



CEA

soudage par resistance

2024

SINCE 1950



RESTECH
CEA RESISTANCE WELDING DIVISION



UNE HISTOIRE QUI COMMENCE EN 1950

Bien que ce sont des preuves tangibles des machines CEA construites artisanalement avant de la Guerre Mondiale II, la Société CEA est fondée en 1950 et aujourd'hui est connue comme un de la plus belle réalité de l'industrie italienne et comme un partenaire fiable pour un réseau de distributeurs dans chaque partie du monde.

ENRACINEMENT ET PASSION POUR SON TERRITOIRE

CEA est une société structurée pour relever les défis du marché mondial, mais est fière de ses racines et de la profonde connexion avec le territoire qu'il a vu grandir

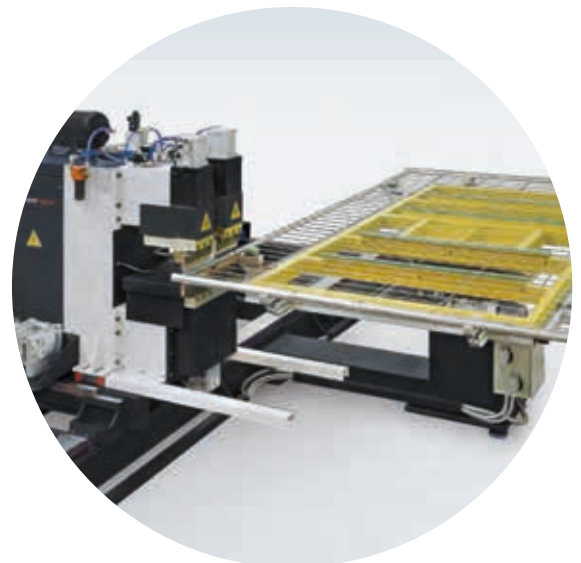


KNOW-HOW ET VERTICALISATION DE LA PRODUCTION

La grande attention sur le produit et la capacité de concevoir, industrialiser et de construire chaque partie intérieurement et indépendamment sont points forts de la CEA

EXPÉRIENCE AU SERVICE DES CLIENTS POUR APPLICATIONS SPÉCIALES

En plus de une large gamme de produits standards, CEA fabrique et vend toujours des solutions de soudage pour des applications spéciales. Le partenariat avec Tecnorobot permet maintenant d'être également présente dans le marché de l'automatisation et de la robotique complexe pour le bénéfice des clients qui peuvent trouver une consultations complété dans le monde du soudage

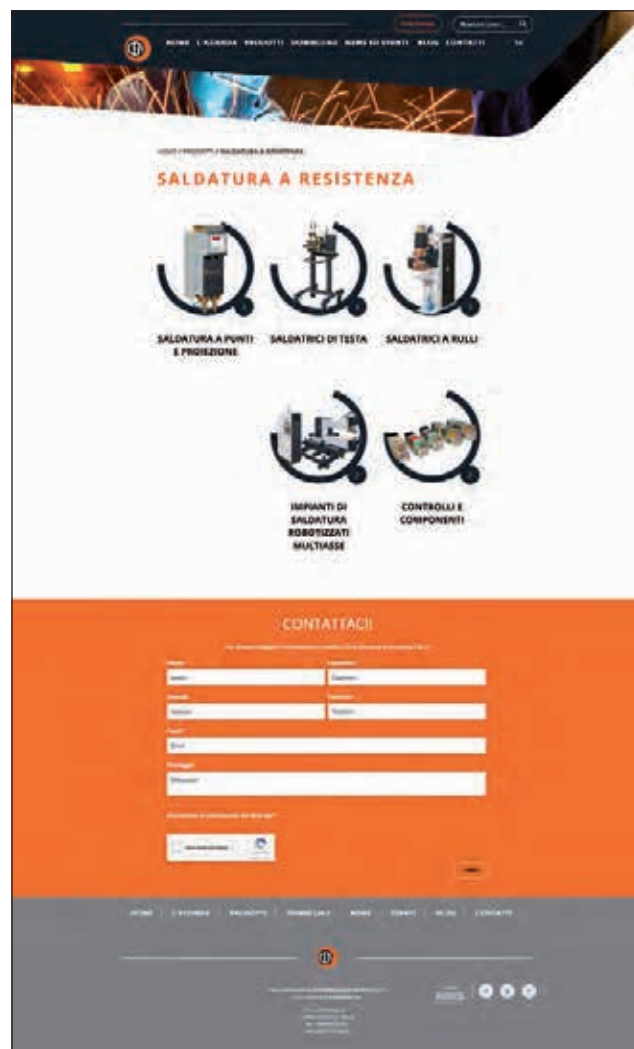


...SITE WEB FACILE À UTILISER

Utiliser au mieux les meilleures opportunités offertes par le Web, pour réaliser un dialogue plus étroit avec les clients. C'est l'objectif sur la base duquel CEA a redéfini les contenus, les images et les critères de navigation de son propre site Web.

Pour avoir des informations plus détaillées, et pour être toujours au courant, visitez www.ceaweld.com, vous y trouverez: les dernières nouveautés, les événements au programme, un sélecteur de produits innovant, images, vidéos et beaucoup d'autres informations détaillées.

Une section du site fondamentale et riche de matériel est l'espace réservé: un réseau intranet avec des services dédiés et personnalisés pour tous les partenaires de CEA.



CEA, UNE ENTREPRISE À FAIBLE IMPACT ÉNERGÉTIQUE

Le souci de l'environnement a toujours constitué une valeur fondamentale de la philosophie d'entreprise de CEA.

Cela est témoigné par l'application d'un procédé de production éco-durable, le soin dans le choix des composants, des peintures écologiques, et ainsi de suite. L'évolution même de sa production, orientée vers des générateurs avec la technologie inverter, a permis d'améliorer considérablement l'efficacité énergétique des produits.

CEA GOES GREEN est le signe distinctif qui met en évidence cette orientation, et qui marque tous les générateurs avec la technologie inverter de dernière génération, qui, par rapport aux systèmes traditionnels, garantissent une économie d'énergie considérable:

- économie d'énergie
- conformité aux normes «vertes» pour la protection de l'environnement (par ex.: RoHS)
- poids et dimensions réduits pour diminuer les coûts de transport, élimination et recyclage (WEEE)

Un autre investissement sous le signe de l'éco-durabilité est représenté par une installation photovoltaïque importante, de 200 kWp, qui a rendu notre entreprise pratiquement autosuffisante du point de vue de l'énergie.



ISO 9001

Le système de gestion de la qualité de la Société CEA, toujours attentive à cet aspect, est certifié ISO 9001 depuis 1994: une garantie de l'engagement continu de toute notre entreprise pour améliorer continuellement ses produits, ses procédés et la pleine satisfaction de ses clients.

MARQUE CE

Tous les produits CEA sont marqués CE, et sont donc conformes à toutes les directives et normes communautaires qui en établissent l'emploi: de la conception à la fabrication, à la mise en service du produit, jusqu'à l'élimination finale.

La marque CE comporte, en particulier, la conformité aux principales directives suivantes:

2014/35/EU (LVD)

La directive sur la basse tension (LVD) définit les exigences de conformité à de nombreuses normes pour la protection de la santé et la sécurité de l'opérateur en ce qui concerne les caractéristiques électriques de l'installation.

2014/30/EU (EMC)

La directive compatibilité électromagnétique (EMC) définit les effets des émissions électromagnétiques et le niveau d'immunité. Cela veut dire que les appareillages ne doivent pas émettre de parasites électromagnétiques et doivent être, à leur tour, résistants aux parasites provoqués par d'autres appareillages ou provenant du réseau d'alimentation.

2011/65/EU (ROHS)

La directive définit la restriction de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

2006/42/EEC (MD - Directive Machines)

La directive machines (MD) définit les exigences essentielles de conception, fabrication et installation afin d'améliorer la sécurité des produits mis sur le marché.

Les installations produites par CEA ont été conçues et fabriquées suivant les normes harmonisées suivantes:

IEC-62135-1:2015 Exigences de sécurité pour la conception, la fabrication et l'installation

IEC 62135-2:2015 Compatibilité électromagnétique (EMC)










RESTECH
CEA RESISTANCE WELDING DIVISION



Les débuts du CEA remontent au 1936 quand Alessandro Annettoni, un artisan expert avec le fils Ezio, Fondateur du CEA, a construit les premières soudeuses . Le modèle en photographie 'TIPO 12', présent en CEA, appartient à une série de trois 3 soudeuses par points construite dans cet an.

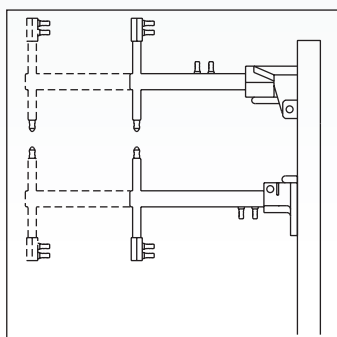


		Z / ZP	6	
		K / KP	9	
		PPS	12	
			PPN	14
			MF	18
			PPN 3F CC	24
			BSW	28
		DUAL	31	
		X-GUN / C-GUN	32	
		N	36	
		SRT - SQ/A	39	
		SQ/AS	40	
		RT - RL	41	
			VOYAGER	44
		ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX	48	
		CONTRÔLES ET COMPOSANTES	50	

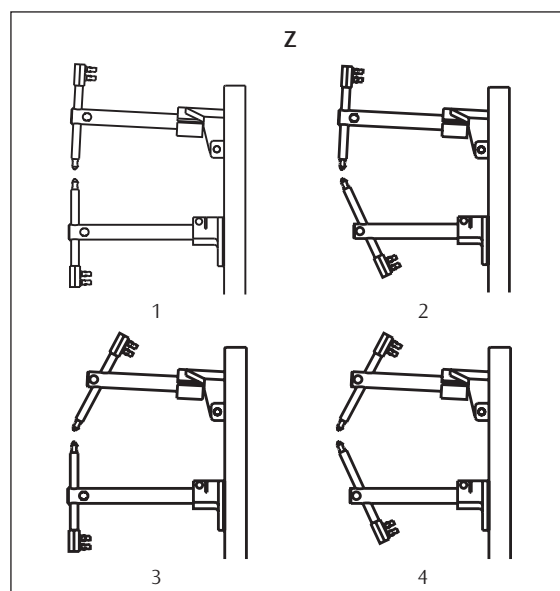


SOUDEUSES PAR POINTS A BRAS PIVOTANTS AJUSTABLES EN LONGUEUR

Les soudeuses à résistance par points des séries Z et ZP modulables, robustes et d'un usage facile assurent le meilleur résultat de soudage pour tous les matériaux soudables. Grâce à la possibilité de régler la longueur des bras sont la solution idéale pour toutes les applications de soudage par points. Les modèles Z sont fournis avec une commande par pédale mécanique et les modèles ZP sont fournis avec une commande par pédale pneumatique.

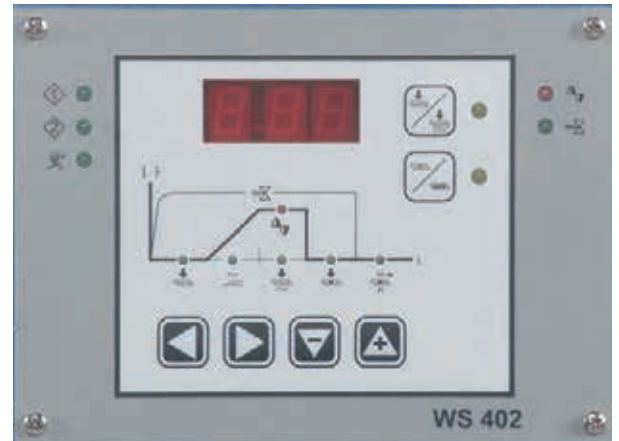


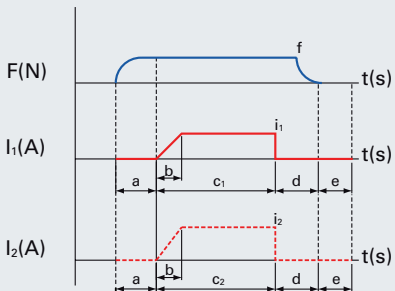
- ▶ Excellente soudabilité avec tous les métaux soudables
- ▶ Ajustement électronique du courant et du temps de soudage
- ▶ Le groupe SCR d'insertion synchronisée avec le changement de phase de courant de soudage élimine les transitions d'insertion
- ▶ Réduction de consommation
- ▶ Bras refroidis par eau
- ▶ Supports d'électrodes en cuivre refroidis par eau avec ajustement en hauteur
- ▶ Composants pneumatiques auto-lubrifiés afin d'éliminer les résidus d'huile et de sauvegarder l'environnement de toute contamination (ZP)
- ▶ Grande flexibilité grâce aux différentes configurations de travail possibles



CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE WS 402

- ▶ Réglage du temps de soudage par périodes
- ▶ Facilité de soudage simple ou répété
- ▶ Ajustement automatique de la fluctuation de la tension de l'alimentation
- ▶ Affichage des erreurs durant le cycle de soudage
- ▶ Interrupteur de soudage/non-soudage
- ▶ Alimentation électrovanne 24 V DC
- ▶ Identification automatique de la fréquence 50/60 Hz
- ▶ Alimentation contrôle 24 V CA
- ▶ Deux programmes de soudage (2 temps et 2 courants) sélectionnables par une pédale double (option)



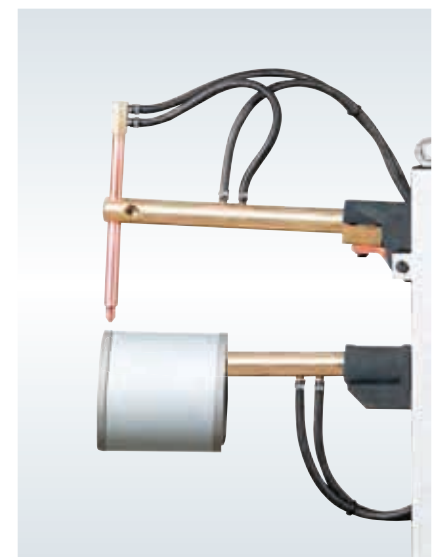
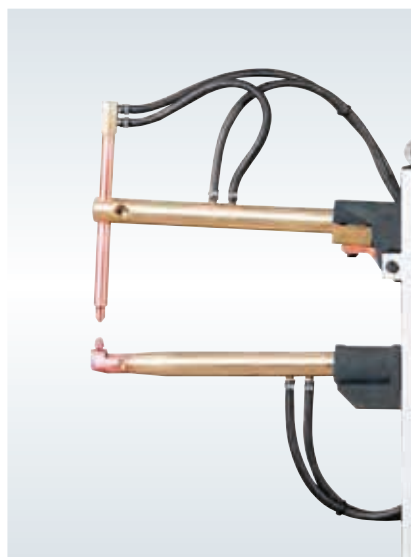
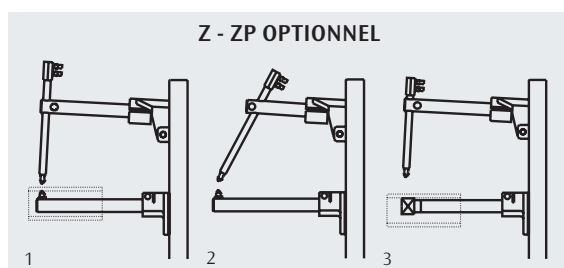
Z - ZP		FONCTIONS	WS 402
	a	Temps d'accostage	•
		Contact de pression	•
	b	Temps de montée du courant	•
	$c_1 - c_2^*$	Temps de soudage	•
	$i_1 - i_2^*$	Courant de soudage	•
	d	Temps de maintien	•
e	Temps de pause	•	
		* $i_2 - c_2$ disponibles seulement avec les doubles pédale	

- ▶ Réglage de la force de pression des électrodes par ressort et pour les ZP aussi par régulation pneumatique avec manomètre
- ▶ Ajustement aisé de l'écartement des électrodes sans déplacement des supports d'électrodes



Z-ZP AVEC BRAS INFÉRIEUR ENCHÂSSÉE

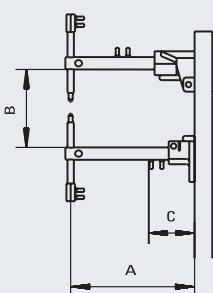
Bras inférieur avec électrode enchâssée et long support d'électrode pour le bras supérieur.

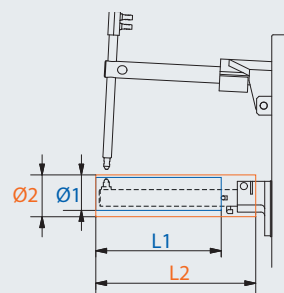


ACCESSOIRES

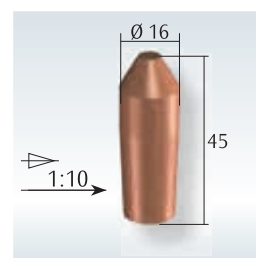
- ▶ Unité de refroidissement IR 14 (uniquement pour series Z et ZP 18 -28)
- ▶ Électrodes spéciaux (suivant la demande)
- ▶ Jeu pointes à pipe avec électrodes saillie 65 mm
- ▶ Porte-électrodes long
- ▶ Jeu porte-couteaux avec couteaux 100mm
- ▶ Possibilité d' une pédale double: pression et soudage uniquement après contrôle de la position de la pièce à travailler
- ▶ Possibilité de deux pédales pour une sélection et l'utilisation rapide de deux programmes de soudage



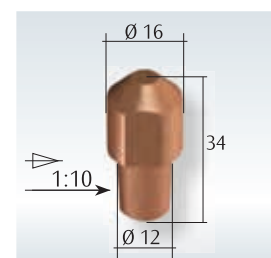
Z - ZP			Z 18 ZP 18	Z 28 ZP 28
	A	MIN. mm	250	250
		MAX. mm	600	600
	B	mm	215	215
	C	mm	135	135
		Ø mm	40	40
		Ø mm	21	21
		Ø mm	16	16
			10%	10%

			Z 18 ZP 18	Z 28 ZP 28
	L1	mm	492	492
	Ø1 Min	mm	60	60
	L2	mm	570	570
	Ø2 Min	mm	85	85

DONNEES TECHNIQUES		Z 18 ZP 18	Z 28 ZP 28
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400
Puissance nominale	kVA	15	25
Puissance maximum de soudage	kVA	23	41,6
Puissance installée	kVA	11	14
Section des câbles d'alimentation	mm ²	10	10
Fusibles (action lente)	A	32	40
Tension secondaire à vide	V	2,6	3,5
Courant secondaire de court-circuit	kA	10,2	13,8
Courant maximum de soudage	kA	8,2	11
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	300	300
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min	3,8	3,8
Dimensions	↗ mm	760	760
	→ mm	330	330
	↑ mm	1200	1200
Poids	kg	104	118



Électrode standard

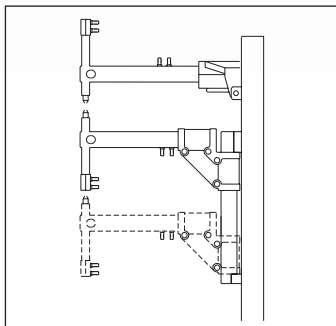


Électrode pour Bras inférieur avec électrode enchâssée

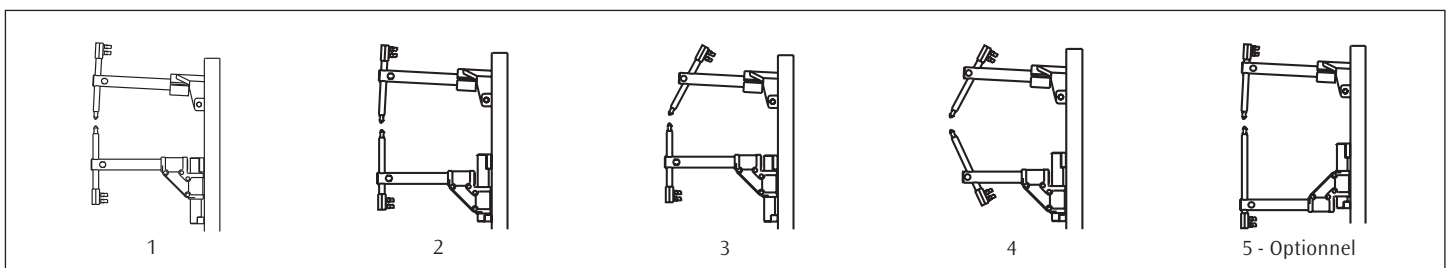


SOUDEUSES PAR POINTS A BRAS PIVOTANTS AVEC BRAS INFÉRIEUR AJUSTABLE EN HAUTEUR

Les soudeuses à résistance par points des séries K et KP sont modulables, robustes et d'un usage facile. Elles assurent le meilleur résultat de soudage pour tous les matériaux soudables et sont la solution idéale pour toutes les applications de soudage par points. Pour les modèles K et KP est possible régler l'écartement des bras grâce au possibilité de changer la position de le bras inférieur en hauteur et latéralement. Les modèles K sont fournis avec une commande mécanique à pédale; les modèles KP sont fournis avec une commande pneumatique par pédale électrique.

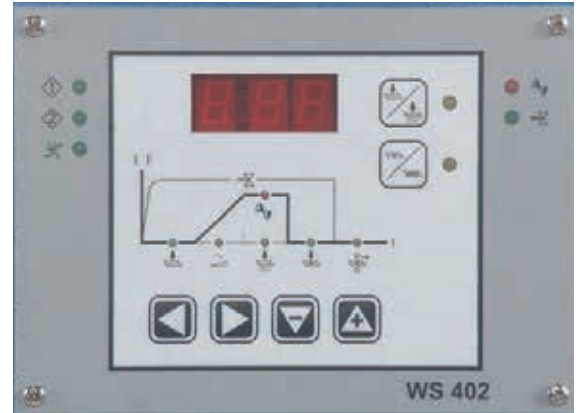


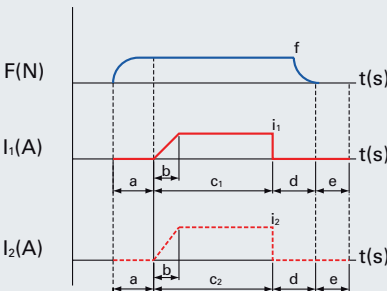
- ▶ Excellente soudabilité avec tous les métaux soudables
- ▶ Réglage électronique du courant de soudage et du temps
- ▶ Le groupe SCR d'insertion synchronisée avec le changement de phase de courant de soudage élimine les transitions d'insertion
- ▶ Réduction de consommation
- ▶ Bras refroidis par eau
- ▶ Supports d'électrodes en cuivre refroidis par eau avec ajustement en hauteur
- ▶ Composants pneumatiques auto-lubrifiés afin d'éliminer les résidus d'huile et de sauvegarder l'environnement de toute contamination (KP)
- ▶ Grande flexibilité grâce aux différentes configurations de travail possibles
- ▶ Bras inférieur ajustable en hauteur pouvant pivoter en cas d'utilisation avec un support d'électrode plus long (optionnel K/KP fig 5).



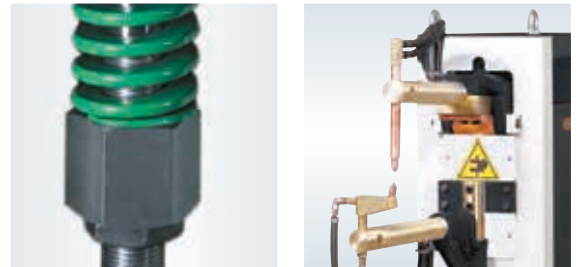
CONTROLE ELECTRONIQUE WS 402

- ▶ Réglage du temps de soudage par périodes
- ▶ Facilité de soudage simple ou répété
- ▶ Ajustement automatique de la fluctuation de la tension de l'alimentation
- ▶ Affichage des erreurs durant le cycle de soudage
- ▶ Interrupteur de soudage/non-soudage
- ▶ Alimentation électrovanne 24 V DC
- ▶ Identification automatique de la fréquence 50/60 Hz
- ▶ Alimentation contrôle 24 V CA
- ▶ Deux programmes de soudage (2 temps et 2 courants) sélectionnables par une pédale double (option)



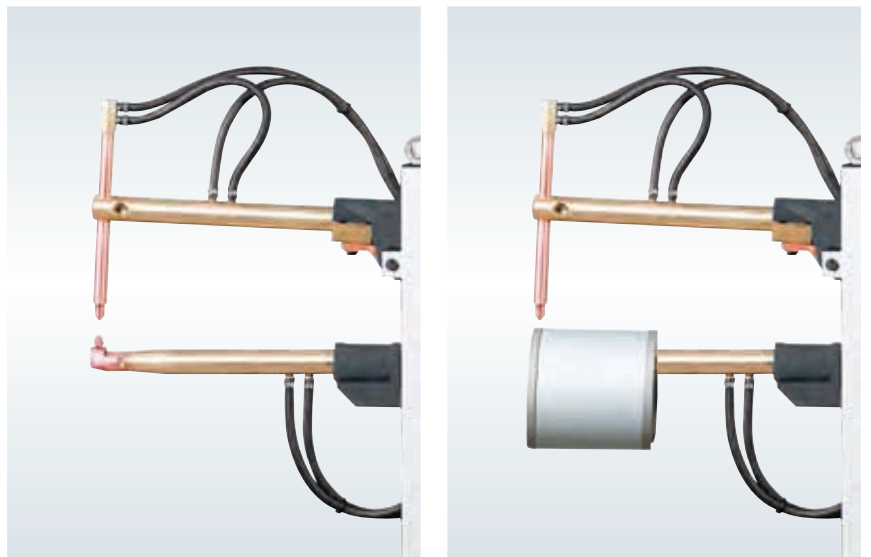
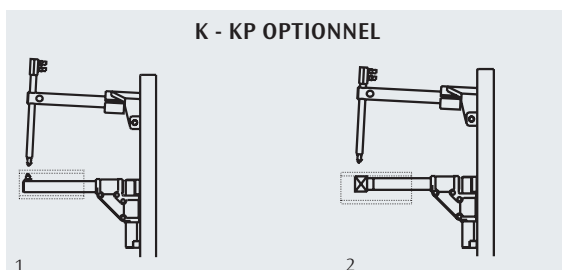
K - KP		FONCTIONS	WS 402
	a	Temps d'accostage	•
		Contact de pression	•
	b	Temps de montée du courant	•
	c ₁ - c ₂ *	Temps de soudage	•
	i ₁ - i ₂ *	Courant de soudage	•
	d	Temps de maintien	•
e	Temps de pause	•	
* i ₂ - c ₂ disponibles seulement avec les doubles pédale			

- ▶ Réglage de la force de pression des électrodes par ressort et pour les KP aussi par régulation pneumatique avec manomètre
- ▶ Ajustement aisé de l'écartement des électrodes sans déplacement des supports d'électrodes



K - KP AVEC BRAS INFERIEUR AVEC ÉLECTRODE ENCHÂSSÉE

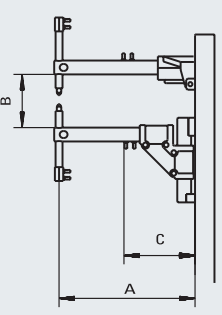
Bras inférieur avec électrode enchâssée et long support d'électrode pour le bras supérieur (optionnel).



ACCESSOIRES

- ▶ Unité de refroidissement IR 14 (uniquement pour series K et KP 22 -28)
- ▶ Electrodes speciales suivant la demande
- ▶ Jeu pointes à pipe avec electrodes saillie 65 mm
- ▶ Porte-électrodes long
- ▶ Jeu portecouteaux avec couteaux 100mm
- ▶ Possibilité d' une pédale double pression et soudage uniquement après contrôle de la position de la pièce à travailler
- ▶ Possibilité de deux pédales pour une selection rapide et l'utilisation de deux programmes de soudage

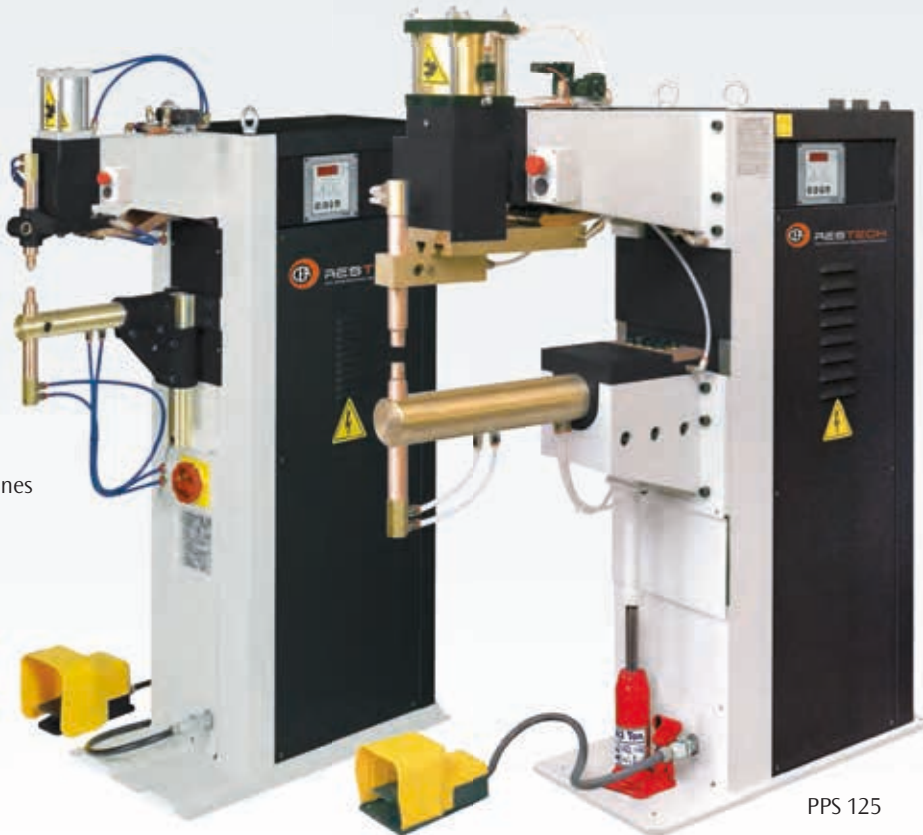


K - KP				K 22 KP 22	K 28 KP 28	K 48 KP 48
	A	mm		455	455	490
	A (Optionnel)	mm		600	600	700
		mm		800	800	1000
	B	MIN. MAX.	mm	173 410	168 443	163 438
	C	mm		255	255	285
			Ø mm	40	45	50
			Ø mm	21	21	25
		Ø mm	16	16	16	
			10%	10%	10%	

			K 22 KP 22	K 22 KP 22	K 28 KP 28	K 28 KP 28	K 48 KP 48	K 48 KP 48	K 48 KP 48
	A	mm	455	600	455	800	490	700	1000
	L1	mm	252	397	252	597	257	467	767
	Ø1 Min	mm	60	60	63	63	65	65	65
	L2	mm	280	429	289	643	295	505	805
	Ø2 Min	mm	85	85	90	90	98	98	98
	L3	mm	397	542	402	747	427	637	937
	Ø3 Min	mm	180	180	185	185	205	205	205

DONNEES TECHNIQUES			K 22 KP 22	K 28 KP 28	K 48 KP 48
Alimentation monophasée 50/60 Hz		V	400	400	400
Puissance nominale		kVA	20	25	45
Puissance maximum de soudage		kVA	36,5	54,7	75
Puissance installée		kVA	12	14	24
Section des câbles d'alimentation		mm ²	10	16	25
Fusibles (action lente)		A	25	36	63
Tension secondaire à vide		V	3,5	4,2	5,2
Courant secondaire de court-circuit		kA	11,6	14	17,8
Courant maximum de soudage		kA	9,3	11,2	14,2
Force max. sur les électrodes (6 bar)		daN	180	300	280
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)		l/min	3,8	3,8	3,8
Dimensions	↗ mm		980	980	1020
	→ mm		330	390	390
	↑ mm		1200	1250	1250
Poids		kg	120	167	194

Autres voltages sur demande



PPS 125

SOUDEGE VERTICAL PAR POINTS

Conçus particulièrement pour le soudage par points, les modèles PPS répondent aux exigences lourdes et variées de la grande production industrielle. Équipées d'un contrôle par microprocesseur, ces machines peuvent être pourvues, sur demande, de double boutons de sécurité et avec configurations spéciales.



PPS 35 - 60

- ▶ Bras rond inférieur ajustable verticalement et latéralement
- ▶ Support de bras inférieur qui peut pivoter pour l'utilisation avec écartement de bras plus large

PPS 125

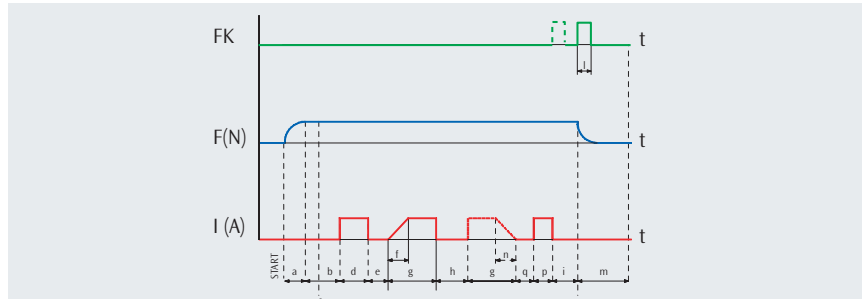
- ▶ Système de conduite linéaire à bas frottement pour soudage de précision

- ▶ Excellent soudage de tous les métaux soudables
- ▶ Le groupe SCR d'insertion synchronisée avec le changement de phase de courant de soudage élimine les transitions d'insertion
- ▶ Protection thermostatique dans le groupe SCR
- ▶ Grands courants de soudage avec une faible consommation
- ▶ Composants pneumatiques auto-lubrifiés afin d'éliminer les résidus d'huile et sauvegarder l'environnement de toute contamination
- ▶ Circuits secondaires: électrodes, supports d'électrodes, plateaux et transformateurs sont refroidis par eau afin d'éviter toute surchauffe
- ▶ Supports d'électrodes en cuivre refroidis par eau, avec ajustement en hauteur
- ▶ Pression des électrodes ajustables par un groupe réducteur équipé d'un manomètre et d'un filtre éliminant automatiquement les impuretés de l'air
- ▶ Mouvement de l'électrode supérieure avec un cylindre à double effet à lubrification automatique, avec un régulateur de vitesse, un absorbeur de choc et un silencieux pour la décharge de l'air comprimé
- ▶ Vanne manuelle pour la descente de la tête supérieure, sans pression pour le nettoyage, le centrage et la maintenance ordinaire des électrodes
- ▶ Electrovanne de commande du cylindre de soudage
- ▶ Bouton d'arrêt d'urgence

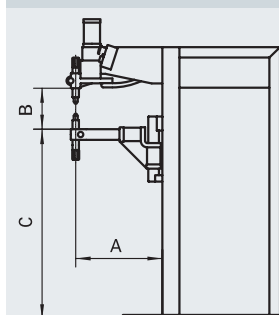

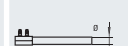
CONTROLE ELECTRONIQUE WS 708



- 8 programmes
- Soudage par demi- période
- Courant de préchauffage
- 2 électrovannes 24 V CC
- Fréquence: 50/60 Hz
- Compensation de la tension de l'alimentation
- Affichage des erreurs
- Interrupteur Soudage/Non soudage
- Simple point ou multi point



FONCTIONS		WS 708
a	Temps de préaccostage	•
b	Temps d'accostage	•
c	Contact pression	•
d	Temps de préchauffage	•
e	Temps de refroidissement	•
f	temps montée du courant	•
g	Temps de soudage	•
	Courant de soudage	•
h	Intervalle de pause Impuls	•
i	Temps de maintien	•
l	Contact fin de cycle	•
m	Temps d'arrêt	•

PPS			PPS 35	PPS 60	PPS 125	
	A	mm	395	435	500	
	A (Optionnel)	mm	-	650	700	
	B	MIN.	mm	140	180	170
		MAX.	mm	400	510	320
	C	MIN.		690	615	710
		MAX.		950	945	860
			Ø mm	50	60	88
		Ø mm	30	35	35	

DONNEES TECHNIQUES	PPS			
		35	60	125
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	35	60	125
Puissance court circuit	kVA	86	142	368
Puissance maximum de soudage	kVA	69	113	294
Puissance installée	kVA	20	38	80
Section des câbles d'alimentation	mm ²	25	35	95
Fusibles (action lente)	A	63	100	250
Tension secondaire à vide	V	4,5	5,9	11,5
Courant secondaire de court-circuit	kA	19	24	32
Courant maximum de soudage	kA	15,2	19,2	25,6
Courant thermique secondaire 100%	kA	3,9	7,2	7,68
Course électrodes	mm	60	65	100
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	230	470	900
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min	6	7	8
Dimensions	↗ mm	1005	1070	1370
	→ mm	410	430	420
	↑ mm	1425	1520	1750
	Poids	kg	200	335

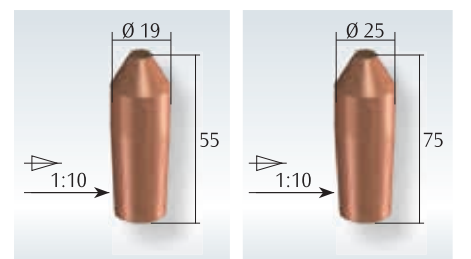
Autres voltages sur demande

OPTIONNEL

- Unité externe avec bicommande (Optionnel)
- Différentes longueurs de bras (Optionnel)
- Bras inférieur avec électrode enchâssée et support d'électrode plus long sur le bras supérieur pour le soudage de tubes ou similaire (Optionnel)



Bicommande



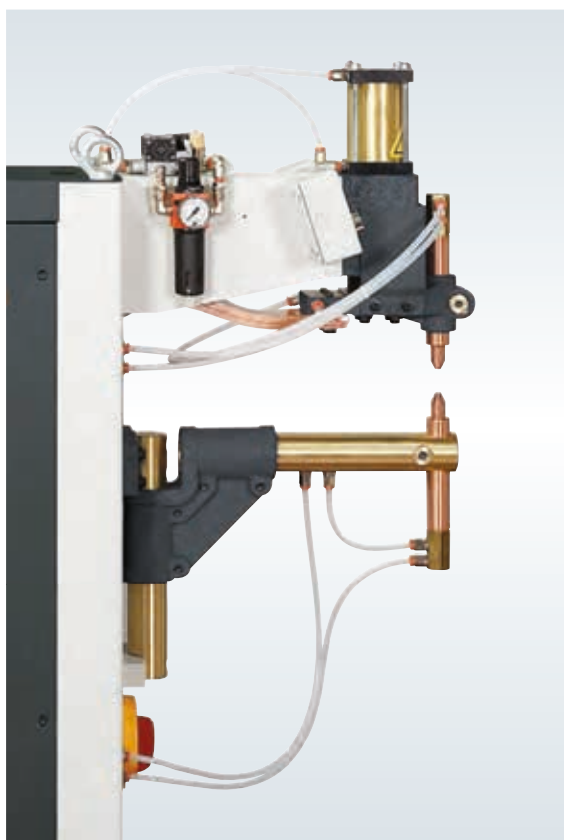
Electrode PPS 35/60

Electrode PPS 125



SOUDEGE VERTICAL PAR POINTS OU PAR BOSSAGES

Conçus pour le soudage par points ou par bossages, les modèles PPN répondent aux exigences variées de la grande production industrielle. Equipées d'un contrôle par microprocesseur, double boutons de sécurité, d'une électrovanne, ces machines peuvent être pourvues, sur demande, de contrôles spéciaux et configurations spéciales.



- Excellent soudage de tous les métaux soudables
- Le groupe SCR d'insertion synchronisée avec le changement de phase de courant de soudage élimine les transitions d'insertion
- Protection thermostatique dans le groupe SCR
- Grands courants de soudage avec une faible consommation
- Réduction du temps de réglage grâce à la modification rapide et facile de l'ouverture des plateaux de supports électrodes sans aucune intervention sur le circuit secondaire (brevet déposé)
- Composants pneumatiques auto-lubrifiés afin d'éliminer les résidus d'huile et sauvegarder l'environnement de toute contamination
- Circuits secondaires: électrodes, supports d'électrodes, plateaux et transformateurs, refroidis par eau afin d'éviter toute surchauffe
- Supports d'électrodes en cuivre avec ajustement en hauteur
- Pression des électrodes ajustables par un groupe réducteur équipé d'un manomètre et d'un filtre éliminant automatiquement les impuretés de l'air
- Mouvement de l'électrode supérieure avec un cylindre à double effet à lubrification automatique, avec un régulateur de vitesse, un absorbeur de choc et un silencieux pour la décharge de l'air comprimé
- Electrovanne de commande du cylindre de soudage
- Le démarrage sécurisé peut se faire au moyen de deux commandes simultanées ou, lorsque l'opérateur peut travailler dans des conditions de sécurité, par la pédale électrique. Ces options peuvent être choisies par une clé de sélection.
- Bouton d'arrêt d'urgence

PPN 63

EST ÉQUIPÉE DE:

- ▶ Bras rond inférieur ajustable verticalement et latéralement
- ▶ Supports d'électrodes avec électrodes pour soudage par points avec possibilité de placement aisé de jeu des portecouteaux
- ▶ Support de bras inférieur qui peut pivoter pour l'utilisation avec écartement de bras plus large
- ▶ Soudage par points (A)
- ▶ Soudage avec couteaux pour treillis (B)

CES MACHINES PEUVENT ÊTRE LIVRÉES AVEC:

- ▶ Différentes longueurs de bras (Optionnel)
- ▶ Bras inférieur avec électrode enchâssée et support d'électrode plus long sur le bras supérieur pour le soudage de tubes ou similaire (Optionnel)
- ▶ Version spécial avec plateaux pour soudage par bossages (PPN 63) (C)



PPN 83 - 103 - 153 - 253

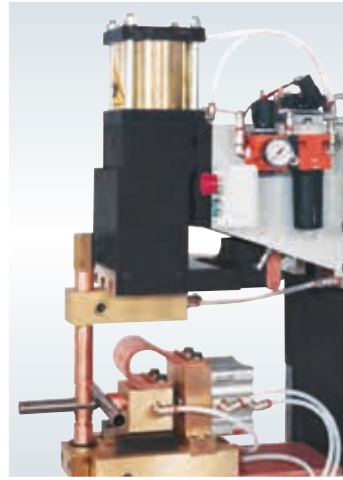
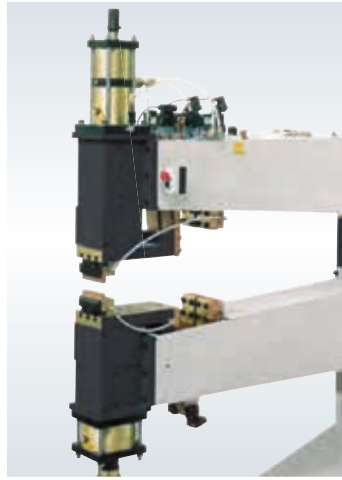
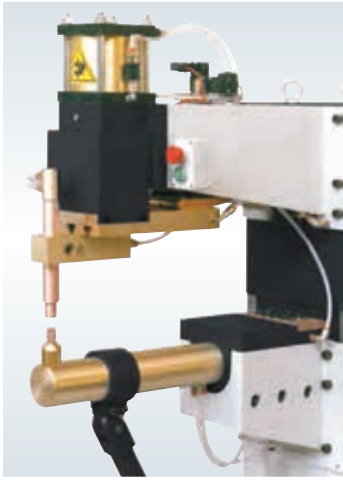
Ces machines sont équipées de plateaux ajustables en hauteur et avec rainures en T, ce qui permet un assemblage rapide des portecouteaux, des porteélectrodes, ou de tout outillage propre à des applications spécifiques. L'écartement des plateaux est aisément et rapidement ajustable sans aucune intervention sur le circuit secondaire (brevet déposé).

- ▶ Vanne manuelle pour la descente de la tête supérieure, sans pression pour le nettoyage, le centrage et la maintenance ordinaire des électrodes
- ▶ Guide linéaire à bas frottement pour soudage de précision (excepté PPN 83)

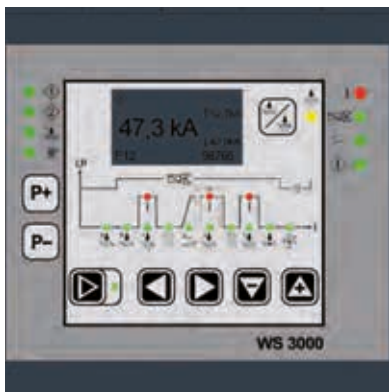
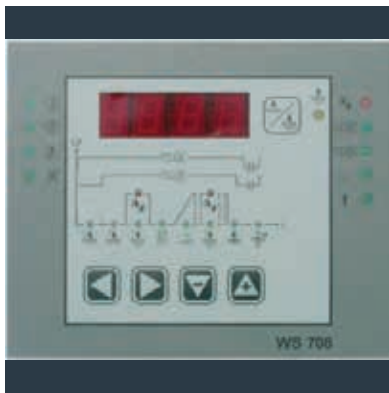


- A) Soudage par points
- B) Soudage avec couteaux pour treillis
- C) Soudage par bossages

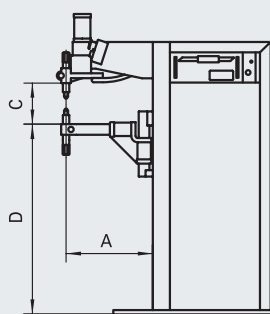



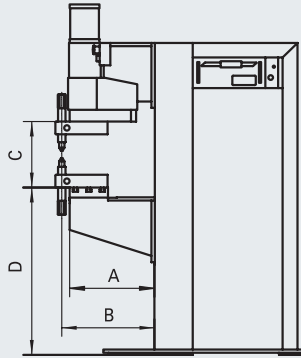
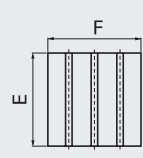
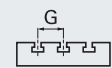
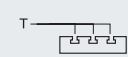
VERSIONS SPÉCIALES



CONTRÔLES ÉLECTRONIQUES



FONCTIONS	WS 708	WS 3000 AC	FILIUS MULTI
Pré-accostage	●	●	
Accostage	●	●	●
Temps de préchauffage	●	●	●
Courant de préchauffage	●	●	●
Temps de refroidissement	●	●	●
Temps montée du courant	●	●	●
Temps de soudage	●	●	●
Courant de soudage	●	●	●
Temps de soudage 1/2 periode	●	●	●
Temps de soudage 2 (machine avec 2 pédales)	●	●	●
Courant de soudage 2 (machine avec 2 pédales)	●	●	●
Temps de pause entre Pulsation	●	●	●
Intervalle de pulsation	●	●	●
Temps de post-chauffage		●	●
Courant de post-chauffage		●	●
Temps de maintien	●	●	●
Intervalle	●	●	●
Répétition automatique	●	●	●
N. programme	8	100	32
Lecture du courant de soudage		●	●
Contrôle valeurs limites du courant		●	●
Courant constant			●
Compensation tension alimentation	●	●	●
Affichage des erreurs	●	●	●
Compteur points		●	●
Contact pression	●	●	●
Contact fin de cycle	●	●	●

PPN 63		PPN	63	83	103	153	253	
	A		mm	435	400	400	400	445
	A (Optionnel)	MIN.	mm	650	650	650	650	650
		MAX.	mm	750	---	---	---	---
	B		mm	---	445	445	445	490
	C	MIN.	mm	180	145	145	145	200
		MAX.	mm	510	300	300	300	330
	D	MIN.		615	800	800	800	865
		MAX.		945	955	955	955	995
			Ø mm	60	---	---	---	---
			Ø mm	35	30	35	35	35
		Ø mm	19	19	25	25	25	
		E mm	---	150	180	180	200	
		F mm	---	150	180	180	200	
		G mm	---	63	63	63	63	
		T	---	2	3	3	3	

DONNEES TECHNIQUES		63	83	PPN 103	153	253
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	60	80	100	150	250
Puissance de court circuit	kVA	142	266	366	575	763
Puissance maximum de soudage	kVA	113	210	293	460	610
Puissance installée	kVA	38	65	78	120	195
Section des câbles d'alimentation	mm ²	35	50	50	95	120
Fusibles (action lente)	A	100	150	200	300	500
Tension secondaire à vide	V	5,9	8,3	9,4	11,5	12,5
Courant secondaire de court-circuit	kA	24	32	39	50	61
Courant maximum de soudage	kA	19	25	31,2	40	49
Courant thermique secondaire 100%	kA	7,2	6,8	7,5	10,1	14,2
Course électrodes	mm	65	100	100	100	100
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	470	736	900	1200	1884
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min	7	8	8	8	8
Dimensions	↗ mm	1070	1115	1115	1170	1210
	→ mm	430	400	400	400	460
	↑ mm	1520	1650	1650	1800	1800
Poids	kg	335	560	580	610	900

Autres voltages sur demande



INSTALLATIONS DE SOUDAGE PER RÉSISTANCE À MOYENNE FRÉQUENCE EN COURANT CONTINU AVEC ALIMENTATION TRIPHASÉE

Les machines à souder du sérieux MF, avec inverter à moyenne fréquence, représentent toujours la réponse la plus proportionnée aux grandes exigences de qualité dans la soudure pour résistance.

Contrôle à courant constant, réglage des temps de soudage en millisecondes, grande qualité et contrôle parfait de l'énergie transférée au noyau de soudage, sont les avantages principaux par rapport aux systèmes de soudure traditionnels à 50 Hz.

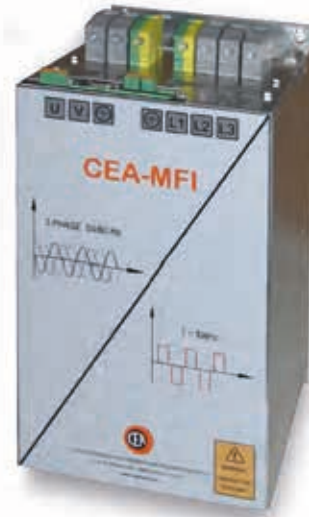
Les machines à souder de la série MF permettent de satisfaire les plus sophistiquées et lourdes applications industrielles dans les travaux de série. Grâce à leurs caractéristiques, ils représentent la solution idéale pour le soudage de petites épaisseurs et de métaux difficiles à souder, comme par exemple cuivre, laiton, alliages d'aluminium, tôles galvanisées et aciers revêtus.



- ▶ Toutes les machines à souder de la série MF peuvent être réalisées en versions spéciales de banc (BSW) ou pour soudage à molettes
- ▶ Qualité de soudage excellente et sécurité dans le procédé
- ▶ Soudage en courant continu
- ▶ Possibilité de souder avec importante puissance avec de long bras
- ▶ Possibilité de contrôle du processus de soudage chaque milliseconde (1000Hz) ou 0,2 ms pour MF 5040 contre 20 millisecondes (50 Hz) pour les machines traditionnelles
- ▶ La présence de matériaux magnétique entre le bras n'affecte pas le soudage
- ▶ Composant pneumatique ne nécessitant pas de lubrification pour éliminer le dépôts d'huile et préserver le milieu environnant
- ▶ Circuit secondaire refroidit par eau
- ▶ Peu tendance aux projections
- ▶ Peu d'empreinte et de déformations
- ▶ Longue vie des électrodes



- ▶ Facteur de puissance et rendement élevé
- ▶ Absorption équilibrée sur le trois réseau d'alimentation
- ▶ Consommation réduite au primaire
- ▶ Cout réduit en énergie électrique
- ▶ Possibilité de fournir des joints de qualité avec des matériaux très difficile à souder

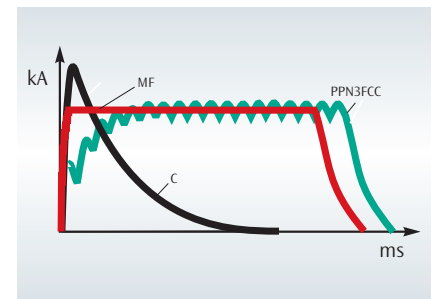
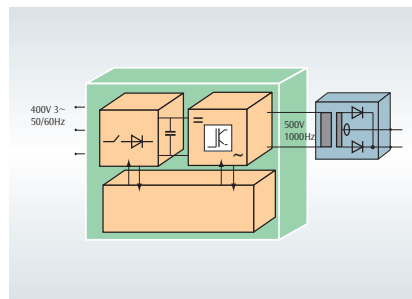


CEA MFI

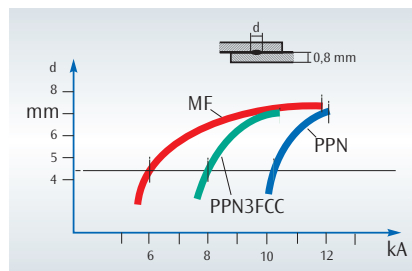


H+W MF

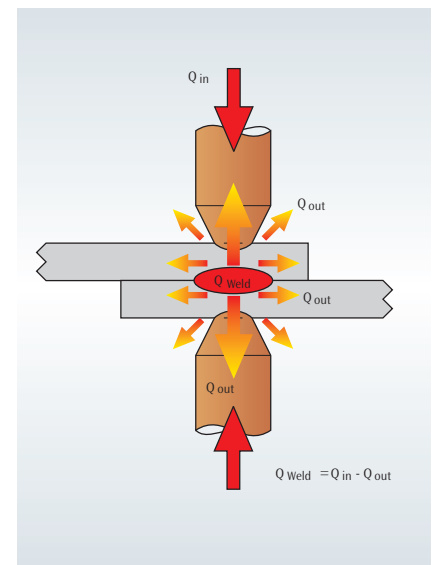
- ▶ Possibilité de réduire le temps de soudage de quelques ms avec une réduction conséquente du cycle de soudage
- ▶ Les soudures qui n'étaient pas possible que par le procédé de décharge de condensateurs deviennent plus économique par la technologie de moyenne fréquence



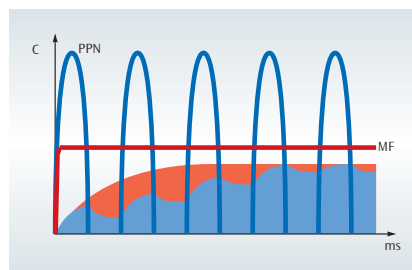
- ▶ Montée de courant rapide pour atteindre le courant réglé



- ▶ L'énergie est consommée intégralement dans le point de soudure



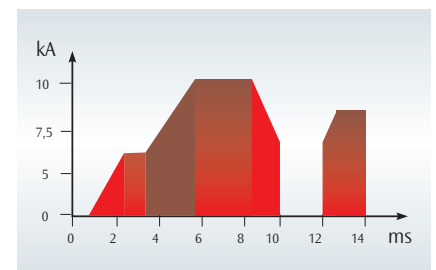
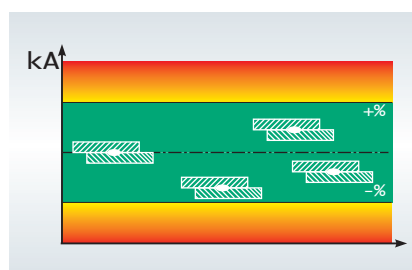
- ▶ Comparaison des températures du point de soudure de soudeuse monophasée (PPN) et soudeuse par résistance moyenne-fréquence (MF)



- ▶ Diminution de la perte de température entre électrodes et pièces

- ▶ Contrôle indirecte de la qualité du point

- ▶ Possibilité de modifier la forme de l'onde par utilise de spécial contrôle inverter



MF 1040 - MF 1041

La technologie inverter la plus évoluée disponible pour une série de soudeuses par points à moyenne fréquence, à la portée de tous. Ces soudeuses – munies de nouveaux inverters avec contrôle WSI 100 ou FILIUS COMPACT – représentent une solution efficace pour ceux qui, dans les travaux de soudure par points ou par bossage, désirent avoir tous les avantages de la moyenne fréquence.

Les modèles MF 1040 et 1041 permettent de monitorer le procédé de soudage tous les millièmes de seconde (1000 Hz)

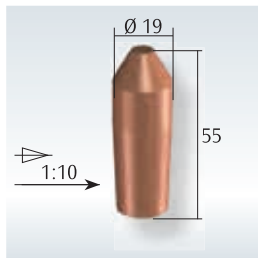
- ▶ Bras inférieur rond, réglable en sens transversal et vertical
- ▶ Porte-électrodes avec électrodes pour soudure par points
- ▶ Porte-bras inférieur rabattable lorsqu'on a besoin d'une plus grande distance entre les bras

DISPONIBLES AVEC:

- ▶ Bras de différentes longueurs (sur option)
- ▶ Bras inférieur qui permet l'entrée de tubes ou de profilés tubulaires, avec électrode branchée et porte-électrode supérieure long (sur option)



Jeu porte électrode avec électrodes



Electrode standard



Unité externe de boutons concomitants de sécurité



Jeu pointes à pipe

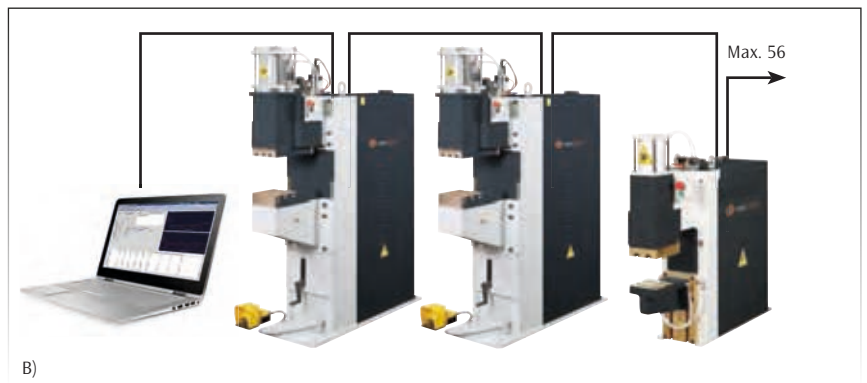


Jeu porte couteaux

MF 100 - MF 160 - MF 200

La série d'installations de soudage à moyenne fréquence (1000 Hz) MF 100 – 160 -200 et particulièrement adaptée pour la soudure par bossage, avec des courants et des forces de soudage élevés, ou pour effectuer des soudures par points de matériaux spéciaux ou d'alliages qui requièrent des courants élevés avec temps de soudage brefs

- ▶ Soudage par points ou par bossage avec une puissance élevée
- ▶ Plateau inférieure réglable en hauteur et munie, comme le plateau supérieure, de rainures en T, qui permettent le montage rapide de porte-couteaux, porte-électrodes, ou d'outillages particulier
- ▶ La modification de l'ouverture entre plateau est simple, rapide et s'effectue sans aucune modification du circuit secondaire
- ▶ Initialisation du cycle de soudage soit par pression sur 2 boutons simultanément ou uniquement si l'opérateur est en situation de sécurité par pédale électrique. Chaque option peut-être choisie par un sélecteur à clé
- ▶ Guide linéaire à bas frottement pour la tête de soudage pour soudure de précision
- ▶ Electrovanne manuelle pour la descente de la tête de soudage sans pression pour le nettoyage, le centrage et la maintenance ordinaire des électrodes
- ▶ Electrovanne stoppant la circulation de l'eau de refroidissement lorsque la machine est à l'arrêt



PANNEAU DE CONTROLE INTEGREE (A)

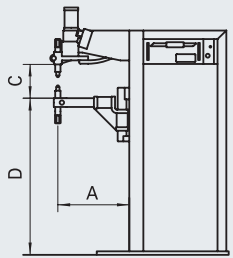



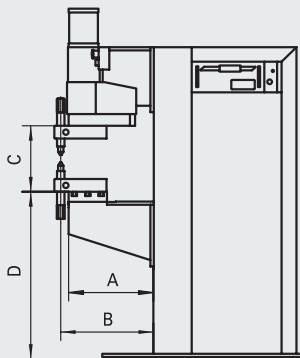
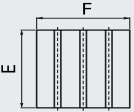
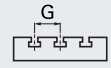
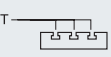
- ▶ 64/128 programmes
- ▶ Régulation courant Constant
- ▶ Contrôle des valeurs limites de courant
- ▶ Courant de préchauffage
- ▶ Courant de recuit
- ▶ Fonction incrémentielle linéaire
- ▶ 2 électrovannes 24V DC
- ▶ Electrovanne proportionnelle
- ▶ Interrupteur soudage/non Soudage
- ▶ Message d'erreurs
- ▶ Compteur des soudures
- ▶ Compensation du voltage de l'alimentation
- ▶ Point simple ou répété
- ▶ Display cristaux liquides

COMMANDE VIA ORDINATEUR (B)

- ▶ Network jusqu'à 56 machines
- ▶ 128 programmes
- ▶ Régulation courant constant
- ▶ Contrôle des valeurs limites
- ▶ Courant préchauffage
- ▶ Courant recuit
- ▶ Fonction incrémentielle linéaire
- ▶ 2 électrovannes 24 V CC
- ▶ Electrovanne proportionnelles
- ▶ Contrôle de la production
- ▶ Document avec message d'erreurs
- ▶ Compteur de soudure
- ▶ Compensation du voltage de l'alimentation
- ▶ Point simple ou répété
- ▶ Stockage de fichiers data
- ▶ Fichier de sauvegarde
- ▶ Logiciel pour les paramètres de commande



FONCTIONS	WSI 100	FILIUS MF CLASSIC
Pré-accostage	●	
Accostage	●	●
Temps de préchauffage	●	●
Courant de préchauffage	●	●
Temps de refroidissement	●	●
Temps montée du courant	●	●
Temps de soudage	●	●
Courant de soudage	●	●
Temps de soudage regl.en msec	●	●
Temps de soudage 2 (machine avec 2 pédales)	●	●
Courant de soudage 2 (machine avec 2 pédales)	●	●
Temps de pause entre Pulsation	●	●
Intervalle de pulsation	●	●
Temps de post-chauffage	●	●
Courant de post-chauffage	●	●
Temps de maintien	●	●
Intervalle	●	●
Répétition automatique	●	●
N. programme	64	128
Lecture du courant de soudage	●	●
Controle valeurs limites du courant	●	●
Courant constant	●	●
Compensation tension alimentation	●	●
Affichage des erreurs	●	●
Compteur points	●	●
Contact pression	●	●
Contact pression	●	●
Contact pression	●	●

MF 1040 - 1041			1040	1041	MF			
					100	160	200	
	A	mm	435	435	400	400	445	
	A (Optionnel)	mm	650	650	650	650	650	
		mm	750	750	---	---	---	
	B	mm	---	---	445	445	490	
	C	MIN.	mm	180	180	145	145	200
		MAX.	mm	510	510	300	300	330
	D	MIN.	mm	615	615	800	800	865
		MAX.	mm	945	945	955	955	995
			Ø mm	60	60	---	---	---
			Ø mm	35	35	30	35	35
		Ø mm	19	19	25	25	25	
		E mm	---	---	180	180	200	
		F mm	---	---	180	180	200	
		G mm	---	---	63	63	63	
		T	---	---	3	3	3	

DONNEES TECHNIQUES			1040	1041	MF		
					100	160	200
Alimentation triphasée 50/60 Hz	V		400	400	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA		40	40	100	160	200
Puissance installée	kVA		40	40	50	70	100
Section des câbles d'alimentation	mm ²		35	35	35	50	70
Fusibles (action lente)	A		63	63	63	100	160
Tension secondaire à vide	V		5,0	5,0	10	10	12
Courant de court-circuit	kA		22	22	28	45	55
Courant maximum de soudage	kA		20	20	23	36	44
Courant thermique secondaire 100%	kA		5,4	5,4	6,5	12,0	12,0
Course électrodes	mm		65	65	100	100	100
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN		470	470	900	1200	1800
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min		6	6	20	20	20
Dimension	↗ mm		1070	1070	1115	1115	1210
	→ mm		430	430	400	400	460
	↑ mm		1520	1520	1650	1650	1800
Poids	kg		260	260	530	550	850

Autres voltages sur demande



MACHINE A SOUDER PAR RESISTANCE PAR POINTS OU PAR BOSSAGE TRIPHASÉE A COURANT CONTINU

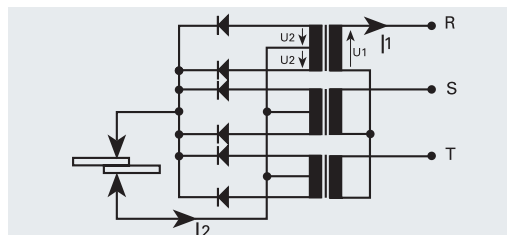
Développée pour le soudage par point et par projection, les modèles PPN 3F CC satisferont les plus sophistiquées applications industrielles dans la production en série. Grâce à leurs caractéristiques, elles représentent la solution idéale pour le soudage par résistance de l'aluminium et des autres matériaux difficiles à souder avec les systèmes traditionnels. Munie de contrôle par microprocesseur, des double boutons de sécurité, d'électrovanne, Ils peuvent être introduite sur demande avec une configuration spéciale.



COURANT CONTINU

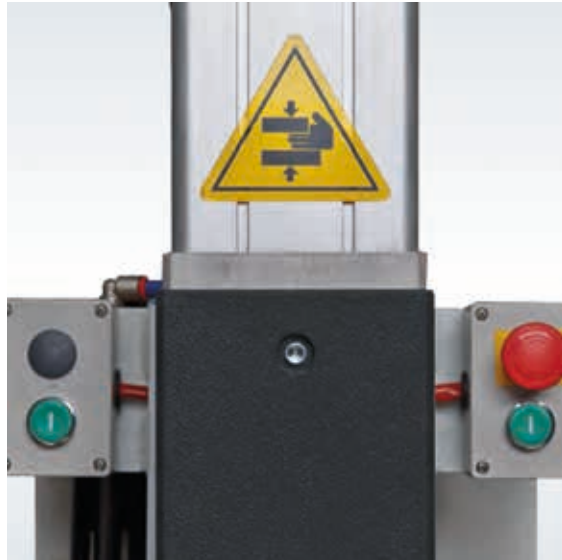
- ▶ Joints soudés de haute qualité
- ▶ Soudage par projection avec haute puissance
- ▶ Possibilité de souder avec haute puissance avec de long bras
- ▶ La présence de matériaux magnétique entre les bras n'affecte pas le soudage
- ▶ Longue vie des électrodes
- ▶ Haut rendement
- ▶ Temps de soudage réduit

ALIMENTATION 3 PHASEE



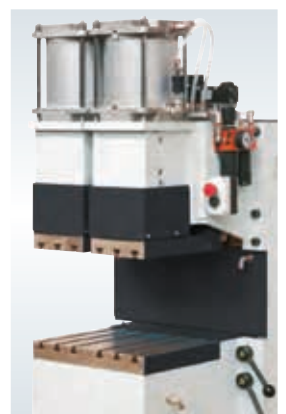
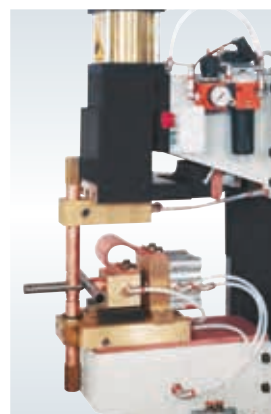
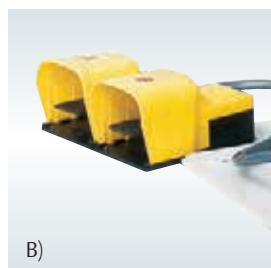
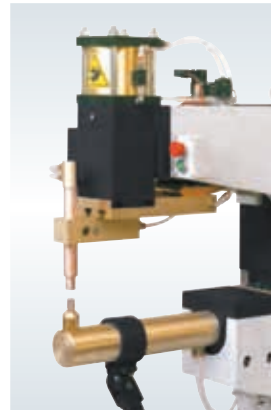
- ▶ Absorption équilibrée sur les trois phasee d'alimentation
- ▶ Consommation réduite au primaire
- ▶ Facteur de puissance et rendement élevé
- ▶ Coût réduit en énergie électrique
- ▶ Circuit secondaire refroidit par eau
- ▶ Composant pneumatique ne nécessitant pas de lubrification pour éliminer les dépôts d'huile et préserver le milieu environnant
- ▶ Initialisation du cycle de soudage soit par pression sur 2 boutons simultanément ou uniquement si l'opérateur est en situation de sécurité par pédale électrique. Chaque option peut-être choisie par un sélecteur à clé
- ▶ Bouton d'urgence de sécurité stoppant le cycle de soudage
- ▶ Les soudeuses sont fournies avec un plateau réglable en hauteur et contenant des rainures en T, permettant le montage rapide de porte-couteaux, de porte-électrode ou d'autres pièces spécifiques

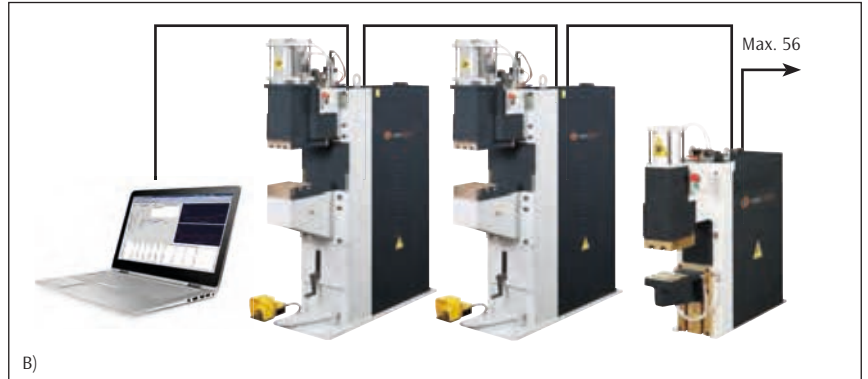
- ▶ La modification de l'ouverture entre plateau est simple, rapide et s'effectue sans aucune modification du circuit secondaire (brevet déposé)
- ▶ Guide linéaire à bas frottement de la tête de soudage pour un soudage précis
- ▶ Électrovanne manuelle pour la descente de la tête de soudage sans pression pour le nettoyage, le centrage et la maintenance ordinaire des électrodes
- ▶ Électrovanne stoppant la circulation de l'eau de refroidissement lorsque la machine est à l'arrêt
- ▶ Idéal pour les applications nécessitant une haute puissance ainsi pour les grillages.
- ▶ Haute qualité de soudage et de sécurité dans le procédé
- ▶ Commande synchrone des groupes SCR avec contrôle des phases pour éliminer la commutation des transistors
- ▶ Protection thermique des SCR
- ▶ Pont redresseur six phases avec une protection thermique et de survoltage des diodes



VERSION SPECIAL ET OPTIONS

- A. Vérin à double course réglable
- B. Double boutons de démarrage et double pédales pour 2 programmes de soudage
- C. Sélecteur rapide de programme de soudage
- ▶ Débitmètre stoppant le soudage en cas la circulation de l'eau de refroidissement n'est pas suffisant
- ▶ Pédale à double contact par l'accostage et le soudage après la vérification de la position de la pièce
- ▶ Electrovanne à basse pression de 0,5 bar pour les applications qui nécessitent moins de force
- ▶ Electrovanne proportionnelle pour sélectionner et contrôler 2 niveaux de pressions



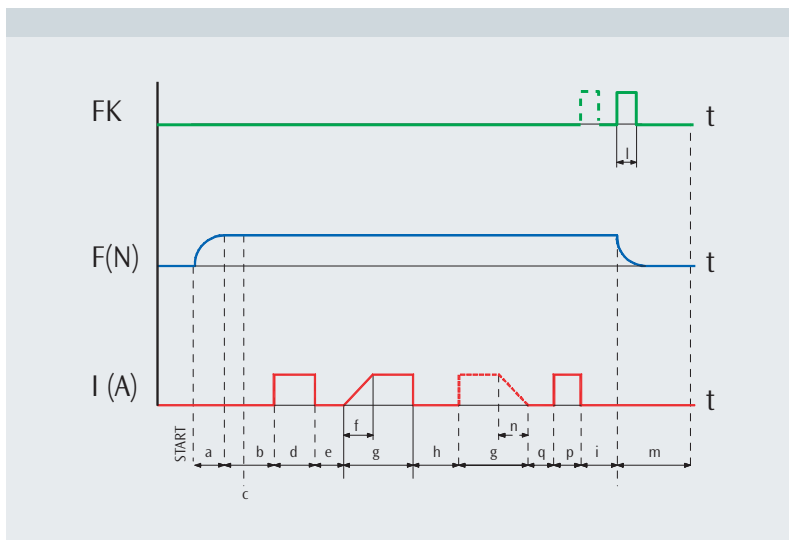


PANNEAU DE CONTROLE INTEGREE (A)

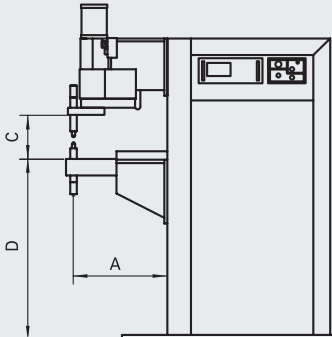


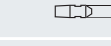
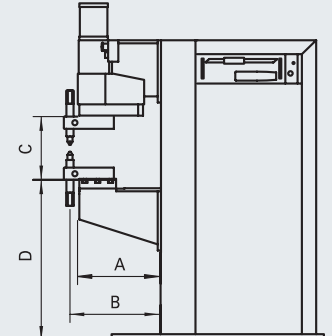
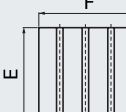
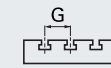
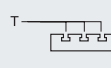
- ▶ 32/64 programmes
- ▶ Régulation courant Constant
- ▶ Contrôle des valeurs limites de courant
- ▶ Courant de préchauffage
- ▶ Courant de recuit
- ▶ Fonction incrémentielle linéaire
- ▶ 2 électrovannes 24V DC
- ▶ Electrovanne proportionnelle
- ▶ Interrupteur soudage/non
- ▶ Message d'erreurs
- ▶ Compteur des soudures
- ▶ Compensation du voltage de l'alimentation
- ▶ Point simple ou répété
- ▶ Display cristaux liquides

COMMANDE VIA ORDINATEUR (B)

- ▶ Network jusqu'à 56 machines
- ▶ 64 programmes
- ▶ Régulation courant constant
- ▶ Contrôle des valeurs limites
- ▶ Courant préchauffage
- ▶ Courant recuit
- ▶ Fonction incrémentielle linéaire
- ▶ 2 électrovannes 24 V CC
- ▶ Electrovanne proportionnelles
- ▶ Contrôle de la production
- ▶ Document avec message d'erreurs
- ▶ Compteur de soudure
- ▶ Compensation du voltage de l'alimentation
- ▶ Point simple ou répété
- ▶ Stockage de fichiers data
- ▶ Fichier de sauvegarde
- ▶ Logiciel pour les paramètres de commande



FONCTIONS		A - B
a	Temps de préaccostage	•
b	Temps de accostage	•
c	Contact pression	•
d	Temps de préchauffage	•
e	Temps de refroidissement	•
f	Temps de montée de courant	•
g	Temps de soudage	•
h	Temps de pause entre pulsation	•
n	Temps descente du courant	•
q	Temps de refroidissement	•
p	Temps de recuite	•
i	Temps de maintien	•
l	Contact fin de cycle	•
m	Temps d'arrêt	•

PPN 100 3F CC		PPN 3F CC		100	160	260	360	460	
	A	mm		500	445	445	445	445	
	A (Optionnel)	mm		700	650	650	650	650	
	B	mm		---	490	490	490	490	
	C	MIN.	mm		235	200	200	200	250
		MAX.	mm		390	330	332	350	400
D	MIN.	mm		900	852	852	900	942	
	MAX.	mm		1055	982	982	1050	1092	
		Ø mm		88	---	---	---	---	
		Ø mm		35	---	---	---	---	
		Ø mm		25	---	---	---	---	
PPN 160 - 260 - 360 - 460 3F CC									
		E mm		---	200	200	250	250	
		F mm		---	200	200	250	250	
		G mm		---	63	63	63	63	
		T		---	3	3	4	4	

DONNEES TECHNIQUES		PPN 3F CC				
		100	160	260	360	460
Alimentation triphasée 50/60 Hz	V	400	400	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	100	160	250	350	450
Puissance installée	kVA	71	113	177	247	318
Puissance max. court-circuit	kVA	560	716	878	1350	2200
Puissance max. soudage	kVA	448	572	702	1080	1760
Section des câbles d'alimentation	mm ²	50	70	95	120	2 x 120
Fusibles (action lente)	A	160	200	250	300	400
Tension secondaire à vide	V	6,3	6,8	8	8,8	10
Courant de court-circuit	kA	60	72	90	106	140
Courant maximum de soudage	kA	48	58	72	85	112
Course électrodes	mm	100	100	100	100	100
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	900	1200	1880	2400	3600
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min	20	20	20	20	25
Dimensions	↗ mm	1480	1540	1540	1610	1610
	→ mm	430	480	480	530	530
	↑ mm	1800	1890	1890	2170	2300
Poids	kg	1100	1210	1300	1410	1800

Autres voltages sur demande



SOUDAGE DE TABLE VERTICAL PAR POINTS OU PAR BOSSAGES

Les soudeuses de table BSW, grâce à leur petite taille, permettent la réalisation d'équipements par soudage multi-points.

La BSW est particulièrement conçue pour le soudage par point de précision et, munie d'accessoires spéciaux, elle peut souder des pièces de petites tailles.

La BSW 50 et la BSW 100, grâce à leurs structures rigides, fournissent un soudage par projection de haute qualité.

- ▶ Soudure de précision et de qualité grâce à l'utilisation de guide linéaire à bas frottement pour la tête de soudage
- ▶ Circuit secondaire à basse impédance qui garantit un courant de soudage important avec réduite consommation
- ▶ Les BSW 50 et 100, avec les plateaux réglables en hauteur et le système de gorge en T, permettent un montage facile de porte couteaux, des porte électrode ou d'autres accessoires pour des applications spécifiques
- ▶ Le démarrage sécurisé se peut faire au moyen de deux commandes simultanées ou, lorsque l'opérateur peut travailler dans des conditions de sécurité, par la pédale électrique. Ces options peuvent être choisies par une clé de sélection.
- ▶ Bouton d'arrêt d'urgence



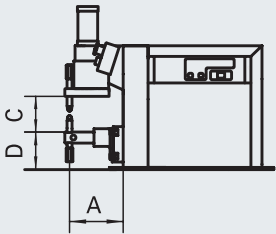



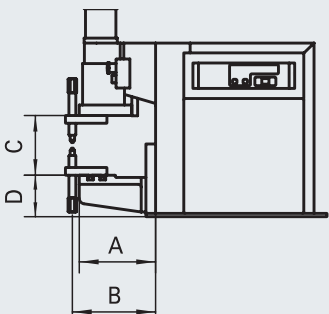
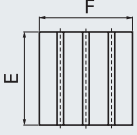
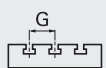

CONTROLES ELECTRONIQUES



FONCTIONS	WS 708	WS 3000 AC	FILIUS MULTI
Pré-accostage	●	●	
Accostage	●	●	●
Temps de préchauffage	●	●	●
Courant de préchauffage	●	●	●
Temps de refroidissement	●	●	●
Temps montée du courant	●	●	●
Temps de soudage	●	●	●
Courant de soudage	●	●	●
Temps de soudage 1/2 periode	●	●	●
Temps de soudage 2 (machine avec 2 pédales)	●	●	●
Courant de soudage 2 (machine avec 2 pédales)	●	●	●
Temps de pause entre Pulsation	●	●	●
Intervalle de pulsation	●	●	●
Temps de post-chauffage		●	●
Courant de post-chauffage		●	●
Temps de maintien	●	●	●
Intervalle	●	●	●
Répétition automatique	●	●	●
N. programme	8	100	32
Lecture du courant de soudage		●	●
Controle valeurs limites du courant		●	●
Courant constant			●
Compensation tension alimentation	●	●	●
Affichage des erreurs	●	●	●
Compteur points		●	●
Contact pression	●	●	●
Contact fin de cycle	●	●	●

OPTIONNEL

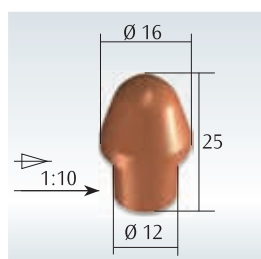
- Double pédale pour l'option deux temps/deux courants sur la même pièce
- Vérin à double course ajustable
- Jeu porte couteaux avec couteaux
- Pédale à double fonction pour accostage sans soudage et soudage après vérification de la position de la pièce à souder
- Electrovanne à pression réduite 0,5 bar pour des applications qui requièrent des efforts réduits

BSW 25		BSW		25	50	100
	A		mm	192	276	335
	B		mm	---	301	370
	C	MIN.	mm	---	100	130
		MAX.	mm	129	225	300
	D	MIN.	mm	---	140	163
MAX.		mm	136	265	334	
		Ø mm		40	---	---
		Ø mm		18	25	30
		Ø mm		16	16	19
		E mm		---	90	150
		F mm		---	130	150
		G mm		---	45	63
		T		---	2	2

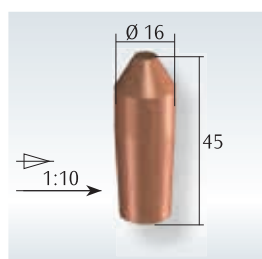
DONNEES TECHNIQUES		BSW		
		25	50	100
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	25	50	100
Puissance max. court-circuit	kVA	65	160	414
Puissance max. soudage	kVA	52	128	331
Puissance installée	kVA	14	38	78
Section des câbles d'alimentation	mm ²	16	25	50
Fusibles (action lente)	A	40	100	200
Tension secondaire à vide	V	3,7	5,5	9,4
Courant de court-circuit	kA	18	29	45
Courant maximum de soudage	kA	14,4	23,2	36
Courant thermique secondaire 100%	kA	4,8	6,4	7,5
Course électrodes	mm	50	75	100
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	187	470	900
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min	4	7	7
Dimensions	↗ mm	800	900	1080
	→ mm	300	300	325
	↑ mm	590	770	1015
Poids	kg	96	210	380



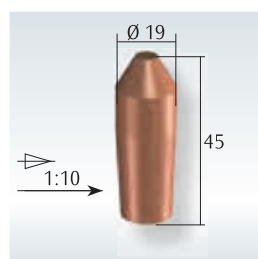
Autres voltages sur demande



Électrode BSW 25



Électrode BSW 50



Électrode BSW 100



UNITÉ DE SOUDAGE DOUBLE POINT

Les unités de soudage à double point permettent d'effectuer les soudures, en agissant sur un seul côté de la pièce et permettent à l'utilisateur de réaliser un équipement de soudage à des points multiples simple et économique. Chaque unité à double point possède son propre contrôle de soudage qui permet une utilisation autonome ou, en connectant plusieurs unités, il est possible de effectuer les modes de soudage suivants: contemporain, cascade pneumatique, cascade électrique.



DONNEES TECHNIQUES		DUAL 30
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	30
Puissance max. soudage	kVA	96
Puissance installée	kVA	20
Fusibles (action lente)	A	63
Tension secondaire à vide	V	6
Courant de court-circuit	kA	20
Courant maximum de soudage	kA	16
Course électrodes	mm	60
Entraxe électrodes	mm	40 - 180
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	2 x 180
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min	4
Dimensions	↗ mm	380
	Poids	162
	↑ mm	630
Poids	kg	68

Autres voltages sur demande

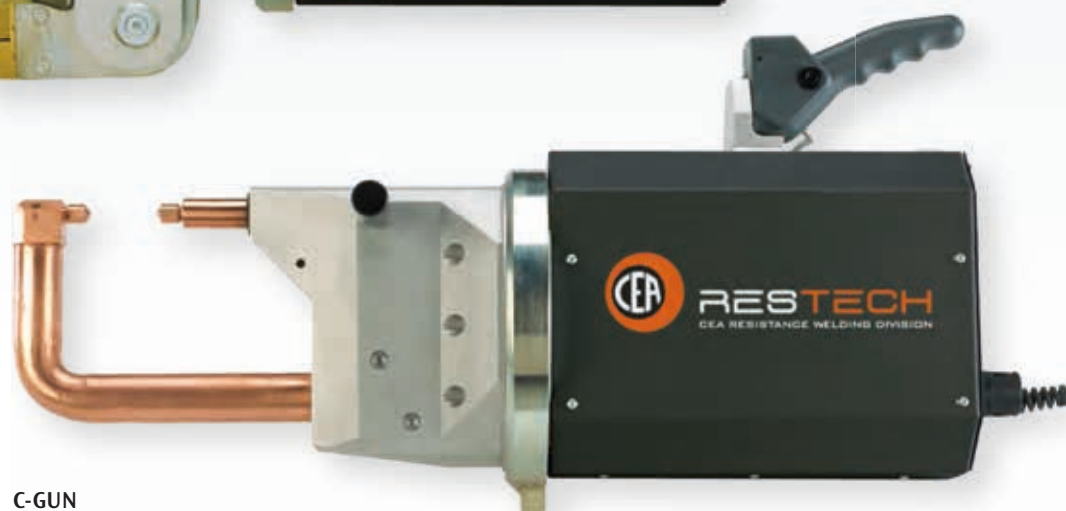


PUSH PULL

Le système "push-pull" permet d'augmenter l'épaisseur maximale des pièces à souder; il est obtenue en branchant une unité à double point DUAL 30 en version spéciale avec une autre unité sans contrôle.



X-GUN



C-GUN

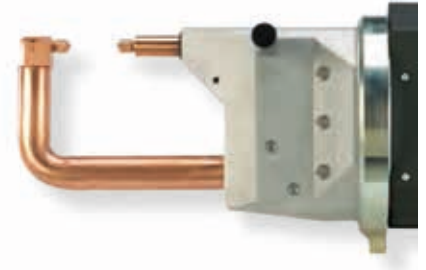
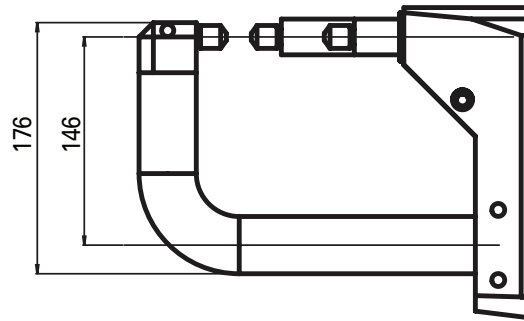


SOUDEUSES PAR POINTS SUSPENDU AVEC TRANSFORMATEUR INCORPORE

Les soudeuses à résistance par points des séries X-Gun et C-Gun, sont modulables, robustes et d'un usage facile. Elles assurent le meilleur résultat de soudage pour toutes les matériaux soudables et sont la solution idéale pour toutes les applications de soudage par points.

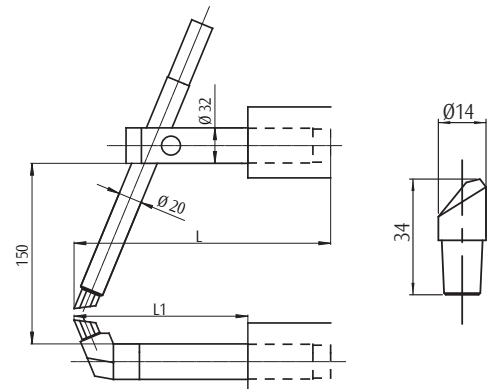
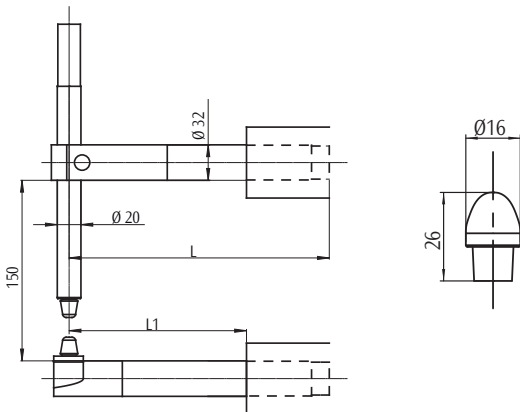
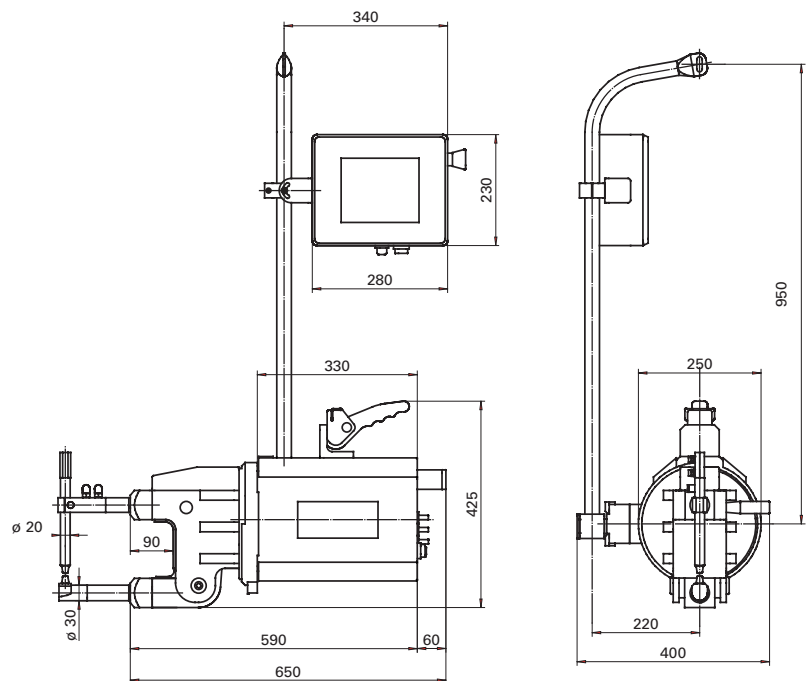
- ▶ Contrôle de soudage avec un cabinet sépare, interrupteur magnétothermique et bouton d'urgence
- ▶ Le groupe SCR d'insertion synchronisée avec le changement de phase de courant de soudage élimine les transition d'insertion
- ▶ Réduction de consommation
- ▶ Transformateur refroidis par eau
- ▶ Bras, électrodes et porte électrodes refroidis par eau
- ▶ Gyroscope pour positionner le soudeuse suspendu
- ▶ Course ajustable
- ▶ Course supplémentaire temporaire des électrodes pour atteindre plus facilement à la pièce à souder
- ▶ Grande flexibilité grâce aux différentes configurations de travail possibles
- ▶ Composants pneumatiques auto-lubrifiés afin d'éliminer les résidus d'huile et de sauvegarder l'environnement de toute contamination

C-GUN



X-GUN

Il est disponible une large gamme de bras comprise entre 200mm et 600mm, avec électrodes droites (version 1) et inclinées (version 2).

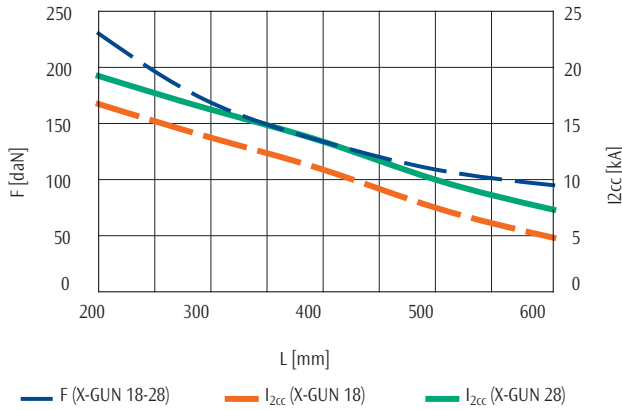


X-GUN VERSION 1					
L (mm)	220	300	400	500	600
L1 (mm)	155	235	335	435	535
(1) F (daN)	230	170	135	110	95
(2) P (kg)	2,7	3,5	4,6	5,7	6,7
(3) Cs (mm)	0-24	0-30	0-38	0-46	0-55
(4) CI (mm)	57	73	93	112	131

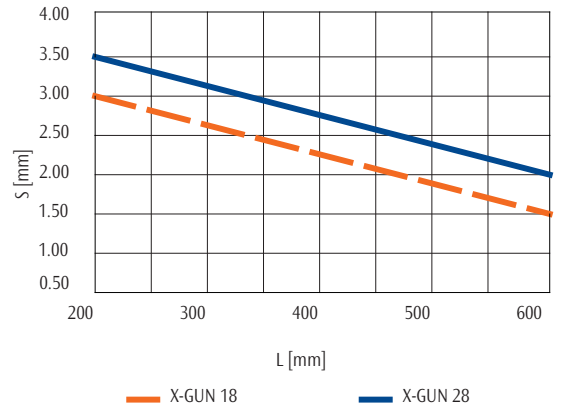
1. Force sur les électrodes à 600 kPa (6 bar)
2. Poids jeu de bras
3. Course de travail
4. Course supplémentaire temporaire des électrodes

X-GUN VERSION 2					
L (mm)	220	300	400	500	600
L1 (mm)	155	235	335	435	535
(1) F (daN)	230	170	135	110	95
(2) P (kg)	2,7	3,5	4,6	5,7	6,7
(3) Cs (mm)	0-24	0-30	0-38	0-46	0-55
(4) CI (mm)	57	73	93	112	131

FORCE – COURANT COURT CIRCUIT

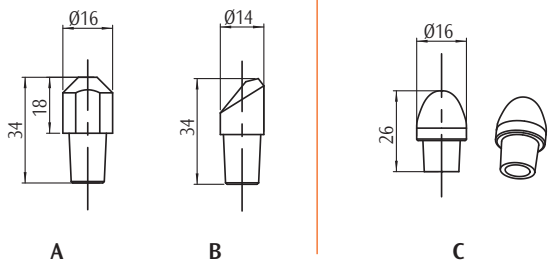


CAPACITÉ DE SOUDAGE (ACIER DOUX)

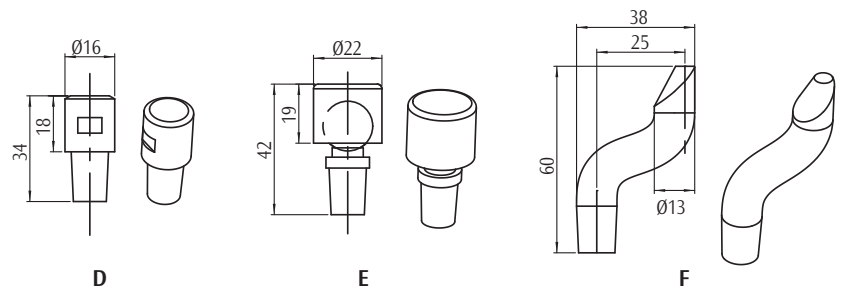


X- GUN ELECTRODES

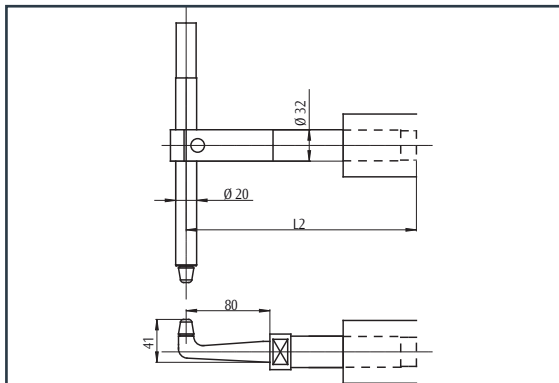
Standard



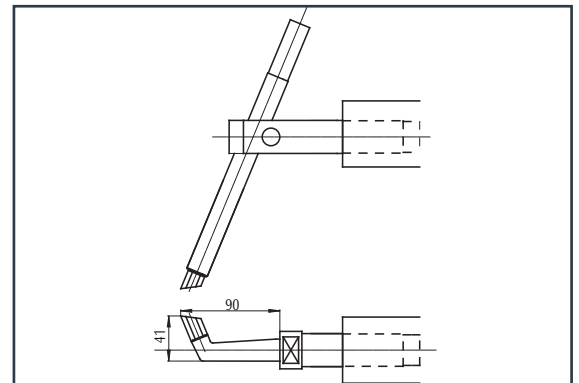
Special



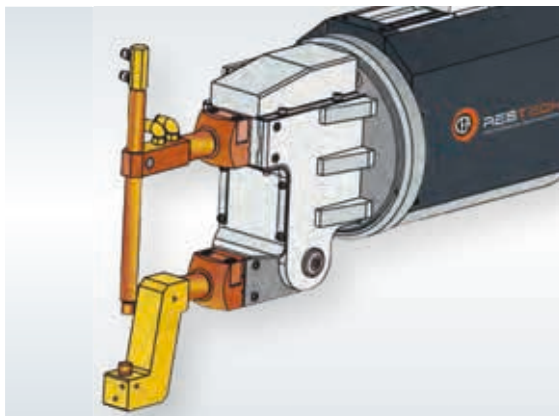
X-GUN VERSION SPECIAL



Version 3

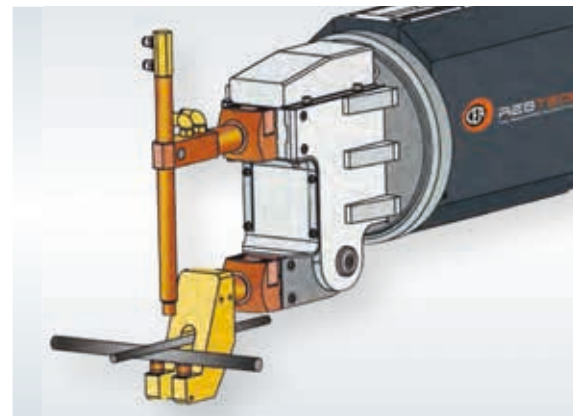


Version 4



Version 5

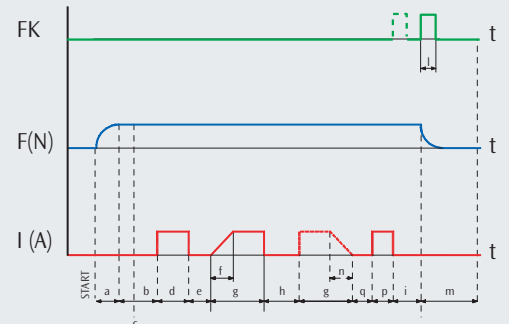
Adapte pour le soudage de rond de béton (Ø max. 8 mm)



Version 6

CONTROLE ELECTRONIQUE WS 708

- ▶ Soudage par demi-période
- ▶ Facilité de soudage simple ou répété
- ▶ Ajustement automatique de la fluctuation de la tension d'alimentation
- ▶ 2 programmes de soudage réglable du selector sur la poignée
- ▶ 8 programmes de soudage sélectionnable par clavier de controle
- ▶ Affichage des erreurs
- ▶ Interrupteur Soudage/non Soudage
- ▶ Electrovanne 24 volts CC
- ▶ Fréquence: 50/60 Hz
- ▶ Alimentation contrôle 24V CA



FONCTIONS		WS 708
a	Temps de pré-accostage	•
b	Temps de accostage	•
c	Contact pression	•
d	Temps de préchauffage	•
e	Temps de refroidissement	•
f	Temps montée du courant	•
g	Temps de soudage	•
	Courant de soudage	•
h	Intervalle de pulsation	•
i	Temps de maintien	•
l	Contact fin de cycle	•
m	Temps d'arrêt	•

DONNEES TECHNIQUES		X-GUN		C-GUN
		18	28	28
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	18	28	28
Puissance max. soudage	kVA	58	88	98
Puissance installée	kVA	15	25	25
Fusibles (action lente)	A	32	40	40
Tension secondaire à vide	V	4,8	5,8	5,8
Courant de court-circuit	kA	15	19	21
Courant maximum de soudage	kA	12	15,2	16,8
Course électrodes	mm	50	50	50 + 20
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	230	230	300
Consommation d'eau 300 kPa (3 bar)	l/min	4	4	4
Dimensions	↗ mm	650	650	800
	→ mm	250	250	250
	↑ mm	425	425	425
Poids	kg	47	53	58

Autres voltages sur demande



ACCESSORIES

- ▶ Équilibreur pour la suspension
- ▶ Groupe filtre air avec réducteur de pression et manomètre



N 3



N 9



N 12



SOUDEUSES BOUT A BOUT POUR TRÉFILIERIE

Les soudeuses bout à bout N3, N9, N12 et N22 - spécialement conçues pour les tréfileries, pour la jonction des fils en aciers, en laiton, en aluminium et en cuivre – sont présentés pour être utilisés dans des applications qui ne nécessitent pas des cadences de travail particulièrement élevés.

Toutes les modèles de série N sont fournies avec le système de recuit.

Sur le modèle N9, l'ouverture et la fermeture des mors se font via une pédale, tandis que sur les modèles N3, N12 et N22, ceux-ci se font via des leviers.

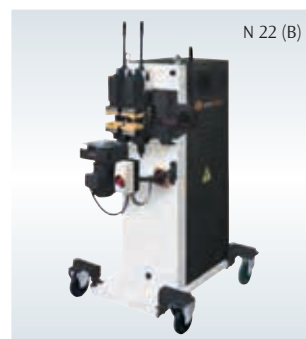
Un chariot à 4 roues facilite le mouvement des modèles N3, N9 et N12; Le modèle N22, sur demande peut être fournis avec des roues

Sur demande tous les modèles de séries N peuvent être fournis avec une meule, pour le modèle N3 il y a l'option d'une lampe avec lentille grossissante.

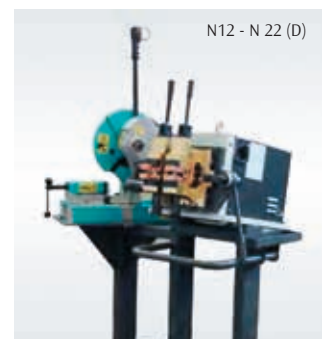
- ▶ Opérations manuelles
- ▶ Réglage de la force de soudage
- ▶ Réglage de la puissance de soudage
- ▶ Mors à roulement réglable
- ▶ Échelle graduée afin de faciliter le réglage de l'ouverture des mors (N3, N9 et N12)
- ▶ Contrôle électronique pour le réglage des paramètres de soudage (N22)

OPTIONS

- Meule émeri avec interrupteur magnétothermique et dispositif de sécurité en cas de coupure de courant (A et B)
- Chariot à 4 roues (N22) (B)
- Lampe avec lentille grossissante (N3) (C)
- Tronçonneuse à disque IMET intégrée avec chariot spéciale pour N 12 et N 22. (D)
- Cisailles manuelles intégrées avec chariot renforcé (N9) (E)



N 22 (B)



N12 - N 22 (D)



N 3 (C)



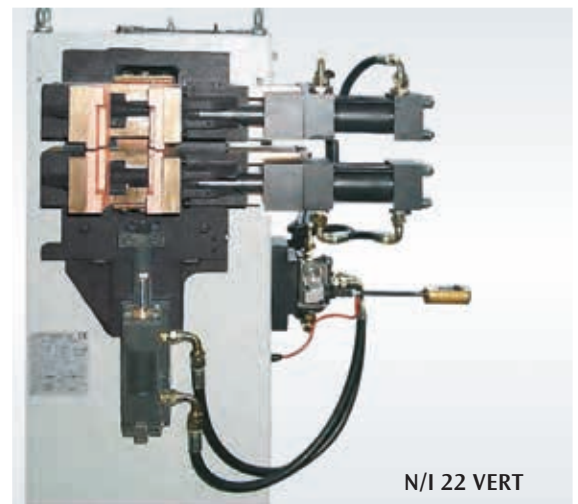
N 9 (E)


N 22

		N 3		N 9		N 12		N 22	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Fe	● ø mm	0,5	2,5	0,8	8	2	14	3	18
	■ mm ²		4,9		50		150		250
CrNi	● ø mm	0,5	1,2	0,8	6	2	9	3	16
	■ mm ²		1,1		28		65		200
Al	● ø mm	0,8	2	2	5	2	8	4	12
	■ mm ²		3,1		20		50		110
Cu	● ø mm	0,5	1,8	1,5	3,5	2	6	4	8
	■ mm ²		2,5		10		28		50
CuZn	● ø mm	0,5	1,8	1,5	3,5	2	6	4	14
	■ mm ²		2,5		10		28		150

VERSIONS SPECIALES

- Soudeuse avec orientation verticale (N/I 22 Vert)


N/I 22 VERT

DONNEES TECHNIQUES			N 3	N 9	N 12	N 22
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V		400	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA		0,8	3	4	20
Puissance max. soudage	kVA		2	9,6	18	93
Puissance installée	kVA		1	3	4	15
Section des câbles de connexion	mm ²		2,5	2,5	2,5	16
Fusibles (action lente)	A		10	10	10	40
Tension secondaire à vide	V		2	2,6	2,4	4,2
Courant de court-circuit	kA		1,2	4,4	10	28
Force de serrage	daN		10	80	200	1000
Force de refoulement	daN		1,3	20	80	300
Capacité max. de soudage acier doux	mm ²		4,9	50	150	250
Diamètre du fil	MIN.	mm	0,5	0,8	2	3
	MAX.	mm	2,5	8	14	18
Dimensions		↗ mm	518	565	770	800
		→ mm	515	565	660	600
		↑ mm	1145	1100	1120	1550
Poids	kg		52	80	80	280



Meule émeri

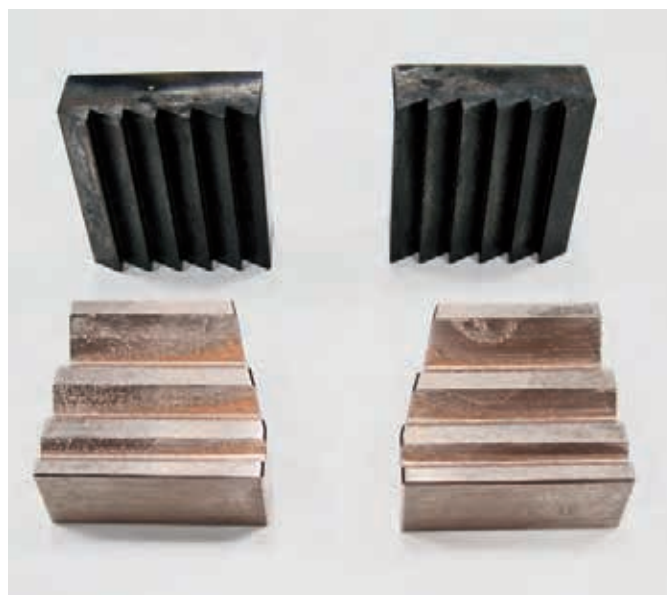
MACHINE A SOUDER PAR RESISTANCE EN BOUT POUR FERS A BETON

Machine à souder en bout à commande manuelle, spécialement étudiée pour la soudure des fers à béton. Plan de travail réglable sur deux niveaux, pédales accessibles par l'arrière, force de refoulement élevée cette machine à souder a été développée pour répondre au maximum d'exigences de l'utilisateur. Le N20 est fournie avec un dispositif de recuit et un chariot à 4 roues.

- ▶ Facile à utiliser
- ▶ Haute fiabilité
- ▶ Mors réglable montée sur roulement pour garantir un guidage précis, avec des frottements réduits pour obtenir une soudure de grande qualité



DONNEES TECHNIQUES			N 20
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V		400
Puissance nominale à 50 %	kVA		20
Puissance max. soudage	kVA		88
Puissance installée	kVA		15
Section des câbles de connexion	mm ²		16
Fusibles (action lente)	A		63
Tension secondaire à vide	V		4,4
Courant de court-circuit	kA		25
Force de serrage	daN		400
Force de refoulement	daN		250
Diamètre du fil	MIN.	mm	8
	MAX.	mm	22
Dimensions		↗ mm	800
		→ mm	880
		↑ mm	1650
Poids	kg		320



Jeu mors pour N20



SOUDEUSES BOUT A BOUT POUR LA PRODUCTION DE MASSE

Les soudeuses bout à bout SRT et SQ/A, pneumatiques avec cycle automatique, permettent une haute productivité et sont conçues pour le soudage de produits manufacturés en fils. Grâce à sa grande vitesse de soudage, la SRT11 est particulièrement destinée à la production de masse.

Les machines SRT et SQ/A sont fournies avec le contrôle à pulsation qui permet, d'obtenir un meilleur aspect esthétique, de diminuer la bavure et de réduire la taille du joint.

- ▶ Actionnement Pneumatique
- ▶ Réglage des paramètres de soudage par contrôle électronique
- ▶ Mors à roulement à billes réglable



SRT 11

SQ/A 121



DONNEES TECHNIQUES		SRT 11	SQ/A 121	SQ/A 62	SQ/A 100
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	4	25	60	100
Puissance max. soudage	kVA	18	122	168	350
Puissance installée	kVA	4	15	80	120
Section des câbles de connexion	mm ²	2,5	16	70	95
Fusibles (action lente)	A	10	40	200	300
Tension secondaire à vide	V	2,2	5,1	6	10,8
Courant de court-circuit	kA	10	30	35	40
Force de serrage	daN	150	900	3000	5150
Force de refoulement	daN	58	350	1800	2400
Capacité max. de soudage acier doux	mm ²	50	200	450	620
Diamètre du fil	MIN. mm	1,5	3	6	6
	MAX. mm	8	16	24	28
Dimensions	↗ mm	620	830	850	850
	→ mm	600	640	1750	1750
	↑ mm	1100	1460	1900	2100
Poids	kg	84	280	1200	1300



SQ/A 62

Autres voltages sur demande



SOUDEUSES EN BOUT PAR ÉTINCELAGE

Les modèles SQ/AS sont conçues pour le soudage en bout par étincelage de matériaux solides, tuyaux, profilés et sections creuses afin d'obtenir un joint soudé de haute qualité. Elles sont particulièrement conçues pour la production de masse avec un contrôle automatique total permettant une grande efficacité et vitesse.

Les machines SQ/AS débutent le soudage par une approche douce, sans contact de les deux parties: en ce procédé, un arc d'amorçage se produit entre celles-ci et durant un très court-temps elles se trouvent dans les conditions de pré-fonte, à ce moment les deux extrémités, sont pressées fortement une contre l'autre ce qui résulte en un joint soudé de haute qualité avec la zone soudée totalement libre d'impuretés.

- ▶ Facile à utiliser
- ▶ Actionnement pneumatique
- ▶ Réglage des paramètres de soudage via un contrôle électronique
- ▶ Mors à roulement à billes réglables



SQ/AS 121

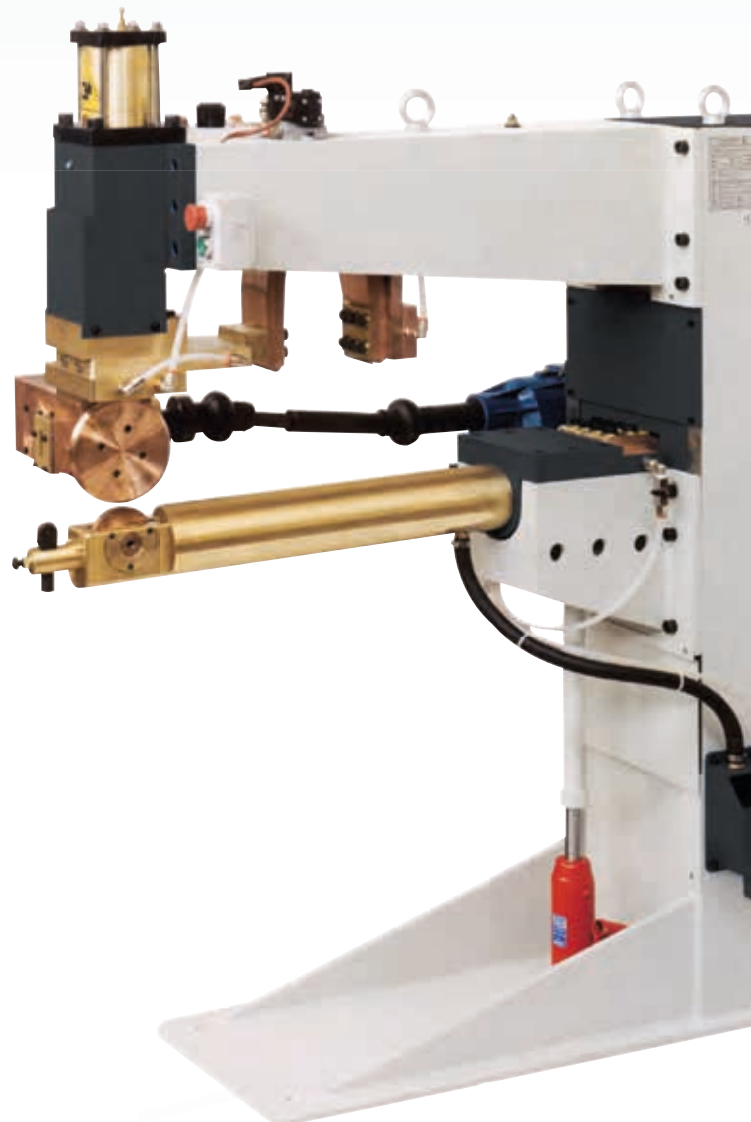
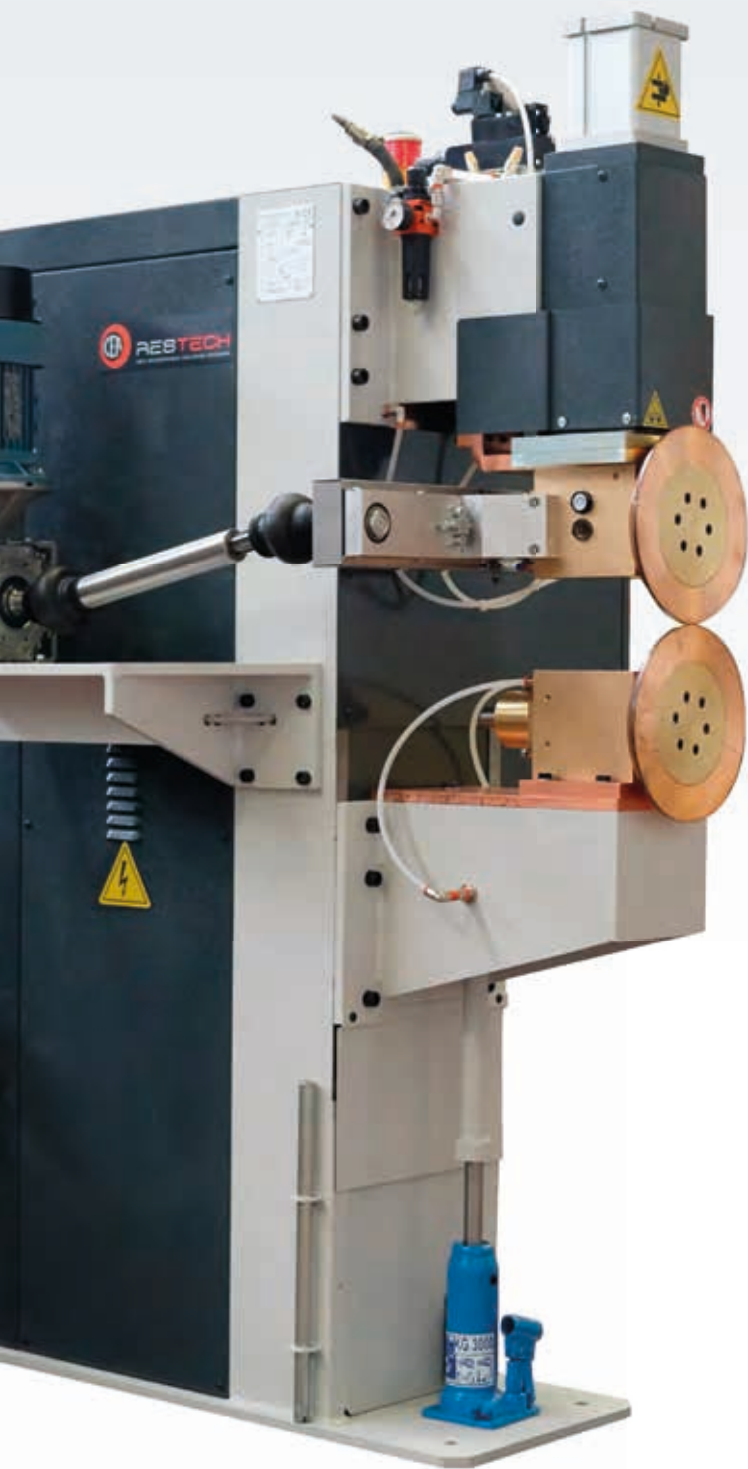
SQ/AS 62



DONNEES TECHNIQUES		SQ/AS 121	SQ/AS 62	SQ/AS 100
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	25	60	100
Puissance max. soudage	kVA	122	168	350
Puissance installée	kVA	15	60	100
Section des câbles de connexion	mm ²	16	70	95
Fusibles (action lente)	A	40	160	250
Tension secondaire à vide	V	5,1	6	10,8
Courant de court-circuit	kA	30	35	40
Force de serrage	daN	1350	3000	5150
Force de refoulement	daN	450	1800	2400
Capacité max. de soudage acier doux	mm ²	250	350	550
Diamètre du fil	mm	5	8	8
	mm	16	20	26
	↗ mm	830	850	850
Dimensions	→ mm	920	1750	1750
	↑ mm	1600	1900	2100
Poids	kg	300	1200	1300



Autres voltages sur demande





RT 180 2T



RT 80

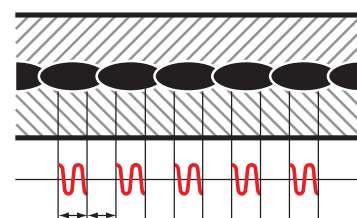
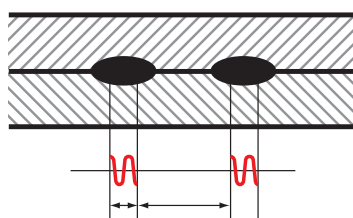


SOUDEUSE A MOLETTES

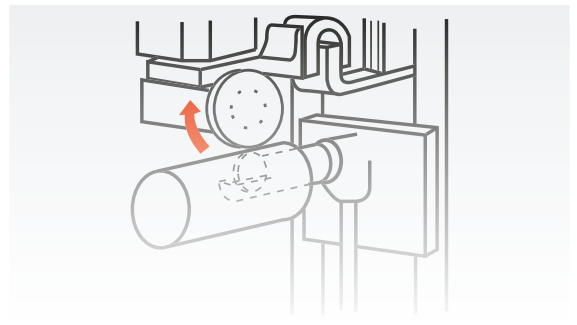
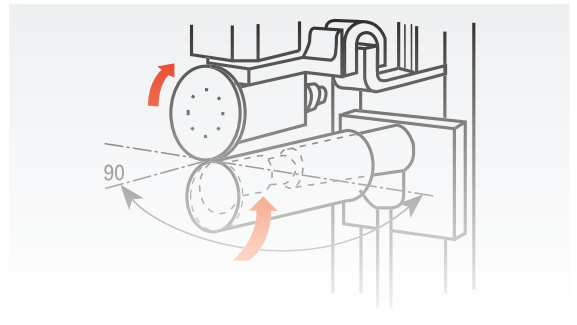
Les soudeuses a molettes de cette gamme acceptent l'union des métaux superposés, une succession de soudures obtenues par la rotation des électrodes circulaires en cuivre. Ce type de joints soudés permettent d'effectuer des soudures longitudinales et/ou transversales, même à tenue stable, des récipients cylindriques, extincteurs, radiateurs, réservoir, filtres, et pièces similaires avec d'excellents résultats de qualité. Pour satisfaire spécifiques exigences de soudage, sur demandes sont exécutées des versions ou des variantes spéciales soit avec alimentation triphasée à courant continu ou soit avec une moyenne fréquence INVERTER (1000 HZ). Les soudeuses à rouleaux à moyenne fréquence permettent d'obtenir des soudures de haute qualité avec une nette augmentation de la vitesse de soudage et représentent la solution idéale pour la jonction d'épaisseurs minces et bords pour filtres avec déformation continue.

La soudure par molettes est un procédé de soudage par résistances électriques. Dans d'autres procédés d'assemblage, les métaux superposés sont soudés sous pression, par une succession de points obtenus par la rotation de disques en cuivre. En fonction du choix des différents paramètres, la fréquence des points et vitesse de rotation des électrodes sont obtenus en 2 types de jonction:

- La figure A représente une soudure avec brefs temps de soudage espacés de longs temps de pauses. Ce type de soudures s'utilise pour la simple jonction de parties métalliques.
- Sur la figure B, on voit une soudure obtenue suite à réglage des temps de pause et de soudage dans le but que le point recouvre le suivant. Ce type de jonction permet d'obtenir une soudure à tenue stable.



- ▶ Version RT pour le soudage transversal
- ▶ Version RL pour le soudage longitudinal
- ▶ Têtes de soudage refroidies à eau avec porte-molettes sans contact aux frictions, qui assurent un bon passage de courant entre la partie statique et l'arbre réduisant au minimum les interventions de manutention.
- ▶ Réduction des coûts de manutention.
- ▶ Composants pneumatiques autolubrifiants pour éliminer les résidus oléagineux et pour préserver l'environnement de contamination.
- ▶ Convertisseur de fréquence pour la régulation de la vitesse des molettes de soudage.



DONNEES TECHNIQUES		RT				RL
		80	80 2T	81	180 2T	81
Alimentation monophasée 50/60 Hz	V	400	400	400	400	400
Puissance nominale à 50 %	kVA	60	60	80	180	80
Puissance d'installation	kVA	60	60	80	180	80
Fusibles (action lente)	A	150	150	200	400	200
Tension secondaire à vide	V	5,1	5,1	6,7	9,5	6,7
Longueur de bras	mm	450	450	800	450	800
Course de travail	mm	80	80	80	100	80
Force max. sur les électrodes (6 bar)	daN	470	470	470	1200	470
Consommation eau 300Kpa (3 bar)	l/min	6	6	6	7	6
Vitesse de soudage	m/min	0,6 - 4,2	0,6 - 4,2	0,6 - 4,2	0,8 + 5	0,6 - 4,2
Capacité max. de soudage acier doux	mm	1,2 + 1,2	1,2 + 1,2	1,2 + 1,2	2 + 2	1,2 + 1,2
Capacité max. de soudage acier inox	mm	1,5 + 1,5	1,5 + 1,5	1,5 + 1,5	3 + 3	1,5 + 1,5
Dimensions	↗ mm	1150	1150	1450	1450	1450
	→ mm	800	800	800	800	800
	↑ mm	2020	2020	2100	2100	2100
Poids	kg	800	800	900	1540	900
Tête moteur		A	A + B	B	A + B	B
Système de trainement		C	E	D	E	D

Tête moteur

A = inférieure

B = supérieure

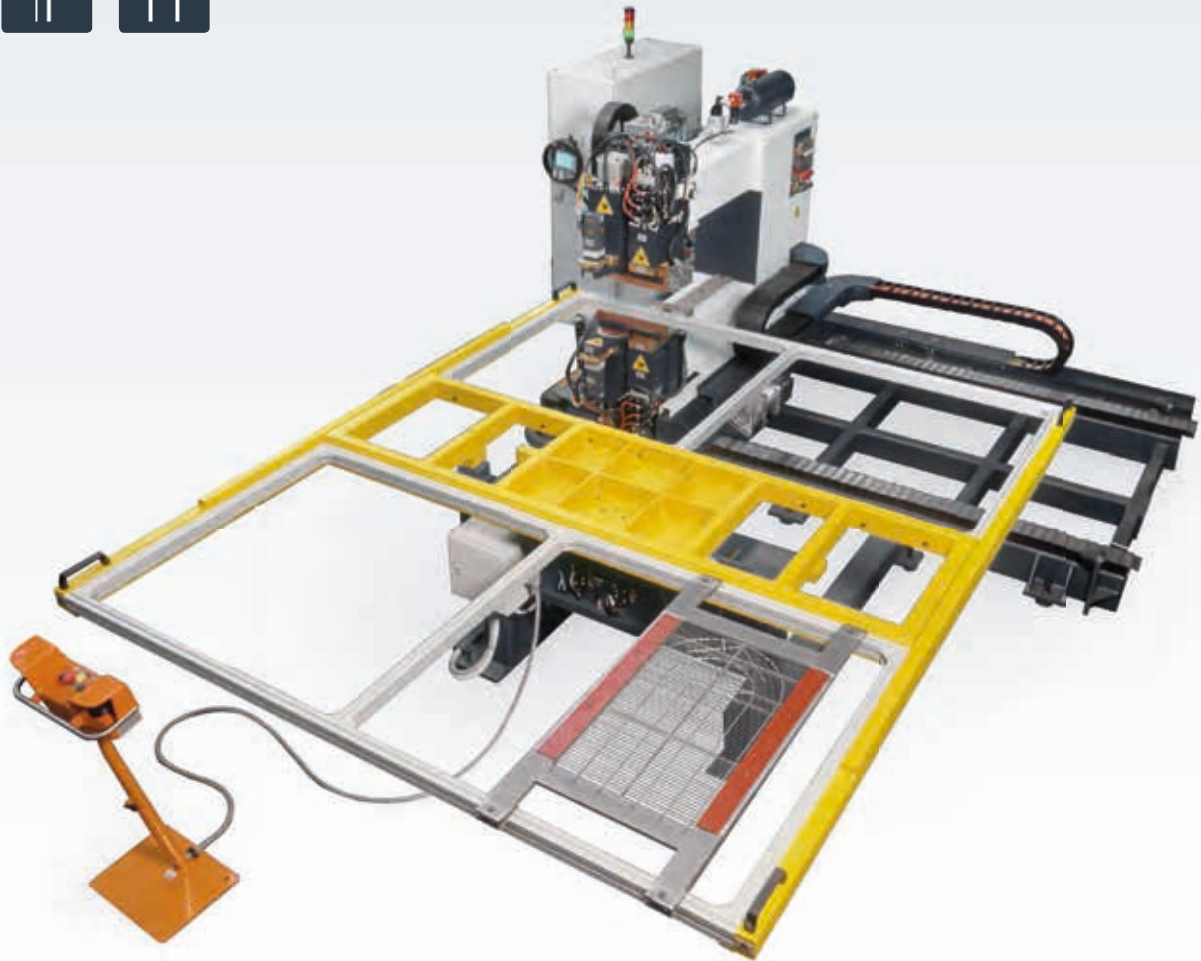
Système de entraînement

C = courroie dentée

D = cardan

E = différentiel

Autres voltages sur demande



INSTALLATION DE SOUDAGE PAR RÉSISTANCE

L'installation VOYAGER est un système robotisé qui travaille sur plusieurs axes pour le soudage par résistance, par bossage ou par points, fixés sur des gabarits de fixation. La flexibilité, la productivité et la simplicité de programmation sont les caractéristiques du VOYAGER, qui le rendent apte également pour le soudage de petites séries d'éléments en fil métallique, et de l'acier doux, l'acier inoxydable et l'aluminium.

- ▶ Un système flexible programmable à contrôle numérique de positionnement et de soudage pour garantir une productivité élevée et constante
- ▶ Facilité de programmation grâce au logiciel d'auto-apprentissage du contrôle
- ▶ Commande de soudage programmable pour le réglage indépendant des paramètres de soudage pour chaque point
- ▶ Possibilité d'exécuter des soudages sur différents niveaux grâce aux axes Z1 (pré-course des électrodes supérieures) et Z2 (course de la contre-électrode inférieure) programmables



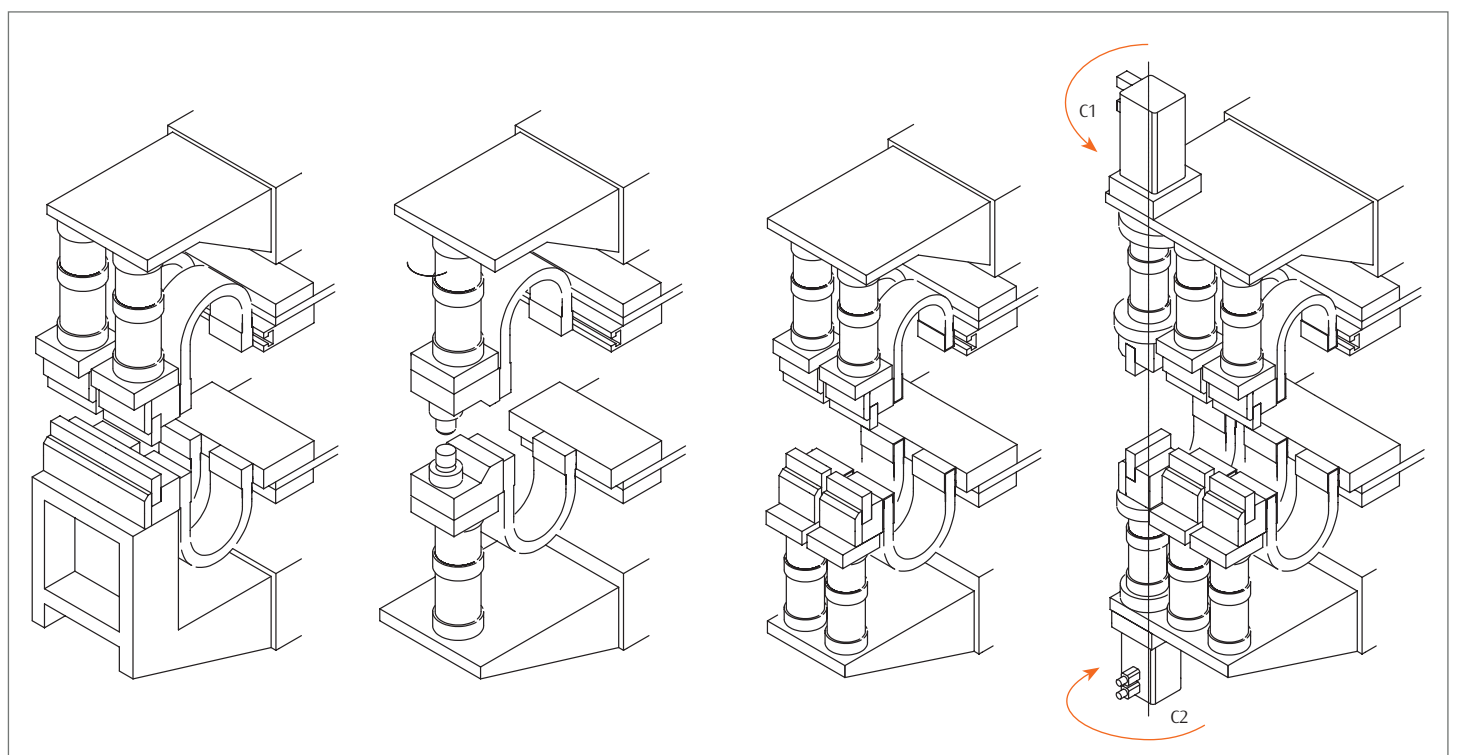
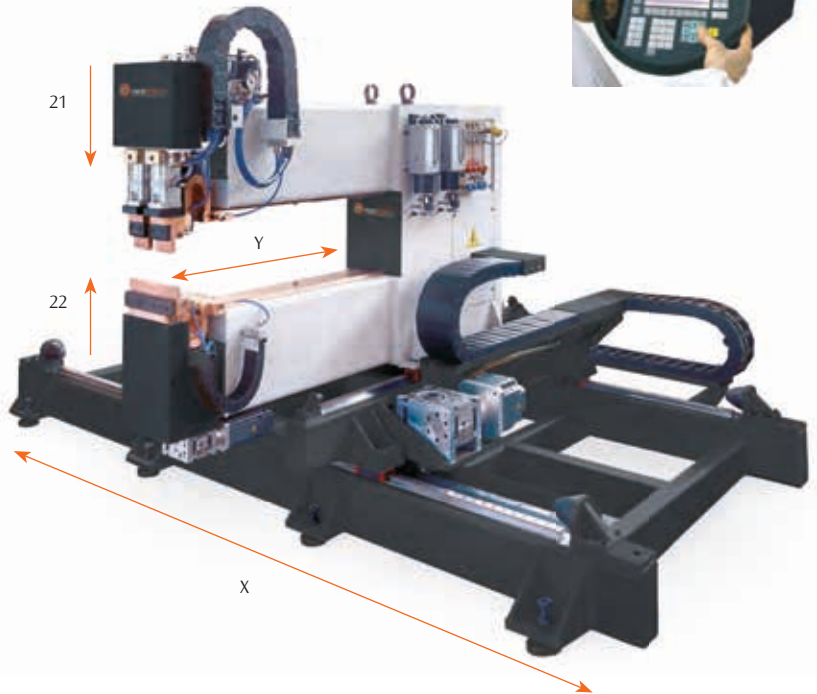
- ▶ Simplicité et rapidité dans les changements de production
- ▶ Cycles de travail plus courts grâce au chargement / déchargement des pièces exécuté en temps masqué grâce à l'emploi de la table rotative à deux stations
- ▶ Actionnement du moteur par des servomoteurs brushless
- ▶ Installation robuste et silencieuse

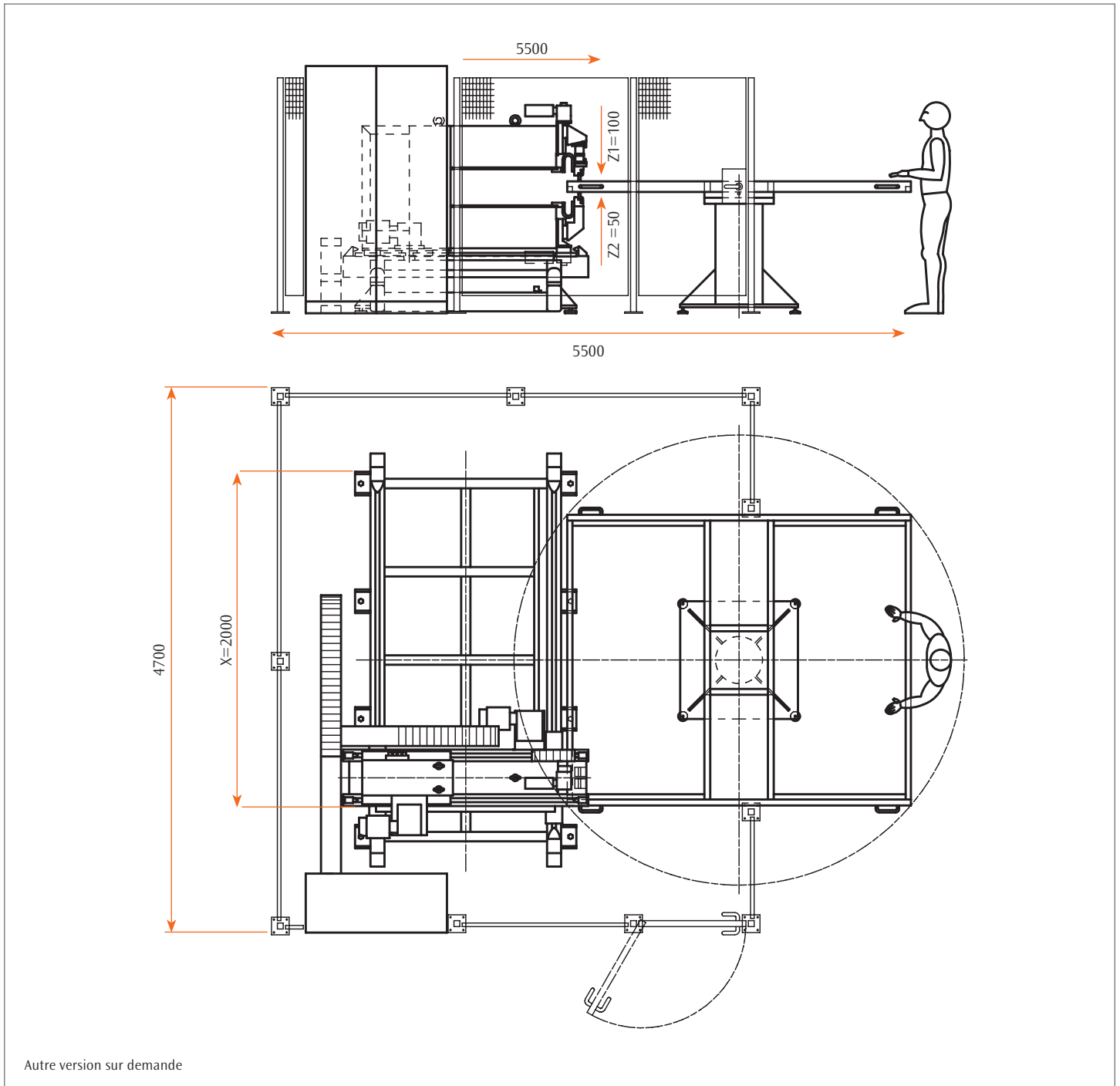


CONFIGURATION DE L'INSTALLATION

L'installation peut être configurée en fonction des différentes exigences du client; plusieurs options sont disponibles:

- ▶ Procédé de soudage:
 - Soudage par points
 - Soudage par bossage
- ▶ Technologie de soudage:
 - Inverter à Moyenne fréquence
 - Traditionnelle a 50 Hz
- ▶ Nombre d'axes
- ▶ Longueur de la course des axes
- ▶ Nombre d'unités de soudage
- ▶ Électrodes tournantes (C1 – C2)
- ▶ Pince de soudage





► Unité de programmation à distance



OPTION

- Panneau de contrôle pour la gestion et la mémorisation des programmes



CEA conçoit et fabrique également des équipements spéciaux pour soudage à résistance : peut être effectué soit des systèmes entièrement automatisés et machines spéciales personnalisés. Selon les exigences spécifiques des clients et leurs pièces à souder, CEA peut proposer les meilleures solutions qui conviennent aux différents besoins de soudage et d'automatisation





Le catalogue CEA RESTECH propose une gamme complète de commandes de soudage et de composants pour intégrateurs et constructeurs de machines à souder spéciales, ou pour la rénovation d'anciennes machines à souder par résistance.

KIT COMPOSANTS MONOPHASÉ 50HZ



WS 402



WS 708



WS 3000 AC



FILIUS



TRANSFORMATEURS ACT

TRANSFORMATEURS MONOPHASÉ 50HZ

DESCRIPTION	S_n	U_2	I_{2P}
ACT 63	63 kVA	7,1 V	6,3 kA
ACT 100	100 kVA	10,0 V	7,1 kA
ACT 125	125 kVA	11,1 V	8,0 kA
ACT 150	150 kVA	13,1 V	8,1 kA
ACT 200	200 kVA	10,5 V	13,5 kA
ACT 250	250 kVA	12,1 V	14,6 kA

S_n = Puissance nominale à 50%

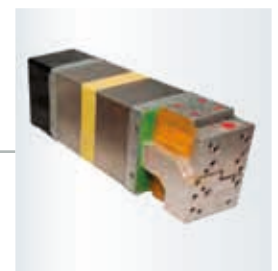
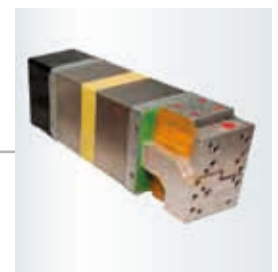
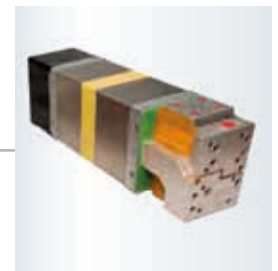
U_2 = Tension secondaire à vide

I_{2P} = Courant thermique permanent

KIT MOYENNE FRÉQUENCE

UNITÉ DE PUISSANCE MF	WT	@	TRANSFORMATEURS MOYENNE FRÉQUENCE				
			MFT 40	MFT 75	MFT 100	MFT 170	MFT 200
406	100 ms	5%	14 kA	12 kA			
408	100 ms	5%		14 kA	20 kA		
413	100 ms	5%		14 kA	20 kA	30 kA	
416	100 ms	5%			20 kA	35 kA	36 kA
424	100 ms	5%				35 kA	36 kA

I₂ = Courant de soudage @ = intermittence de travail WT = Temps max. de soudage



TRANSFORMATEURS À MOYENNE FRÉQUENCE 1 KHZ

DESCRIPTION	S _n	U ₂
MFT 40	40 kVA	5,0 V
MFT 75	75 kVA	8,4 V
MFT 100	100 kVA	10,0 V
MFT 170	170 kVA	10,0 V
MFT 200	200 kVA	12,0 V

S_n = Puissance nominale à 50% U₂ = Tension secondaire à vide



RESTECH
CEA RESISTANCE WELDING DIVISION

CEA

Costruzioni Elettromeccaniche Annettoni S.p.A.

C.so E. Filiberto, 27

23900 LECCO - ITALY

Cas. Post. (P.O. BOX) 205

Tel. +39 0341 22322

Fax +39 0341 422646

export@ceaweld.com

www.ceaweld.com

Les caracteristiques techniques peuvent
etre changees sans aucun preavis.

Concept - Valentina Gilardi - BEAND

Presse - Arti Grafiche Cattaneo - Oggiono (LC)

Imprimé en mars 2022

© CEA

Costruzioni Elettromeccaniche Annettoni S.P.A.

Mars 2022