

Série SubArc Digital

**Arc submergé
poste de soudage**



**En
bref**



Applications industrielles lourdes

Autorail
Construction navale
Fabrication lourde
Fabrication de tuyaux
Réservoir sous pression

Procédés

Arc submergé (SAW)
Electroslag (ESW)
Arc air carbone (CAC-A)

Alimentation d'entrée

Nécessite une
alimentation triphasée

Sortie nominale (100 % du facteur de marche)

DC 650/800 : 650 A à 44 V
DC 1000/1250 : 1000 A à 44 V
AC/DC 1000/1250 : 1000 A à 44 V

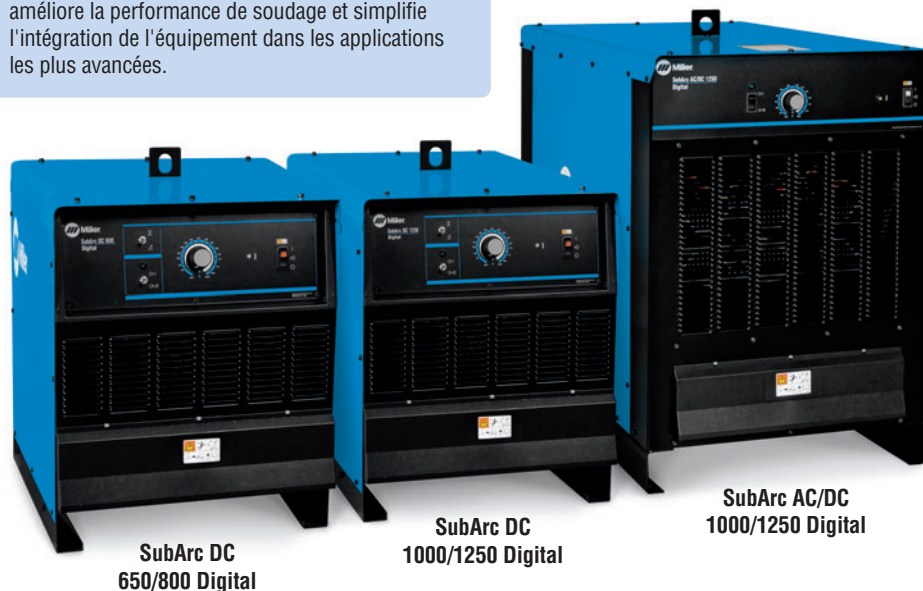
Poids net

DC 6650/800 : 247 kg (545 lb.)
DC 1000/1250 : 292 kg (644 lb.)
AC/DC 1000/1250 : 540 kg (1225 lb.)

Série Miller SubArc Digital

- Choix entre trois générateurs, deux commandes d'interface et une gamme de moteurs et accessoires d'entraînement du fil.
- Technologie de commande de procédé numérique.
- Régulation extrêmement fiable de sortie du thyristor.
- La nouvelle conception de composants électroniques de commande numérique et de communication améliore la performance de soudage et simplifie l'intégration de l'équipement dans les applications les plus avancées.

Nouveau !



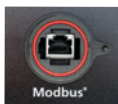
**SubArc DC
650/800 Digital**

**SubArc DC
1000/1250 Digital**

**SubArc AC/DC
1000/1250 Digital**

Intégration facile.

Les nouveaux générateurs SubArc sont faciles à intégrer en utilisant une connexion Modbus® standard. Différents niveaux d'intégration sont possibles, du simple fonctionnement à distance jusqu'à des systèmes automatisés plus complexes.



Deux modèles de générateur DC et un modèle de générateur AC/DC.

Les générateurs disposent de suffisamment de capacité d'alimentation pour couvrir les applications, du soudage DC traditionnel au soudage tandem à plusieurs fils. En soudage electroslag ou autre demande de courant élevée, plusieurs générateurs peuvent aisément être mis en parallèle (machines DC et AC/DC).

Configuration et utilisation intuitive.

Les commandes de l'interface de Série SubArc Digital reconnaissent le générateur et l'entraînement de fil connectés. Elles configurent automatiquement le système pour un fonctionnement correct. L'interface intuitive fournit à l'opérateur toutes les commandes nécessaires pour définir les paramètres du procédé et contrôler la puissance. La fonctionnalité des générateurs offre des configurations parallèle et en tandem simplifiées.

Système de production du flux amélioré.

La nouvelle trémie de flux utilise un mécanisme de détection du flux qui en assure la délivrance continue au flux de l'arc. La conception unique du détecteur contribue à éviter le brouillage de l'actionneur solénoïde en raison de la poussière et des débris. Un regard en verre sur l'avant de la trémie de flux permet au soudeur de surveiller visuellement le flux qui y demeure.

Fonctionnement des accessoires basse tension et protection de l'environnement.

La nouvelle Série Digital d'accessoires est alimentée par tension de contrôle de 24 VAC provenant du générateur. Tous les générateurs, les commandes d'interface et les entraînements de fil sont classés IP-23.

Tous les générateurs comprennent une protection contre la surcharge thermique, une compensation de tension de ligne et la technologie Fan-On-Demand™.

TRUE BLUE®
3YR. WARRANTY

Le générateur est garanti trois ans, pièces et main-d'œuvre.
Les redresseurs d'alimentation d'origine sont garantis 5 ans.



ITW Welding – France

2, Voie Gallo Romaine
Z.A.C. De La Bonne Rencontre
77860 Quincy Voisins France
TEL : +33 1 60 04 11 66
FAX : +33 1 60 04 88 60

ITW Welding – Italy S.r.l.

Via Privata Iseo 6/e
20098 San Giuliano M.se
Milano – Italia
TEL.: +39 02 982901
FAX: +39 02 98281552
ITW-Welding.com

Siège social international Miller Electric Mfg. Co.

An Illinois Tool Works Company
1635 W. Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA
TEL. : +1 920 735 4554
FAX : +1 920 735 4125
MillerWelds.com

SubArc DC Digital



SubArc DC 650/800 Digital et DC 1000/1250 Digital couvrent la plupart des applications simples et des applications double fil. Ces générateurs transformateur/redresseur traditionnels associent une grande efficacité à la plus grande fiabilité, assurant une performance soudage et une reproductibilité de premier plan.

Caractéristiques techniques de SubArc DC Digital (Peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.)



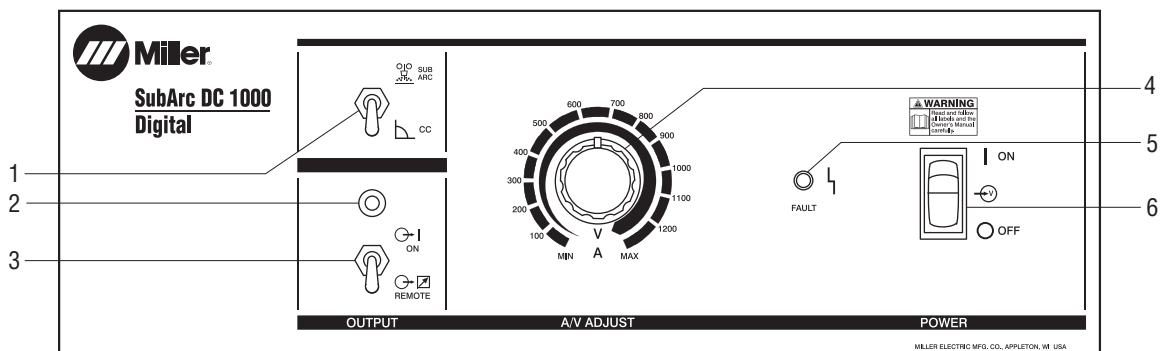
Modèle	Plage d'ampérage/tension	Sortie nominale	Protection IP	Ampérage d'entrée en fonction de la sortie nominale de charge, 50/60 Hz								Tension à vide max. **	Dimensions	Poids net
				230 V	380 V	400 V	440 V	460 V	575 V	KVA	KW			
SubArc DC 650/800 Digital	50–815 A en mode CC 20–44 V en mode Subarc	650 A à 44 V, 100 % du facteur de marche	IP23	126 3,8*	77 1,9*	73 1,8*	66 1,6*	63 1,9*	50,4 1,4*	50 1,52*	34,8 0,76*	72 VDC	H : 692 mm (27,25 in.) (anneau de levage compris) L : 565 mm (22,25 in.) P : 953 mm (37,5 in.) (hors serre-câble)	247 kg (545 lb.)
SubArc DC 1000/1250 Digital	100–1250 A en mode CC 20–44 V en mode Subarc	1000 A à 44 V, 100 % du facteur de marche	IP23	180 5,8*	109 5,2*	104 5,0*	94 4,5*	90 2,9*	72 2,4*	73 3,2*	53 0,5*	66 VDC		292 kg (644 lb.)

*Au ralenti **Les tensions de circuit ouvert en mode CV sont des valeurs réglées en usine inférieures à celles indiquées pour le mode CC.

Les modèles SubArc DC 650 Digital et DC 1000 Digital sont certifiés par la Canadian Standards aux normes canadiennes et américaines.

Tous les modèles SubArc DC Digital sont fabriqués et certifiés conformément à la norme CEI-60974-1, -10.

Panneau de commande de SubArc DC Digital



1. Sélecteur de procédé
2. Témoin de sortie
3. Interrupteur de sortie (contacteur)
4. Commande de réglage de l'ampérage/de la tension
5. Indicateur d'anomalie
6. Interrupteur d'alimentation

SubArc AC/DC Digital



SubArc AC/DC 1000/1250 Digital. La sortie de soudage AC permet d'utiliser le SubArc AC/DC en tandem dans les systèmes de soudage à l'arc dotés d'un arc de démarrage et d'un arc final AC ou de combinaisons d'arc AC/AC. Plusieurs arcs augmentent le taux de dépôt, produisant des cycles de soudage plus courts. Tous les modes de contrôle d'équilibre AC peuvent être directement configurés sur l'interface numérique.

L'interface intuitive inclut deux modes DC et 12 paramètres d'équilibre AC de meilleure pratique. Dans les configurations à plusieurs arcs, le système ajuste automatiquement le décalage de phase entre les générateurs pour éliminer l'interaction des arcs. Il est inutile d'utiliser un ordinateur portable pour les formes d'ondes complexes.

Caractéristiques techniques de SubArc AC/DC Digital

(Peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.)



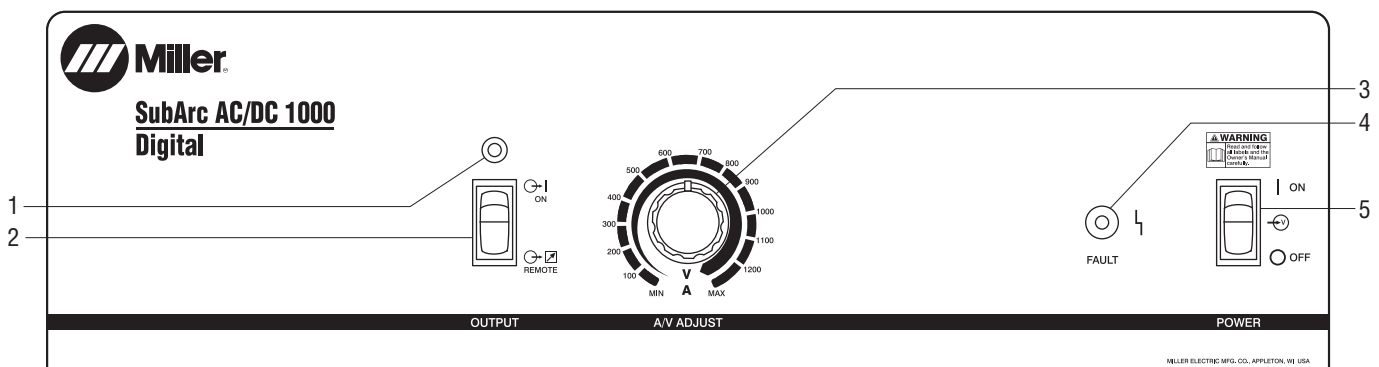
Modèle	Plage d'ampérage/tension	Sortie nominale	Protection IP	Ampérage d'alimentation RMS pour la sortie nominale, triphasé aux tensions de charge NEMA et classe 1					Tension à vide max.	Dimensions	Poids net
				380 V (50 Hz)	400 V (50 Hz)	460 V (60 Hz)	KVA	KW			
SubArc AC/DC 1000/1250 Digital	300–1250 A en mode CC 20–44 V en mode Subarc	1000 A à 44 V, 100 % du facteur de marche	IP23	140	141	122	98	53	71 VDC	H : 1092 mm (43 in.) (anneau de levage compris) L : 699 mm (27,5 in.) P : 1207 mm (47,5 in.) (hors serre-câble)	540 kg (1225 lb.)
		1250 A à 44 V, 60 % du facteur de marche		179	176	158	122	67			

*Au ralenti.

Le modèle SubArc AC/DC 1000 Digital est certifié par la Canadian Standards Association aux normes canadiennes et américaines.

Les deux modèles SubArc AC/DC Digital sont fabriqués et certifiés conformément à la norme CEI-60974-1, -10.

Panneau de commande de SubArc AC/DC Digital

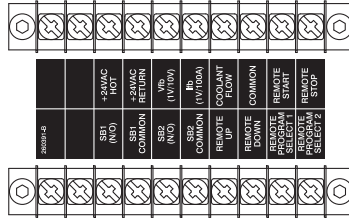


1. Témoin de sortie
2. Interrupteur de sortie (contacteur)
3. Commande de réglage de l'ampérage/de la tension
4. Indicateur d'anomalie
5. Interrupteur d'alimentation

Interface SubArc



Interface SubArc analogique



Le bornier interne peut s'intégrer avec des positionneurs, des faisceaux latéraux, des rouleaux pivotants et autres équipements périphériques.



Interface SubArc numérique

Caractéristiques techniques de l'interface SubArc

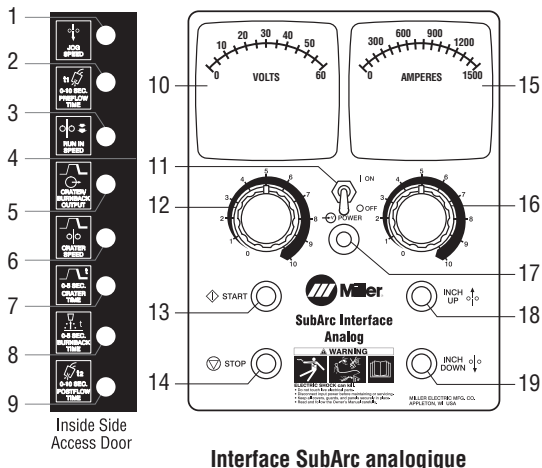
(Peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.)

Modèle	Type de courant d'alimentation du poste de soudage	Type de poste de soudage	Tension de soudage et capacité d'ampérage	Dimensions	Poids net
Interface SubArc analogique	Monophasée, 24 VAC, 25 A, 50/60 Hz	Courant constant (CC), tension constante (CV) avec contacteur à distance et capacités de contrôle de sortie	0–60 V 0–1500 A	H : 178 mm (7 in.) L : 286 mm (11,25 in.) P : 292 mm (11,5 in.)	8,2 kg (18 lb.)
Interface SubArc numérique	Monophasée, 24 VAC, 25 A, 50/60 Hz	Tension constante (CV), AC ou DC avec contacteur à distance et capacités de contrôle de sortie	0–60 V 0–1500 A		

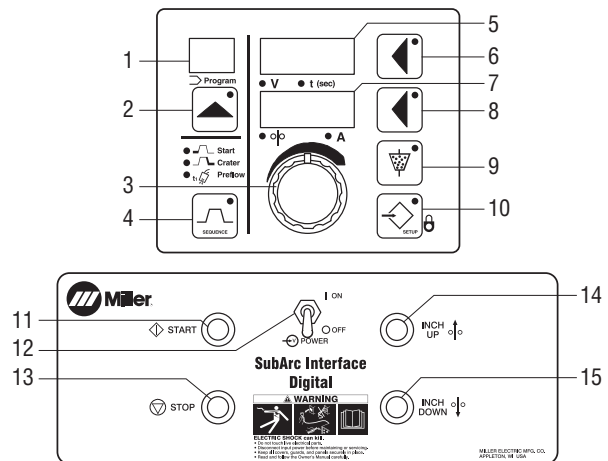
Certifié conforme par la Canadian Standards Association aux normes canadiennes et américaines.

Fabriqué conformément à la norme CEI-60974-1, -5, -10.

Panneaux de commande de l'interface SubArc



Interface SubArc analogique



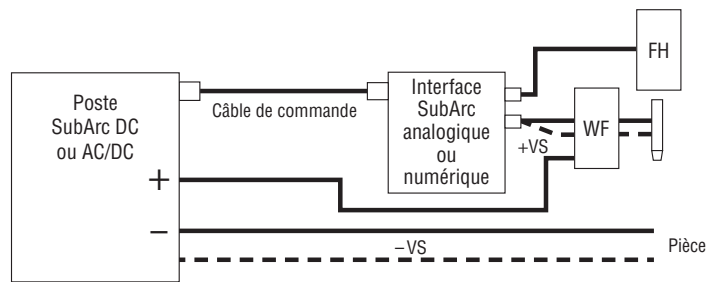
Interface SubArc numérique

- 1. Vitesse d'avance manuelle du fil
- 2. Durée pré-gaz 0–10 secondes
- 3. Vitesse de démarrage
- 4. Commutateur CC/CV (situé sur le côté droit du panneau d'accès)
- 5. Sortie évanouissement/burnback
- 6. Vitesse d'évanouissement
- 7. Durée d'évanouissement 0–5 secondes
- 8. Durée de burnback 0–5 secondes
- 9. Durée post-gaz 0–10 secondes
- 10. Voltmètre
- 11. Interrupteur d'alimentation
- 12. Bouton de commande de sortie
- 13. Bouton de démarrage
- 14. Bouton d'arrêt
- 15. Ampèremètre
- 16. Bouton de commande de vitesse de fil
- 17. Témoin
- 18. Augmentation progressive du fil
- 19. Diminution progressive du fil

- 1. Afficheur programme
- 2. Touche programmes
- 3. Commande de réglage
- 4. Touche séquence
- 5. Afficheur supérieur
- 6. Touche de l'afficheur supérieur
- 7. Afficheur inférieur
- 8. Touche de l'afficheur inférieur
- 9. Touche de débit
- 10. Touche de configuration
- 11. Bouton de démarrage
- 12. Interrupteur d'alimentation
- 13. Bouton d'arrêt
- 14. Augmentation progressive du fil
- 15. Diminution progressive du fil

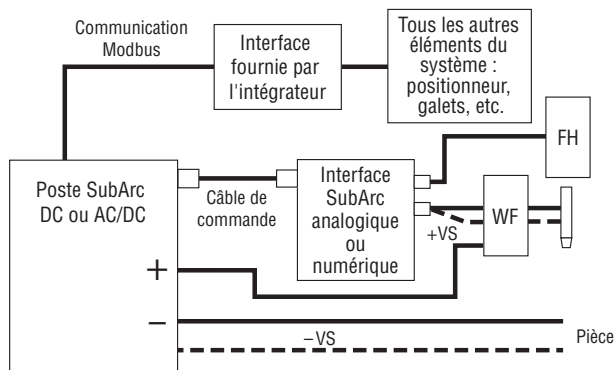
Configuration de l'interface SubArc

Dans la nouvelle configuration, le conducteur de détection positif est intégré au câble du moteur de dévidoir et au câble de commande. Un conducteur de détection négatif fourni par le client est nécessaire pour une performance optimale.



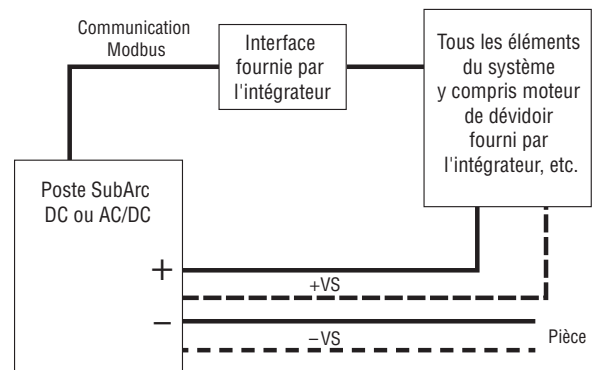
SubArc Modbus® - Utilisation

Méthode facile



Méthode facile d'intégration de composants standard en les contrôlant via communication Modbus. En utilisant l'interface SubArc standard, le moteur de dévidoir et la trémie de flux, l'intégrateur peut régler les paramètres et le fonctionnement de l'interface SubArc à distance. La documentation est disponible.

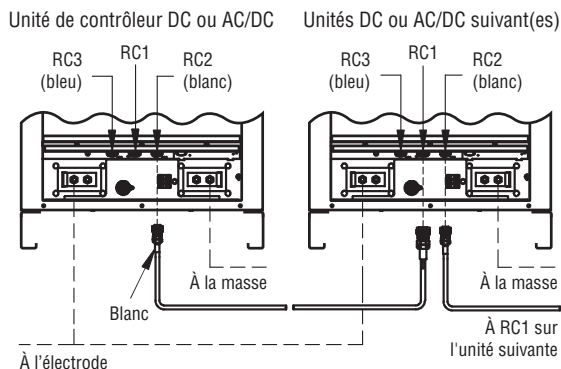
Méthode de haut niveau



Méthode de haut niveau dans laquelle l'intégrateur utilise uniquement les générateurs numériques et les contrôle via communication Modbus. Avantages de performance de l'arc piloté par la technologie Miller intégré dans une solution de soudage sur mesure.

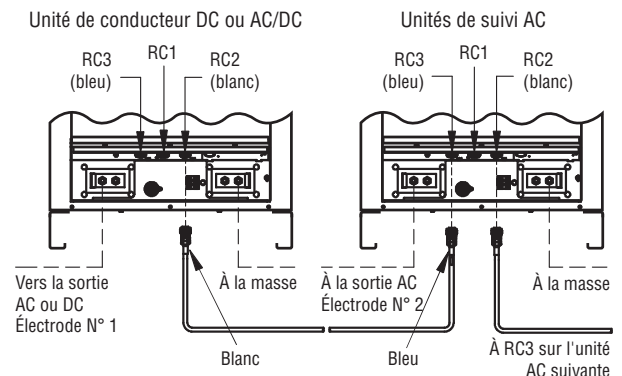
Configurations du système SubArc parallèle et tandem

Branchements parallèles



Configuration en parallèle. Seuls des générateurs de même nature peuvent être connectés en parallèle. La mise en parallèle de deux machines pour augmenter le courant maximum de soudage est réalisée en connectant le câble de mise en parallèle depuis RC2 sur la première unité à RC1 sur la deuxième unité. Ceci est valable pour les machines DC comme AC/DC. La configuration en chaîne de plusieurs machines pour obtenir une puissance supérieure s'effectue de la même manière. Aucun outillage spécial n'est nécessaire... plug and play.

Branchements en tandem



Configuration en tandem. Pour utiliser plusieurs arcs AC, l'arc doit être en décalage de phase pour éviter les interactions. Pour ce faire, le câble tandem est connecté depuis RC2 sur la première unité à RC3 sur la deuxième unité. Le décalage de phase optimal pour le soudage AC est ainsi paramétré automatiquement. Aucun outillage spécial n'est nécessaire... plug and play.

Entraînement du fil



SubArc Strip Drive 100 numérique basse tension 300939

300940* Avec support de montage

Dévidoir à angle droit haute résistance conçu pour les applications de revêtement en bande.



Dévidoir SubArc 400 numérique basse tension

300938* Vitesse standard

300938001 Vitesse standard, pour utilisation avec un tracteur

Dévidoir SubArc 780 numérique basse tension

300941* Grande vitesse

Dévidoir à angle droit.

*Comprend une plaque d'adaptation permettant le montage sur des dispositions de boulons de 63,5, 108 et 118 mm (2,5, 4,25 et 4,625 in.).

Caractéristiques techniques de dévidoir (Peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.)

Modèle	Plage de vitesse de fil	Plage de diamètre du fil	Caractéristiques	Type d'alimentation électrique	Cordon d'alimentation	Poids
SubArc Strip Drive 100 numérique basse tension	0,3–1,6 m/min. (10–69 ipm)	S/O (applications de revêtement en bande)	1/5 hp, 21 tr/min.	38 VDC	1,2 m (4 ft.)	9,1 kg (20 lb.)
SubArc Wire Drive 400 numérique basse tension	0,8–10,2 m/min. (30–400 ipm)	2,4–5,6 mm (3/32–7/32 in.)	1/5 hp, 85 tr/min.	38 VDC	1,2 m (4 ft.)	15 kg (33 lb.)
SubArc Wire Drive 400 numérique basse tension pour tracteur						
SubArc Wire Drive 780 numérique basse tension	1,3–19,8 m/min. (50–780 ipm)	1,6–3,2 mm (1/16–1/8 in.)	1/4 hp, 143 tr/min.	38 VDC	1,2 m (4 ft.)	15 kg (33 lb.)

Accessoires

Galets d'entraînement

Galets d'entraînement moletés en V pour utilisation avec les fils fourrés à gaine rigide.

- 132955 1,6 mm (1/16 in.)
- 132960 2,0 mm (5/64 in.)
- 132961 2,4 mm (3/32 in.)
- 132962 2,8 mm (7/64 in.)
- 132963 3,2 mm (1/8 in.)
- 193700 4,0 mm (5/32 in.)
- 193701 4,8 mm (3/16 in.)
- 193702 5,6 mm (7/32 in.)



Câbles

Câbles de commande SubArc

- 260622030 9,1 m (30 ft.)
 - 260622050 15,2 m (50 ft.)
 - 260622080 24,4 m (80 ft.)
 - 260622100 30,5 m (100 ft.)
 - 260622120 36,6 m (120 ft.)
 - 260622200 61,0 m (200 ft.)
- Câble entre l'interface SubArc et le générateur.

Câbles d'extension moteur

- 254232010 3 m (10 ft.)
 - 254232025 7,6 m (25 ft.)
 - 254232065 19,8 m (65 ft.)
- Câble entre l'interface SubArc et le moteur d'entraînement.

Câbles d'extension de trémie de flux

- 260623010 3 m (10 ft.)
 - 260623025 7,6 m (25 ft.)
 - 260623065 19,8 m (65 ft.)
- Câble entre l'interface SubArc et la trémie de flux.

Câble SubArc parallèle

- 260775015 4,6 m (15 ft.)

Câble SubArc tandem

- 260878015 4,6 m (15 ft.)

Torches à arc submergé



OBT 600 043923

600 ampères, torche de facteur de marche 100 pour cent avec buse de débit concentrique. Utilisée avec fil de 1,6–5,6 mm (1/16–7/32 in.).

Extension du corps de torche OBT 600

043967 25,4 mm (1 in.)

043969 50,8 mm (2 in.)

043973 101,6 mm (4 in.)

043975 152,4 mm (6 in.)



OBT 1200 043900

1200 ampères, torche de facteur de marche 100 pour cent avec buse de débit concentrique. Utilisée avec du fil de 1,6–5,6 mm (1/16–7/32 in.). La torche OBT 1200 est équipée d'un adaptateur de séparation pour éviter des dommages coûteux.

Extension du corps de torche OBT 1200

043981

Longueur de l'extension : 215,9 mm (8,5 in.).
Longueur totale avec l'extension : 228,6 mm (9 in.).

Tubes de contact de torche OBT

OBT 600	OBT 1200	Taille de fil
192700	192141	1,6 mm (1/16 in.)
192701	199026	2,0 mm (5/64 in.)
192702	192142	2,4 mm (3/32 in.)
192703	200771	2,8 mm (7/64 in.)
192704	192143	3,2 mm (1/8 in.)
192705	192144	4,0 mm (5/32 in.)
192706	192136	4,8 mm (3/16 in.)
192707	200756	5,6 mm (7/32 in.)



Torche 1200 ampères fil simple

301141 Courte, 288 mm (11,3 in.)

Utilisée avec des fils de 1,6–4,0 mm (1/16–5/32 in.).

Tubes de contact de torche 1200 ampères simple fil

264590 1,6 mm (1/16 in.)

264591 2,0 mm (5/64 in.)

264487 2,4 mm (3/32 in.)

264593 3,2 mm (1/8 in.)

264594 4,0 mm (5/32 in.)

Torches jumelles 1200 ampères

301143 Courte, 288 mm (11,3 in.)

301144 Longue, 427 mm (16,8 in.)

Utilisée avec des fils de 1,2–2,4 mm (3/64–3/32 in.).

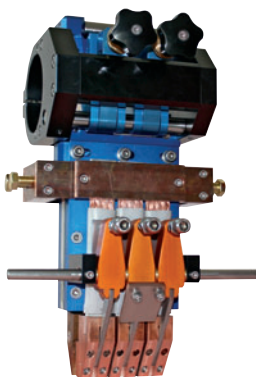
Tubes de contact de torche 1200 ampères fil double

264595 1,2 mm (3/64 in.)

264596 1,6 mm (1/16 in.)

264597 2,0 mm (5/64 in.)

264588 2,4 mm (3/32 in.)



Têtes de revêtement interne et externe

Notre gamme de têtes de revêtement en bande externe sont conçues pour le revêtement en bande Electroslag et arc submergé. La taille des bandes peut varier de 30 à 120 mm (1-3/16 à 4-3/4 in.). Les têtes de revêtement en bande internes sont conçues pour le revêtement à l'arc submergé. Taille de bande, 30 mm (1-3/16 in.).

Contactez Miller pour une vue d'ensemble complète des torches et des têtes de revêtement.



Trémie de flux SubArc numérique basse tension 300942

La trémie de flux avec détecteur de flux supporte 11,3 kg (25 lb.) de flux. Dimensionnée pour raccordement à tous les systèmes de récupération montés sur trémie de flux. Un écran de laitier est prévu. Inclut un cordon d'alimentation de 3,3 m (11 ft.).

Redresseur de fil simple 199733

Pour utilisation avec SubArc Wire Drive 400 numérique basse tension ou 780 numérique basse tension. Pour fils de 1,6–5,6 mm (1/16–7/32 in.) wires.

Redresseur de fil double

301160 Réglage simple

301162 Réglage double/séparé

Pour torches double fil uniquement.



Dévidoir de fil 108008

Pour bobine de fil de 27 kg (60 lb.). Nécessite un support de bobine (119438).

Support de bobine 119438

Pour dévidoir de 27 kg (60 lb.) de fil.

Glissière transversale légère 195411

Permet un ajustement d'avance de 152,4 mm (6 in.). Deux unités peuvent être empilées pour offrir un mouvement vertical et horizontal.

Déconseillé en tandem.

Glissière transversale lourde 300482

Les tiges de guidage durcies et meulées de précision de 25,4 mm (1 in.) de diamètre assurent un passage parfait pour les douilles linéaires scellées et le mouvement fluide et précis de la tête de soudage. Permet un ajustement de 152,4 mm (6 in.) de l'avance avec une capacité de charge de 90,7 kg (200 lb.). **Recommandée en tandem.**

Contactez Miller pour une vue d'ensemble complète des glissières motorisées ou manuelles.



Tracteur SubArc

300945 Tracteur uniquement

951615 Ensemble de commande de soudage analogique

951614 Ensemble de commande de soudage numérique

L'ensemble de tracteur SubArc inclut le tracteur SubArc avec commande de démarrage/arrêt à distance et galets de guidage, le contrôleur de soudage de l'interface SubArc (analogique ou numérique), SubArcWire Drive 400 pour tracteur, trémie de flux d'une capacité de 11,3 kg (25 lb.) avec détecteur, dévidoir de fil de 27 kg (60 lb.), torche OBT 600 et redresseur de fil.

Voir la littérature AD/7.5 pour des informations plus détaillées.

Pour commander

Équipement et options	Référence	Description	Qté	Prix
SubArc DC 650 Digital	907622	230/460/575 V, 60 Hz		
SubArc DC 800 Digital (50 Hz)	907623	380/400/440 V, 50 Hz, CE		
SubArc DC 1000 Digital	907624	230/460/575 V, 60 Hz		
SubArc DC 1250 Digital (50 Hz)	907625	380/400/440 V, 50 Hz, CE		
SubArc AC/DC 1000 Digital	907620	460 V, 60 Hz		
	951618	575 V, 60 Hz avec transformateur réducteur de 575 V à 460 V		
SubArc AC/DC 1250 Digital (50 Hz)	907621	380/400 V, 50 Hz, CE		
Commandes				
Interface SubArc analogique	300937	CC/CV, commande analogique DC		
Interface SubArc numérique	300936	CV, commande numérique AC/DC		
Moteurs d'entraînement				
SubArc Strip Drive 100 numérique basse tension	300939	Moteur d'entraînement haute résistance à angle droit pour applications de revêtement en bande automatisées		
	300940	Le même que ci-dessus avec support de montage		
SubArc Wire Drive 400 numérique basse tension	300938	Entraînement à angle droit, vitesse standard. Vitesse maximum 10 m/min. (400 ipm)		
	300938001	Le même que ci-dessus pour utilisation avec tracteur		
SubArc Wire Drive 780 numérique basse tension	300941	Entraînement à angle droit, grande vitesse. Vitesse maximum 19,8 m/min. (780 ipm)		
Galets d'entraînement		Voir la page 6		
Torches				
OBT 600	043923	600 ampères, facteur de marche 100 %, refroidissement par air		
Extensions de corps de torche OBT 600	043967	25,4 mm (1 in.)		
	043969	50,8 mm (2 in.)		
	043973	101,6 mm (4 in.)		
	043975	152,4 mm (6 in.)		
OBT 1200	043900	1200 ampères, facteur de marche 100 %, refroidissement par air		
Extension de corps de torche OBT 1200	043981	228,6 mm (9 in.)		
Torches simple fil 1200 ampères	301141	Courte, 288 mm (11,3 in.), 1200 ampères		
Torches double fil 1200 ampères	301143	Courte, 288 mm (11,3 in.), 1200 ampères		
	301144	Longue, 427 mm (16,8 in.), 1200 ampères		
Tubes contact		Voir à la page 7 les tubes contact pour toutes les torches		
Têtes de revêtement interne et externe		Contactez Miller		
Accessoires				
Câbles de commande SubArc		Voir la page 6		
Câbles d'extension moteur		Voir la page 6		
Câbles d'extension de trémie de flux		Voir la page 6		
Câble SubArc parallèle	260775015	4,6 m (15 ft.)		
Câble SubArc tandem	260878015	4,6 m (15 ft.)		
Trémie de flux SubArc numérique basse tension	300942	Capacité de flux de 11 kg (25 lb.)		
Redresseur de fil simple	199733	Pour SubArc Wire Drive 400 numérique basse tension ou 780 numérique basse tension		
Redresseur de fil double	301160	Réglage simple pour torches double fil uniquement		
	301162	Réglage double/séparé pour torches double fil uniquement		
Dévidoir de fil	108008	Pour bobine de 27 kg (60 lb.), nécessite le support de bobine (119438)		
Support de bobine	119438	Support pour bobines de 27 kg (60 lb.)		
Glissière transversale légère	195411	Fournit un réglage d'avance de 152,4 mm (6 in.), capacité de charge de 68 kg (150 lb.)		
Glissière transversale haute résistance	300482	Fournit un réglage d'avance de 152,4 mm (6 in.), capacité de charge de 90,7 kg (200 lb.)		
Tracteur SubArc		Voir la page 7		

Date :

Prix total de l'offre :

Distribué par :

