Temps pendant lequel les électrodes restent fermés après le temps de soudure.</p>
	<p>Temps de pause (0-99): si ce temps est 0, la soudeuse effectue le cycle de soudure même si le signal STAR est toujours présent. Si ce temps est différent de zéro le cycle de soudure est répété automatiquement. Dans ce cas, le temps de pause détermine un intervalle entre un cycle et 'autre.</p>
	<p>Fonction énergie (0-1): En sélectionnant la valeur 1, on active la fonction "compensation énergie" pour faciliter la soudure de tôles sales ou oxydées. Si on sélectionne 0 cette fonction est neutralisée. (Réglage de la valeur 1 n'est pas possible si le commutateur DIP 2 est sur OFF).</p>

PROGRAMMATION

La PX1600, quand n'effectue pas le cycle de soudure, peut être employée pour la programmation ou la modification des paramètres

de soudure. Pour introduire les paramètres du cycle de soudure souhaités il suffit d'appuyer sur la touche



La fonction sélectionnée est ainsi éclairée par le led jaune éclairé sous le signe graphique.

Le display SET VALUE affiche la valeur de la fonction sélectionnée. Avec les touches



on augmente ou on diminue la valeur contenue en SET VALUE.

INSTRUCTIONS OPERATIONNELLES

Au moment de la mise en route, le contrôle effectue un test de toutes les témoins de signalisation.

L'écran de visualisation SET VALUE affiche la version du logiciel installé.

Une fois la phase de auto-test terminée, le contrôle retourne à la position dans laquelle elle était avant l'arrêt; il suffit d'appuyer sur START pour commencer le cycle de travail.

Pendant la soudure, le contrôle affiche toutes les phases du cycle par l'allumage en séquence des voyants lumineux des fonction.

SELECTION PROGRAMMES DE SOUDURE

PX1600 peut réaliser neuf différents programmes de soudure.

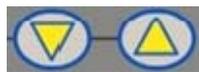
Pour sélectionner le programme souhaité, appuyer sur la touche



plusieurs fois jusqu'à ce que le display ne clignote.

De cette façon, PX1600 affiche le programme activé.

Pour appeler un autre programme, appuyer sur les touches



en choisissant une valeur entre 1 et 9.

MESSAGE D'ERREUR

ANOMALIE	CAUSE	SOLUTION
" 00 "	<ul style="list-style-type: none"> Intervention thermostats de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> programmation temps de pause trop brève contrôler circuit de refroidissement et de température liquide réfrigérant

DESCRIPTION DES SIGNAUX SUR BORNIER

Numero	Sigle	Description
4	PRG1 (in)	Début du cycle: actif à zero volt (fermé sur GND) – TEMPS ACTUEL 1
8	PRG2 (in)	Début du cycle: actif à zero volt (fermé sur GND) – TEMPS ACTUEL 2
7	SPOT (in)	Début du cycle: actif à zero volt (fermé sur GND) – TEMPS ACTUEL 2 NE COMMANDE PAS L'ELECTROVALVE EV1
2	WELD (in)	Consentement de soudure: - actif: cycle complet de soudage; - non actif: bloque le cycle d'accostage
17	WNW (in)	Soudé / non Soudé: delest la courant du cycle de soudure si fermé sur GND
12	SAFE (in)	Entrée de sûreté (thermostat, fluxostat) bloque le cycle si ouvert
5	SOZ (in)	Blocage d'accostage: alterne l'état de sortie EV1 à chaque activation
25	PSOZ (in)	Commande de préaccostage: alterne l'état de sortie EV2 . Si dip switch SW 1.1 = on ; Si SW 1.1 = off l'état de EV2 est égal à celui du signal PSOZ
16	WEND (out)	Fin de soudure: actif (0 logique) après la dernière durée de soudure et reste actif jusque quand reste active l'entrée de START (open collecotr 500mA max)
15	CEND (out)	Fin cycle: actif jusqu'à la fin de la prise et reste actif jusque quand reste active l'entrée de START (open collector 500mA max)
1-3-6-11-18	GND	0 Volt, ligne commune à toutes les entrées
22-23	+24V	Sortie 24V dc 500mA max
24	C+EV1	Commune (+24V EV1 electrovalve d'accostage)
13-14	-EV2+EV2 (out)	Alimentation electrovalve de préaccostage: 24V d.c. 7W max
9-10	-EV1+EV1 (out)	Alimentation electrovalve d'accostage: 24V d.c. 7W max
19-20	TAEN-TAEN (in)	Entrée pour le transducteur de courant secondaire
26-27	Vac IN	Raccordement transformateur d'alimentation externe 18-22V ac
21	TRG	Signal pour fiche d'amorçage SCR externe
L1		Ne pas connecter
L2		Ne pas connecter
PE		Raccordement au circuit de protection

DESCRIPTION DIP-SWITCH

Version Software 2.1

		OFF	ON
SW1.1	Sortie EV2	Monostable	Bistable
SW1.2	Compensation (Energie)	Desactive	Active
SW1.3	Adatpation COS φ	Minimum	Maximum
SW1.4	Unite' de temps	1 periode	½ periode
SW1.5	Temps de pause	Active	Desactive
SW1.6	Sortie EV1	Libre	EV1= on si EV2=on
SW1.7	Retard avant l'allumage SCR	3.5 mSec	4 mSec.
SW1.8	Fonctionnement avec bobine	No	Oui

3.8.1 GUIDE A LA RECHERCHE DES PANNES ET A L'ELIMINATION DES INCONVENANTS PENDANT LE CYCLE DE SOUDURE

ANOMALIE	CAUSE	SOLUTION
Le contrôle ne s'actionne pas même après avoir appuyé sur l'interrupteur central	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de voltage de réseau • Fusibles de lignes brûlés • Fusibles du contrôle brûlés 	Contrôler le voltage de réseau et l'intégrité des fusibles
Le contrôle s'allume, mais tout en appuyant sur la pédale le cycle de soudure ne commence pas	<ul style="list-style-type: none"> • Voltage de réseau trop bas 	Contrôler le voltage de réseau et le comparer avec les données sur la plaque de la soudeuse
Le contrôle s'allume, l'écran SET VALUE clignote "00"	<ul style="list-style-type: none"> • Intervention thermostats de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ programmation temps de pause trop brève ▪ contrôler circuit de refroidissement et de température liquide réfrigérant
Giclements de matériel quand les électrodes entrent en contact	<ul style="list-style-type: none"> • Temps de rapprochement trop court • Pression des électrodes trop basse • SCR en court-circuit 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter temps rapprochement • Augmenter force aux électrodes • Remplacer SCR
Pendant la soudure on entend un bruit qui vient du transformateur de soudure et les fusibles de ligne sautent	<ul style="list-style-type: none"> • SCR en panne 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer SCR • Remplacer fiche de contrôle

3.8.2 GUIDE A L'ELIMINATION DES DEFAUTS DE SOUDURE

DEFAUT	CAUSE	SOLUTION
Giclements de matériel fondu	<ul style="list-style-type: none"> • Rapprochement trop court • Force aux électrodes trop basse • Courant de soudure trop haut • Contact insuffisant des électrodes 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter temps rapprochement • Augmenter force aux électrodes • Diminuer le courant de soudure
Marque excessive sur les pièces soudées	<ul style="list-style-type: none"> • Diamètre des électrodes insuffisant • Force aux électrodes excessive • Courant soudure trop haut • Temps de soudure trop long 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer électrodes et mettre diamètre dimensions adéquates • Diminuer la pression • Diminuer la puissance soudure (temps et courant)
Tenue insuffisante du point	<ul style="list-style-type: none"> • Temps de soudure trop court • Courant trop faible • Diamètre électrodes trop large • Force excessive aux électrodes • Contacts circuit secondaire sales 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter temps de soudure • Augmenter courant de soudure • Réduire diamètre électrodes • Réduire force électrodes • Nettoyer circuit secondaire
Electrodes déformés	<ul style="list-style-type: none"> • Temps de soudure trop long • Force aux électrodes excessive • Courant excessif • Zone contact insuffisante • Alliage cuivre électrodes trop faible 	
Cratères dans noyau de soudure	<ul style="list-style-type: none"> • Temps de maintien trop court • Force électrodes insuffisant • Matériel sale 	

4. INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN

4.1 DONNEES POUR L'ENTRETIEN

Le personnel préposé à l'entretien doit être qualifié, il doit connaître la soudeuse et il doit intervenir sans modifier la sécurité du produit.

Le personnel préposé à l'entretien doit également respecter les règles générales pour la prévention des accidents.

Petit entretien

Les pointes des électrodes doivent être nettoyées fréquemment des résidus de fer et des petits cratères qui se forment et ce en employant une lime douce.

Reporter le diamètre des électrodes aux dimensions originales, car avec la soudure celui-ci tend à s'écarter.

4.2 GUIDE A L'ENTRETIEN

Contrôles quotidiens

- nettoyer les surfaces sales d'huile, gras et eau
- nettoyer la zone autour de la soudeuse
- nettoyer d'éventuelles protections transparentes
- s'assurer que tous les dispositifs de protection soient installés et opérationnels

Attention: ne pas adresser de jets d'eau sur la soudeuse
ne pas utiliser solvants pour nettoyer les parties vernies

Système électrique et contrôle de soudure

- contrôler l'état du circuit de protection et serrage étai "PE"
- contrôler efficacité des contacts électriques (microinterrupteurs)
- contrôler efficacité clavier/potentiomètres de sélection
- contrôler présence de bruits due à connexions secondaires non fixées
- contrôler que tous les témoins de signalisation fonctionnent

Système air comprimée

- contrôler s'il y a des fuites d'air
- contrôler pression de ligne, pression de soudure, force des électrodes
- vider filtre air
- contrôler niveau huile de lubrification (si présent)

Equipement mécanique

- lubrifier tige cylindrique
- contrôler serrage composantes: cylindre, pièce de soutien des bras, bras, pièces de soutien des électrodes

Contrôles hebdomadaires

- contrôler avec l'opérateur d'éventuelles opérations non habituelles
- enlever taches d'huiles du sol de la zone de soudure
- contrôler s'il y a des fuites d'air

Systeme électrique et contrôle

- contrôler microinterrupteurs
- contrôler s'il y a d'éventuelles modifications des paramètres de programmation non autorisées

Electrodes et pièces de soutien des électrodes

- contrôler à l'intérieur l'état des électrodes et des pièces de soutien
- nettoyer les électrodes, les pièces de soutiens, les étaux de serrage
- contrôler que les bras en position de soudure soient parallèles

Systeme air comprimée

- contrôler serrage raccords
- contrôler serrage vis cylindre

Contrôles tous les six mois

Systeme électrique

- nettoyer tous les contacts du circuit secondaire afin d'éliminer la corrosion avec abrasif fin
- serrer toutes les connexions
- contrôler les dispositifs de protection et surcharges (thermostats)
- contrôler paramètres de soudure et les corriger si nécessaire
- contrôler serrage étaux d'alimentation, du transformateur et du contrôle de soudure

Systeme air comprimée

- contrôler fonctionnement du groupe FR-M
- remplacer raccords endommagés
- vider filtre air

Arrêt du service de la soudeuse

Si la soudeuse est mise en état d'arrêt pendant un certain temps, on conseille d'effectuer les opérations suivantes afin de prévenir des endommagements:

- bloquer le cylindre en position complètement rétractée
- si la machine doit être entreposée il faut la protéger en l'enveloppant dans une pellicule de protection
- la soudeuse doit être entreposée dans un lieu sans humidité
- protéger les parties non vernies de la poussière et des saletés

4.3 PIÈCES DE RECHANGE

Pour les parties qui s'usent plus facilement, contacter le revendeur autorisé.

4.4 ASSISTANCE TECHNIQUE

En cas de panne de la soudeuse qui ne serait pas prévue dans la table au paragraphe RECHERCHE PANNES, contacter le revendeur autorisé.