Chapitre 1 : Équipements à l'arc électrique

1C - Soudage MIG/MAG

Généralités et critères de choix ..... page 1-48

Installations compactes ou séparées (technologie conventionnelle à commutateurs) ..... page 1-50

Installations portables à technologie onduleur ..... page 1-56

Installations high tech à technologie onduleur gamme CITO ..... page 1-57

Postes compacts CITOSTEEL III 320C / CITOPULS III 320C ..... page 1-58

CITOSTEEL III 420/520 ..... page 1-60

CITOPULS III 420/520 ..... page 1-61

CITOWAVE III 420 / 520 ..... page 1-62

Logiciel SWAN pour le monitoring et la traçabilité ..... page 1-64

Pièces d'usure - platines de dévidage ..... page 1-65

Compléments et options ..... page 1-66

Torches CITORCH M NG ..... page 1-67

Torches DIGITORCH ..... page 1-69

Torches et pistolets Push-pull air et eau ..... page 1-73

Torches MIG/MAG WMT2 et pièces d'usure ..... page 1-74

Accessoires MIG/MAG ..... page 1-80

Soudage MIG/MAG

Généralités et critères de choix

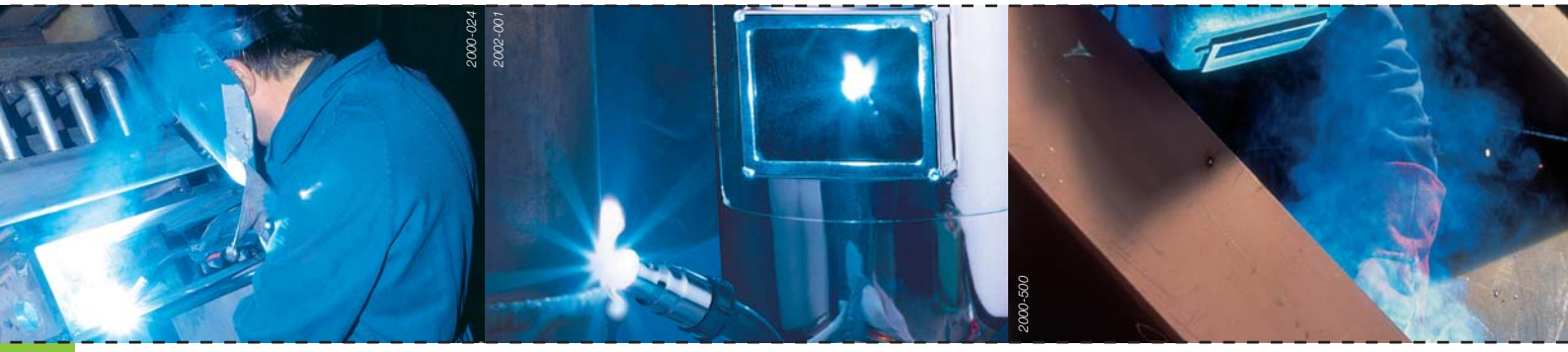
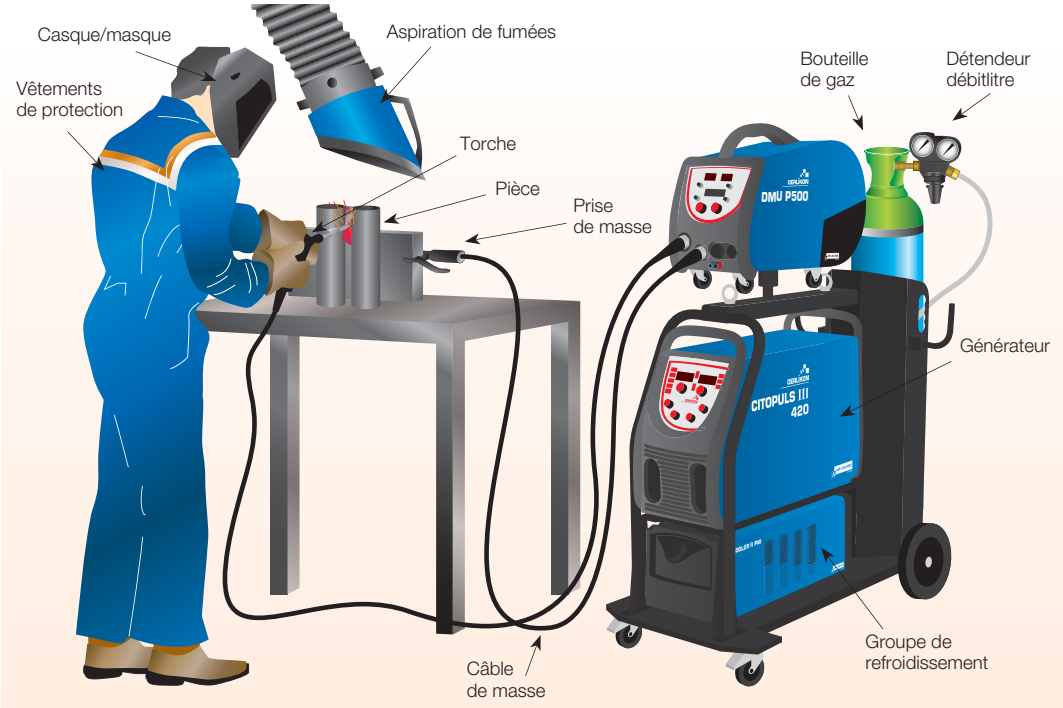


Schéma type d'une installation manuelle de soudage MIG/MAG



Opération de soudage

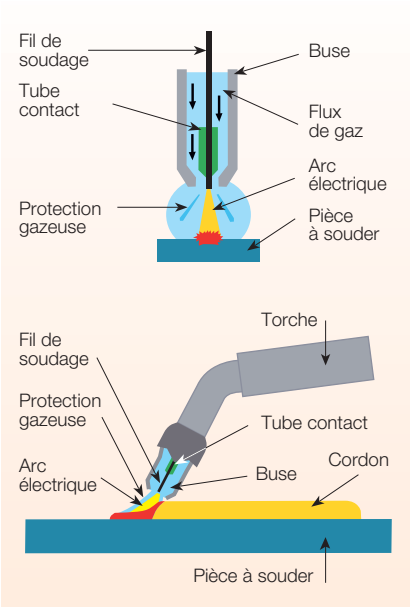
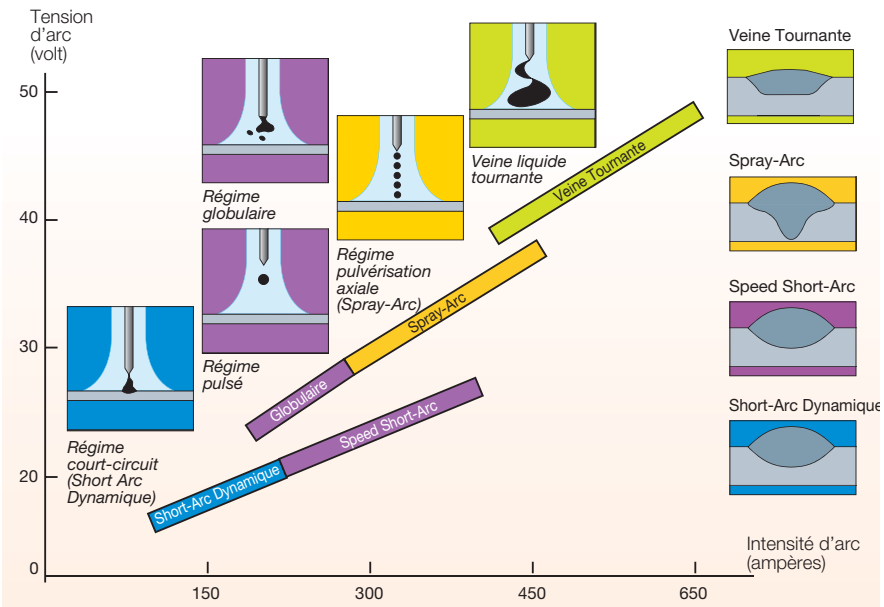


Schéma des régimes de transfert



CITOLINE ..... C / CW / S / S(W) / SW
CITOMIG XP...
CITOSTEEL....
CITOPULS .....
CITOWAVE ....

- SW → Séparé Eau
- S(W) → Séparé Air, (pré-équipé Eau)
- S → Séparé Air
- CW → Compact Eau
- C → Compact Air

Régimes d'arc

On distingue :

- **le régime Short-Arc (court-circuit)**
  le régime d'arc est constitué par une alternance de courts-circuits et de périodes d'arc allumé (ce mode de transfert est favorable à la constitution d'un bain de fusion facile à maîtriser sur tôles fines en position) ; choix possible de deux types de transfert : doux ou dynamique.
- **les régimes Short-Arc Dynamique™ et Speed Short-Arc™ (exclusivité Air Liquide Welding)**
  sont une extension artificielle du régime court-circuit vers des intensités plus élevées, grâce à la rapidité de contrôle des formes d'onde de l'arc (possible uniquement avec des sources de courant pilotées par micro-contrôleurs). Ces régimes permettent un accroissement de la vitesse de soudage, une réduction sensible des projections et des fumées, et limitent la déformation des tôles.
- **le régime globulaire**
  le métal est transféré dans l'arc sous forme de grosses gouttes dont la trajectoire est difficilement maîtrisable, ce qui provoque d'importantes difficultés opératoires, ainsi qu'une qualité de résultat médiocre.
- **le régime Spray-Arc (pulvérisation axiale)**
  le métal est transféré dans l'arc sous forme de fines gouttes (ce régime est très régulier mais nécessite de fortes intensités ce qui le rend applicable seulement au-delà de 5 mm d'épaisseur).
- **le courant pulsé**
  avec des générateurs de soudage appropriés, ce régime présente l'avantage de forcer le détachement des gouttes de métal fondu, tout en maîtrisant le diamètre, grâce à un judicieux réglage des pulsations. Lorsque le générateur le permet, ce mode de transfert remplace avantageusement le régime globulaire et peut même se substituer au régime court-circuit jusqu'à des intensités de 50 A environ.
- **le régime Spray Modal™ (exclusivité Air Liquide Welding)** SPÉCIAL ALUMINIUM
  Ce nouveau précédé breveté utilise un courant "Spray-Arc" qui décroît très rapidement. Ce type d'onde en forme de vague, variant avec la vitesse de fil, engendre une vibration du bain de soudage. Cette vibration a pour effet de favoriser l'évacuation des bulles d'hydrogène du bain pendant la phase où il est le plus liquide, ce qui, in fine, permet de réduire voire de supprimer les porosités. A la différence du procédé Spray-Arc, le procédé Spray-Modal™ permet le soudage toutes positions.

Critères de choix

Désignation	Alimentation primaire	Technologie	Intensité de soudage	Diamètre de fil	Dévidoir		Galets	Page
					Intégré	Séparé		
CITOLINE 1700 M	Monophasé	Commutateur	30 -170 A	0,6 - 1,0 mm	✔	-	2	1-50
CITOLINE 2000 M	Monophasé	Commutateur	35 -180 A	0,6 - 1,0 mm	✔	-	4	1-50
CITOLINE 2000 T	Triphasé	Commutateur	27 - 200 A	0,6 - 1,0 mm	✔	-	4	1-51
CITOLINE 2500 T	Triphasé	Commutateur	35 - 250 A	0,6 - 1,0 mm	✔	-	4	1-51
CITOLINE 3000 T/TS	Triphasé	Commutateur	35 - 300 A	0,6 - 1,2 mm	✔	✔	4	1-52
CITOLINE 3500 T	Triphasé	Commutateur	35 - 350 A	0,6 - 1,2 mm	✔	✔	4	1-52
CITOLINE 3500 T/TS	Triphasé	Commutateur	35 - 350 A	0,6 - 1,2 mm	✔	✔	4	1-52
CITOLINE 4500 TS/TSW	Triphasé	Commutateur	51 - 450 A	0,6 - 1,6 mm	-	✔	4	1-52
CITOMIG 300 XP C/S	Triphasé	Commutateur	30 - 280 A	0,6 - 1,2 mm	✔	✔	4	1-54
CITOMIG 400 XP C/CW/S/SW	Triphasé	Commutateur	28 - 380 A	0,8 - 1,6 mm	✔	✔	4	1-54
CITOMIG 500 XP S/SW	Triphasé	Commutateur	16 - 480 A	0,8 - 2,4 mm	-	✔	4	1-54
CITOMIG 200 MP	Monophasé	Onduleur	30 - 200 A	0,6 - 1,2	✔	-	2	1-56
CITOMIG 200 MP HPF	Monophasé	Onduleur	30 - 200 A	0,6 - 1,2	✔	-	2	1-56
CITOSTEEL III 320 C	Triphasé	Onduleur	15 - 320 A	0,6 - 1,2	✔	-	4	1-58
CITOPULS IIII 320 C	Triphasé	Onduleur	15 - 320 A	0,6 - 1,2	✔	-	4	1-58
CITOSTEEL III 420 S/SW	Triphasé	Onduleur	15 - 420 A	0,8 - 1,6 mm	-	✔	4	1-60
CITOSTEEL III 520 S/SW	Triphasé	Onduleur	15 - 500 A	0,8 - 1,6 mm	-	✔	4	1-60
CITOPULS III 420 S/SW	Triphasé	Onduleur	15 - 420 A	0,8 - 1,6 mm	-	✔	4	1-61
CITOPULS III 520 S/SW	Triphasé	Onduleur	15 - 500 A	0,8 - 1,6 mm	-	✔	4	1-61
CITOWAVE III 420	Triphasé	Onduleur	15 - 420 A	0,8 - 1,6 mm	-	✔	4	1-62
CITOWAVE III 520	Triphasé	Onduleur	15 - 520 A	0,8 - 1,6 mm	-	✔	4	1-62

Soudage MIG/MAG

Installations à technologie conventionnelle à commutateurs

Métiers concernés : carrossiers, artisans, serruriers.

GAMME PROFESSIONNELLE

- Excellentes performances de soudage grâce à la souplesse et aux caractéristiques des sources de courant électrique.
- Solutions économiques et robustes pour toutes les applications aciers non alliés/inox/alu/fils fourrés en tôlerie fine, carrosserie automobile, pour les artisans serruriers, les travaux de réparation et d'entretien courants.
- Facteur de marche à 35%.

MONOPHASÉ		2 CITOLINE 1700 M	3 CITOLINE 2000 M
Alimentation primaire		230 V Monophasé	
Consommation effective		7,5 A	-
Consommation maxi		24 A	32 A
Tension à vide		18 - 32 V	18 - 35 V
Courant de soudage		30 à 170 A	35 à 180 A
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)	35%	140 A (à 18%)	180 A (à 20%)
	60%	-	110 A
	100%	-	85 A
Nombre de plots		6	8
Nombre de self		1	1
Nombre de galets		2	4
Inversion de polarité		Oui	Oui
Affichage digital		Non	En option
Dimensions (L x l x h)		750 x 670 x 440 mm	950 x 870 x 500 mm
Poids		38,5 kg	52 kg
Indice de protection		IP 21	
Classe de protection		H	
Normes		EN 60974-1	
Pour commander			
Poste nu		W000261954	W000261963
Package (1)		W000261780	W000266707
Options et compléments			
Affichage digital A/V		-	W000352093

(1) Générateur + Torche + Détendeur-débitmètre + Câble de masse

Pièces d'usure pour platine de dévidage voir p. 1-65

1 CITOLINE 1700 M

LES + PRODUITS

- Spécialiste de la tôle fine
- Mode 2T, 4T, point
- Connecteur européen
- Platine 2 galets

2 CITOLINE 2000 M

LES + PRODUITS

- Spécialiste de la tôle fine
- Mode 2T, 4T, point
- Connecteur européen
- Platine 4 galets

La gamme des CITOLINE

Les CITOLINE allient compacité, maniabilité et faible consommation énergétique avec de très bonnes performances de soudage. L'intensité maximum varie, selon les générateurs, de 140 A (CITOLINE 1700) à 450 A (CITOLINE 4500 TS). Cette gamme est idéale pour la métallerie, les travaux publics et agricoles. Dotés de toutes les options en standard, ils sont idéaux pour les artisans, professionnels et industriels.

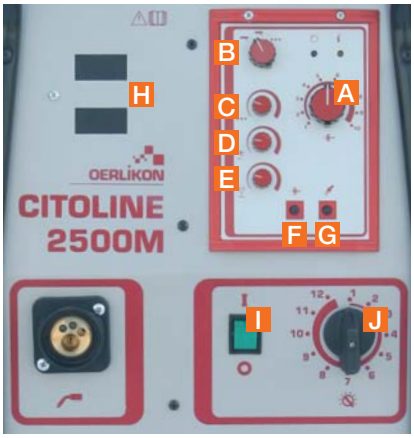
TRIPHASÉ		4 CITOLINE 2000 T	5 CITOLINE 2500 T
Alimentation primaire		230 / 400 V Triphasé (+/- 10% - 50/60 Hz)	
Consommation effective		10,4 A / 6 A	14,8 A / 8,5 A
Consommation maxi		19 A / 11 A	27 A / 15,6 A
Tension à vide		18 - 35 V	18 - 40 V
Courant de soudage		27 à 200 A	35 à 250 A
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)	35%	200 A (à 30%)	250 A
	60%	140 A	170 A
	100%	110 A	140 A
Nombre de plots		7	12
Nombre de self		1	2
Nombre de galets		4	4
Inversion de polarité		Oui	Oui
Affichage digital		Option	Option
Dimensions (L x l x h)		800 x 510 x 690 mm	800 x 510 x 690 mm
Poids		71 kg	77 kg
Indice de protection		IP 23	
Classe de protection		H	
Normes		EN 60974-1	
Pour commander			
Poste nu		W000261966	W000261967
Package (1)		W000261782	W000261783
Options et compléments			
Affichage digital		W000352093	

(1) Générateur + Torche + Détendeur-débitmètre + Câble de masse

Face avant CTIOLINE compact

La gamme CITOLINE offre les possibilités suivantes :

- A Réglage de la vitesse fil
- B Mode 2T/4T/point
- C Temps de point
- D Vitesse d'amorçage
- E Réglage de la hauteur de fil sortie "stick-out"
- F Test fil
- G Test gaz / Purge gaz
- H Afficheurs optionnels
- I Interrupteur marche/arrêt
- J Selecteur de tension



2012-421

4 CITOLINE 2000 T

LES + PRODUITS

- Inversion de polarité
- Robuste
- Une self
- Mode 2T, 4T, point
- Possibilité d'affichage digital (option)
- Platine 4 galets

5 CITOLINE 2500 T

Pièces d'usure pour platine de dévidage voir p. 1-65

LES + PRODUITS

- Inversion de polarité
- Robuste
- 2 positions de self
- Polyvalent
- Possibilité d'affichage digital (option)
- Platine 4 galets

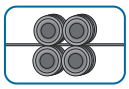
Soudage MIG/MAG

Installations à technologie conventionnelle à commutateurs

1 et 3 CITOLINE 3000 T / 3000 TS

LES + PRODUITS

- Inversion de polarité*
- Robuste et polyvalent
- Affichage digital d'origine sur générateur (version compacte) ou sur dévidoir (version séparée)
- Pied pivot pour facifiter la pose du dévidoir
- 2 positions de self
- Platine 4 galets



GARANTIE 1 AN + 1 AN GRATUIT SOUS RESERVE D'ENREGISTREMENT

* Version compacte

Pièces d'usure pour platine de dévidage voir p. 1-65

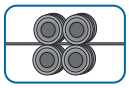
TRIPHASÉ		1 CITOLINE 3000 T	2 CITOLINE 3500 T
Alimentation primaire		230 V / 400 V Triphasé (+/- 10% - 50/60 Hz)	
Consommation effective		19,5 A / 11,3 A	25 A / 14,2 A
Consommation maxi		33 A / 19 A	41 A / 24 A
Tension à vide		18 - 45 V	18 - 45 V
Courant de soudage		35 à 300 A	35 à 350 A
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)	35%	300 A	350 A
	60%	230 A	270 A
	100%	180 A	210 A
Nombre de plots		14	21
Nombre de self		2	3
Nombre de galets		4	4
Inversion de polarité		Oui	Oui
Affichage digital		Oui	Oui
Dimensions (L x l x h)		890 x 610 x 1 030 mm	
Poids		96 kg	100 kg
Indice de protection		IP 23	
Classe de protection		H	
Normes		EN 60974-1	
Pour commander			
Poste nu		W000261970	W000261971
Package (1)		W000261785	W000261787
Options et compléments			
Affichage digital		Inclus	

(1) Générateur + Torche + Détendeur-débitmètre + Câble de masse

2 et 4 CITOLINE 3500 T / 3500 TS

LES + PRODUITS

- Inversion de polarité*
- Robuste et puissant
- Affichage digital d'origine sur générateur (version compacte) ou sur dévidoir (version séparée)
- Pied pivot pour facifiter la pose du dévidoir
- 3 positions de self
- Platine 4 galets



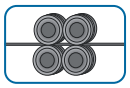
GARANTIE 1 AN + 1 AN GRATUIT SOUS RESERVE D'ENREGISTREMENT

* Version compacte

5 et 6 CITOLINE 4500 TS / 4500 TSW

LES + PRODUITS

- Robuste
- Affichage digital d'origine sur générateur (version compacte), ou sur dévidoir (version séparée)
- Pied pivot pour facifiter la pose du dévidoir
- 3 positions de self
- Platine 4 galets



GARANTIE 1 AN + 1 AN GRATUIT SOUS RESERVE D'ENREGISTREMENT

GAMME PROFESSIONNELLE

TRIPHASÉ			3 CITOLINE 3000 TS	4 CITOLINE 3500 TS	5 CITOLINE 4500 TS	6 CITOLINE 4500 TSW
Alimentation primaire			230 V / 400 V Triphasé (+/- 10% - 50/60 Hz)			
Consommation effective			19,5 A / 11,3 A	25 A / 14,2 A	35,5 A / 20,5 A	
Consommation maxi			33 A / 19 A	41 A / 24 A	60 A / 34,5 A	
Tension à vide			18 - 45 V	18 - 45 V	19 - 54 V	
Courant de soudage			35 à 300 A	35 à 350 A	51 à 450 A	
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)		35%	300 A	350 A	450 A	
		60%	230 A	270 A	345 A	
		100%	180 A	210 A	270 A	
Nombre de plots			14	21	30	
Nombre de self			2	3	3	
Nombre de galets			4	4	4	
Inversion de polarité			Non	Non	Non	
Affichage digital			Oui	Oui	Oui	
Dimensions (L x l x h)			890 x 610 x 1 030 mm	890 x 610 x 1 030 mm	890 x 610 x 1 030 mm	
Poids			120 kg	125 kg	135 kg	
Indice de protection			IP 23			
Classe de protection			H			
Normes			EN 60974-1			
Pour commander						
Poste nu			W000261981	W000261974	W000261975	
Package (1)			W000261784	W000261786	W000261788	W000266708
Options et compléments						
Dévidoir + Faisceau DV 4004 CTL - 24 V	Air	5 m	W000262182	W000262182	W000262182	-
		10 m	W000262183	W000262183	W000262183	-
Dévidoir + Faisceau DV 4004 CTLW - 24 V	Eau	10 m	-	-	-	W000262184
Groupe de refroidissement COOLER UNIT FC			-	-	-	W000273686
Liquide de refroidissement FREEZCOOL			-	-	-	W000010167

(1) Générateur + Dévidoir avec faisceau 10 m + Torche + Détendeur-débitmètre + Câble de masse

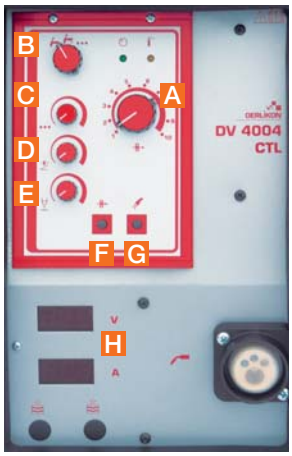
Groupe de refroidissement CITOLINE

Pièces d'usure pour platine de dévidage voir p. 1-65

Face avant devidoir DV 4004

La gamme CITOLINE offre les possibilités suivantes :

- **A** Réglage de la vitesse fil
- **B** Mode 2T/4T/point
- **C** Temps de point
- **D** Vitesse d'amorçage
- **E** Réglage de la hauteur de fil sortie "stick-out"
- **F** Test fil
- **G** Test gaz / Purge gaz
- **H** Afficheur



2007-198

Soudage MIG/MAG

Installations à technologie conventionnelle à commutateurs

Aux excellentes performances de soudage, viennent s'ajouter :

- Un nouveau système d'amorçage de l'arc : plus de douceur, moins de projections, pas d'éclatement du fil.
- La polyvalence d'utilisation allant de la carrosserie automobile aux travaux les plus divers dans tous les domaines de l'industrie.
- Le choix et la modularité des équipements en fonction des besoins des utilisateurs.
- Le dévidage intégré ou à distance (platine à 4 galets régulée).
- L'affichage digital des paramètres de soudage (de série sur le générateur).
- Le refroidissement air ou eau de la torche.
- Plus de confort et sécurité.
- Le mode **ESP** (aide au réglage en fonction de l'épaisseur à souder).

GAMME INDUSTRIELLE

Pièces d'usure pour platine de dévidage **voir p. 1-55**

			1 CITOMIG 300 XP	2 CITOMIG 400 XP	3 CITOMIG 500 XP
Alimentation primaire			230 V / 400 V Triphasé (+/- 10% - 50/60 Hz)		
Consommation effective			20,5 A / 12 A	30,4 A / 17,6 A	44,9 A / 25,9 A
Consommation maxi			27,7 A / 16 A	47 A / 27 A	63 A / 36 A
Tension à vide			16,5 - 35,8 V	16,6 - 45,8 V	15,8 - 50,4 V
Courant de soudage			30 à 280 A	28 à 380 A	16 à 480 A
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)		45%	270 A	380 A (à 40%)	480 A (à 50%)
		60%	240 A	320 A	410 A
		100%	200 A	280 A	350 A
Nombre de plots			12	30	30
Nombre de self			1	2	2
Nombre de galets			4	4	4
Inversion de polarité			Oui	Oui	Oui
Affichage digital			Oui	Oui	Oui
Dimensions (L x l x h)			390 x 780 x 825 mm	925 x 580 x 1 060 mm	925 x 580 x 1 060 mm
Poids			101 kg	161 kg	201 kg
Indice de protection			IP 23		
Classe de protection			H		
Normes			EN 60974-1		
Pour commander					
Compact Air		Poste nu	**W000260959**	**W000260961**	-
		Package (1)	**W000261771**	**W000261774**	-
Compact Eau		Poste nu	-	**W000260962**	-
		Package (1)	-	**W000261773**	-
Séparé Air		Poste nu	**W000260960**	**W000260964**	-
		Package (2)	**W000261772**	**W000261775**	-
Séparé Eau		Poste nu	-	**W000260963**	**W000260966**
		Package (2)	-	**W000261776**	**W000261777**
Dévidoir : DV 44X + Faisceau + Chariot DV	Air	5 m	**W000260999**		
		10 m	**W000261000**		
	Eau	5 m	-	**W000261001**	
		10 m	-	**W000261002**	
Options et compléments					
Version séparée	Pied pivot		**W000055048**		
	Bras d'élingage		**W000305061**		
Liquide de refroid. FREEZCOOL 9,6 L			-	**W000010167**	

(1) Générateur + Torche + Détendeur-débitmètre + Câble de masse (+ Groupe de refroidissement version eau)
(2) Générateur + Dévidoir 10 m + Torche + Détendeur + Câble de masse (+ Groupe de refroidissement version eau)

1 CITOMIG 300 XP

LES + PRODUITS

- Mode ESP (aide au réglage)
- Bi-tension
- 4 galets
- Affichage digital
- Mode 2T / 4T / Point / Intermittent
- Ventilation débrayable
- Système de régulation de dévidage
- Self saturable
- Système “Atténuation de projections”

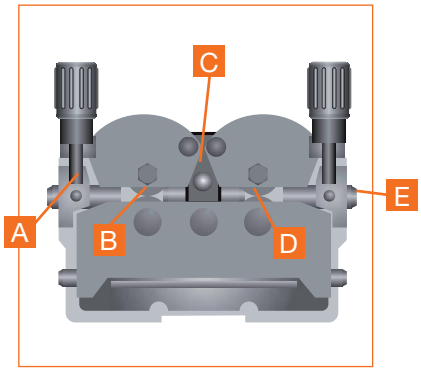
2 CITOMIG 400 XP

3 CITOMIG 500 XP

Pièces d’usure de la platine de dévidage

Dévidoir DV 4004 X Platines Ø 37 mm		A	B D	
	Ø fil	Guide fil d’entrée	Galets	
Acier	0,6	W000305150	W000305125	-
	0,8			W000267598
	1,0		W000267599	
	1,2			W000305126
	1,6		-	
Alu	1,0 - 1,2	Inclus dans l’ALUKIT	W000260185	
	1,2 - 1,6		W000260186	
	1,6 - 2,4	W000260188	W000260187	
Fil fourré	0,8 - 1,0	-	-	
	1,0 - 1,2			
	1,2 - 1,6	W000305150	W000266330	
	1,6 - 2,4	W000257395	W000266331	

Dévidoir DV 4004 X Platines Ø 37 mm		C	E		
	Ø fil	Guide fil intermédiaire	Guide fil de sortie		ALUKIT
Acier	0,6	W000162834	W000255654	-	-
	0,8			W000271819	
	1,0		W000271820		
	1,2			W000271821	
	1,6		-		
Alu	1,0 - 1,2	W000305138	Inclus dans l’ALUKIT		W000255648
	1,2 - 1,6				W000255649
	1,6 - 2,4				
Fil fourré	0,8 - 1,0	-	W000271819		-
	1,0 - 1,2		W000271820		
	1,2 - 1,6	W000162834	W000271821		
	1,6 - 2,4	W000257397	-		



Soudage MIG/MAG

Installations portables à technologie onduleur

CITOMIG 200MP

Le CITOMIG 200MP est un onduleur monophasé incontournable. C'est un poste de soudage compact et léger, facile à transporter, compatible groupe électrogène. Il permet de réaliser des soudures précises et de haute qualité avec un amorçage de l'arc efficace. Avec son grand écran graphique il facilite le choix pour le soudeur des paramètres adaptés à son travail quel que soit le procédé utilisé MIG/MAG, TIG ou arc à l'électrode enrobée.

MULTIPROCÉDÉ

2013-666_ret

2015-247

Caractéristiques générales :

Arc à l'électrode enrobée :

courant de soudage de 5 A à 200 A.

- Pour électrodes à enrobage rutile ou basique jusqu'au diamètre 4,0 mm.
- Hot start.
- VRD (Voltage Reduction Device) : ce dispositif apporte une sécurité maximale avec sa faible tension à vide (tension de repos).

TIG LIFT + :

Soudage courant continu de 5 A à 200 A.

- S'utilise avec une torche à robinet.
- Arrêt de l'arc en levant la torche puis départ de l'évanouissement d'arc pour assurer une fin de cordon parfaite.

		CITOMIG 200MP		
PRIMAIRE				
Alimentation		Alimentation 230 V +/-10% - monophasée		
Fréquence		50/60 Hz		
Puissance		8,6 kVA / 6,2 kVA (Version HPF)		
SECONDAIRE		Electrode	TIG	MIG/MAG
Tension à vide		65 V	65 V	35 V
Plage de courant		5 A - 200 A	5 A - 200 A	30 A - 200 A
Facteur de marche à 40 °C	100%	95 A	120 A	105 A
	60%	120 A	130 A	130 A
	20%	200 A	200 A (à 30%)	200 A
Indice de protection		IP 22S		
Classe de protection		H		
Normes		EN60974-1 / EN60974-5 / EN60974-10		
Dimensions (L x l x h)		500 x 280 x 420 mm		
Poids net		15 kg		
Pour commander				
Poste nu		W000377723 / W000383406 (version HPF)		
Package (1)		W000379184 / W000384837 (version HPF)		

(1) Générateur + Détendeur-débitmètre + Torche CITORCH M 181T longueur 3 m*

Options et compléments

Support bobine 300 mm MIG 200 MP	W000378662
Chariot universel	W000375730
Kit arc 25C50	W000260684
Torche TIG à valve WTT2 26V 4 m	W000278885

** avec col de cygne tournant pour faciliter l'accès aux joints difficiles*

GARANTIE 1 AN + 1 AN GRATUIT SOUS RESERVE D'ENREGISTREMENT

1 ph

VRD

MIG/MAG :

courant de soudage de 30 A à 200 A.

- *Utilisation facile*, faites votre choix et soudez :
  - 12 synergies : matière/gaz/diamètre de fil.
  - Mode 2T / 4T / Spot.
  - Epaisseur.
- Inversion de polarité permettant de souder en fil fourré "sans gaz".
- 12 synergies (acier au carbone, acier inoxydable, aluminium et brasage MIG).
- Mémorisation possible de 40 programmes.
- Fonctionne avec bobine de diamètre 200 mm (en option 300 mm).
- Connecteur européen.
- Montée de vitesse de fil (amorçage - soudage).
- Burn-back.
- Inductance électronique.
- Post-gas.
- Hot-start (2T, 4T) et crater filler (4T).

2013-669

CITOMIG 200MP avec l'option bobine de diamètre 300 mm

Installations high tech à technologie onduleur gamme CITO

Gamme CITO à technologie onduleur

Dotées des plus récentes innovations développées par Air Liquide Welding, les installations digitales (CITOSTEEL - CITOPULS III - CITOWAVE III), montrent toute l'étendue de leurs possibilités pour les applications de très haute qualité soudage sur toutes épaisseurs et tous matériaux utilisés dans les principaux secteurs de l'industrie.

- Pour les CITOSTEEL - CITOPULS III, l'ajustement direct des paramètres sur la face avant simplifie largement le travail de l'opérateur pour la mise en fonctionnement du poste.
- Pour le CITOWAVE II c'est par l'intermédiaire d'un large écran graphique couleur que s'effectuent les réglages et l'accès à toutes les fonctionnalités en particulier celles de connectivité élargie (USB - Ethernet...).

Davantage de procédés et régimes d'arc innovants pour un assemblage parfait

Cette nouvelle génération de générateurs de soudage offre de larges possibilités permettant d'atteindre des niveaux de qualité et de productivité très élevés pour répondre à la demande des grands segments industriels (et notamment le transport routier, la chaudronnerie tuyauterie et la construction automobile, ferroviaire ou navale).

Speed Short-Arc (SSA)

Repousse les limites du régime globulaire.

Bénéfices

- Augmentation de la vitesse de soudage
- Réduction des déformations

Pulsé

Maîtrise l'énergie de soudage et les déformations induites.

Bénéfices

- Productivité : soudage en toutes positions
- Qualité : parachèvement minimal par la suppression des projections

Pulse bas bruit (SSP)

Arc pulsé plus doux obtenu grâce à une forme d'onde de courant particulière.

Bénéfices

- Augmentation du mouillage
- Réduction de 50% du bruit de l'arc

Spray Modal (spécifique pour aluminium) - SM

Dégazage du bain de soudage par la vibration du bain provoquée par une modulation du courant de soudage.

Bénéfices

- Productivité : augmentation de la pénétration
- Qualité réduction voire suppression des porosités

HPS (High Penetration Speed)

Pour les passes de remplissage sur acier au carbone.

Bénéfices

- Augmentation de la pénétration et du taux de dépôt
- Permet le soudage en chanfreins étroits (stick-out important)
- Réduction des préparations (moins de chanfreins)

ASQ (Advanced Sequencer)

Bénéfices

- Qualité : esthétisme du cordon (similaire au TIG)
- Productivité en position verticale : soudage en trace directe

Easy Short Arc (ESA)

Arc stable sans comportement globulaire.

Bénéfices

- Productivité : facilité d'emploi (même loi de fusion quelle que soit l'épaisseur)
- Qualité : limitation du parachèvement (peu de projections quelle que soit la position de soudage)

	SSA	PULSE	SSP	SM	HPS	ASQ	ESA
CITOSTEEL III	✔	-	-	-	✔	-	-
CITOPULS III	✔	✔	-	✔	✔	-	-
CITOWAVE III	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

Soudage MIG/MAG

Poste de soudage MIG/MAG puissant et compact

CITOPULS III / CITOSTEEL III 320 C

Un poste MIG/MAG à dévidoir intégré, petit par la taille mais grand par le talent et les performances.

Faible consommation électrique

Courant de soudage 320 A à 40% avec réduction de la consommation au primaire - 16 A triphasé.

30% d'économie par an sur votre facture électrique par rapport à l'utilisation d'une installation de soudage MIG/MAG classique.

Poids réduit

Châssis aluminium pour réduire le poids au minimum et faciliter le transport.

Technologiquement avancé

- 99 programmes.
- Appel des programmes à la gâchette.
- Séquenceur de soudage.

ECO FRIENDLY WELDING & CUTTING *

Une machine universelle avec d'excellentes performances en soudage :

- Électrode enrobée,
- Speed Short-Arc,
- Courant lisse,
- Courant pulsé *(modèle CITOPULS III 320C).*

Mode séquenceur

CDP

Bénéfices

- 3 fois plus rapide que le procédé TIG tout en conservant le même parfait aspect du cordon de soudage
- Moins de déformations sur les fines épaisseurs
- Faible apport de chaleur pour garantir de bonnes caractéristiques et une bonne structure mécanique

Speed Short-Arc (SSA)

Un régime d'arc breveté par Air Liquide Welding.

Bénéfices

- Arc plus dynamique qui optimise les performances pour les passes de racine
- Augmente la productivité par l'accroissement de la vitesse de soudage
- Étend le régime Short-Arc pour les épaisseurs plus importantes

Principales applications

Soudage de toutes nuances de matériaux métalliques avec fil jusqu'au diamètre 1,2 mm :

- construction métallique *(sur chantier et en atelier),*
- maintenance,
- serrurerie - tôlerie.

Made in Europe
EN ISO 9001
Designed in FRANCE
Produced in SLOVAKIA

GARANTIE 2 + 1 AN GRATUIT SOUS RESERVE D'ENREGISTREMENT ANS

2 versions

- ***CITOSTEEL III 320C***
- ***CITOPULS III 320C***

Versions refroidies par eau en option.

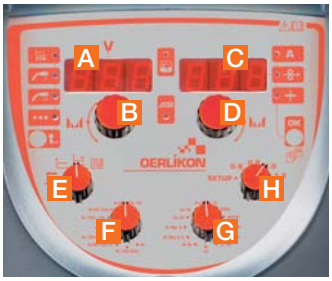
** Eco Friendly Welding and Cutting.*
Ce label est attribué par Air Liquide Welding aux produits et équipements permettant de contribuer au développement durable et d'assurer de meilleures conditions de travail aux utilisateurs.

NOUVEAU

Caractéristiques générales :

Une Interface Homme Machine puissante, complète et conviviale pour un réglage synergique qui permet le soudage des aciers au carbone, des aciers inoxydables et même des alliages d'aluminium *(pour la version à courant pulsé CITOPULS III).*

- **A** Afficheur de la tension
- **B** Réglage de la tension
- **C** Afficheur du paramètre sélectionné
- **D** Sélection et réglage des paramètres :
  - Courant de soudage
  - Vitesse de fil
  - Épaisseur
- **E** Sélection procédé :
  - Électrode enrobée
  - MIG/MAG courant lisse
  - MIG/MAG Speed Short Arc
  - MIG/MAG courant pulsé *(pour version CITOPULS III)*
- **F** Sélection du gaz de protection
- **G** Sélection du métal de base
- **H** Sélection du diamètre de fil



2015-814

Générateur	CITOPULS III 320C CITOSTEEL III 320C
Alimentation primaire triphasée	400 V (+20% / -20%) - 50/60 Hz
Consommation effective	11 A
Fusible	16 A
Efficacité à courant maxi.	90%
Facteur de puissance à intensité de soudage maxi.	0,95
Facteur de marche à 40 °C	
à 40%	320 A
à 60%	280 A
à 100%	220 A
Facteur de marche à 25 °C	
à 100%	300 A
Plage d'intensité de soudage	15 A - 320 A
Dimensions (LxWxH)	720 x 295 x 525 mm
Poids	29 kg
Normes	EN 60974-1 & EN 60974-10

Dévidoir intégré	CITOPULS III 320C CITOSTEEL III 320C
Galets de dévidage	4
Vitesse de fil	1 à 25 m/min
Diamètres pour fils massifs acier et inox	0,6 - 1,2 mm
Diamètres pour fils fourrés et alliages légers (aluminium)	1,0 - 1,2 mm

Pour commander

Générateurs

2015-797 2015-802

320 A @ 40 %	CITOPULS III 320C	W000385051
320 A @ 40 %	CITOSTEEL III 320C	W000385052

Chariot

2012-532

Chariot universel
W000375730

Chariot pour installation

2015-030

TROLLEY II
W000383000

Groupe de refroidissement

COOLER II
Nous consulter

2010-464

Filtre anti-poussière

Protection du générateur

Filtre de poussières
W000373703

2011-186

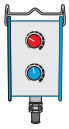
Kit de soudage aluminium

ALUKIT DVU 1.0-1.2
W000277622

Kit composé de guide-fil et galets de dévidage pour optimiser votre soudage aluminium.

Commande à distance

RC SIMPLE (10 m)
W000275904



Torches CITORCH M

2006-947

CITORCH M 341 3 m	W000345091
CITORCH M 341 4 m	W000345092
CITORCH M 341 5 m	W000345093

WST2 à aspiration de fumées

2015-184

2016-064

2016-063

Versions Package

Package complet prêt à l'emploi, comprenant le générateur + la torche CITORCH M 341 longueur 4 m + le détendeur-débitmètre + le chariot universel.

CITOPULS III 320C Pack	W000385888
CITOSTEEL III 320C Pack	W000385889

Soudage MIG/MAG

Installations high tech à technologie onduleur

Gamme CITOSTEEL III 420 / 520

LES + PRODUITS

- Face avant simple,
- Réglage du pré et post gaz,
- Mode synergique des paramètres de soudage,
- Affichage digital des paramètres soudage sur le dévidoir et le générateur
- Puissante platine de dévidage 4 galets
- Mode 2T/4T, et mode point,
- Inversion de polarité,
- Nombreux régimes d'arc : MAG courant lisse, SSA (Speed Short Arc), HPS (High Penetration Speed), Electrode enrobée, gougeage, brasage MIG

ECO FRIENDLY WELDING & CUTTING *

NOUVEAU

		CITOSTEEL III 420	CITOSTEEL III 520
Alimentation primaire triphasées - 50/60 Hz		400 V (+ 20% / - 20%)	
Consommation effective		26 A	33,9 A
Fusible		25 A	32 A
Tension à vide		73 V	
Plage d'intensité de soudage		15 - 420 A	15 - 500 A
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)	60%	420 A (@40%)	500 A
	100%	350 A	450 A
Dimensions (L x l x h)		720 x 295 x 525 mm	
Poids		34 kg	40 kg
Indice de protection		IP 23 S	
Normes		EN 60974-1 / EN 60 974-10	

Dévidoir

		DMU P400	DMU P500 expert
Platine de dévidage		à 4 galets moteurs	
Vitesse de dévidage		1 à 25 m/min	
Ø de fil	Acier / Inox	0,6 - 1,6 mm	
	Fil fourré / Aluminium	1,0 - 1,6 mm	
Réglages		2 potentiomètres	2 codeurs
Affichage		-	2 afficheurs LCD
Indice de protection / isolation		IP 23S / H	
Normes		EN 60974-5 - EN 60974-10	
Dimensions		265 x 590 x 383 mm	
Poids		17,5 kg	

HPS

HPS (High Penetration Speed)
Productivité optimisée avec moins de distorsion du métal de base et réduction du nombre de passes à effectuer.

Groupe de refroidissement

	COOLER III
Puissance de refroidissement	1,3 kW
Pression maximum	4,5 bar
Dimensions	720 x 280 x 270 mm
Poids	16 kg

** Eco Friendly Welding and Cutting.*
Ce label est attribué par Air Liquide Welding aux produits et équipements permettant de contribuer au développement durable et d'assurer de meilleures conditions de travail aux utilisateurs.

	CITOSTEEL III 420	CITOSTEEL III 520
Pour commander *(version package prêts à l'emploi).* *Les références des composants : générateurs, dévidoirs, chariots... sont décrites en page 1-63*		
1 PACKAGE AIR composé de : générateur+ chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau air 10 m + torche 4 m + détendeur-débitmètre		
• **Pack standard,** avec dévidoir **DMU P400**	W000372409	-
• **Pack Expert,** avec dévidoir **DMU P500**	W000372408	-
2 PACKAGE EAU composé de : générateur+ chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau eau 10 m + détendeur-débitmètre + torche longueur 4 m + groupe de refroidissement + liquide de refroidissement		
• **Pack standard,** avec dévidoir **DMU P400**	W000372407	W000378001
• **Pack Expert,** avec dévidoir **DMU P500**	W000372406	W000378002

Gamme CITOPULS III 420 / 520

CITOPULS III est une installation de soudage MIG/MAG offrant une excellente qualité de soudure et des procédés de soudage avancés avec une interface ergonomique et simple à utiliser. L'installation CITOPULS III est conçue de façon modulaire pour une meilleure adaptation aux besoins des utilisateurs.

ECO FRIENDLY WELDING &CUTTING*

NOUVEAU

LES + PRODUITS

- Face avant ergonomique et facile à utiliser
- Compatible avec groupe électrogène
- Nombreux régimes d'arc : MAG courant lisse, courant pulsé, SSA (Speed Short Arc), HPS (High Penetration Speed), Cold Double Pulse, Electrode enrobée, gougeage, brasage MIG
- En mode synergique plus de 100 synergies disponibles
- Blocage de paramètre avec code à 3 chiffres (avec le dévidoir expert DVU P500 ou la commande à distance RC JOB). Le soudeur a encore la possibilité d'ajuster les paramètres dans une plage de +/- 20%
- Interface automatique A1 pour automatisation simple

		CITOPULS III 420	CITOPULS III 520
Alimentation primaire triphasées - 50/60 Hz		400 V (+ 20% / - 20%)	
Consommation effective		26 A	33,9 A
Fusible		25 A	32 A
Tension à vide		73 V	
Plage d'intensité de soudage		15-420 A	15-500 A
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)	60%	420 A (@40%)	500 A
	100%	350 A	450 A
Dimensions (L x l x h)		IP 23S	
Poids		34 kg	40 kg
Indice de protection		720 x 295 x 525 mm	
Normes		EN 60974-1 – EN 60974-10	

Dévidoir

		DMU P400	DMU P500 expert
Platine de dévidage		à 4 galets moteurs	
Vitesse de dévidage		1 à 25 m/min	
Ø de fil	Acier / Inox	0,6 - 1,6 mm	
	Fil fourré / Aluminium	1,0 - 1,6 mm	
Réglages		2 potentiomètres	2 codeurs
Affichage		-	2 afficheurs LCD
Indice de protection / isolation		IP 23S / H	
Normes		EN 60974-5 - EN 60974-10	
Dimensions		265 x 590 x 383 mm	
Poids		17,5 kg	

Groupe de refroidissement

	COOLER III
Puissance de refroidissement	1,3 kW
Pression maximum	4,5 bar
Dimensions	720 x 280 x 270 mm
Poids	16 kg

** Eco Friendly Welding and Cutting.*
Ce label est attribué par Air Liquide Welding aux produits et équipements permettant de contribuer au développement durable et d'assurer de meilleures conditions de travail aux utilisateurs.

3 ph

GARANTIE 2 ANS + 1 AN GRATUIT SOUS RESERVE D'ENREGISTREMENT

HPS

HPS (High Penetration Speed)
Productivité optimisée avec moins de distorsion du métal de base et réduction du nombre de passes à effectuer.

Pour commander *(version package prêts à l'emploi).*
Les références des composants : générateurs, dévidoirs, chariots... sont décrites en page 1-63

	CITOPULS III 420	CITOPULS III 520
1 PACKAGE AIR composé de : générateur+ chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau air 10 m + torche 4 m + détendeur-débitmètre		
• **Pack standard,** avec dévidoir **DMU P400**	W000279436	W000376314
• **Pack Expert,** avec dévidoir **DMU P500**	W000279437	W000376315
2 PACKAGE EAU composé de : générateur+ chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau eau 10 m + détendeur-débitmètre + torche longueur 4 m + groupe de refroidissement + liquide de refroidissement		
• **Pack standard,** avec dévidoir **DMU P400**	W000279438	W000376316
• **Pack Expert,** avec dévidoir **DMU P500**	W000279439	W000376318

Soudage MIG/MAG

Installations high tech à technologie onduleur

Gamme CITOWAVE III

CITOWAVE III représente une nouvelle génération de poste à souder de plus en plus moderne et pouvant parfaitement s'adapter à vos besoins. Conçu dans un design intelligent, son large écran couleur vous permet d'ajuster vos paramètres de soudage dans les moindres détails. Complètement modulaire et multi-procédé, le CITOWAVE III est bien plus qu'un poste à souder c'est la solution à toutes vos demandes en soudage.

ECO FRIENDLY WELDING &CUTTING *

NOUVEAU

LES + PRODUITS

- Large écran couleur pour un réglage facile et précis
- Traçabilité des paramètres de soudage
- Création de synergies personnalisées
- Gestion de profils utilisateurs avec fonction verrouillage
- Connectivité par clé USB et Ethernet
- Automatisation
- Contrôle de procédé
- Gamme complète de transfert d'arc : MIG/MAG standard / Pulsé / Speed Short Arc / Pulsé bas bruit / Spray Modal / HPS / Séquenceur avancé / Easy Short Arc
- En mode synergique, plus de 200 lois disponibles

SWAN
Notre solution pour le monitoring et la traçabilité des opérations de soudage

	CITOWAVE III 420	CITOWAVE III 520
Alimentation primaire triphasée - 50/60 Hz	400 V (+20% / -20%)	
Consommation effective	18,5 A	28 A
Courant de soudage	15 - 420 A	15 - 500 A
Facteur de marche (cycle de 10 min à 40 °C)	420 A @ 60%	500 A @ 60%
	350 A @ 100%	450 A @ 100%
Dimensions (L x l x h)	720 x 295 x 525 mm	
Poids	34 kg	40 kg
Indice de protection	IP 23	
Normes	EN 60974-1 / EN 60 974-10	

GARANTIE 2 ANS + 1 AN GRATUIT SOUS RÉSERVE D'ENREGISTREMENT

3 ph

HPS

HPS (High Penetration Speed)
Productivité optimisée avec moins de distorsion du métal de base et réduction du nombre de passes à effectuer.

Dévidoir

	DMU W500
Poids	16 kg
Dimensions	603 x 262 x 446 mm
Galets moteurs	4
Diamètre fil	0,6 to 1,6 mm
Vitesse fil	0-25 m/min
Diamètre bobine de fil	300 mm

Groupe de refroidissement

	COOLER III
Puissance de refroidissement	1,3 kW
Pression maximum	4,5 bar
Dimensions	720 x 280 x 270 mm
Poids	16 kg

	CITOWAVE III 420	CITOWAVE III 520
Pour commander *(version package prêts à l'emploi).* *Les références des composants : générateurs, dévidoirs, chariots... sont décrites en page 1-63*		
1 PACKAGE AIR composé de : générateur+ chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau air 10 m + torche 4 m + détendeur-débitmètre		
• **Pack Expert,** avec dévidoir **DMU W500**	W000380203	-
2 PACKAGE EAU composé de : générateur+ chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau eau 10 m + détendeur-débitmètre + torche longueur 4 m + groupe de refroidissement + liquide de refroidissement		
• **Pack Expert,** avec dévidoir **DMU W500**	W000380204	W000380205

** Eco Friendly Welding and Cutting.*
Ce label est attribué par Air Liquide Welding aux produits et équipements permettant de contribuer au développement durable et d'assurer de meilleures conditions de travail aux utilisateurs.

Le conception modulaire des CITOPULS III / CITOSTEEL III et CITOWAVE III vous permet de créer la configuration parfaitement adaptée à vos exigences.

Générateurs

2016-360 2016-351

420 A @ 60 %	CITOSTEEL III 420	W000383618
500 A @ 60 %	CITOSTEEL III 520	W000383619

2016-350 2016-352

420 A @ 60 %	CITOPULS III 420	W000383663
500 A @ 60 %	CITOPULS III 520	W000383664

2016-398 2016-399

420 A @ 60 %	CITOWAVE III 420	W000384991
500 A @ 60 %	CITOWAVE III 520	W000384992

Dévidoirs

2016-378 2016-382 2016-404

DMU P400 (Standard)	DMU P500 (Expert)	DMU W500 (pour WAVE III)
W000275265	W000275267	W000371926

- 100 programmes
- Possibilité de blocage des paramètres
- Affichage digital

Chariot pour installation complète

2015-030

TROLLEY II
W000383000

Chariot de chantier

2011-377

CHARIOT CHANTIER
W000372274

Groupe de refroidissement

COOLER III	W000273516
Kit de sécurité pour COOLER III	W000376539

2010-464_ret

Support

Pour suspendre le dévidoir

W000377985

Chariot de dévidoir

TROLLEY WF II
W000275908

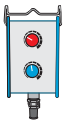
2010-462

Faisceaux

Long.	Air	Eau	
		Standard	Aluminium
2 m	W000275894	W000275898	W000371044
5 m	W000275895	W000275899	W000371045
10 m	W000275896	W000275900	W000371175
15 m	W000275897	W000275901	W000371174
25 m	W000276901	W000276902	W000371239
30 m	W000371246	-	-
40 m	W000371245	-	-
50 m	W000371244	-	-

Commande à distance

2008-778



RC JOB II (10 m)	RC SIMPLE (10 m)
W000273134	W000275904

Push Pull

(carte électronique)

Permet de connecter un pistolet ou une torche push-pull

W000386223

Débitmètre

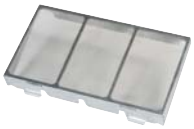
(pour mesure du débit de gaz)

W000275905

Filtre antipoussière

(pour protection du générateur)

Filtre
W000373703



2011-458

Kit soudage Aluminium

ALUKIT DVU 1,0 -1,2	W000277622
ALUKIT DVU 1,2-1,6	W000277623

Kit composé de guide-fil et galets de dévidage pour optimiser votre soudage aluminium

Soudage MIG/MAG

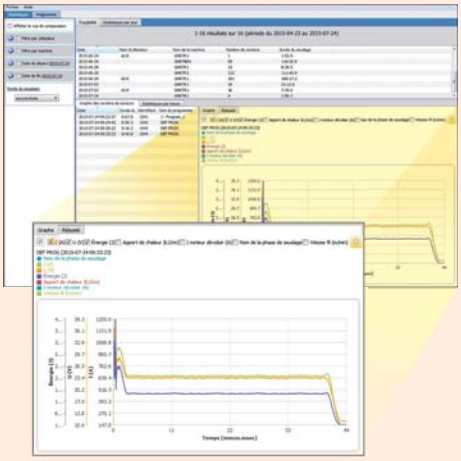
Monitoring et traçabilité *(logiciel SWAN)*

Recherche

- Par soudeur
- Par machine
- Par date
- Par période
- Par plage de temps

Données & Courbes

- Intensité de soudage
- Tension de soudage
- Vitesse fil
- Apport de chaleur
- Phase de soudage
- Consommation moteur
- Paramètres de soudage



Chaque cordon de soudure est identifié par un numéro unique

Statistiques

- Utilisation machine
- Activité du soudeur
- Détection des défauts
- Association soudeur/machine
- Tableau de bord soudage

FONCTIONS	AVANTAGES
Visualisation des données soudage	Contrôle de toutes vos activités soudage
Visualisation des courbes soudage	Met en évidence tout problème relatif au process soudage
Afficheur de jobs et mode de comparaison	Permet de manager les périodes d'entretien pour chaque poste
Mode statistique	Elabore vos bases de données soudage
Stockage des paramètres soudage	Assure un reporting et garantit votre expertise à vos clients
Facile à installer	Adjonction automatique des nouvelles machines

AFFICHAGE TABLETTE

Pour une surveillance facile et confortable, vous avez accès à votre database à l'aide du “SWAN viewer”