

Manuel d'utilisation

MSA 2.0/MSA 2.1

Unité d'électrosoudage polyvalente



Table des matières

	Page
I Généralités	3
➤ Notice d'avertissement	3
1 Introduction	5
1.1 Description du produit	5
1.2 Description des composants	6
1.2.1 Commandes d'utilisation	6
1.2.2 Affichage	7
1.2.3 Capteur de température ambiante	7
1.2.4 Interface USB	7
1.2.5 Câble d'alimentation électrique	7
1.2.6 Câble de soudage	8
1.3 Lecteur de codes à barres	8
1.4 Rallonges d'alimentation électrique	9
2 Processus de soudage	10
2.1 Vue d'ensemble de la procédure d'exécution	10
2.2 Mise sous tension	11
2.3 Connexion du raccord	11
2.4 Entrée des données de soudage	12
2.5 Vérification des préparatifs (MSA 2.1 uniquement)	15
2.6 Processus de soudage	15
2.6.1 Phase de soudage	15
2.6.2 Durée de refroidissement	16
2.7 Vérification du soudage	17
3 Paramètres de configuration	18
4 Gestion de données	19
4.1 Affichage de protocoles	20
4.2 Exportation de protocoles (MSA 2.1 uniquement)	21
5 Messages d'erreur	22
6 Caractéristiques techniques	23
6.1 Normes	
7 Maintenance	24
7.1 Nettoyage	24
7.2 Câbles de soudage	24
7.3 Vérification fonctionnelle	24
7.4 Pièces de rechange	24
8 Prévention des accidents	26
8.1 Exploitation de l'unité	26
8.2 Vérifications avant utilisation	26
8.3 Protection de l'unité	27
8.4 Unité défectueuse	28
8.5 Ouverture de l'unité	28
8.6 Travailler en toute sécurité	28
8.7 Élimination des déchets	28

I Généralités

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit. La conception de l'unité d'électrosoudage MSA 2.0 repose sur les technologies les plus récentes. Son utilisation à d'autres fins que celles décrites dans ce manuel est susceptible d'occasionner des lésions corporelles à l'opérateur ou à des tiers. Elle risque aussi d'endommager la machine ou d'autres équipements.

Pour prévenir de tels problèmes, il convient de n'utiliser cette machine qu'en parfait état de marche, de respecter les consignes de sécurité, de conserver à portée de main la documentation technique.

En tout état de cause, le fabricant se réserve le droit de procéder, sur l'unité MSA 2.0, à des modifications techniques susceptibles d'entraîner certains écarts par rapport aux illustrations et informations que contient ce manuel.

Le recours fréquent à l'insertion de pictogrammes vise à souligner les aspects pertinents du fonctionnement de cette unité d'électrosoudage. Leur signification est indiquée dans le tableau qui suit.

➤ **Notice d'avertissement**

Les notices d'avertissement s'utilisent pour informer les lecteurs des risques de lésions corporelles ou de dommages matériels. Veuillez lire attentivement ces avertissements et en tenir compte !

Les machines du type MSA 2.0 & MSA 2.1 ne sont pas agréés "SYNERGRID " donc ne peuvent pas être utilisées pour les applications de gaz (AR: 28/06/1971). Pour ces applications nous vous conseillons le MSA 4.0/4.1.

Picto-gramme	Signification
 Danger	Danger imminent ! Tout manquement à cette obligation risque d'occasionner des lésions corporelles extrêmement graves, voire létales.
Avertissement	Danger potentiel ! Tout manquement à cette obligation risque d'occasionner des lésions corporelles graves.
Mise en garde	Situation dangereuse ! Tout manquement à cette obligation risque d'occasionner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

1 Introduction

1.1 Description du produit

L'unité d'électrosoudage MSA 2.0 est conçue pour l'assemblage par électrosoudage de tuyaux en PE (polyéthylène) et en PP (polypropylène).

L'entrée des paramètres de soudage peut s'effectuer manuellement ou par le biais d'un code à barres de soudage conforme à la norme ISO/TR 13950.

Le microprocesseur interne contrôle les valeurs conférées aux paramètres de soudage, règle la puissance de sortie en conséquence et procède, sur l'écran graphique, à l'affichage de messages visant à aider l'opérateur à exécuter au mieux toutes les opérations requises.

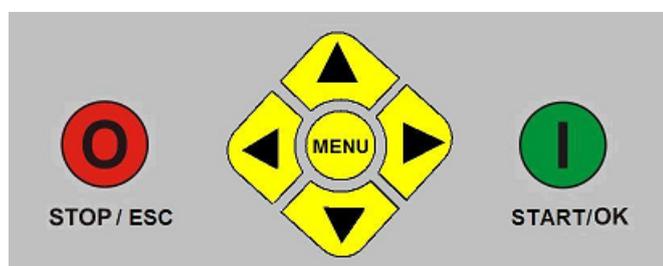
En outre, l'unité MSA 2.0 assure le suivi et l'enregistrement dans sa mémoire interne de quelque 350 protocoles de soudage que l'utilisateur est à même de parcourir plusieurs jours ou plusieurs mois après l'exécution des soudures concernées.

Pour garantir l'exécution de cycles de soudage de haute qualité, en fonction de la température ambiante, la machine règle automatiquement la durée de soudage afin d'obtenir une distribution correcte de l'énergie vers le raccord.

1.2 Description des composants

1.2.1 Commandes d'utilisation

Sept boutons de commande de la machine sont à la disposition de l'utilisateur. Les commandes START (bouton vert) et STOP (bouton rouge) sont les plus importantes ; elles servent à obtenir confirmation ou à mettre un terme à toutes les opérations. Les commandes auxiliaires restantes (boutons jaunes) s'utilisent pour naviguer à travers les menus et procéder à l'entrée de données.



Bouton	Description
(▲)	Ramène le curseur au champ précédent, incrémente les valeurs de consigne, fait défiler des caractères
(▼)	Fait passer le curseur au champ suivant, décrémente les valeurs de consigne, fait défiler des caractères en sens inverse
(◀)	Déplace le curseur vers la gauche
(▶)	Déplace le curseur vers la droite
MENU	Permet d'accéder à des menus supplémentaires
STOP / ESC (O)	Arrête toute opération et processus en cours ; revient à l'opération antérieure
START / OK (I)	Confirme les données saisies et lance le soudage

1.2.2 Affichage

L'écran d'affichage graphique constitue la seule interface utilisateur de cette machine à souder. Il affiche la séquence des opérations à exécuter, les données de soudage, les anomalies éventuelles et les messages d'alarme.

Il est possible d'en modifier la luminosité en agissant sur les boutons ◀ et ▶, puis d'enregistrer définitivement la nouvelle valeur en appuyant sur le bouton ▼, en cas de visibilité limitée due aux conditions météorologiques. Cette opération n'est exécutable que lorsque l'écran affiche l'icône raccord d'assemblage



1.2.3 Capteur de température ambiante

Le capteur extérieur mesure la température ambiante pour s'assurer qu'elle se situe dans la plage admise (entre -10 et 45 °C) et règle la durée de soudage en fonction des conditions extérieures.

1.2.4 Interface USB

Accessible au dos de la machine, l'interface USB de type A s'utilise pour mettre à niveau le logiciel et procéder à l'étalonnage de l'unité ainsi qu'à l'exportation des protocoles (MSA 2.1 uniquement). Un capuchon met le connecteur à l'abri de la poussière et de l'eau en lui conférant un niveau de protection IP67 lorsqu'il est correctement vissé.

1.2.5 Câble d'alimentation électrique

Le câble d'alimentation est pourvu d'une fiche Schuko européenne qui en autorise le raccordement à une prise d'alimentation 230 V / 50 Hz.

La source d'énergie sera tantôt une alimentation secteur, tantôt un générateur de tension sinusoïdale. Dans ce dernier cas de

figure, la sélection d'un générateur d'une puissance de sortie appropriée n'obéit à aucune règle déterministe. Les exigences varient en fonction du rendement du générateur ainsi que d'autres facteurs telles que la puissance requise par le raccord.

1.2.6 Câble de soudage

Il convient de raccorder le câble de soudage aux broches du raccord. Les bornes sont équipées d'origine de connecteurs femelles droits, Ø4 mm.

1.3 Lecteur de codes à barres

Le lecteur de codes à barres autorise une lecture rapide des paramètres de soudage, laquelle consiste à décrypter le code à barres correspondant en braquant l'appareil sur ce code à barres (à une distance de 5 à 10 cm) et en appuyant sur son bouton de commande.

La réussite de la lecture est confirmée par un signal acoustique particulier et par une évolution de l'écran d'affichage. En cas d'échec, vous pouvez tenter de lire aux fins d'essai le code imprimé ci-après lorsque la machine affiche le pictogramme code à barres pour vérifier si le lecteur de codes à barres est endommagé.



Si la lecture de ce code s'avère concluante, le lecteur de codes à barres n'est pas à l'origine du problème rencontré. Après usage, n'oubliez pas de ranger le lecteur de codes à barres dans son boîtier de protection.

1.4 Rallonges d'alimentation électrique

Pour éviter toute dissipation excessive ou baisse de tension sur les rallonges, servez-vous de câbles possédant les sections suivantes :

- 4 mm² pour les câbles d'une longueur \leq 10 m complètement déroulés;
- 6 mm² pour les câbles d'une longueur \leq 30 m complètement déroulés.

2 Processus de soudage

2.1 Vue d'ensemble de la procédure d'exécution

Le schéma ci-après illustre le processus de soudage

Préparez le soudage et branchez le raccord d'électrosoudage	$t = \text{----s}$ $V_0 = \text{--.-V}$ $R = \text{--.--}\Omega$ 12/06/12 15:50	 25°C	
Lisez les paramètres de soudage code à barres	$t = \text{----s}$ $V_0 = \text{--.-V}$ $R = 07,45\Omega$ 12/06/12 15:50	 25°C	
Lancez le soudage	$t = 0040 \text{ s}$ $V_0 = 39,5 \text{ V}$ $R = 07,45\Omega$ 12/06/12 15:50	 25 °C	
Soudage en cours	$t = 0020 \text{ s}$ $V_0 = 39,7 \text{ V}$ $E = 003,1 \text{ kJ}$ N 150	 	
Soudage achevé automatiquement	$t = 0040 \text{ s}$ $V_0 = 39,6 \text{ V}$ $E = 007,5 \text{ kJ}$ N 150		
Durée de refroidissement	$\ast = 10'$ N 150		

Les interactions avec l'unité d'électrosoudage font l'objet d'une description pas à pas dans les paragraphes qui suivent.

2.2 Mise sous tension

Attent
-ion

Avant de raccorder la machine à l'alimentation secteur, veuillez lire attentivement le chapitre 6 « Caractéristiques techniques » et vérifier la tension d'alimentation. En cas d'utilisation d'un générateur, il faut impérativement le lancer avant de raccorder l'unité d'électrosoudage et s'assurer que la tension de sortie est constante ! Toute modification soudaine pourrait compromettre le soudage et/ou endommager l'unité de commande.

Raccordez la machine à l'alimentation secteur ou bien au générateur après avoir lancé ce dernier. Lors de la mise sous tension, l'écran affiche les informations machine qui suivent : type de machine, version logicielle et numéro de série.

MSA 2.0 V 1.02 156A6308001

2.3 Connexion du raccord

La prochaine étape consiste à connecter le raccord à la machine. L'unité MSA 2.0 demande à l'opérateur de s'exécuter en émettant un son prolongé. La LED du lecteur de codes à barres clignote pour informer l'opérateur qu'il doit agir.

En attendant la connexion du raccord, l'écran affiche l'icône raccord d'électrosoudage, les données relatives à la température ambiante ainsi que la date et l'heure.

t = ----s V0= ---V R = ---Ω 12/06/12 15:50	 25°C
---	--

Dès que la présence d'un raccord est reconnue, l'unité MSA 2.0 poursuit automatiquement le processus en demandant que lui soient communiqués les paramètres de soudage.

Cette demande s'accompagne également de l'émission d'une double tonalité brève par l'unité MSA 2.0 et le lecteur de codes à barres. La LED du lecteur de codes à barres s'éteint aussi pour avertir l'opérateur que l'instrument est prêt à accepter des commandes.

2.4 Entrée des données de soudage

L'entrée des données de soudage s'effectue par saisie manuelle ou lecture d'un code à barres.

Si les conducteurs sont correctement connectés au raccord, l'unité de commande vérifie la résistance du raccord et l'affiche à l'intention de l'utilisateur

$t = \text{----}S$ $V_0 = \text{--.-}V$ $R = 07,45W\Omega$ 12/06/12 15:50	 25 °C
--	---

L'utilisateur dispose de deux modes de saisie des paramètres de soudage en recourant aux données que recèle le code à barres :

- balayage du code au moyen du lecteur de codes à barres
- ou, dans l'éventualité où le lecteur de codes à barres ne parviendrait pas à décrypter celui-ci, saisie manuelle de la durée et de la tension de soudage en appuyant sur le bouton START/OK (I) pour passer en mode « edit », puis en actionnant les boutons (▲) et (▼) pour sélectionner les chiffres requis et les boutons (◀) (▶) pour changer de

champ. Une fois les valeurs entrées, appuyez sur START/OK (I).

À ce stade, une préparation méticuleuse des tubes et du raccord est impérative pour garantir un assemblage fiable : il convient de procéder au grattage, au nettoyage (dégraissage) et à l'alignement des tuyaux conformément aux consignes du fabricant de raccords.

Causes probables de l'absence d'acquisition de certaines données :

- Utilisation erronée du lecteur de codes à barres : essayez de le rapprocher du code à barres
- Dégradation éventuelle du code à barres
- Les données relevées ne correspondent pas aux données attendues (émission d'une tonalité prolongée par la machine) : l'analyse du code à barres ne contient aucun paramètre de soudage.

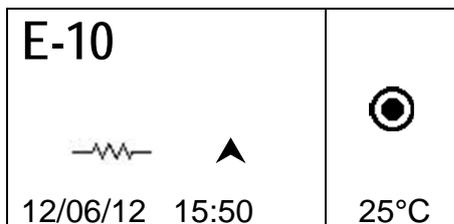
Dès l'extraction correcte des données que recèle le code à barres, la machine confirme l'opération en émettant une double tonalité tandis que l'écran affiche une synthèse des paramètres de soudage recueillis : durée, tension et résistance escomptée du bobinage.

$t = 0040 \text{ s}$	
$V_0 = 39,5 \text{ V}$	
$R = 07,45 \text{ W}\Omega$	
12/06/12 15:50	
	25 °C

Dès que l'opérateur confirme son intention de lancer le processus de soudage, en appuyant sur le bouton START/OK (I), l'unité démarre le processus de soudage.

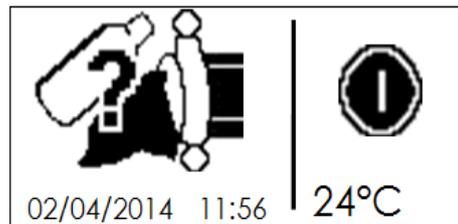
Si le code à barres est incorrect, l'unité MSA 2.0 et le lecteur de codes à barres émettent tous deux une tonalité prolongée pour

demander la saisie du code approprié. En cas d'incohérence entre les paramètres mesurés et les paramètres scannés, l'unité MSA 2.0 affiche un écran de messages indiquant l'erreur identifiée à l'instar de celle qui suit (résistance du raccord trop élevée par rapport à la valeur nominale).



2.5 Vérification des préparatifs (MSA 2.1 uniquement)

Avant de démarrer le processus de soudage, l'unité MSA 2.1 affiche un rappel à l'intention de l'opérateur, pour s'assurer de la bonne exécution des préparatifs.

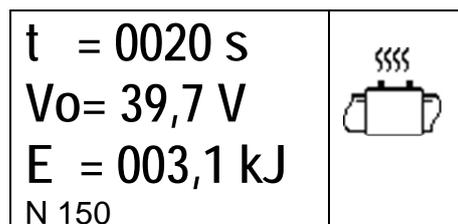


Dès que l'opérateur confirme en appuyant sur le bouton START/OK, le processus de soudage démarre.

2.6 Processus de soudage

2.6.1 Phase de soudage

Durant le processus de soudage, l'écran affiche les données relatives à la tension de sortie, au temps de soudage résiduel et à l'énergie appliquée.



Remarque

L'unité MSA 2.0 règle la durée de soudage en fonction de la température extérieure et des données fournies par le code à barres. Donc, les durées finales de soudage sont susceptibles de différer légèrement des valeurs nominales extraites du code à barres.

Le processus de soudage peut être interrompu à tout moment par l'opérateur ; il lui suffit d'appuyer sur STOP/ESC (O). Dès lors, le processus de soudage s'interrompt automatiquement tandis qu'un message d'erreur s'affiche (voir chapitre « Messages d'erreur »).

Avertissement - Toute interruption du processus de soudage en cours se traduira par une soudure suspecte : c'est à l'opérateur qu'en incombera la responsabilité.

Lorsque l'opération de soudage est sur le point de prendre fin, un signal acoustique répété avertit l'utilisateur que le processus est pratiquement achevé. Dès l'achèvement correct du processus de soudage, l'écran affiche brièvement les données relatives à la durée réelle de soudage, à la tension moyenne et à l'énergie totale appliquée à l'assemblage. Ces données seront intégrées au protocole de soudage enregistré dans la mémoire interne.

$t = 0040 \text{ s}$ $V_0 = 39,6 \text{ V}$ $E = 007,5 \text{ kJ}$ N 150	
---	--

2.6.2 Durée de refroidissement

Après l'achèvement du processus, une synthèse des données de soudage ainsi que le temps de refroidissement résiduel (pour autant qu'il soit défini dans le code à barres) s'affichent tour à tour. Les messages demeureront actifs tant que l'utilisateur n'aura pas appuyé sur le bouton STOP/ESC (O) pour procéder au prochain soudage.

$\ast = 40'$ N 150	
-----------------------	--

Avertis-
sement



Danger

Ne déposez la bride externe qu'après l'expiration du temps de refroidissement !

Risque de brûlure !

La zone d'assemblage est brûlante ! Soyez attentif lors de la dépose des câbles.

Lorsque la période de refroidissement est achevée ou sur le point de l'être, un signal acoustique avertit l'utilisateur que le processus est pratiquement terminé.

2.7 Vérification du soudage

Les raccords d'électrosoudage sont équipés d'indicateurs qui témoignent du processus de chauffage intervenu : assurez-vous à plusieurs reprises que ces indicateurs dépassent après l'opération de soudage.

Atten-
tion

Cette indication ne suffit pas à garantir la qualité de la soudure, mais elle confirme que le chauffage a bien eu lieu ! Par conséquent, veuillez respecter les consignes du fabricant de raccords.

3 Paramètres de configuration

L'unité MSA 2.0 ne nécessite aucun paramétrage. Le réglage de la date et de l'heure en fonction des différents fuseaux horaires est la seule modification susceptible d'être apportée.

Pour accéder à ce menu, appuyez à deux reprises sur le bouton MENU. Le menu calendrier permet de modifier la date et l'heure.

L'affichage de ces données respecte le format suivant : Jour / Mois / Année heure :minutes

 :  13/06/12 17:46	MENU
--	------

Appuyez sur START/OK (I) pour passer en mode « edit ». À présent, l'opérateur est à même de sélectionner les valeurs souhaitées en agissant sur les boutons (▲)(▼), tout en modifiant la position du curseur à l'aide des boutons (◀)(▶). Lorsque la saisie est achevée, appuyez sur START/OK (I) pour confirmer le paramétrage. Au contraire, appuyez sur STOP/ESC (O) pour annuler l'opération.

Comme l'unité MSA 2.0 doit être régulièrement soumise à un étalonnage, l'utilisateur est en mesure de vérifier à l'avance la date limite de révision. Il lui suffit d'appuyer à trois reprises sur le bouton MENU pour accéder à ces informations (mm/aa).

 08/12	MENU
--	------

4 Gestion de données

L'unité d'électrosoudage enregistre dans sa mémoire interne les protocoles de soudage associés à chaque cycle de soudage. Les données restent mémorisées jusqu'à ce que l'opérateur les efface. En cas de saturation de la mémoire, le protocole le plus ancien est écrasé par le plus récent.

Pour se conformer aux normes ISO12176 et UNI10566, la machine à souder dispose des données suivantes (et les fournit aux fins d'analyse ultérieure) :

Ces données sont également enregistrées dans un fichier PDF (MSA 2.1 uniquement).

MSA2.1-V2.10 S/N S156A6308004	
Type et numéro de série de l'unité MSA	
Numéro du cycle de soudage	# 1
Date/heure du cycle de soudage	02/09/13 15:04
Numéro d'erreur	St = 04
Section du raccord	D = 32 mm
Type de raccord	Ac = T
Fabricant du raccord	Man = GF
Tension nominale de soudage (MSA 2.)	Vn = 40.0V
Durée nominale de soudage (MSA 2.1)	tn = 48"
Préparatifs de soudage vérifiés (MSA 2.1)	Pre.= V
Tension réelle de soudage	Vo = 40.0V
Durée réelle de soudage	t = 8"
Énergie	E = 2.2KJ
Tension d'alimentation	P = 222V
Température ambiante	T = 28°C

4.1 Affichage de protocoles

Pour examiner les protocoles enregistrés, n'appuyez qu'une fois sur MENU : le protocole le plus récent s'affiche d'abord.

 123 E-0 d110 [+GF+ 12/06/12 15:54	▲ MENU▶ ▼ 25°C
---	-------------------------

 123 Vo=39,5 V t =1000 s E = 200 kJ	◀MENU P=215 V
---	------------------

Les boutons (▲)(▼) permettent de parcourir la liste des protocoles, tandis que les boutons (◀)(▶) permettent d'afficher les informations relatives à chaque protocole. Il suffit à l'utilisateur d'appuyer sur STOP/ESC (O) pour revenir au menu principal.

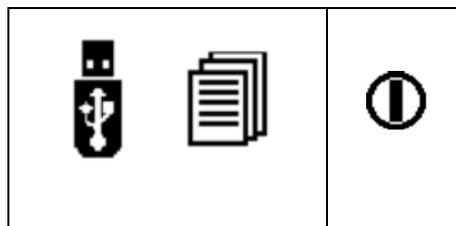
Le tableau ci-après répertorie les pictogrammes employés pour identifier les différents types de raccord.

Pictogramme	Description
C	Coude de 45° à 90°
T	Té à 90°
[Manchon bifilaire simple
I	Manchon monofilaire
‡	Collier de prise en charge et coupleur
Y	Réduction
J	Té de dérivation
<	Manchon thermorétractable électriquement

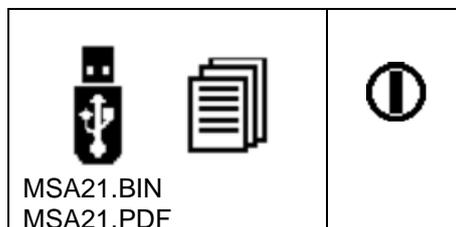
4.2 Exportation de protocoles (MSA 2.1 uniquement)

Les protocoles enregistrés dans la mémoire interne de l'unité MSA 2.1 sont copiables sur une clé de mémoire aux fins d'analyse ultérieure sur un PC.

Insérez la clé USB dans le port USB situé au dos de la machine, appuyez ensuite sur MENU jusqu'à ce que l'icône mémoire USB s'affiche.



Appuyez sur START/OK (I) pour lancer le transfert de données. L'écran évolue pour prendre la forme suivante

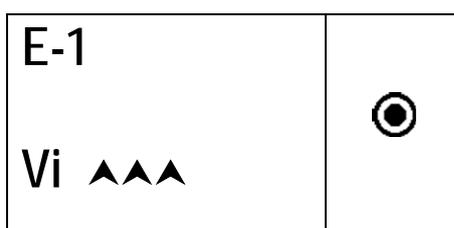


Patientez jusqu'à ce que l'écran reprenne sa forme antérieure. À ce stade, vous pouvez retirer la clé de mémoire USB de l'unité d'électrosoudage et la brancher sur un PC pour en transférer les données.

5 Messages d'erreur

En cas d'anomalie ou d'erreur, l'unité MSA 2.0 affiche un message spécifique d'une grande utilité pour identifier le problème rencontré. Le numéro en rapport figurera même dans le protocole de soudage pour témoigner de l'accident.

L'affichage des messages d'erreur respecte le format suivant :



Le tableau ci-après répertorie la totalité des messages gérés par l'unité d'électrosoudage en les accompagnant d'une explication succincte des causes probables.

ERR	INDICATION AFFICHÉE	SIGNIFICATION	COMMENTAIRE
E1	Vi ▲▲▲	TENSION D'ALIMENTATION TROP ÉLEVÉE	Tension/fréquence du générateur supérieure à la valeur seuil
E2	Vi ▼▼▼	TENSION D'ALIMENTATION TROP BASSE	Tension/fréquence du générateur en deçà de la valeur seuil
E3	Vi ⓧ	COUPURE DE COURANT LORS DU DERNIER SOUDAGE	Déconnexion du cordon d'alimentation lors du dernier soudage
E4	⓪	SOUDAGE INTERROMPU PAR L'ACTIONNEMENT DU BOUTON STOP	Soudage interrompu par l'utilisateur
E5	⓪ ❄️	TEMP. AMBIANTE TROP BASSE	Détection d'une temp. inférieure à la valeur seuil par la sonde de temp.
E6	⓪ 🔥	TEMP. AMBIANTE TROP ÉLEVÉE	Détection d'une temp. inférieure à la valeur limite par la sonde de temp.
E7	⓪ i ▼	TEMP. INTERNE TROP BASSE	L'unité d'EF ne parvient pas à fusionner parce qu'elle est trop froide
E8	⓪ i ▲	TEMP. INTERNE TROP ÉLEVÉE	Il faut que l'unité EF refroidisse parce qu'elle est trop chaude
E9	⓪ ⚡ ▼	RÉSISTANCE DU RACCORD TROP FAIBLE	Raccord défectueux
E10	⓪ ⚡ ▲	RÉSISTANCE DU RACCORD TROP ÉLEVÉE	Raccord défectueux
E11	Vo ▼▼▼	TENSION DE SOUDAGE TROP BASSE	Alimentation électrique insuffisante
E12	Vo ▲▲▲	TENSION DE SOUDAGE TROP ÉLEVÉE	Circuit interne défectueux ou mal étalonné
E13	⓪ ⚡	INTERRUPTION DU CIRCUIT DE SOUDAGE	Déconnexion du cordon d'alimentation ou des câbles de sortie en cours de soudage
E14	Io ▲▲▲	COURANT DE SOUDAGE TROP ÉLEVÉ	Raccord cassé ou circuit défectueux ou mal étalonné
E15	⓪ ?	RACCORD HORS TOLÉRANCES	Raccord hors tolérances
E16	⓪ ❌	ERREUR SYSTÈME	Défaillances électroniques

6 Caractéristiques techniques

Tension et fréquence du courant d'alimentation	230 V (265 V ÷ 180 V) 40 ÷ 70 Hz
Générateurs recommandés	3,5 kVA
Technique de soudage	Régulation de tension
Tension de soudage	8 ÷ 42 V (48 V)
Température d'exploitation	- 20 °C / +50°C
Température interne	- 20 °C / +70°C
Résolution de la sonde de température	± 1°C
Plage de compatibilité des raccords	Ø 20 mm ÷ 1 200 mm (autres sur demande)
Mode d'entrée des données de soudage	Code à barres, saisie manuelle
Capacité de la mémoire interne	350 protocoles (500 sur l'unité MSA 2.1)
Port USB	Type A
Classe de protection	IP 65
Dimensions	280x280x420 mm (max)
Poids	11,9 kg

6.1 Normes

- ISO 12176-2
- ISO 13950
- EN 60335 (sécurité)
- EN 61000-6-2/4 (CEM).

7 Maintenance

7.1 Nettoyage

Nettoyez régulièrement l'unité à l'aide d'un chiffon humecté d'eau. Si nécessaire, nettoyez à l'alcool industriel le clavier à membrane et autres panneaux (abstenez-vous d'utiliser des solvants ou des produits à base de trichloroéthylène).

Il faut impérativement s'abstenir d'asperger cette unité, de la plonger dans l'eau ou de la nettoyer à l'air comprimé.



Avertis-
sement

7.2 Câbles de soudage

Il est indispensable de procéder à un contrôle régulier du câble de soudage. Il faut immédiatement remplacer tout câble défectueux ainsi que leur fiche de raccordement.

7.3 Vérification fonctionnelle

Il convient de procéder régulièrement à des vérifications fonctionnelles et aux réajustages requis. L'exécution de ces opérations doit être confiée à un agent de maintenance agréé par Georg Fischer

7.4 Pièces de rechange

Si des réparations s'imposent, veuillez prendre contact avec votre représentant local.

Une liste des pièces de rechange vous permettra de passer commande.

Veuillez fournir les informations suivantes :

- Nom du client
- Description du produit
- Type de machine (code).

- Code de la pièce (voir liste des pièces de rechange)
- Emplacement de la pièce sur le schéma des pièces de rechange

8 Prévention des accidents

8.1 Exploitation de l'unité

Interdisez l'utilisation de cette unité à toute personne ne possédant ni les compétences ni les autorisations requises. Lorsque l'unité n'est pas en exploitation, rangez-la dans un local sec et fermé afin de prévenir toute utilisation non autorisée

La sécurité de fonctionnement de l'unité de soudage ne peut être garantie que si les critères suivants sont respectés :

- transport approprié
- entreposage approprié
- exploitation à des fins idoines
- manutention et utilisation avisées
- maintenance périodique.



Avertissement

Cette unité ne peut s'utiliser que sous surveillance. Il faut veiller à ce que les personnes impliquées dans l'exploitation de l'unité de soudage possèdent toutes les compétences requises et respectent ces consignes d'utilisation. L'utilisation de cette unité peut se révéler dangereuse en cas d'inobservation des consignes de sécurité. Il faut s'abstenir d'utiliser cette unité dans tout contexte présentant un risque élevé d'explosion.

8.2 Vérifications avant utilisation

Avant toute opération, assurez-vous de l'absence de dégradation de l'unité et de son fonctionnement correct.

8.3 Protection de l'unité

Éloignez le cordon d'alimentation et les câbles auxiliaires de toute arête vive. Veillez à ce que tout câble endommagé soit immédiatement remplacé par un agent de maintenance agréé.

8.4 Unité défectueuse

Veillez à ce que tout boîtier ou autre élément endommagé soit immédiatement réparé ou remplacé par un agent de maintenance agréé. Si le fonctionnement de l'unité de soudage laisse à désirer, n'hésitez pas à l'expédier chez un agent de maintenance agréé.



Avertissement

L'exécution de réparations sur cette unité doit être confiée à un personnel qualifié et agréé. Ces techniciens spécialisés doivent impérativement connaître les consignes de sécurité, mesures de maintenance et risques éventuels décrits dans ce manuel !

8.5 Ouverture de l'unité

Cette unité ne peut être ouverte que par un agent de maintenance agréé. Si ce n'est pas le cas, la garantie prendra fin avec effet immédiat.



Avertissement

Après toute ouverture de l'unité ou dépose de son boîtier, certains composants de l'unité de soudage porteurs de charges électriques dangereuses sont exposés !

8.6 Travailler en toute sécurité

« Contribuez à la sécurité sur votre lieu de travail ».

- Informez immédiatement la personne responsable de tout écart par rapport à une exploitation normale.
- Ayez toujours la sécurité à l'esprit lorsque vous travaillez.

8.7 Élimination des déchets



La collecte séparée des déchets électriques et électroniques (provenant d'équipements) doit s'effectuer en recourant à des systèmes appropriés.

Remarque

Le pictogramme ci-après indiquant la collecte séparée d'équipements électriques et électroniques conformément à la directive DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques).





GEORG FISCHER
PIPING SYSTEMS



Mod. 122 rev.:2
Declaration of conformity
Konformitätserklärung
Dichiarazione di conformità
Déclaration de conformité
Declaracion de conformidad

The following product : Fusion control unit
Die Bauart der Maschine : Schweißautomat
Il seguente prodotto : Saldatrice automatica
Le produit suivant : Machine à souder automatique
El producto siguiente : Máquina de fusión
Year / Baujahr / Anno / Année / Año: 2014

MSA 2.0, MSA2.1

Code Number : 790156001; 790156002; 790156003; 790156004; 790156005; 790156006.

was designed, constructed and manufactured in accordance with the following EC directives:

- EC low voltage directive (2006/95/EG)
- EC directive on electromagnetic compatibility (2004/108/EG)
- EC directive RoHS (Restriction of Hazardous Substances in electrical and electric equipment) (2011/65/UE)

The following national/harmonized norms have been applied:

- EN 60335-1 (2013)
- EN 55014-1 (2006); EN 55014-2 (1997)
- EN 61000-3-2 (2006), EN 61000-6-4 (1995 and successors);

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden EG-Richtlinie:

- EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)
- EC Richtlinie Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten regelt (2011/65/UE)

Folgende national/harmonisierte Normen sind angewandt:

- EN 60335-1 (2013)
- EN 55014-1 (2006); EN 55014-2 (1997)
- EN 61000-3-2 (2006); EN 61000-6-4 (1995 und folgenden)

è stata progettato costruito e commercializzato in osservanza delle seguenti Direttive:

- EC Direttiva Bassa Tensione (2006/95/EG)
- EC Direttiva EMC (2004/108/EG)
- EC Direttiva RoHS (restrizione all'uso di sostanze nocive nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche) (2011/65/UE)

Le seguenti norme nazionale/armonizzate ove applicabili :

- EN 60335-1 (2013)
- EN 55014-1 (2006); EN 55014-2 (1997)
- EN 61000-3-2 (2006); EN 61000-6-4 (1995 e successive)

a été dessiné, produit et commercialisé selon les Directives suivantes:

- EC Directives installations électriques basse tension (2006/95/EG)
- EC Directives compatibilité électromagnétique (2004/108/EG)
- EC Directives RoHS Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) (2011/65/UE)

Les normes suivantes nationales/harmonisées où applicables :

- EN 60335-1 (2013)
- EN 55014-1 (2006); EN 55014-2 (1997)
- EN 61000-3-2 (2006); EN 61000-6-4 (1995 et ultérieures)

ha sido proyectado construido y comercializado bajo observación de las siguientes Directivas:

- EC Directiva de baja tensión (2006/95/EG)
- EC Directiva de compatibilidad electromagnética (2004/108/EG)
- EC Directiva RoHS (Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos) (2011/65/UE)

Las siguientes normas nacionales/armonizadas han sido aplicadas:

- EN 60335-1 (2013)
- EN 55014-1 (2006); EN 55014-2 (1997)
- EN 61000-3-2 (2006); EN 61000-6-4 (1995 y sucesivos)

GEORG FISCHER OMICRON S.r.l.

Managing director

Ing. Mario Marchionni

Coordonnées

Service Center

Die Fonteynenstraat 6
1600 Sint-Pieters-Leeuw

Tel: 02 556 40 20

Fax: 02 524 34 26

Website: www.gfps.com/be

E-mail: be.ps@georgfischer.com

Le Service Center de GF à Sint-Pieters-Leeuw est à votre service pour toutes vos questions relatives aux machines à souder et outillage. Contactez-nous pour :

- Vente des machines et outillage
- Maintenance et certification
- Réparation
- Conseil et formation
- Customizing
- Calibration

A votre service dans le monde entier

Nos revendeurs et nos représentants sur place assurent une assistance locale dans plus de 100 pays.

www.gfps.com

Argentina / Southern South America

Georg Fischer Central Plastics Sudamérica S.R.L.
Buenos Aires, Argentina
Phone +54 11 4512 02 90
gfcentral.ps.ar@georgfischer.com
www.gfps.com/ar

Australia

George Fischer Pty Ltd
Riverwood NSW 2210 Australia
Phone +61 (0) 2 9502 8000
australia.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/au

Austria

Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH
3130 Herzogenburg
Phone +43 (0) 2782 856 43-0
austria.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/at

Georg Fischer Fittings GmbH
3160 Traisen
Phone +43 (0) 2762 90300
fittings.ps@georgfischer.com
www.fittings.at

Belgium / Luxembourg

Georg Fischer NV/SA
1600 Sint-Pieters-Leeuw
Phone +32 (0) 2 556 40 20
be.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/be

Brazil

Georg Fischer Sist. de Tub. Ltda.
04571-020 São Paulo/SP
Phone +55 (0) 11 5525 1311
br.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/br

Canada

Georg Fischer Piping Systems Ltd
Mississauga, ON L5T 2B2
Phone +1 (905) 670 8005
Fax +1 (905) 670 8513
ca.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ca

China

Georg Fischer Piping Systems Ltd
Shanghai 201319
Phone +86 21 3899 3899
china.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/cn

Chinaust Plastics Corp. Ltd.
Songlindian, Zhuozhou city,
Hebei province, China, 072761
Phone +86 312 395 2000
Fax +86 312 365 2222
chinaust@chinaust.com
www.chinaust.com.cn

Denmark / Iceland

Georg Fischer A/S
2630 Taastrup
Phone +45 (0) 70 22 19 75
info.dk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/dk

Finland

Georg Fischer AB
01510 VANTAA
Phone +358 (0) 9 586 58 25
Fax +358 (0) 9 586 58 29
info.fi.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/fi

France

Georg Fischer SAS
95932 Roissy Charles de Gaulle Cedex
Phone +33 (0) 1 41 84 68 84
fr.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/fr

Germany

Georg Fischer GmbH
73095 Albershausen
Phone +49 (0) 7161 302 0
info.de.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/de

India

Georg Fischer Piping Systems Pvt. Ltd
400 083 Mumbai
Phone +91 22 4007 2000
Fax +91 22 4007 2020
branchoffice@georgfischer.com
www.gfps.com/in

Italy

Georg Fischer S.p.A.
20063 Cernusco S/N (MI)
Phone +39 02 921 861
it.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/it

Georg Fischer TPA S.r.l.
IT-16012 Busalla (GE)
Phone +39 010 962 47 11
tpa.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/it

Japan

Georg Fischer Ltd
530-0003 Osaka
Phone +81 (0) 6 6341 2451
jp.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/jp

Korea

Georg Fischer Korea Co. Ltd
Unit 2501, U-Tower
120 HeungdeokJungang-ro
(Yeongdeok-dong)
Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do
Phone +82 31 8017 1450
Fax +82 31 217 1454
kor.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/kr

Malaysia

Georg Fischer (M) Sdn. Bhd.
40460 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan
Phone +60 (0) 3 5122 5585
Fax +60 (0) 3 5122 5575
my.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/my

Mexico / Northern Latin America

Georg Fischer S.A. de C.V.
Apodaca, Nuevo Leon
CP66636 Mexico
Phone +52 (81) 1340 8586
Fax +52 (81) 1522 8906
mx.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/mx

Middle East

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd
Dubai, United Arab Emirates
Phone +971 4 289 49 60
gcc.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/int

Netherlands

Georg Fischer N.V.
8161 PA Epe
Phone +31 (0) 578 678 222
nl.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/nl

Georg Fischer Waga N.V.
NL-8160 AG Epe
Phone +31 (0) 578 678 378
waga.ps@georgfischer.com
www.waga.nl

Norway

Georg Fischer AS
1351 Rud
Phone +47 67 18 29 00
no.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/no

Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.
05-090 Sekocin Nowy
Phone +48 (0) 22 31 31 0 50
poland.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/pl

Romania

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd
020257 Bucharest - Sector 2
Phone +40 (0) 21 230 53 80
ro.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/int

Russia

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd
Moscow 125040
Phone +7 495 748 11 44
ru.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ru

Singapore

George Fischer Pte Ltd
11 Tampines Street 92, #04-01/07
528 872 Singapore
Phone +65 6747 0611
Fax +65 6747 0577
sgp.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/sg

Spain / Portugal

Georg Fischer S.A.
28046 Madrid
Phone +34 (0) 91 781 98 90
es.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/es

Sweden

Georg Fischer AB
117 43 Stockholm
Phone +46 (0) 8 506 775 00
info.se.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/se

Switzerland

Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG
8201 Schaffhausen
Phone +41 (0) 52 631 3026
ch.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ch

Taiwan

Georg Fischer Co. Ltd
San Chung Dist., New Taipei City
Phone +886 2 8512 2822
Fax +886 2 8512 2823
www.gfps.com/tw

United Kingdom / Ireland

Georg Fischer Sales Limited
Coventry, CV2 2ST
Phone +44 (0) 2476 535 535
uk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/uk

USA / Caribbean

Georg Fischer LLC
9271 Jeronimo Road
92618 Irvine, CA
Phone +1 714 731 88 00
Fax +1 714 731 62 01
us.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/us

Georg Fischer Central Plastics LLC
Shawnee, OK 74801
Phone +1 (405) 273 63 02
gfcentral.ps@georgfischer.com
www.centralplastics.com

International

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd
8201 Schaffhausen/Switzerland
Phone +41 (0) 52 631 3003
Fax +41 (0) 52 631 2893
info.export@georgfischer.com
www.gfps.com/int

Les données techniques sont données à titre indicatif. Elles n'accordent expressément aucune garantie de caractéristiques, de propriétés ou de durabilité. Sous réserve de modifications techniques. Nos conditions générales de vente.