



ÉDITION 25

ÉQUIPEMENTS GAZ & FLAMME

MISE EN ŒUVRE & MÉTAUX D'APPORT

www.lincolnelectric.fr

LINCOLN[®]
ELECTRIC



LES ESSENTIELS

SELECTION POUR LE SOUDAGE ET LE COUPAGE



www.lincolnelectric.fr

LINCOLN[®]
ELECTRIC



UN HÉRITAGE RENFORCÉ PAR L'EXCELLENCE TECHNIQUE

Depuis plus de 100 ans, Lincoln Electric construit son histoire sur l'innovation, la maîtrise technologique et un réseau de distribution solide au service de ses clients. Cet héritage s'est enrichi au fil du temps grâce à des partenariats et intégrations stratégiques avec des acteurs de référence tels que SAF-FRO, OERLIKON, AIR LIQUIDE, SAUVAGEAU, COMMERCEY, CEMONT, FRO... et plus récemment, avec l'arrivée du savoir-faire d'Harris Product Group, marque emblématique du coupage et de l'équipement gaz.

Nous intégrons désormais pleinement la structure Harris Products Group, marque leader du matériel flamme et gaz appartenant à Lincoln Electric. Cette intégration stratégique renforce notre excellence technique et complète parfaitement notre expertise historique.

Ce nouveau catalogue reflète notre engagement à vous proposer des solutions complètes, adaptées à vos exigences terrain. Il rassemble le meilleur de SAF-FRO et d'OERLIKON, combinant tradition, innovation et performance. Par ailleurs, nous sommes heureux d'annoncer que le best-seller des chalumeaux de coupe Harris est désormais disponible dans notre offre. Une référence reconnue pour sa robustesse, sa précision et sa sécurité, plébiscitée par les professionnels du secteur.

Avec plus de 700 000 produits finis issus de nos sites de production en Italie et en Pologne, nous combinons capacité industrielle, qualité éprouvée et innovation continue. Chalumeaux, détendeurs, dispositifs de sécurité, accessoires : chaque produit est conçu pour garantir performance, fiabilité et sécurité.

Nos équipes restent à votre écoute pour vous accompagner dans vos choix et vous aider à gagner en efficacité.

Bonne lecture.



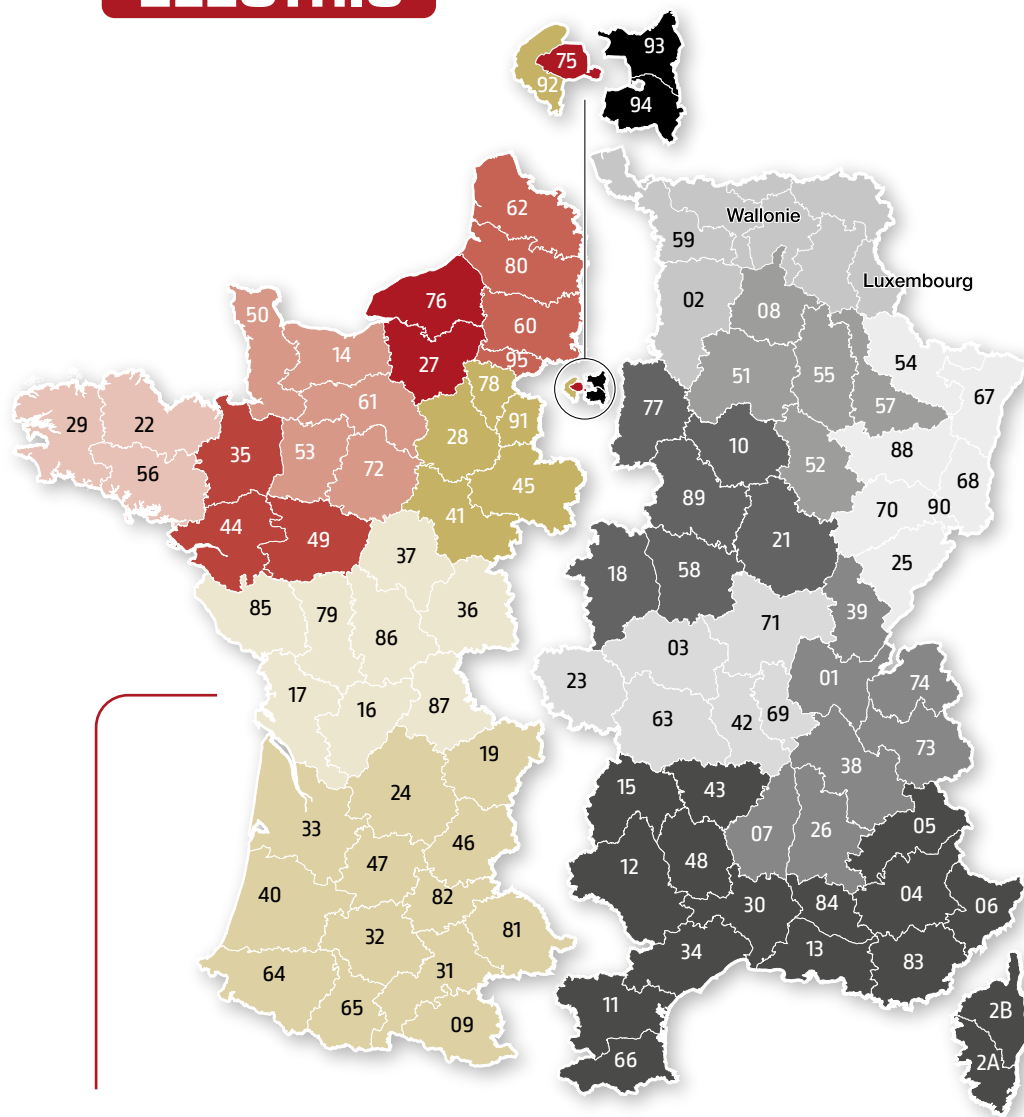
Simon BADIOU
*Responsable
produit Flamme & Gaz*

Sébastien BULLY
*Chef de produit
Flamme & Gaz Europe*



Visitez
notre usine





OUEST

DISTRICT MANAGER

C. Ajon
 06 77 06 04 44
 cajon@lincolnelectric.eu

27-75-76

G. Blanquart
 06 86 46 93 81
 gblanquart@lincolnelectric.eu

35-44-49

A. Le Hir
 06 74 29 04 37
 arnaud_le_hir@lincolnelectric.com

60-62-80-95

T. Delenclos
 06 84 60 00 08
 tdelenclos@lincolnelectric.eu

14-50-53-61-72

F. Toutain
 06 84 02 05 76
 franck_toutain@lincolnelectric.com

22-29-56

F. Gillet
 06 86 17 23 60
 florian_gillet@lincolnelectric.com

28-41-45-78-91-92

T. Blanquart
 06 85 43 38 30
 tblanquart@lincolnelectric.eu

09-19-24-31-32-33-40-46-47-64-65-81-82

H. Baude
 06 07 78 34 86
 hbaude@lincolnelectric.eu

16-17-36-37-79-85-86-87

P. Monsigny
 06 86 46 93 80
 pmonsigny@lincolnelectric.eu

DISTRIBUTION MANAGER

D. Desmarest
 06 80 64 51 07
 ddesmarest@lincolnelectric.eu

KEY ACCOUNT MANAGER

L. François
 06 83 86 36 84
 laurent_francois@lincolnelectric.com

EST

DISTRICT MANAGER & K.A.M

G. Ryckembeusch
 06 83 86 39 14
 gregory_ryckembeusch@lincolnelectric.com

25-67-68-70-88-90

P. Menissier
 06 86 17 23 65
 pierre_menissier@lincolnelectric.com

03-23-42-63-69-71

E. Lecoup
 06 86 17 24 12
 emmanuel_lecoup@lincolnelectric.com

59 & Wall-Lux

D. Lamur
 06 27 85 01 92
 david_lamur@lincolnelectric.com

08-52-54-55-57

D. Chiquel
 06 75 71 40 64
 damien_chiquel@lincolnelectric.com

01-07-26-38-39-73-74

F. Lio
 06 83 86 32 65
 frederic_lio@lincolnelectric.com

10-18-21-58-77-89

T. Cornu
 06 86 17 23 80
 tcornu@lincolnelectric.eu

2A-2B-04-05-06-11-12-13-15-30-34-43-48-66-83-84

A. Vincent
 06 83 86 34 98
 arnaud_vincent@lincolnelectric.com

93-94

G. Ryckembeusch
 06 83 86 39 14
 gregory_ryckembeusch@lincolnelectric.com

TABLE DES MATIÈRES

1 GÉNÉRALITÉS

Les procédés	9
Les réglages	11
Recommandations de maintenance et de sécurité	12
Les normes	13
Composition types	14
Les gaz	16

2 DÉTENDEURS BOUTEILLES

Généralités	21
Guide de choix	22
Détendeurs classiques	23
Détendeurs capotés	24
Détendeurs à économie de gaz	29
Détendeurs blindés	30
Détendeurs spéciaux	32
Détendeurs grand débit	33
Détendeurs haute pression et très haute pression	34
Accessoires	35

3 CHALUMEAUX

Généralités	38
Guide de choix	39
Chalumeaux soudeurs	40
Chalumeaux chauffeurs	44
Buses pour chalumeaux chauffeurs	46
Chalumeaux chauffeurs forte puissance	47
Buses pour chalumeaux Flamoxal	48
Chalumeaux coupeurs	49
Chalumeaux multifonctions	56
Chalumeaux aéro-propane	66
Ensemble complet	68
Équipement de soudage	69

4 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Généralités	73
Montage sur détendeurs [665, 690TH, 691TH]	75
Montage sur chalumeaux [662TF / TT / FF / RF, 670]	78

5 ACCESSOIRES

Tuyaux	83
Raccords	85
Chariot / gaz	92
Divers	93

6 CENTRALES DE DÉTENTE

Généralités	99
Guide de choix	100
Centrales 1 ^{ère} détente standard	102
Centrales 1 ^{ère} détente grand débit	106
Centrales 1 ^{ère} détente haute pression	108
Accessoires	109
Centrales 2 nd détente standard	113
Centrales 2 nd détente spéciales	116
Flexibles	119

7 MÉTAUX D'APPORT

Généralités	122
Guide de choix	123
Soudage	124
Soudo-brasage	125
Brasage	126
Brasage argent	129
Flux décapant	133
Brasage tendre	134
Lance thermique	137

8 ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Protection de la tête	140
Protection du corps	141
Protection d'atelier	142

9

Pièces d'usure	143
Manuels d'instructions	144
Centre de formation technique (CFT)	145

Communication en vertu de l'article 33.1 du règlement (CE) n. 1907/2006 - REACH.

Certaines pièces à l'intérieur des produits contenus dans ce catalogue contiennent du plomb massif (CE 231-100-4 CAS 7439-92-1) à plus de 0,1% de concentration masse/masse (w/w). Le plomb massif a été inclus dans la « liste de substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation » du REACH 27 juin 2018 (voir <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

Instructions pour une utilisation sûre :

- s'assurer qu'aucune pièce ne soit jamais accessible aux enfants ou mises à la bouche
- après utilisation, recycler en respectant la réglementation locale



GÉNÉRALITÉS

LES PROCÉDÉS	9 - 10
LES RÉGLAGES	11
RECOMMANDATIONS DE MAINTENANCE ET DE SÉCURITÉ	12
LES NORMES	13
COMPOSITIONS TYPES	14 - 15
LES GAZ	16 - 17

LES PROCÉDÉS

ASSEMBLAGE :

- Brasage
- Soudo-brasage
- Soudage

CHAUFFAGE :

- Décapage
- Chaude de retrait
- Pré-chauffage avant soudage

COUPAGE :

- Oxcoupage
- Gougeage

ASSEMBLAGE

1 LE BRASAGE

Le brasage est un procédé d'assemblage par fusion utilisé pour unir deux ou plusieurs pièces métalliques en y ajoutant un métal d'apport. Contrairement au soudage, le métal de base n'est pas fondu : seule l'alliage d'apport est chauffé jusqu'à sa température de fusion, qui est inférieure à celle des pièces à assembler. Le métal d'apport se répartit par capillarité entre les surfaces des pièces, formant une liaison solide et durable après refroidissement.

On distingue deux types de brasage :

1. Le brasage tendre : Réalisé à une température inférieure à 450 °C, il utilise généralement des alliages d'apport à base d'étain ou de plomb. Il est idéal pour des applications nécessitant une liaison légère, comme dans l'électronique ou la plomberie basse pression. Sa résistance mécanique et thermique est limitée.
2. Le brasage fort : Effectué à une température supérieure à 450 °C, il emploie des alliages à base de cuivre, d'argent ou de laiton. Ce procédé offre des liaisons plus solides et résistantes, adaptées aux contraintes mécaniques et thermiques élevées, comme dans l'aéronautique, la plomberie haute pression ou les échangeurs thermiques.

Le choix entre brasage tendre ou fort dépend donc des exigences mécaniques, thermiques et des matériaux à assembler.

2 LE SOUDO-BRASAGE

Dans le soudobrasage flamme, les métaux de base sont chauffés avec une flamme oxy-acétylénique, mais sans atteindre leur température de fusion. Seul le métal d'apport, généralement un alliage de cuivre, d'argent ou de laiton, est fondu. Ce métal s'étale par capillarité sur les surfaces des pièces à assembler, créant une liaison solide et durable. Ce procédé est particulièrement adapté aux assemblages de métaux différents ou à des pièces sensibles à la chaleur, comme en plomberie ou dans la maintenance industrielle.

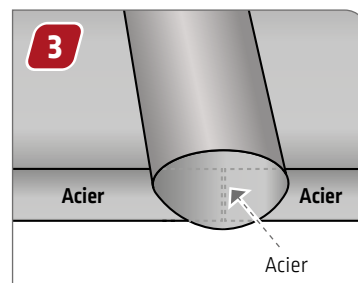
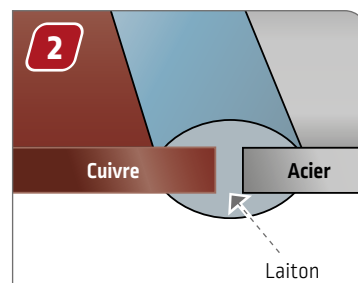
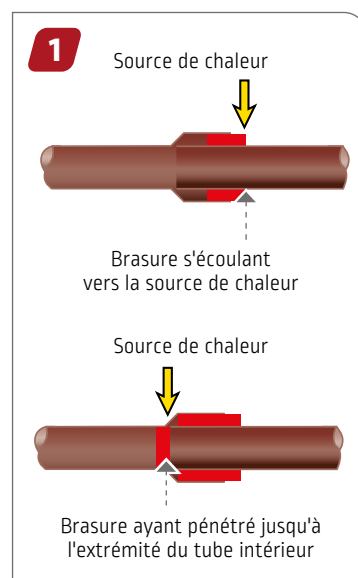
En résumé, le soudage flamme implique la fusion des métaux de base, tandis que le soudobrasage flamme repose uniquement sur la fusion du métal d'apport, sans altérer les matériaux assemblés.

3 LE SOUDAGE

Le soudage est une opération d'assemblage dans laquelle le métal des pièces à assembler, appelé métal de base, participe par fusion à la formation du joint, appelé soudure. Selon l'épaisseur des pièces, le soudage peut être réalisé avec ou sans métal d'apport, généralement identique au métal de base.

La flamme oxyacétylénique est la seule flamme permettant ce type d'opération. En effet, son pouvoir réducteur assure une bonne protection du bain de soudage, limitant les phénomènes d'oxydation.

En résumé, le soudage flamme implique la fusion des métaux de base, tandis que le soudobrasage flamme repose uniquement sur la fusion du métal d'apport, sans altérer les pièces à assembler.



CHAUFFAGE

L'opération de chauffe consiste à utiliser un chalumeau aéro ou oxy-combustible pour réaliser une élévation de température. Elle est utilisée pour du pré-chauffage avant soudage, du formage, une chaude de retrait ou encore un traitement de surface.

Dans le cas d'utilisation d'un mélange oxy-acétylénique, prévoir le

nombre de bouteilles d'acétylène suffisante. En effet une bouteille d'acétylène industrielle 6 m³ ne saura délivrer un débit en pointe de 1000 L/H. Donc dans le cas d'utilisation ponctuelle d'un chalumeau chauffeur avec une buse de 2000 L, prévoir à minima 2 bouteilles d'acétylène montées en série.

LES PROCÉDÉS COUPAGE

L'oxycoupage est un procédé de découpe des tôles ou des profilés métalliques utilisant une flamme oxyacétylénique combinée à un jet d'oxygène pur. Il repose sur le principe selon lequel les matériaux ferreux, portés à incandescence, brûlent en présence d'oxygène.

Ce procédé s'effectue à l'aide d'un chalumeau spécial délivrant deux flux de gaz concentriques :

- un jet externe, en forme d'anneau, produit une flamme similaire à celle utilisée pour le soudage oxyacétylénique. Il sert à chauffer le métal jusqu'à son point d'inflammation ;
- un jet central d'oxygène sous pression assure le coupage proprement dit, par combustion et oxydation du métal, tout en éjectant les scories grâce à la pression du jet.

Déroulement du coupage :

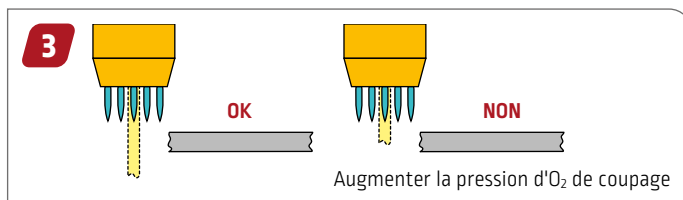
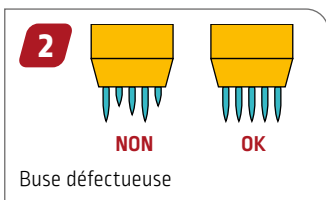
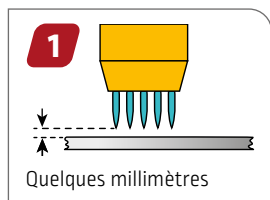
- Chauffer le point de départ uniquement avec la flamme, jusqu'à atteindre l'incandescence du métal ;
- Ouvrir le jet d'oxygène et attendre l'amorçage complet, c'est-à-dire le perçage de l'épaisseur de la tôle ;
- On peut alors entamer le mouvement d'avancement pour poursuivre le coupage.

La découpeabilité des aciers								
Métaux				Oxydes				Découpabilité
Symbole	Température de fusion [°C]	Chaleur spécifique [J/g °C]	Poids spécifique [g/mm³]*	Formule chimique	Température de fusion [°C]	Chaleur de combustion [KJ/g]	Poids spécifique [g/mm³]*	
Al	660	0,900	2,7	Al ₂ O ₃	2050	29,46	3,7 ÷ 4	Impossible
Cr	1890	0,460	7,19	Cr ₂ O ₃	2270	10,84	5,0	Mauvaise
Cu	1083	0,385	8,96	Cu ₂ O	1230	1,42	-	Impossible
Cu	1083	0,385	8,96	CuO	1020	2,47	-	Impossible
Fe	1539	0,460	7,87	FeO	1370	4,77	5,28	Bonne
Fe	1539	0,460	7,87	Fe ₃ O ₄	1527	6,69	5,20	Bonne
Fe	1539	0,460	7,87	Fe ₂ O ₃	1565	7,36	5,12	Bonne
Mn	1245	0,481	7,463	MnO	1785	7,11	5,09	Bonne
Mo	2625	0,255	10,2	MoO ₃	794	7,87	4,39	Moyenne
Ni	145	0,439	8,90	NiO	2090	4,35	6,70	Mauvaise
Si	1430	0,678	2,33	SiO ₂	1710	31,38	2,2 ÷ 2,6	Impossible
W	3410	0,134	19,3	WO ₃	1473	4,56	6,84	Mauvaise

* fait référence à 15°C

Pour une bonne qualité de coupe :

- 1 les dards de la flamme de chauffe sont quasiment en contact avec la tôle ;
- 2 les dards doivent être homogènes ;
- 3 le jet d'oxygène doit dépasser l'épaisseur de la tôle.



LES RÉGLAGES

Choix de la flamme

L'emploi d'une flamme neutre (mélange équivalent d'oxygène et d'acétylène) est souvent préférable, notamment pour l'assemblage de métaux facilement oxydables à haute température.

Par ses qualités chimiques et thermiques, la flamme oxyacétylénique offre le meilleur compromis entre polyvalence et performance.

Pour obtenir des brasures ou soudobrasages de très bonne qualité, il est essentiel d'adopter une flamme bien réglée, généralement neutre.

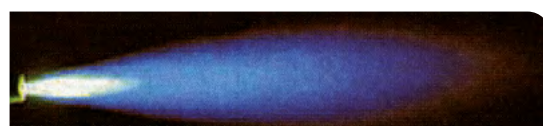
En fonction du rapport entre l'oxygène et l'acétylène, la flamme peut être :

- Carburante (excès d'acétylène) : réductrice, idéale pour certains métaux sensibles à l'oxydation ;
- Oxydante (excès d'oxygène) : à éviter pour les métaux sensibles, mais utile dans certains cas spécifiques (ex. : chauffage rapide ou coupage).

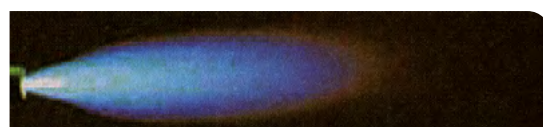
La flamme oxypropane ou aéropropane, quant à elle, ne permet pas d'obtenir une flamme réductrice. Elle est toutefois adaptée aux opérations de brasage, d'oxycoupage, ou de chauffe de pièces, lorsque la protection du bain n'est pas critique.



Flamme neutre



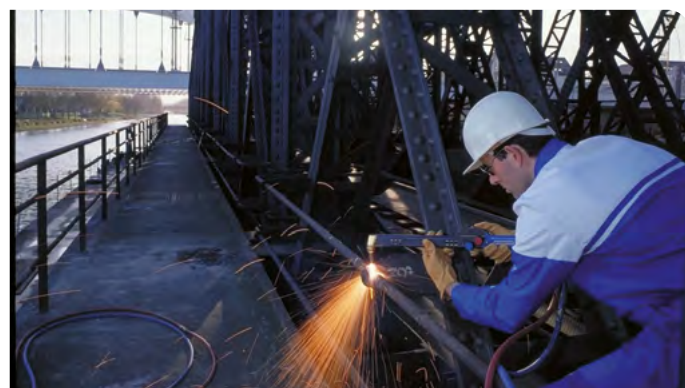
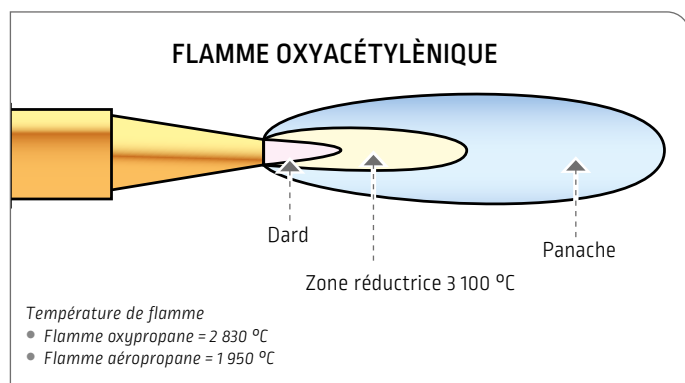
Flamme carburante



Flamme oxydante

Réglage de la flamme

- En soudo-brasage, n'utiliser que la flamme oxy-acétylénique. La flamme doit être réglée avec un léger excédent d'oxygène pour les bronzes, les laitons et l'acier galvanisé.
- Pour les autres cas, la flamme doit être neutre.

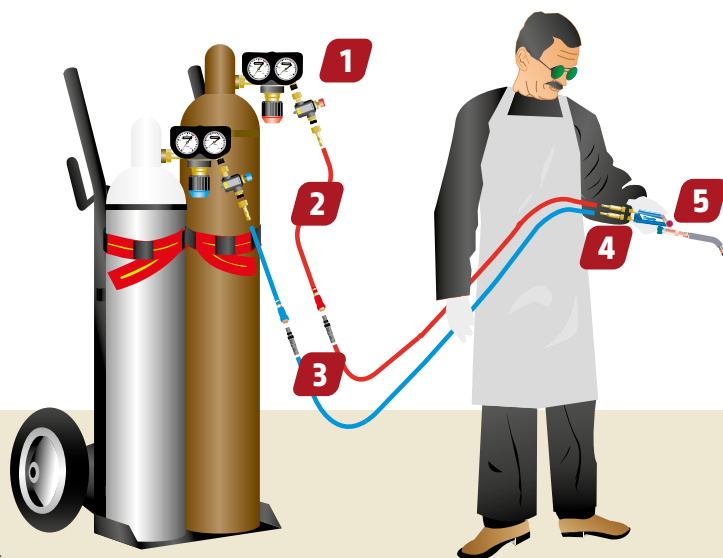


RECOMMANDATIONS DE MAINTENANCE ET DE SÉCURITÉ

Les différents points de contrôle dans une installation flamme

Recommandations complémentaires :

- Fixer les bouteilles de gaz avant toute utilisation soit sur une rampe ou à l'aide d'un chariot porte-bouteilles adapté.
- Utiliser des équipements de protection appropriés : lunettes, gants, tablier.



1 LES DÉTENDEURS

ENTRETIEN

- a** Vérifier les filetages et leur étanchéité*.
- b** Contrôler les manomètres.
- c** Manoeuvrer la vis de détente après ouverture du gaz et constater que la pression monte progressivement.



RÈGLES D'OR

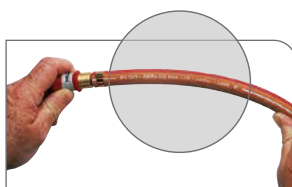
- Ne jamais graisser.
- L'EWA** préconise le remplacement des détendeurs au plus tard tous les cinq ans suivant la mise en service même en l'absence d'incident.

2 LES TUYAUX

ENTRETIEN

Contrôler l'état général sur toute la longueur en les cintrant : absence de fissures, craquelures et gonflements.

Note : la date indiquée sur le tuyau est la date de fabrication.



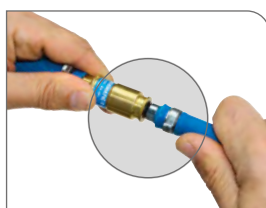
RÈGLES D'OR

Le SYMOP** préconise le remplacement des tuyaux au plus tard au bout de trois ans en cas d'utilisation intensive, ou, le cas échéant, dans les cinq ans.

3 LES RACCORDS RAPIDES À OBTURATEURS

ENTRETIEN

- Vérifier le bon verrouillage.
- Contrôler l'étanchéité* en utilisation à la pression de service, raccord verrouillé et désaccouplé.



RÈGLES D'OR

Remplacement systématique en cas d'incident (écrasement, détérioration) ou dysfonctionnement (fuite, perte de charge).

4 LES ANTIRETOURS PARE-FLAMME

ARPF

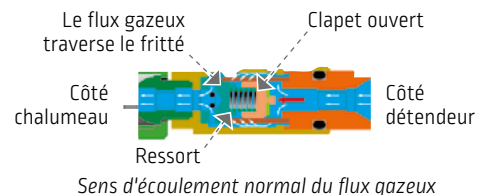
Ils constituent un élément de sécurité incontournable car ils empêchent les remontées de flamme et les mélanges de gaz en cas de dysfonctionnement du chalumeau. Ils se montent au plus près du chalumeau ou sont intégrés dans le manche.

RÈGLES D'OR

- Remplacement systématique en cas de retour de flamme ou de détérioration.
- L'EWA** préconise le remplacement des ARPF au plus tard tous les trois ans après leur mise en service même en l'absence d'incident.

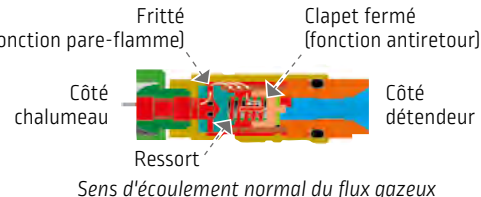
1 EN FONCTIONNEMENT NORMAL

Le flux gazeux ouvre le clapet.



2 FACE À UN RETOUR DE FLAMME

L'onde de choc ferme le clapet.
Le fritté arrête la flamme



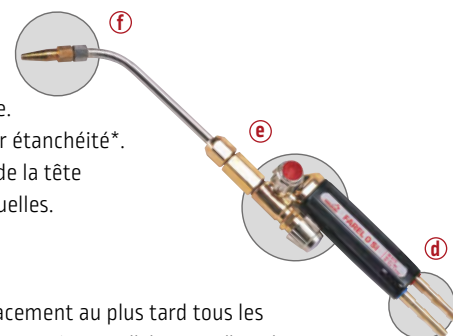
5 LE CHALUMEAU

ENTRETIEN

- d** Vérifier les raccords d'entrée.
- e** Contrôler les robinets et leur étanchéité*.
- f** Vérifier l'état de la buse ou de la tête de coupe et les fuites éventuelles.

RÈGLES D'OR

- Ne jamais graisser.
- L'EWA** préconise un remplacement au plus tard tous les cinq ans après la mise en service même en l'absence d'incident.



* Pour contrôler l'étanchéité des éléments signalés, utiliser le détecteur de fuite : 1000 bulles : W000011090.

** EWA : European Welding Association est une association industrielle qui regroupe les principaux fabricants d'équipements de soudage et de consommables, visant à améliorer la santé et la sécurité des soudeurs à travers l'Europe.

LES NORMES

Soudage et coupage oxygaz

Chalumeaux oxygaz



QU'EST-CE QU'UN CHALUMEAU À LA NORME EN ISO 5172 ?

- Des milliers d'heures de test en laboratoire.
- Des centaines de tests effectués pour garantir la sécurité de l'opérateur.
- Le passage réussi de tous les tests de sécurité :
 - ★ Test de débit.
 - ★ Test de résistance à la surchauffe.
 - ★ Test de résistance au retour de flamme.
 - ★ Test de stabilité de la flamme au vent.
 - ★ Résistance des robinets aux cycles intensifs d'ouverture et de fermeture.

IMPORTANT

La conformité à la norme des appareils est vérifiée et garantie uniquement en cas d'utilisation des appareils (lance, buse et tête de coupe...) du groupe Lincoln Electric.

COMMENT IDENTIFIER UN CHALUMEAU CONFORME À LA NORME EN ISO 5172 ?

MARQUAGE OBLIGATOIRE

- **Le corps ou le manche des chalumeaux doivent porter les marquages suivants :**
 - nom ou marque du fabricant,
 - référence à la norme ISO 5172,
 - les robinets d'oxygène doivent être de couleur BLEUE ou porter la lettre « O »,
 - les robinets de gaz combustible doivent être de couleur ROUGE ou porter une des lettres suivantes : P pour propane, A pour acétylène, ou M ou gaz naturel.
- **Les lances interchangeable et les têtes de coupe doivent porter les marquages suivants :**
 - nom ou marque du fabricant,
 - type de gaz,
 - références de dimensions.

CONTENU DES INSTRUCTIONS

- **Les instructions doivent être rédigées dans la langue du pays où ils sont vendus et doivent mentionner :**
 - type de gaz utilisable,
 - données techniques relatives aux pressions et aux portées d'utilisation,
 - explications de la signification des marquages,
 - explications sur les types de mélanges utilisés,
 - dispositifs de sécurité requis et recommandés,
 - informations de sécurité,
 - instructions d'installation et vérification des débits,
 - instructions d'utilisation, y compris d'allumage et d'extinction,
 - maintenance.

Détendeurs

Les détendeurs sont régit par la norme EN ISO 2503 « Détendeurs et détendeurs débitmètres intégrés pour bouteilles de gaz utilisés pour le soudage, le coupage et les techniques connexes jusqu'à 300 bar (30 MPa).

QU'EST-CE QU'UN DÉTENDEUR CONFORME À LA NORME EN ISO 2503 ?

- Le passage réussi de tous les tests de sécurité :
 - ★ Test de débit (maximal, de type).
 - ★ Test de détermination remontée en pression.
 - ★ Test de détermination du coefficient d'irrégularité.
 - ★ Test de résistance mécanique et d'étanchéité.
 - ★ Test de la soupape de sécurité.
- Des détendeurs pour oxygène conçus et fabriqués en tenant compte de la possibilité d'inflammation interne. Il ne doivent pas s'enflammer ni présenter de brûlures quand ils sont soumis à l'essai d'inflammation. Tous les composants et accessoires doivent être parfaitement nettoyés et dégraissés avant le montage.
- Des détendeurs pour acétylène conçus et fabriqués de manière que la pression de détente stabilisée ne dépasse pas 1,5 bar pour toutes les pressions d'alimentation.

COMMENT IDENTIFIER UN DÉTENDEUR CONFORME À EN ISO 2503 ?

MARQUAGE OBLIGATOIRE

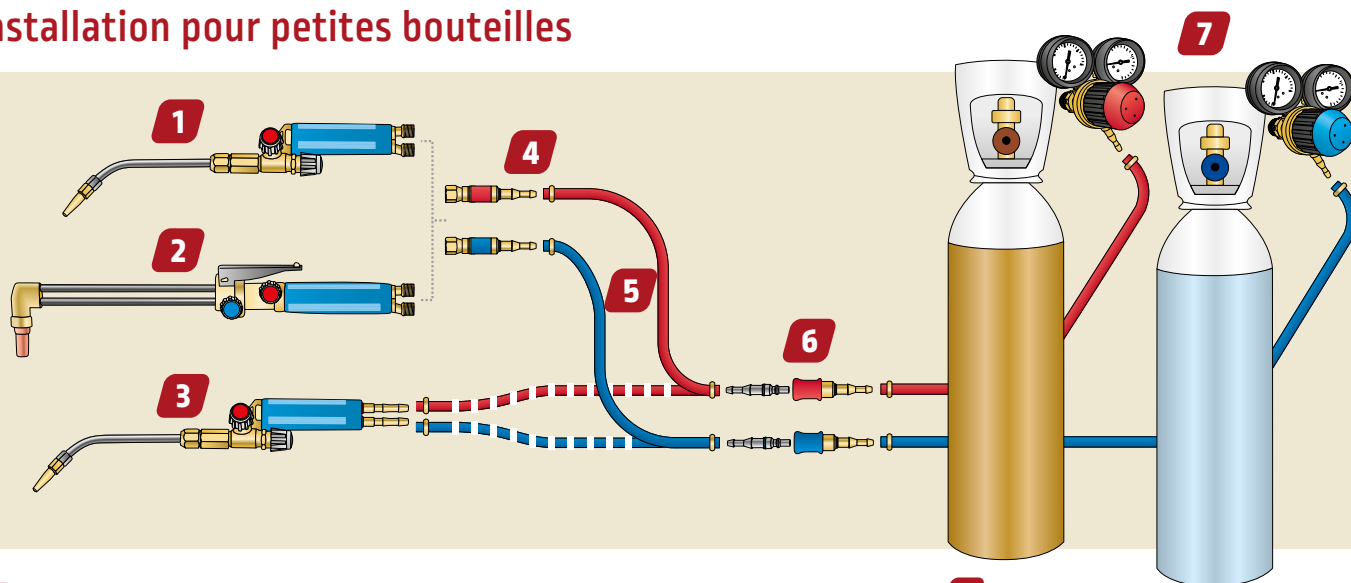
- **Les informations suivantes doivent être marquées de façon claire et indélébile sur le corps ou le couvercle du détendeur, ou bien sur une étiquette fixée à demeure sur le détendeur :**
 - le nom ou la marque commerciale du fabricant,
 - la référence de la norme ISO 2503,
 - la désignation de la classe du détendeur ou la pression de détente nominale (P2) et débit type (Q1) ,
 - la pression nominale d'alimentation P1,
 - le gaz auquel est destiné le détendeur.

CONTENU DES INSTRUCTIONS

- **Les instructions doivent être rédigées dans la langue du pays où ils sont vendus et doivent mentionner :**
 - domaine d'application du détendeur,
 - domaine d'application du détendeur débitmètre intégré et, en particulier, la plage de densité spécifique des gaz ou des mélanges de gaz avec lesquels le détendeur débitmètre intégré peut être utilisé,
 - explications de la signification des marquages,
 - instructions d'installation,
 - instructions d'utilisation et de maintenance
 - risques et mesures de précaution à prendre avec l'oxygène.

COMPOSITIONS TYPES

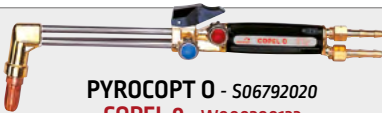
Installation pour petites bouteilles



1 Chalumeau pour le soudage / brasage / soudo-brasage

	 VARIAL 400 - W000144529 FAREL OLD - W000290113	 VARIAL 400 C - W000156962 FAREL OSI - W000290115 <i>(sécurité intégrée - ARPF)</i>
--	--	--

2 Chalumeau pour l'oxycoupage

	 PYROCOPT 0 - S06792020 COPEL 0 - W000290133 coupe de 1,5 à 50 mm	
--	---	--

4 Antiretour pare-flamme (ARPF) - **SECURTOP 662**

	Obligatoire Oxygène W000290910 Gaz combustible W000290911	Non nécessaire car intégré dans le manche du chalumeau
---	--	---

5 Tuyau

	Diamètre du tuyau : 6,3 mm (couronne de 20 m) Oxygène W000010059 Acétylène W000010058
---	---

6 Raccord rapide - **QUICKMATIC II** si utilisation soudeur et coupeur

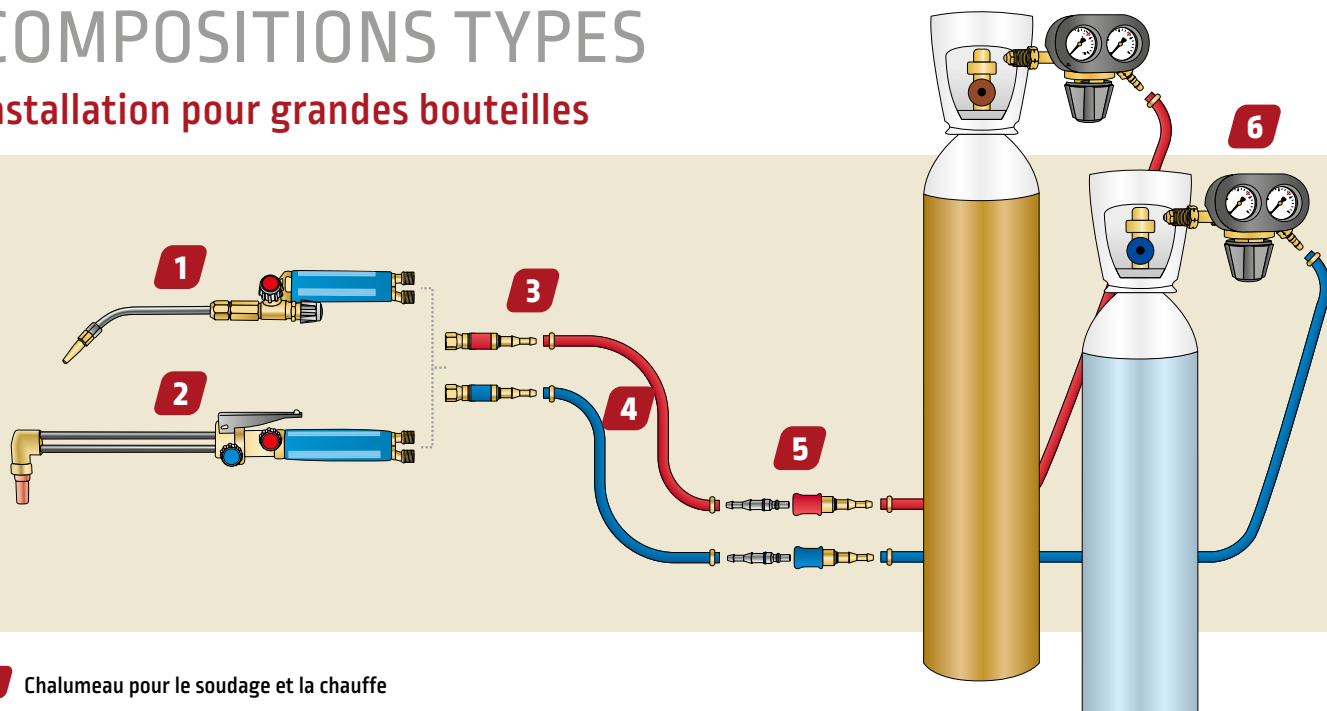
	Femelle W000011015 (la paire)	Mâle W000011016 (la paire)
---	---	--

7 Détendeur

	OXYJUNIOR / MINIREG Oxygène W000500099 / W000500068 Acétylène W000500100 / W000500069
---	--

COMPOSITIONS TYPES

Installation pour grandes bouteilles



1 Chalumeau pour le soudage et la chauffe

	VARIAL 1000 B - S72653000 FAREL 1 - W000290117	VARIAL 1000 C - S72653001 [sécurité intégrée - ARPF]
--	---	--

2 Chalumeau pour l'oxycoupage

	PYROCOPT G1 - W000371986	Coupe de 1,5 à 300 mm SIRIOCOPT - W000400130 COPEL 1 PLUS - W000400128 [sécurité intégrée - ARPF]
--	--	---

3 Antiretour pare-flamme [ARPF] - SECURTOP 662

	Obligatoire Oxygène W000290906 Gaz combustible W000290907	Non nécessaire car intégré dans le manche du chalumeau
--	--	---

4 Tuyau

	Diamètre du tuyau : 10 mm (couronne de 20 m) Oxygène W000010067 Acétylène W000010066
--	---

5 Raccord rapide - QUICKMATIC II si utilisation soudeur et coupeur

	Femelle W000011015 (la paire)	Mâle W000011016 (la paire)
--	---	--

6 Détendeur

	a Détendeur blindé MANOBLOC 4 Oxygène W000371326 / Acétylène W000371335 DELTAREG B08 Oxygène W000371325 / Acétylène W000371314	OU b Détendeur capoté EUROSAC Oxygène W000290202 / Acétylène W000290210 DELTAREG V18 Oxygène W000404181 / Acétylène W000404180
--	--	---

LES GAZ

IMPORTANT

La seule indication à effet contraignant concernant le contenu du gaz est l'étiquette.

La couleur de la partie supérieure des bouteilles sert à titre d'information supplémentaire.

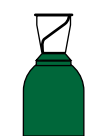
Celle-ci sera reconnaissable même lorsque l'étiquette n'est pas lisible par exemple à une plus grande distance.

Les gaz s'entendent d'une qualité standard industrielle.

LA COULEUR DES OGIVES DE BOUTEILLES

La règle générale :

une couleur est associée à un risque principal



Inerte /
asphyxiant



Inflammable



Toxique
et/ou corrosif



Oxydant /
Comburant

Les exceptions :

certains gaz ont conservé leur couleur spécifique



Hélium



Dioxyde
de carbone



Azote



Oxygène

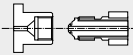
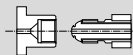
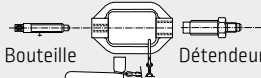
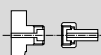
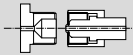
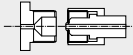
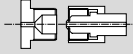
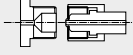
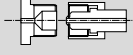
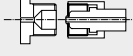


Acétylène

TABLEAU DE CONVERSION PRESSIONS

	mbar	bar	Pa	KPa	MPa	kg / cm ²	mm H ₂ O	mm Hg	en Hg	p.s.i.
1 mbar	1	0,001	100	0,1	10 ⁻⁴	1,02 x 10 ⁻³	10,2	0,750	0,0295	0,0145
1 bar	1000	1	10 ⁵	100	0,1	1,02	1,02 x 10 ⁴	750,1	29,53	14,50
1 Pa	10 ⁻²	10 ⁻⁵	1	0,001	10 ⁻⁶	1,02 x 10 ⁻⁵	0,102	0,750 x 10 ⁻²	0,295 x 10 ⁻³	0,145 x 10 ⁻³
1 kPa	10	0,01	1000	1	0,001	0,010	10 ²	7,50	0,295	0,145
1 MPa	10 ⁴	10	10 ⁶	1000	1	10,2	1,02 x 10 ⁵	7501	295,3	145
1 kg/cm ²	981	0,981	9,81 x 10 ⁴	98,1	9,81 x 10 ⁻²	1	10 ⁴	736	28,94	14,22
1 mm H ₂ O	9,81 x 10 ⁻²	9,81 x 10 ⁻⁵	9,81	9,81 x 10 ⁻³	9,81 x 10 ⁻⁶	10 ⁻⁴	1	7,36 x 10 ⁻²	2,89 x 10 ⁻³	1,4422 x 10 ⁻³
1 mm Hg	1,333	1,333 x 10 ⁻³	133,3	0,1333	1,333 x 10 ⁻⁴	1,36 x 10 ⁻³	13,6	1	3,937 x 10 ⁻²	1,934 x 10 ⁻²
1 en Hg	33,87	3,387 x 10 ⁻²	3387	3,387	3,387 x 10 ⁻³	3,455 x 10 ⁻²	345,5	25,40	1	0,491
1 p.s.i.	68,93	6,893 x 10 ⁻²	6893	6,893	6,893 x 10 ⁻³	7,031 x 10 ⁻²	703,1	51,70	2,035	1

LES GAZ

Gaz	Symbole chimique	Couleur ogive	Type de raccord	Raccord bouteille
OXYGÈNE	O ₂	BLANC RAL 9010 	Type F  Bouteille Détendeur	Femelle Ø 22,91 Pas 1,814 W à droite
ACÉTYLÈNE	C ₂ H ₂	MARRON RAL 3009 	Type H  Bouteille Détendeur	Femelle Ø 22,91 Pas 1,814 W à gauche
ACÉTYLÈNE À ÉTRIER (BELGIQUE)	C ₂ H ₂	MARRON RAL 3009 	Type A  Bouteille Détendeur	Femelle Ø 2,2 Pas 2 à gauche
PROPANE	C ₃ H ₈	ROUGE VIF RAL 3000 	Type GPL  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à gauche
AIR INDUSTRIEL		VERT CLAIR RAL 6018 	Type B  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 30 Pas 1,75 SI à droite
ARGON	Ar	VERT CLAIR RAL 6018 	Type C  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à droite
ARGON / DIOXYDE DE CARBONE	Ar/CO ₂	VERT CLAIR RAL 6019 	Type C  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à droite
HYDROGÈNE	H ₂	ROUGE VIF RAL 3000 	Type E  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à gauche
ARGON / HYDROGÈNE <5%	Ar/H ₂	VERT CLAIR RAL 6019 	Type C  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à droite
ARGON / HYDROGÈNE >5%	Ar/H ₂	ROUGE VIF RAL 3000 	Type E  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à gauche
DIOXYDE DE CARBONE	CO ₂	GRIS FONCÉ RAL 7037 	Type C  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à droite
AZOTE	N ₂	NOIR RAL 9005 	Type C  Bouteille Détendeur	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à droite



DÉTENDEURS BOUTEILLES

GÉNÉRALITÉS	21
GUIDE DE CHOIX	22
CLASSIQUES.....	23
CAPOTÉS.....	24 - 28
À ÉCONOMIE DE GAZ	29
BLINDÉS.....	30 - 31
SPÉCIAUX.....	32
GRAND DÉBIT	33
HAUTE PRESSION ET TRÈS HAUTE PRESSION.....	34
ACCESSOIRES.....	35

GÉNÉRALITÉS

Cette planche permet d'expliquer le fonctionnement d'un détendeur.

DÉFINITION D'UN DÉTENDEUR

C'est un appareil permettant de détendre un gaz d'une pression amont **P1** généralement variable, à une pression aval **P2**, aussi constante que possible, déterminée par le réglage d'un clapet.

FONCTIONNEMENT

Il est basé sur la comparaison entre l'action de la pression aval **P2** sur une membrane et une force de référence, généralement obtenue par la compression d'un ressort appelé ressort de détente (pouvant aussi être une pression gazeuse).

Dans les détendeurs courants, on trouve presque toujours les organes suivants :

- un clapet **a** garni d'une matière favorisant l'étanchéité sur le siège,
 - un siège **b** dont la forme est étudiée également pour faciliter l'étanchéité,
 - un ressort de clapet **c** (ou ressort de pression) qui a pour fonction d'appliquer le clapet sur le siège quelle que soit la pression amont **P1**,
 - un ressort de détente **d** dont la compression détermine la valeur de la pression aval,
 - une vis de réglage **e** permettant de faire varier cette compression,
 - une membrane **f** qui reçoit :
 - d'un côté, l'effort produit par l'action de la pression aval sur sa surface,
 - de l'autre côté, l'effort produit par le ressort de détente qu'elle transmet au clapet par un système poussoir **g**.
- C'est l'organe de comparaison.
- deux manomètres permettant de lire les pressions amont et aval,
 - une soupape de décharge **h** évite les surpressions dans la basse pression.

DÉTENDEURS SOUMIS AU MARQUAGE CE ?

En vertu de la directive européenne PED (2014/68/EU), les accessoires sous pression jusqu'à DN25 sont classés d'après l'article 4 paragraphe 3.

POUR CES DISPOSITIFS, LE MARQUAGE CE EST INTERDIT.

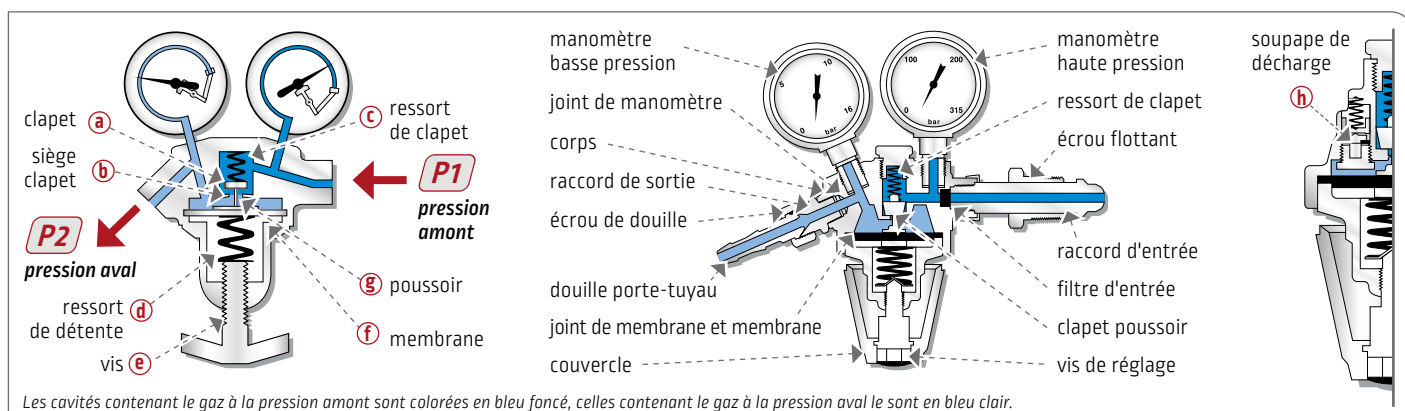
Au repos, vis de réglage desserrée, le ressort de clapet **c** maintient celui-ci en fermeture même en l'absence de pression amont (détendeur non alimenté). Lorsque le détendeur est mis sous pression, l'action de la pression amont **P1** vient s'ajouter à la force du ressort de clapet.

Le serrage de la vis de réglage **e** comprime le ressort de détente **d** ce qui crée une force qui, lorsqu'elle dépasse celle constituée par la pression amont, ajoutée à celle du ressort de clapet, provoque l'ouverture de celui-ci.

Le gaz passe alors de l'autre côté du siège fournissant une pression aval **P2** qui sera la pression d'utilisation. Cette pression se lit sur le manomètre correspondant. La pression aval crée une force d'appui sur la membrane qui vient s'ajouter aux forces de fermeture contrariant l'effet du ressort de détente et le clapet prend une position d'équilibre.

Le système est auto-régulateur grâce à la membrane qui capte toute variation de la pression aval, c'est-à-dire tout déplacement du clapet et agit en opposition.

Le vissage de la vis de réglage augmente la pression délivrée par le détendeur, le dévissage la diminue, jusqu'à la rendre nulle, lorsque le ressort de détente n'est plus assez comprimé.



Les cavités contenant le gaz à la pression amont sont colorées en bleu foncé, celles contenant le gaz à la pression aval se sont en bleu clair.

RACCORDS DE SORTIE DES ROBINETS DE BOUTEILLES

Les raccords de sortie des robinets de bouteilles sont différents selon la nature du gaz conformément à la norme N.F.E 29-650 (12/92).

Les raccords d'entrée des détendeurs en usage en France sont conformes à la norme N.F.A 84-420 (12/91).

Nature du gaz	Acétylène / Tétrène Type H	Acétylène NF Type A	Oxygène Type F
Type de robinet			
Caractéristiques du raccord de robinet	Femelle Ø 22,91. Pas 1,814 W à gauche	Femelle Ø 2,2. Pas 2 à gauche	Femelle Ø 22,91. Pas 1,814 W à droite

POUR VOTRE SÉCURITÉ

- N'utiliser que le type de détendeur adapté au gaz ou mélange de gaz choisi.
- Ne jamais utiliser de raccords intermédiaires.
- Ni huile, ni graisse sur raccords et robinets.
- Ne jamais tenter de transvaser un gaz d'une bouteille dans une autre.

Nature du gaz	Propane commercial ni combustible, ni comburants	Gaz et mélanges	Gaz et mélanges combustibles (sauf acétylène, tétrène, propane commercial)	Air industriel
Type de robinet	Type GPL 	Type C 	Type E 	Type B
Caractéristiques du raccord de robinet	Mâle Ø 21,7 pas 1,814 SI à gauche différent du raccord pour gaz combustible (utilisation exclusive pour les GPL).	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à droite	Mâle Ø 21,7 Pas 1,814 SI à gauche	Mâle Ø 30. Pas 1,75 SI à droite

GUIDE DE CHOIX

Modèle détendeur	Disponible pour gaz	Application	Avantages
 OXYJUNIOR / MINIREG	Oxygène, Acétylène, Mélange Ar/CO ₂ .	Idéal pour l'utilisation sur petites bouteilles de gaz (OXYFLAM & ROLLERFLAM)	Dimension réduite et conforme à la norme EN ISO 2503
 EUROSAF / DELTAREG V18	Oxygène, Acétylène, Propane, Air, Azote, Argon, Hélium, Dioxyde de Carbone (CO ₂), Hydrogène, Méthane.	Idéal pour l'utilisation sur les postes de travail normaux oxygaz sur chariot bouteilles utilisé dans les ateliers, charpenterie, entretien. Convient pour l'alimentation des chalumeaux de coupe, soudage et chauffage à la flamme les plus communs.	Simple d'utilisation. Technologie piston pour plus de fiabilité. Testé à 300 bar. Conforme à la norme EN ISO 2503.
 EUROSAF GAS ECO / DELTAREG LE651	Argon, Argon mélange.	Idéal pour les opérations de soudage TIG, MIG-MAG.	Technologie à double détente qui supprime le phénomène de coup de bélier et apporte des économies de gaz notable. Conforme à la norme EN ISO 2503.
 MANOBLOC 4 / DELTAREG B-08	Oxygène, Acétylène, Propane, Air, Azote, Argon, Hélium, Dioxyde de Carbone (CO ₂), Méthane.	Idéal pour les applications sur chariots porte-bouteilles utilisés dans les chantiers où le risque de chocs est plus élevé.	Résistance aux chocs très élevée grâce à la construction blindée spéciale. Conforme à la norme EN ISO 2503.
 MINIBLOC	Argon, Argon mélange.	Idéal pour les opérations de soudage MIG-MAG / TIG.	Technologie palette idéale pour obtenir des réglages fins. Étalonné unitairement en fonction du gaz. Conforme à la norme EN ISO 2503.
 MINIBLOC DOUBLE	Argon, Argon mélange.	Idéal pour les opérations de soudage TIG avec protection envers, MICROPLASMA, SOUDAGE ORBITAL.	Identique au MINIBLOC. Sortie double spécialement étudiée pour l'alimentation en gaz d'un générateur de soudage et l'inertage en parallèle.
 QUICKFLOW D	Argon, Argon mélange.	Idéal pour les opérations de soudage TIG, MIG-MAG.	Technologie à barillet, avec débits pré-réglés. Montage sans outils. Étalonné unitairement en fonction du gaz. Conforme à la norme EN ISO 2503.
 FROVER HF	Oxygène, Azote Argon et mélanges Argon/Dioxyde de Carbone (CO ₂).	Idéal pour les applications demandant des débits de gaz élevés comme le coupage de forte épaisseur	Détendeur compact grâce au clapet compensé Déjà homologué pour l'utilisation sur les bouteilles 300 bar. Conforme à la norme EN ISO 2503.
 FROVER 441	Oxygène, Azote Argon et mélanges Argon/Dioxyde de Carbone (CO ₂).	Idéal pour les applications nécessitant une haute pression ou très haute pression jusqu'à 150 bar ainsi que le montage sur cadre (via un raccord cadre)	Homologué pour l'application sur les bouteilles à 300 bar. Conforme à la norme EN ISO 7291, détendeurs à utiliser dans les centrales de détente.

CLASSIQUES

OXYJUNIOR / MINIREG

**DÉTENDEUR CONFORME
À LA NORME EN ISO 2503**

Détendeur à membrane, léger, idéal pour les bouteilles portables type OXYFLAM, ROLLERFLAM.

Conformes aux normes EN ISO 2503, EN 560, ISO 5171 et UNI pour utilisation professionnelle dans les opérations de coupage, soudage et chauffage oxygaz.



Fiche technique



OXYGÈNE

Caractéristiques :

- Corps en laiton moulé et filtre à l'entrée pour bloquer les micro-impuretés du gaz.
- Stabilité de distribution élevée.
- Système de réglage à membrane.
- Mano-débitmètre.
- Volant de réglage imperdable.
- Manomètres compacts pour réduire l'encombrement.
- Raccord de sortie pour tuyau Ø 6,3 mm.
- Raccord de sortie avec raccord cannelé pour tuyau Ø 6,3 mm et écrou G1/4" pour Mélange Argon/CO₂.
- Calotte de protection manomètres (en standard).
- Test unitaire à 100%.



ACÉTYLÈNE

Gaz	Type	P bar		Débit Nm ³ /h	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
		Alim.	Détente				
Oxygène	Avec bonnettes	200	10	15	NF-F	M 16 x 150 D + douille Ø 6 mm	W000500068 ⁽¹⁾ W000500099
Acétylène	Avec bonnettes	25	< 1,5	1,0	NF-H	M 16 x 150 G + douille Ø 6 mm	W000500069 ⁽¹⁾ W000500100
GPL	-	-	1,5	6,5	GPL	Ø 10 mm	W000500102
Débitlitre 20 L	-	200	-	16 l/min	C	6,3 mm	W000500101

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO



**ARGON/CO₂ AVEC
MANO-DÉBITMÈTRE**

CAPOTÉS

EUROSAF / DELTAREG V18

L'EUROSAF / DELTAREG V18 a été conçu et construit avec les technologies les plus modernes. Le choix de matières premières de haute qualité et des contrôles sévères lors de la phase de montage et d'essais apportent un haut niveau de sécurité. Il est utilisable dans des domaines variés allant de l'artisanat à l'industrie.

Protection intégrale des manomètres avec couleurs distinctives des gaz pour une meilleure identification. Un gaz, une couleur.

Filtre de sécurité en entrée

Soupape de sécurité anti-manipulation intégrée

Piston métallique pour une durabilité accrue du dispositif de réglage de la pression

Corps soupape de sécurité en métal pour une résistance supérieure aux surpressions et températures/flammes élevées

Évacuation indirecte de la surpression via un labyrinthe pour une plus grande sécurité de l'opérateur

Volant de gros diamètre (52 mm) qui réduit l'effort de réglage et garantit une prise sûre

Tous les EUROSAF / DELTAREG V18 sont testés (test unitaire : 100%) à plusieurs niveaux de pression. Ils sont étalonnés individuellement pour tous les gaz. La garantie d'une sécurité et une fiabilité supplémentaires pour une utilisation optimale de la plage de réglage.

CAPOTÉS

EUROSAF / DELTAREG V18

Détendeurs pour bouteille série EUROSAF / DELTAREG V18

Les détendeurs EUROSAF / DELTAREG V18 sont conçus et produits conformément à la norme internationale EN ISO 2503. Ils sont conçus et testés pour une utilisation à 200 bars.

En plus de respecter les prescriptions de l'EN ISO 2503, les détendeurs EUROSAF / DELTAREG V18 sont équipés de dispositifs augmentant leur fiabilité, leur sécurité, leur facilité d'utilisation et leur identification.

Ces particularités ainsi que d'autres particularités constructives sont reconnues et protégées par un brevet international :

- Piston métallique à la place de la membrane en caoutchouc pour prolonger la durée de vie du détendeur.
- Soupape de sécurité intégrée à décharge indirecte afin de limiter le danger causé par la haute pression en cas de dysfonctionnement du détendeur.
- Protection intégrale des manomètres en ABS avec indice de résistance au feu UL 94-HB, avec couleurs distinctives des gaz pour une meilleure protection et une identification facile.
- Le corps de la soupape de sécurité est entièrement métallique pour une plus grande résistance aux hautes pressions et aux températures élevées.
- La soupape de sécurité intégrée est inviolable pour une garantie supplémentaire de sécurité pour l'utilisateur.
- Le volant de réglage de grand diamètre (52 mm) pour une préhension facile, en ABS antichoc avec résistance au feu UL 94-HB, avec couleurs de gaz distinctives pour une identification aisée.

Tous les EUROSAF / DELTAREG V18 :

- sont testés (100%) à plusieurs niveaux de pression,
- sont calibrés individuellement pour tous gaz.

Pour garantir un haut niveau de sécurité et de fiabilité pour une exploitation optimale de la plage de réglage.

**TOUS NOS DÉTENDEURS
SONT TESTÉS À 100%**



**PRODUIT AVEC SYSTÈME
QUALITÉ CERTIFIÉ EN ISO 9001**

CAPOTÉS

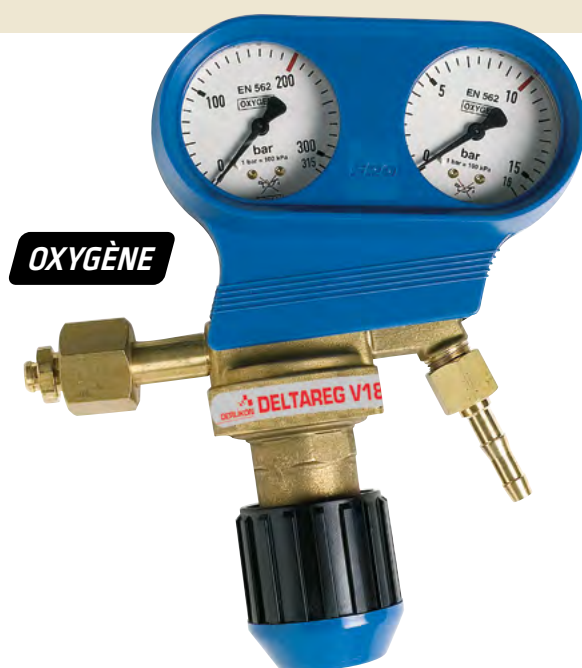
EUROSAF / DELTAREG V18

**DÉTENDEUR CONFORME
À LA NORME EN ISO 2503**

Oxygaz

Pour oxygène et gaz combustibles pour soudage oxygaz, brasage, coupage et chauffage.
Raccord cannelé démontable pour tuyau Ø 10 mm, avec écrou G 3/8".

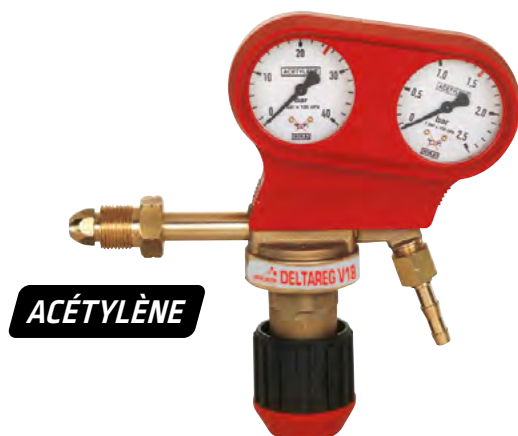
**PRODUIT AVEC SYSTÈME
QUALITÉ CERTIFIÉ EN ISO 9001**



OXYGÈNE

Gaz	P bar		Débit Nm³/h	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
	Alim.	Détente				
Oxygène	200	4	15	NF-F	M 16 x 150 D + douilles Ø 10 mm	W000290207 ^[1]
		10	35			W000290202 ^[1] W000404181
Acétylène	25	1,5	10	NF-H	M 16 x 150 G + douilles Ø 10 mm	W000290210 ^[1]
				NF-A (étrier)		W000404180 W000290213 ^[1]
Propane	25	4	10	GPL	M 16 x 150 G + douilles Ø 10 mm	W000500036 ^[1] W000404176
Hydrogène	200	4	45	NF-E	M 16 x 150 G + douilles Ø 10 mm	W000290234 ^[1]
		10	130			W000290235 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO



ACÉTYLÈNE



PROPANE

CAPOTÉS

EUROSAF / DELTAREG V18

**DÉTENDEUR CONFORME
À LA NORME EN ISO 2503**

Gaz neutres

Détendeur pression, principalement utilisé pour des opérations autres que le soudage/coupage des métaux (Inertage, détection de fuites, gonflage, ...).

**PRODUIT AVEC SYSTÈME
QUALITÉ CERTIFIÉ EN ISO 9001**

AZOTE



Gaz	P bar		Débit Nm³/h	I/min	I/min Débit	Raccord entrée	Raccord sortie
	Alim.	Détente					
Azote	200	10	35	-	-	Type C	M16 x 150 D + Douilles Ø 10 mm
Argon / Hélium	200	10	30÷90	-	-		
CO ₂	200	10	30	-	-		

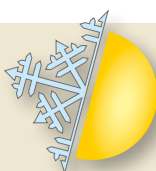
	Référence
Gaz neutres 4 BAR (Argon / Helium / CO ₂ / Azote)	W000290218 ⁽¹⁾
Gaz neutres 10 BAR (Argon / Helium / CO ₂ / Azote)	W000290219 ⁽¹⁾ W000404177

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

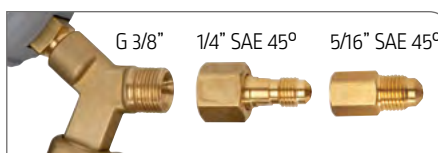
EUROSAF DELTAREG 45 B FRIGORISTE

Azote 45 Bar

Raccord cannelé démontable pour tuyau Ø 6,3 mm, avec écrou G 1/4".



SPÉCIAL FRIGORISTE



Les raccords SAE permettent le raccordement avec des tuyaux flexibles utilisés par les techniciens du secteur de la climatisation.

Gaz	P bar		Débit Nm³/h	I/min	I/min Débit	Raccord entrée	Raccord sortie
	Alim.	Détente					
Azote	200	45	50	-	-	Type C	G3/8

	Référence
EUROSAF / DELTAREG Azote 45 bar	W000290255*
Kit raccord sortie SAE	W000379913

* Raccords avec filetage 1/4" SAE - 5/16" SAE 45° compris dans l'emballage

CAPOTÉS

EUROSAF / DELTAREG V18

**DÉTENDEUR CONFORME
À LA NORME EN ISO 2503**

Soudage MIG/MAG/TIG

Raccord cannelé démontable pour tuyau Ø 6,3 mm, avec écrou G 1/4" M12X100.

Détendeur débitmètre spécialement conçus pour la détente et le réglage des débits de gaz neutre, argon et mélanges, principalement dans les applications MIG/MAG et TIG.

**PRODUIT AVEC SYSTÈME
QUALITÉ CERTIFIÉ EN ISO 9001**

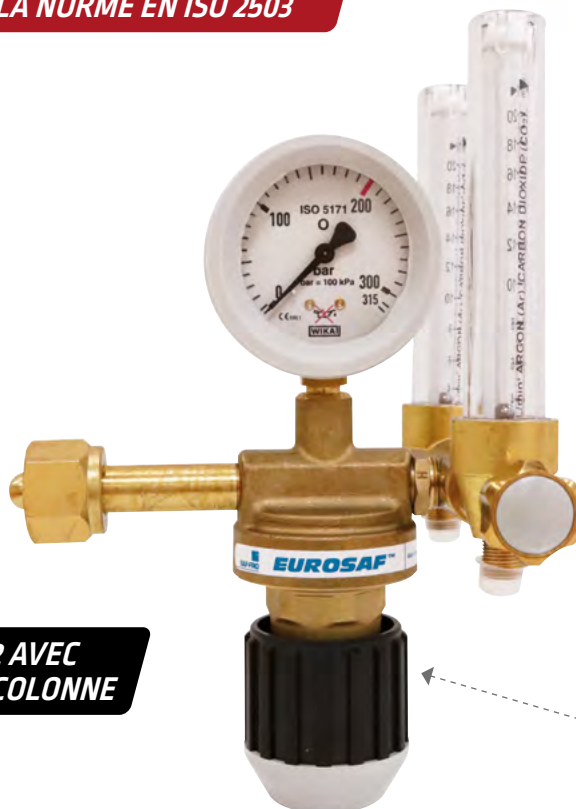
	P bar		Q l/min Débit	 l/min Débit	 l/min Débit	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
	Alim.	Détente						
TIG avec mano-débitmètre	200	4	27	0-25	—	NF-C	D + douilles	W000290247 ^[1] W000290240 ^{[1]*} W000404179
TIG avec débitlire à colonne	200	4	16	0-20	—			W000290249 ^[1]
MIG / MAG avec mano-débitmètre	200	4	42	0-40	—			W000290248 ^[1] W000404178
Double sortie gaz neutre 25 L	200	4	16	—	—			W000500064 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO
* Spécifique Belgique

**LES DÉTENDEURS DE PRESSION
AVEC DÉBITMÈTRE
ET MANO-DÉBITMÈTRE
SONT RÉGLEMENTÉS
PAR LA NORME EN ISO 2503**



**ARGON / CO₂ AVEC
MANO-DÉBITMÈTRE**



Robinet pour ouverture
et fermeture du débit

Volant pour le réglage du débit

**ARGON / CO₂ AVEC
DÉBITMÈTRE À COLONNE**

À ÉCONOMIE DE GAZ

EUROSAF GAZ ECO / DELTAREG LE651

EN ISO 2503

Soudage MIG/MAG/TIG

Détendeur débitmètre haute performance pour économie gaz.

Dès le premier instant d'utilisation, le détendeur fournit le débit demandé sans à-coup. Il permet une économie sur le coût total du soudage en réduisant la consommation de gaz jusqu'à 50% dans les applications TIG et MIG/MAG.



Fiche technique

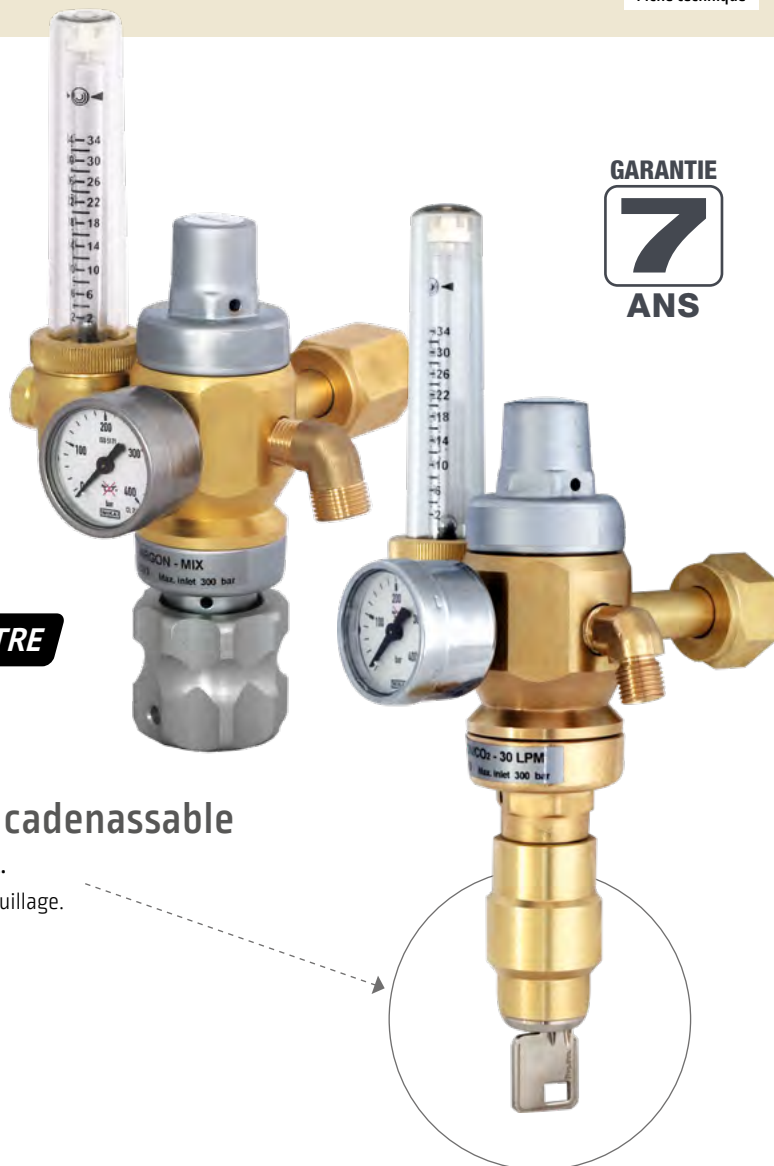
Caractéristiques :

- Corps et couvercle en laiton forgé pour une résistance maximale.
- Débitmètre vertical en polycarbonate à résistance élevée qui permet la lecture à 360°.
- Pression d'entrée maximale 300 bar.
- Débit de 0 à 30 L/min.
- Sortie M16*150 + douille porte tuyau Ø 6.3 mm.

	Référence
EUROSAF GAZ ECO / DELTAREG LE651	3100740 ^[1] 3100615
Option : Raccord rapide Quick	W000386358
Option : Raccord rapide intermédiaire Femelle 3/8	9006986

[1] Marque SAF-FRO

ARGON/CO₂ DÉBITMÈTRE



GARANTIE
7
ANS

EUROSAF GAZ ECO / DELTAREG LE651 cadénassable

Version du détendeur DELTAREG LE651 permettant de verrouiller le débit.

Le réglage du débit est réalisé à l'aide d'une clef six pans après déverrouillage.

	Référence
EUROSAF GAZECO / DELTAREG LE651 cadénassable	3100750 ^[1] 3100751

[1] Marque SAF-FRO



EUROSAF GAZ ECO / DELTAREG LE651 pour bouteille avec détendeur intégré (Altop, Minitop...)

Version du détendeur développé pour les bouteilles, avec détendeur intégré les plus courantes sur le marché, comme AIR LIQUIDE ALTOP™ et MINITOP™.

Il est léger, compact et équipé de raccord rapide type QUICKMATIC II conforme à l'ISO 7289.

	Référence
EUROSAF GAZ ECO / DELTAREG LE651 pour bouteille avec détendeur intégré	3004047 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

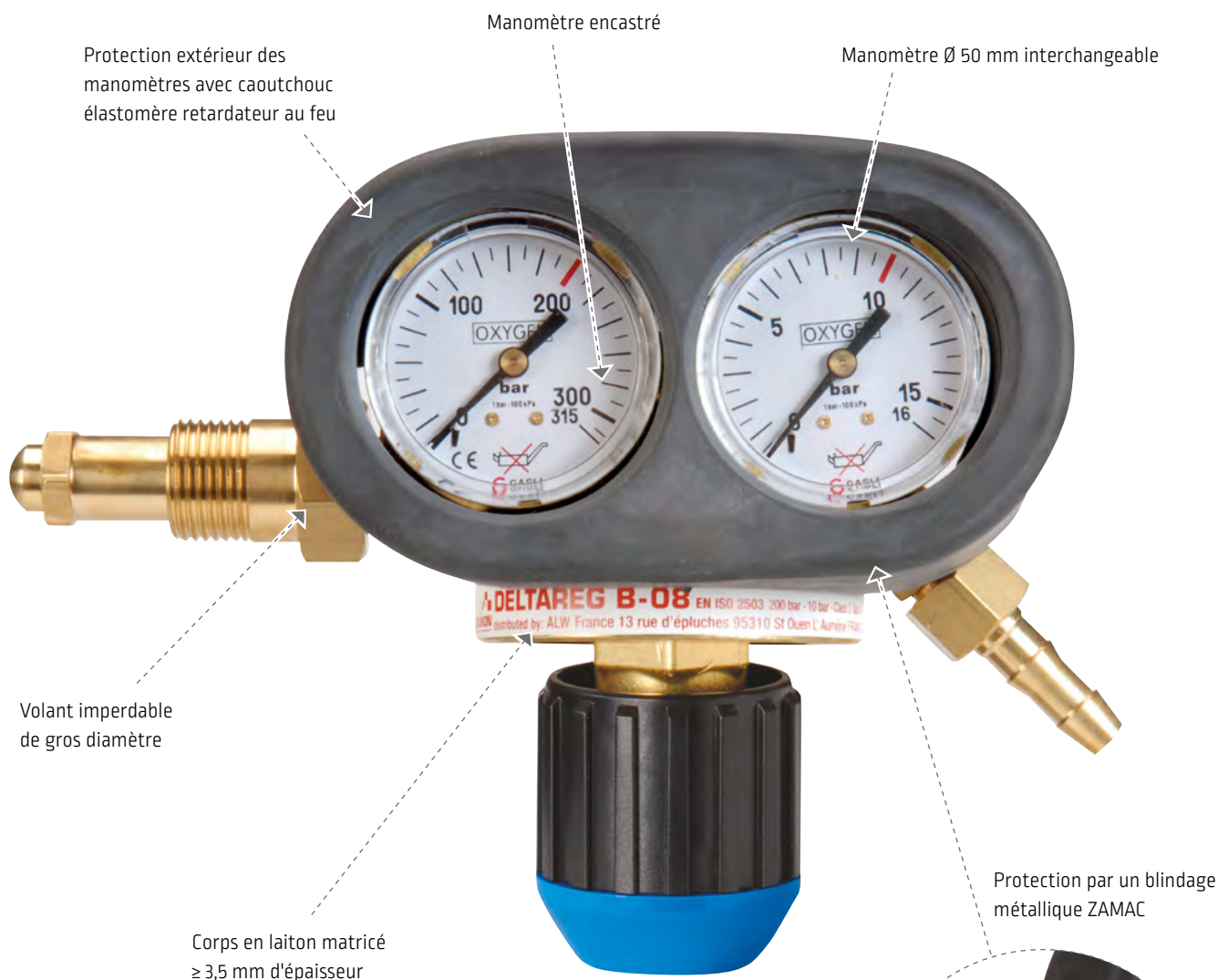
BLINDÉS

MANOBLOC 4 / DELTAREG B-08

Le détendeur blindé de 4^{ème} génération, best seller dans sa catégorie.

Sa conception robuste et fiable, le prédestine à une utilisation dans un environnement chantier, aux contraintes sévères, mais saura trouver sa place en atelier.

EN ISO 2503



Tous les MANOBLOC 4 / DELTAREG B-08 sont testés (test unitaire : 100%) à plusieurs niveaux de pression. Ils sont étalonnés individuellement pour tous les gaz. La garantie d'une sécurité et une fiabilité supplémentaires pour une utilisation optimale de la plage de réglage.

BLINDÉS

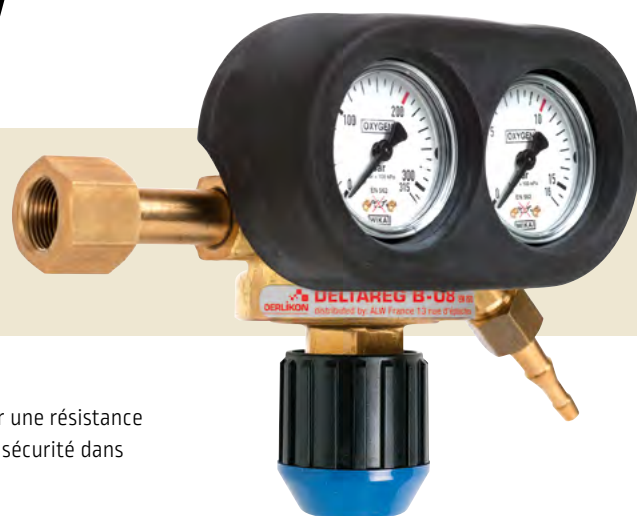
IDÉAL POUR LES CHANTIERS

MANOBLOC 4 / DELTAREG B-08

Détendeur blindé pour les applications chantiers mobiles ou fixes, exigeantes.



Fiche technique



Le réducteur a été conçu et construit dans le respect de la norme EN ISO 2503. Il a été par ailleurs conçu d'après les critères de robustesse les plus modernes, pour une résistance aux chocs accrue ; tout cela se traduit par une augmentation de la fiabilité et de la sécurité dans des conditions de travail critiques. Le blindage du réducteur est composé de :

- Un corps monobloc en laiton renforcé, à résistance et rigidité élevées.
- Une protection en matériau anti-choc dotée à l'intérieur de renforts en acier et laiton (conception type « roll bar »).
- De manomètres compacts encastrés dans la zone d'amortissement.
- Un raccord cannelé démontable pour tuyau Ø 10 mm (sauf débitlitre Ø 6,3 mm) avec écrou M16x150.

Gaz	P bar		Débit (m³/h)	l/min	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
	Alim.	Détente					
Oxygène	200	10	30	-	NF-F	M 16 x 150 D et douille PT Ø 10 mm	W000371326 ⁽¹⁾ W000371325
Oxygène	200	4	15	-	NF-F	M 16 x 150 D et douille PT Ø 10 mm	W000371322 ⁽¹⁾ W000371321
Acétylène	25	1,5	5	-	NF-H	M 16 x 150 G et douille PT Ø 10 mm	W000371335 ⁽¹⁾ W000371314
Acétylène avec étrier	25	1,5	5	-	NF-A	M 16 x 150 G et douille PT Ø 10 mm	W000371323 ⁽¹⁾
Gaz neutre	200	10	30	-	NF-C	M 16 x 150 D et douille PT Ø 10 mm	W000371319 ⁽¹⁾ W000371307
Propane	25	4	15	-	GPL	M 16 x 150 G et douille PT Ø 10 mm	W000371310 ⁽¹⁾ W000371309
Débitlitre (TIG)	200	-	-	16 l/min	NF-C	M 12 x 100 D et douille PT Ø 6,3/10 mm	W000371305 ⁽¹⁾ W000371304
Débitlitre (MIG/MAG)	200	-	-	30 l/min	NF-C	M 12 x 100 D et douille PT Ø 6,3/10 mm	W000371303 ⁽¹⁾ W000371302

(1) Marque SAF-FRO

RÉSISTANCE
AUX CHOCS ÉLEVÉE



DÉTENDEUR
BLINDÉ OXYGÈNE

CONFORME À LA
NORME EN ISO 2503



DÉTENDEUR
BLINDÉ DÉBITLITRE

SPÉCIAUX

DÉTENDEUR-DÉBITMÈTRE À RÉGLAGE CONTINU

Spécialement conçus pour la détente et le réglage des débits de gaz neutre, argon et mélanges, principalement dans les applications MIG et TIG.

MINIBLOC

Applications nécessitant un réglage fin.

Certificat d'étalonnage fourni.



 l/min	P bar Alim.	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
1 à 15	200	NF-C	M 12 x 100 D	S09610415
5 à 30				Z09610430

MINIBLOC DOUBLE

- Réglages très fins.
- 2 réglages possibles pour applications telles que TIG avec protection envers, micro plasma, soudage orbital.

Certificat d'étalonnage fourni.



 l/min	P bar Alim.	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
15 l - 30 l	200	NF-C	M 12 x 100 D	W000276716

DÉTENDEUR-DÉBITMÈTRE À BARILLET, DÉBITS PRÉRÉGLÉS QUICKFLOW D

Détendeur-débitmètre sur bouteille.

Réglage précis, simple et facile du débit de gaz de protection en soudage MIG/MAG et TIG.

- Pour le soudage TIG, réglages : 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 12 / 15 l/min.
- Pour le soudage MIG, réglages : 0 / 10 / 13 / 16 / 20 / 24 / 28 / 32 / 36 / 40 l/min.

Certificat d'étalonnage fourni.



Fiche technique



 l/min	P bar Alim.	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
15 (TIG)	200	NF-C	M 12 x 100	W000276075
40 (MIG)				W000276076

RÉCHAUFFEUR DE GAZ CO₂ 230 V - 50/60 HZ - 100 W

Utilisé pour détendeur bouteille.

- Meilleur contrôle et stabilité accrue de la température de réchauffement du gaz.
- Indice de protection IPS4.
- Conforme à la norme EN 60664-1.
- Livré de série avec câble d'alimentation de 2 m et prise SHUKO.



P bar Alim.	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
200	Ø 21,7 pas 1,814 femelle	NF-C mâle	W000291945

GRAND DÉBIT

FROVER HF

Détendeur grand débit, évolution du GD 420, de conception à clapet compensé, il est particulièrement utile pour répondre aux besoins industrielles.

Conforme aux normes EN ISO 2503, EN 560 et ISO 5171.

Le FROVER HF est éprouvé à 300 bar (pour les gaz prévus par la norme) ce qui garantit une marge de sécurité générale plus élevée par rapport aux modèles testés pour pressions inférieures (ex. : 200 bar).



Fiche technique

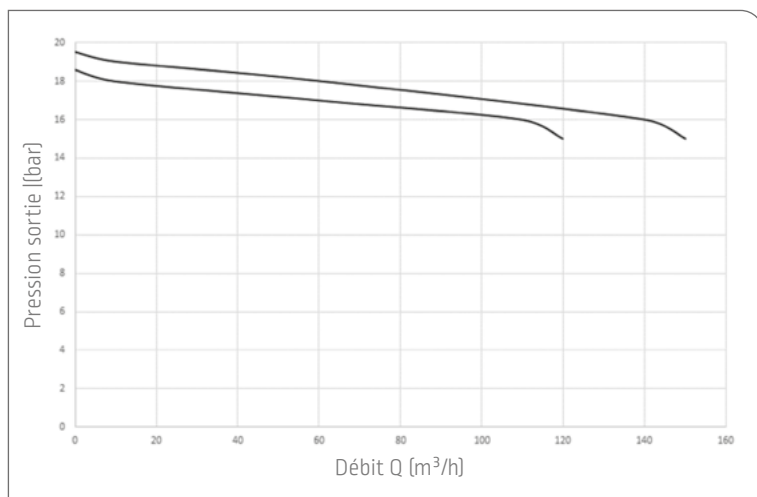
Ensemble de raccord de sortie avec écrou M20x150 et raccord cannelé démontable pour tuyaux Ø 10 mm.

- Soupape de sécurité canalisable (raccord G 3/8" femelle).
- Volant de réglage avec système imperdable.
- Test unitaire à 100% à la pression maximale de fonctionnement et étalonnage individuel, pour tous les gaz, afin de garantir une sécurité supplémentaire, et pour une utilisation optimale de la plage de réglage.



**DÉTENDEUR CONFORME
À LA NORME EN ISO 2503**

HOMOLOGATION À 300 BAR



Gaz	P bar		Débit		Échelle manomètres		Raccord entrée	Référence
	Alim.	Détente	Q Max m³/h	Q Nom. m³/h	IN bar	OUT bar		
Oxygène	300	15	150	114	0 – 400	0 – 25	Type F	W000402470
Azote	300	15	163	122	0 – 400	0 – 25	Type C	W000402471
Argon	300	15	136	102	0 – 400	0 – 25		
CO ₂	200	15	130	97	0 – 400	0 – 25		

Autres gaz : Nous consulter.

HAUTE PRESSION ET TRÈS HAUTE PRESSION

FROVER 441

**DÉTENDEUR CONFORME
À LA NORME EN ISO 7291***

**Détendeur HP (haute pression) et THP (très haute pression)
pour des applications spécifiques demandant des pressions d'alimentation élevées.**

Conforme aux normes EN ISO 7291 & ISO 5171.

Sortie détendeur F G1/4 D. Livré avec raccord union G1/4 - G 3/8 avec douille à braser Ø 8 mm.

Convient pour pression d'entrée jusqu'à 300 bar.

La conformité à la norme jusqu'à 300 bar garantit une marge de sécurité générale plus élevée par rapport aux modèles testés pour pressions inférieures (200 bar).

La norme de référence choisie pour ces réducteurs est la norme spécifique sur les détendeurs pour centrales EN ISO 7291 (tests encore plus sévères que ceux prévus par la norme européenne EN ISO 2503 pour détendeur de bouteille).

Les modèles à 55 bar sont équipés d'une soupape de décharge.

Les modèles à 150 bar, sans soupape de décharge, ont brillamment réussi tous les tests de résistance et de sécurité de la norme EN ISO 7291.

Dans le cas d'une utilisation du détendeur 150 bar, nous recommandons l'utilisation d'une soupape de sécurité



Fiche technique

Caractéristiques :

- Manomètres antidéflagrants
- Vis de réglage imperdable

Afin de garantir une valeur ajoutée supplémentaire concrète, un test unitaire à 100% à la pression maximale de fonctionnement et étalonnage individuel sont réalisés, pour tous les gaz, afin de garantir une sécurité supplémentaire, et pour une utilisation optimale de la plage de réglage.

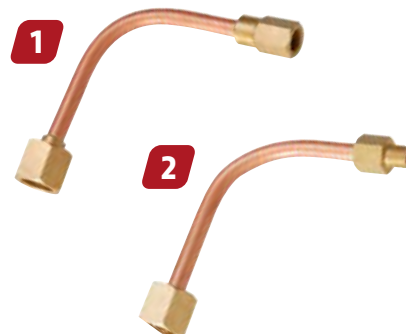
Gaz	P ₁ bar entrée	P ₂ bar PN/ PMAX	Q m ³ /h	Raccord entrée	Référence
Air 55 bar	300	55	240	Type C	W000290324
Azote 55 bar	300	55	245		
Hydrogène 55 bar	300	55	920		
Air 150 bar	300	150	325		W000290327
Azote 150 bar	300	150	330		



**DÉTENDEUR POUR
PRESSIONS DE SORTIE
ÉLEVÉES JUSQU'À 150 BAR**

RACCORD CADRE POUR MONTAGE DE DÉTENDEURS BOUTEILLE SUR CADRE

Gaz	Raccord d'entrée	Raccord de sortie	Référence
1 Oxygène	Femelle 35 x 200	Femelle NF-F	W000291527
2 Gaz neutre	Femelle 38 x 200	Mâle NF-C	W000291528



ACCESSOIRES

MANOMÈTRES

Désignation	Gaz	Référence		
		OXYJUNIOR / MINIREG Ø 50 mm Prise verticale	EUROSAF / DELTAREG V18 Ø 63 mm Prise verticale	MANOBLOC 4 / DELTAREG B08 Ø 50 mm Prise arrière
Kit manomètre HP 40 b G 1/4	Acétylène	W000352439	W000379846	W000273789
Kit manomètre HP 315 b G 1/4	Oxygène / Gaz Neutre	W000352440	W000379845	-
Kit manomètre BP 2,5 b G 1/4	Acétylène	W000352434	W000379841	W000273794
Kit manomètre BP 6 b G 1/4	Oxygène	-	W000379842	-
Kit manomètre BP 16 b G 1/4	Oxygène	W000352436	W000379840	W000273793
Kit manomètre 100 b G 1/4	Azote	-	W000237212	-
Kit manomètre BP	Gaz Neutre	W000352437	-	-
20 l/min G 1/4	Gaz Neutre	W000352438	W000379843	-
Kit manomètre BP	Gaz Neutre	-	W000379844	-



**G 1/4"
JOINT ALU**

2 DÉTENEURS
BOUTEILLES

KIT DE RACCORDEMENT détendeurs / chalumeaux

Ø Tuyau (mm)	Écrou	Référence
6,3	M G1/4 G	W000372445
	M G1/4 D	W000352491
6,3	M 12 x 100 D	W000352483
	M 12 x 100 G	W000352484
6,3	M 16 x 150 D	W000352485
	M 16 x 150 G	W000352486

Ø Tuyau (mm)	Écrou	Référence
10	M 16 x 150 D	W000352487
	M 16 x 150 G	W000352488
10	M 20 x 150 D	W000352489
	M 20 x 150 G	W000352490
10	M G3/8 G	W000372444
	M G3/8 D	W000372438



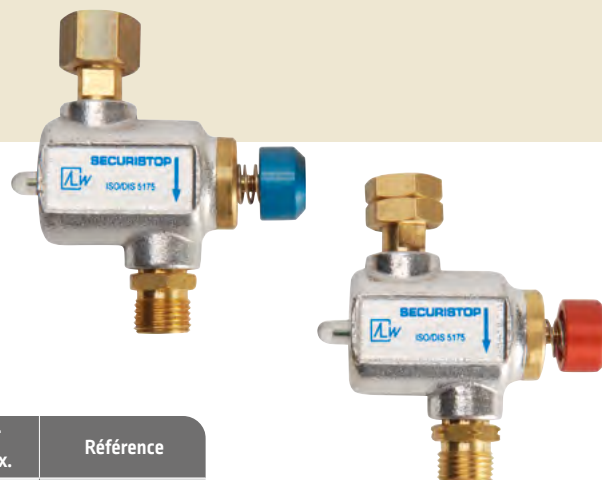
SECURISTOP

LINCOLN ELECTRIC vous propose un système unique sur le marché.

En effet, le SECURISTOP arrête automatiquement le débit de gaz lorsque le tuyau de gaz est sectionné, arraché ou mal serré.

Les + produits :

- Se monte facilement sur le détendeur.
- Entrée femelle 16x150 Droite ou Gauche.
- Sortie mâle 16x150 Droite ou Gauche.
- Garantit la sécurité de votre environnement.
- Stoppe automatiquement le débit.



Désignation	Procédé	Pression	Débit	Ø (mm)	Longueur tuyaux max.	Référence
Acétylène Propane	Soudage	0,5 à 1,5 bar	1 200 l/h	6,3 / 10	10 / 20 m	W000290715
	Coupage	1 à 1,5 bar	4 000 l/h	10	20 m	W000290716
Oxygène	Soudage	1,5 à 4 bar	5 000 l/h	6,3 / 10	10 / 20 m	W000290717
	Coupage	4 à 10 bar	20 000 l/h	10	20 m	W000290718



CHALUMEAUX

GÉNÉRALITÉS	38
GUIDE DE CHOIX	39
SOUDEURS	40 - 43
CHAUFFEURS	44 - 45
BUSES POUR CHALUMEAUX CHAUFFEURS	46
CHAUFFEURS FORTE PUISSANCE	47
BUSES POUR CHALUMEAUX FLAMOXAL	48
COUPEURS	49 - 55
MULTIFONCTIONS	56 - 65
AÉRO-PROPANE	66 - 67
ENSEMBLE COMPLET	68
ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE	69

GÉNÉRALITÉS

Ces planches permettent d'expliquer le fonctionnement des deux principaux types de chalumeaux.

DÉFINITION D'UN CHALUMEAU

Un chalumeau est un appareil permettant d'obtenir au moyen d'un gaz combustible et d'un gaz comburant, fournis par deux sources indépendantes, une flamme de forme, de puissance et de propriétés déterminées, destinée au soudage et aux techniques connexes.

Si l'on veut obtenir une flamme stable, il faut que le mélange gazeux qui passe par l'orifice de sortie soit animé d'une vitesse comprise entre certaines limites, fonction de la nature et de la proportion des gaz qui le composent. Cette vitesse est elle-même fonction de la pression.

Cette pression, en amont de l'orifice de sortie, sera donnée par le système mélangeur, d'où l'importance de la qualité de ce système ; c'est lui qui conditionne en priorité le bon fonctionnement d'un chalumeau.

FUNCTIONNEMENT

Chalumeau soudeur basse pression 1 et 2

L'un des deux gaz (a) est introduit à l'aide d'un injecteur dans un système convergent-divergent (c).

La mécanique des fluides nous apprend que, dans ces conditions, il se produit une dépression au col du convergent-divergent. Il est alors évident que, si l'autre (b) gaz est amené au voisinage de ce col, il sera aspiré et mélangé au premier.

Ces appareils sont parfois appelés "chalumeau à aspiration". En pratique, c'est l'oxygène qui passe dans l'injecteur et le gaz combustible qui est aspiré. On voit donc que, dans un chalumeau basse pression, la pression du **gaz combustible à la sortie du détendeur** doit seulement être suffisante pour vaincre les pertes de charge dans les tuyaux et le manche du chalumeau et amener ce gaz au voisinage du col du convergent-divergent. Elle est de l'ordre de 0,1 bar. La pression d'oxygène est comprise entre 1 et 3 bars suivant les modèles.

Chalumeau coupeur haute pression à mélange dans la tête 3 et 4

Un chalumeau coupeur doit, comme un chalumeau soudeur, produire une flamme qui permettra d'amener l'acier à température d'oxydation du fer, et de plus, fournir un jet d'oxygène pur provoquant cette oxydation.

On retrouve donc dans un coupeur tous les éléments d'un soudeur plus un circuit d'oxygène appelé circuit de coupe. Le gaz combustible arrive en (a) (sur schéma 3).

L'oxygène arrive en (b) et se partage en deux circuits :

- le circuit (d) qui est le circuit de coupe,
- le circuit (c) qui est le circuit de chauffe.

Si l'oxygène de chauffe et le gaz combustible se mélangent avant la tête de coupe, le chalumeau coupeur est dit "à mélange préalable".

Si l'oxygène de chauffe et le gaz combustible se mélangent dans la tête de coupe, le chalumeau est dit "à mélange dans la tête".

QUEL QUE SOIT L'ENDROIT OÙ SE FAIT LE MÉLANGE :

Si le système mélangeur est celui illustré en 1, le chalumeau est dit "basse pression".

Si le système mélangeur est celui illustré en 3, le chalumeau est dit "haute pression".

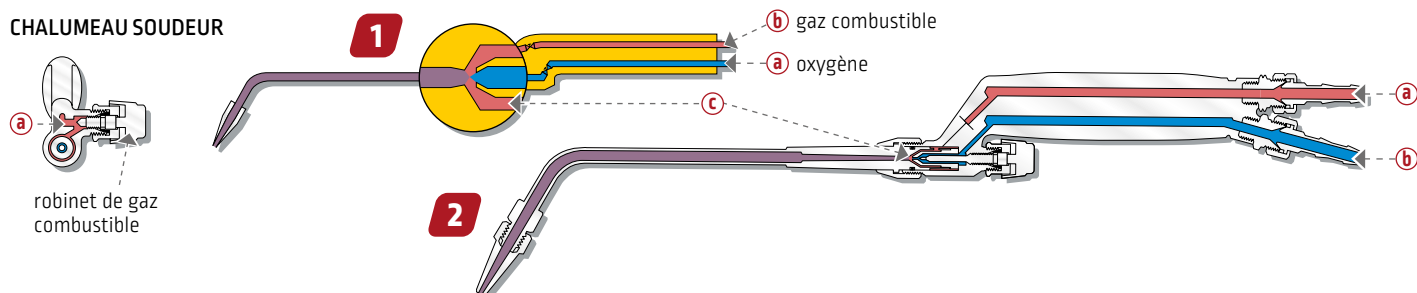
Dans un chalumeau haute pression 3, la pression d'alimentation des deux gaz est supérieure à la pression du mélange gazeux mesurée immédiatement en amont de l'orifice de sortie.

Les deux gaz sont amenés par des orifices calibrés dans un mélangeur où leur mélange est réalisé sous l'effet de leurs pressions respectives.

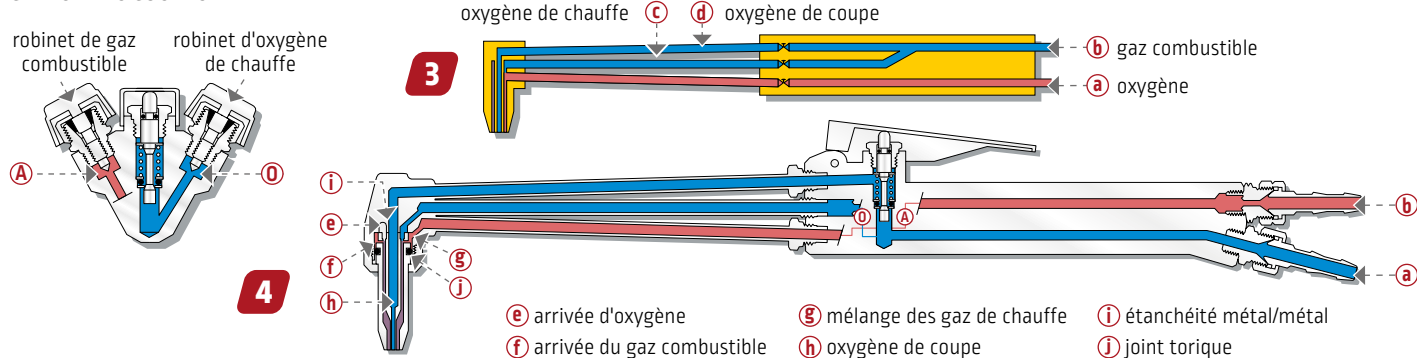
Dans ce système, il n'y a aucun effet d'aspiration.

Le schéma 3 illustre un tel dispositif qui, dans le cas présent, est situé dans la tête de coupe.

CHALUMEAU SOUDEUR



CHALUMEAU COUPEUR



GUIDE DE CHOIX

Modèle	Gaz combustible	Soudage		Coupe		Chauffage	Raccord d'entrée	Application	Avantages d'utilisation
		Débit (l/h)	Épaisseur (mm)	Épaisseur (mm)	Modèle buse	Débit (l/h)			
 VARIETAL 00 avec 6 buses AD	Acétylène	10 - 140	0,1 - 1,4	/	/	/	Raccords cannelés fixes pour tuyau 6,3 mm	Soudage petites épaisseurs, orfèvrerie, mécanique dentaire, électronique	Chalumeau compact pour des travaux de précision
 VARIETAL MATIC / REL MATIC	Acétylène	40 - 400	jusqu'à 4-5 mm	/	/	/	Raccord cannelé pour tuyau 6 mm	Soudage/brasage Sanitaire / plomberie	Mémorisation des réglages et économiseur de gaz
 VARIETAL 400 / FAREL 0	Acétylène	40 - 500	jusqu'à 4-5 mm	/	/	/	Raccords cannelés démontable pour tuyau 6,2 mm	Soudage brasage Sanitaire plomberie	Micro-réglage de la flamme
 VARIETAL 1000 / FAREL 1	Acétylène	250 - 1000	jusqu'à 12 mm	/	/	250 - 1000	Raccord cannelé pour tuyau 10 mm	Soudage / Chauffage	Idéal pour une chauffe localisée
 VARIETAL G2 / FAREL 2	Acétylène Propane	/	/	/	/	1000 - 4000	Raccords cannelés démontable pour tuyau 10 mm	Chauffage	Lance à 90 °
 FAREL G2 / FORMEUR SD25	Propane	/	/	/	/	5000 - 1000	Raccords cannelés démontable pour tuyau 10 mm	Chauffage	Longueur 1200 mm
 FLAMOXAL	Acétylène Éthylène Propylène Propane	/	/	/	/	3000 - 10000	Raccords cannelés pour tuyau 10 mm	Formage Chaude préchauffage décapage	La technologie des buses FLAMOXAL assure une bonne stabilité de la flamme et rend toute rentrée de flamme quasiment impossible
 SPEEDFIRE H	Propane	/	/	/	/	2000 - 9000	Raccords cannelés démontable pour tuyau 10 mm	Chauffage	Démarrage automatique, pré-réglage et mémoire de réglage
 COPEL 1 PLUS	Acétylène Propane Méthane	/	/	jusqu'à 300 mm	G1	/	Raccords rapides	Constructions mécaniques, charpente et démolitions	Excellente manoeuvrabilité grâce aux raccords rapides intégrés dans le manche
 SPEEDFIRE C Coupage	Acétylène Propane	/	/	jusqu'à 300 mm	G1	/	Raccord cannelé pour tuyau 8 mm avec écrou G 3/8"	Constructions mécaniques, chaudronnerie, charpente	Démarrage automatique, pré-réglage et mémoire de réglage
 MINI FROVER	Acétylène Propane Méthane Flamal	25 - 1250	0,2 - 14	jusqu'à 50 mm	Mod. MINI FROVER	800 - 1250	Raccord cannelé pour tuyau Ø 6,3 mm avec écrou G 1/4"	Soudage / brasage coupage / chauffage Maintenance	Maniable et léger
 FROVER Aluminium Laiton	Acétylène Propane Méthane Flamal	40 - 1800	0,3 - 20	jusqu'à 200 mm	IC - HIF	1250 - 5000	Raccord cannelé pour tuyau 6,3-8 mm avec écrou G 3/8"	Soudage / brasage / coupage / chauffage Maintenance industrielle	Fiable et flexible pour tout type de procédé de soudage, coupage et chauffage

SOUDEURS VARIAL 00

**IDÉAL POUR ORFÈVREURIE,
MÉCANIQUE DENTAIRE, ÉLECTRONIQUE**

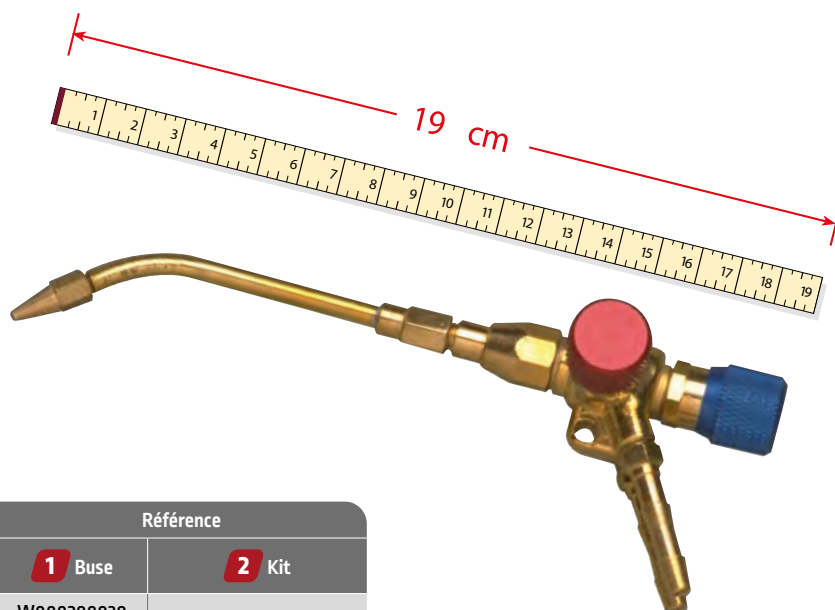
**Chalumeau compact
pour soudage et brasage
avec Oxygène
et Acétylène.**

Particulièrement indiqué pour les opérations sur des très fines épaisseurs
comme les travaux d'orfèvrerie, mécanique dentaire, électronique.
Il est livré en standard avec 6 buses (10-16-25-40-63-100 l/h).
Raccords entrée avec raccords cannelés fixes pour tuyaux Ø 6,3 mm.
Poids 260 g, longueur 190 mm.

Pressions de réglage :

- AD : 0,05 à 0,1 bar.
- OX : 0,8 à 1,5 bar.

	Référence
Ensemble chalumeau et 6 buses acétylène de 10 à 100 l/h pour épaisseur 0,1 à 1,4 mm	W000144476



BUSES POUR VARIAL 00

Filetage 6 x 100

1 Buse



2 Étoile 10 à 100 l/h



Acétylène

Débit (l/h)	Référence	
	1 Buse	2 Kit
16	W000290939	kit AD 6 buses de 10 à 100 l/h + étoile W000290885
25	W000290940	
40	W000290941	
100	-	

VARIAL MATIC / REL MATIC

**Chalumeau à mémorisation
des réglages et économiseur
de gaz.**

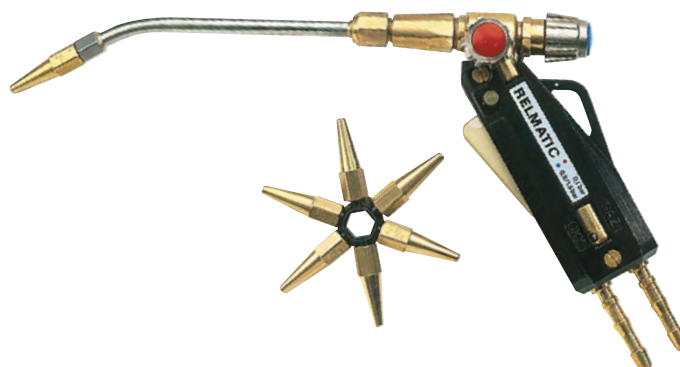
Sa forme pistolet ergonomique est idéale pour tout travail en position.
Livré avec clé de 7 buses de 40 à 400 l/h.
Raccord d'entrée douille fixe Ø 6,3 mm.

Pressions de réglage :

- AD : 0,1 à 0,3 bar.
- OX : 0,8 à 1,5 bar.
- GPL : 0,1 à 0,3 bar.

Gaz	Débit	Poids	Longueur	Référence
OX / AD	40 à 400 l/h	450 g	290 mm	W000500023 ^[1] W000290121

[1] Marque SAF-FRO



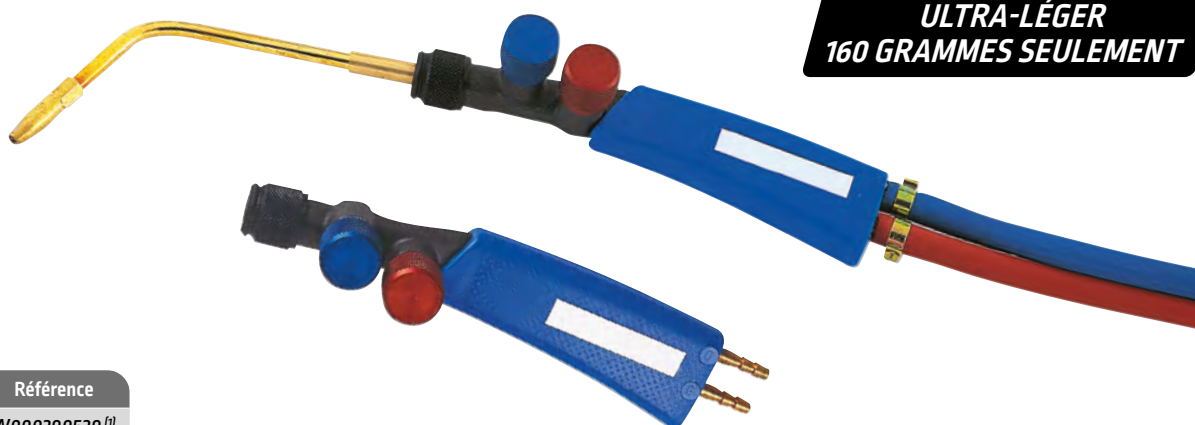
SOUDEURS VARIAL P

NOUVEAU

Chalumeau pour
soudage et brasage.

Ergonomique, compact et léger.
Utilisable pour des applications avec Acétylène, Propane,
Méthane et Hydrogène fourni par un générateur.
Afin de faciliter le montage, les lances ne requièrent pas l'utilisation de clés.
Le manche est doté de raccords cannelés fixes pour tuyaux Ø 5 mm.

**ULTRA-LÉGER
160 GRAMMES SEULEMENT**



	Référence
Manche Pinguino	W000290529 ⁽¹⁾

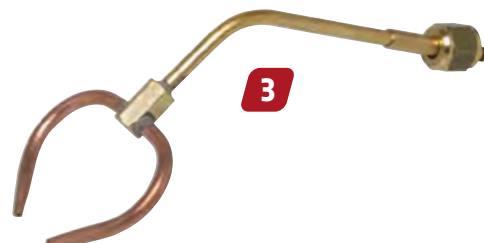
Acétylène

Débit [l/h]	Référence	
	1 Lance FIXE	Buse
40	W000290530 ⁽¹⁾	W000294206 ⁽¹⁾
80	W000290531 ⁽¹⁾	-
160	W000290532 ⁽¹⁾	W000294208 ⁽¹⁾
315	W000290533 ⁽¹⁾	W000294209 ⁽¹⁾
320	-	-
500	W000290534 ⁽¹⁾	W000294210 ⁽¹⁾
630	-	-



Hydrogène

Débit [l/h]	Référence			
	1 Lance FIXE	Buse	2 Lance Double Buses	3 Lance Double Buses
40	-	W000294216 ⁽¹⁾	-	-
80	W000290544 ⁽¹⁾	W000294217 ⁽¹⁾	-	-
160	0501842 ⁽¹⁾	W000294218 ⁽¹⁾	-	-
315	W000290545 ⁽¹⁾	W000294219 ⁽¹⁾	-	-
320	-	-	0501829 ⁽¹⁾	-
500	W000290546 ⁽¹⁾	-	-	-
630	-	-	W000290541 ⁽¹⁾	W000290543 ⁽¹⁾



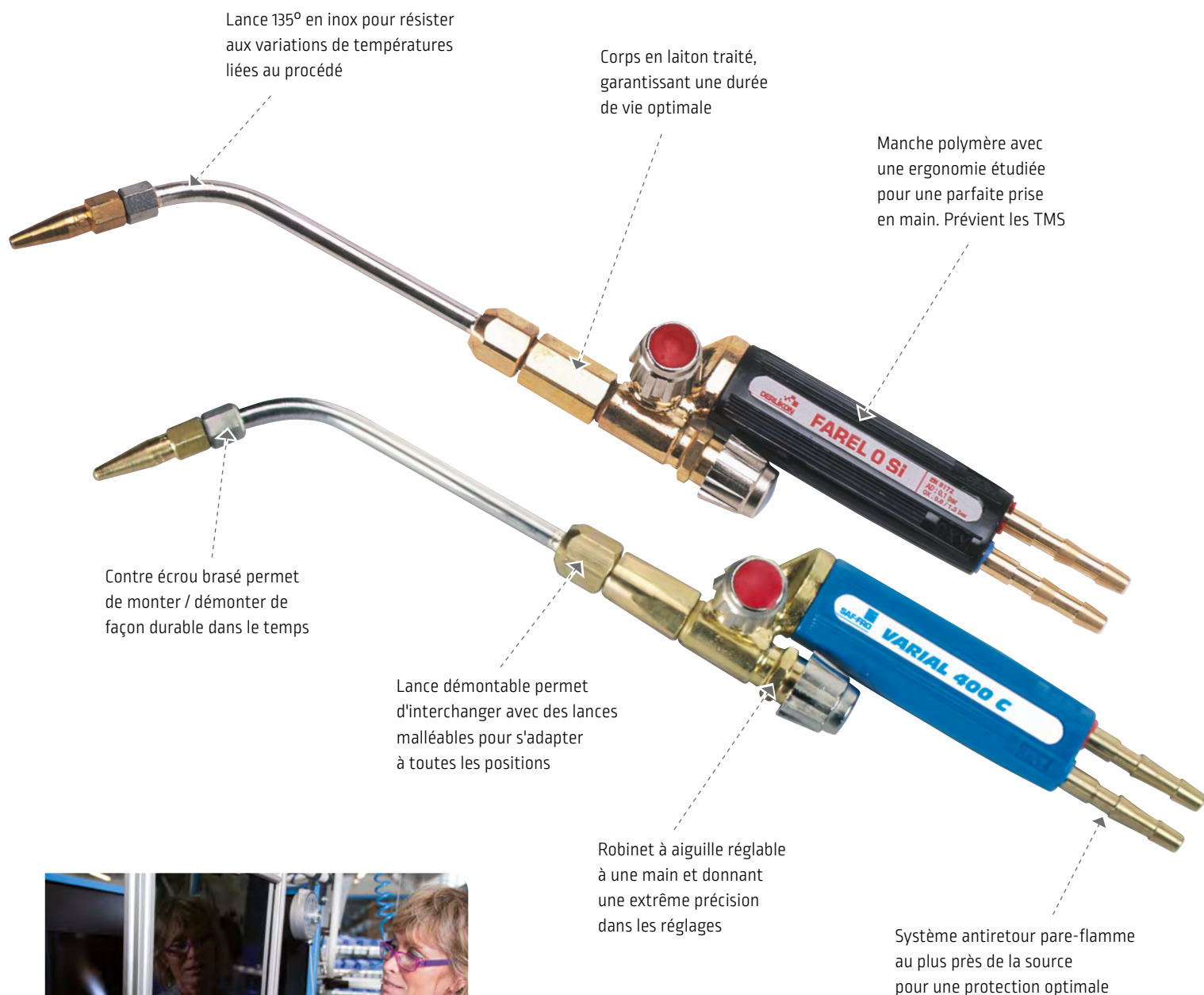
⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

SOUDEURS

Exigez les originaux !

Les VARIAL 400 / FAREL 0 sont des désignations commerciales historiques des produits LINCOLN ELECTRIC, fabriqués et conçus en Europe.

Ce sont des chalumeaux incontournables pour les applications dans le sanitaire, la plomberie et la maintenance.



Test à 100% unitaire

Tous les chalumeaux sont testés en allumage réel.

La garantie d'une sécurité et une fiabilité supplémentaires pour une utilisation optimale de la plage de réglage.

SOUDEURS

VARIAL 400 / FAREL 0 LD

VARIAL 400C / FAREL 0 SI

Le véritable chalumeau de brasage et soudage par excellence.

Best seller de leur catégorie. Un chalumeau léger très agréable à l'usage qui, pour la version C ou SI, est doté d'antiretour intégré. Lance inox démontable et traitement de surface spécifique sur le corps ont fait leur réputation. Souvent copiés jamais égalés. Livrés d'origine avec clé de 7 buses de 40 à 400 l/h mais peuvent aussi recevoir des lances malléables.



Fiche technique

Raccord d'entrée, douilles fixe Ø 6,3 mm pour VARIAL 400C / FAREL 0 SI et écrou M12 x 100 pour VARIAL 400 / FAREL 0 LD.

Pressions de réglage :

- AD : 0,1 à 0,3 bar.
- OX : 0,8 à 1,5 bar.
- GPL : 0,1 à 0,3 bar.

		Référence
VARIAL 400	[avec 7 buses Ad]	W000144529 ⁽¹⁾
FAREL 0 LD		W000290113
VARIAL 400 C	[avec 7 buses Ad + Antiretour de flamme intégré]	W000156962 ⁽¹⁾
FAREL 0 SI		W000290111
FAREL 0 LM		W000291406

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

FAREL 0 LM

Le FAREL 0 LM est une mallette complète prêt à l'emploi.

Elle comprend :

- 1 chalumeau Farel 0 LD.
- 1 Lance fixe inox.
- 2 Lances malléables (200 et 400 l/h).
- 1 écrou de lance.
- 1 clé 7 buses.

Les lances malléables permettent de personnaliser le rayon de la lance, afin de s'adapter à toutes les situations en chantier.

Raccord d'entrée, douilles démontable M12x100 Ø 6,3 mm.

Pressions de réglage :

- AD : 0,1 à 0,3 bar.
- OX : 0,8 à 1,5 bar.

BUSES ET LANCES MALLÉABLES POUR VARIAL 400 / FAREL 0 ET VARIAL MATIC / REL MATIC

Filetage 8 x 100



Acétylène / Monodard

Débit (l/h)	Référence			
	1 Buse	2 Lance malléable	3 Kit	4 Écrou pour lance malléable
63	W000290946	-	kit AD 7 buses + étoile W000290886	M 12 x 125 D W000373811
100	W000290947	W000290155		
160	W000290948	W000290157		
200	Z01001486	W000290160		
250	W000290949	W000290161		
315	W000290950	W000290163		
400	W000290951	W000290165		

Acétylène / Multidard

Débit (l/h)	Référence
	5 Buse multidard (blister de 2 pièces)
260	W000290889

Propane (GPL) / Monodard

Débit (l/h)	N°	Référence
		1 Buse
80	1	W000276709
190	2	W000276708
260	3	W000276710
375	4	W000276711

CHAUFFEURS

VARIAL 1000 / FAREL 1

Chalumeau pour application de chauffe localisée ou soudage forte épaisseur.

Chalumeaux permettant l'utilisation de buses monodard jusqu'à 1000 l/h.

Idéaux pour les applications de chauffe localisée.

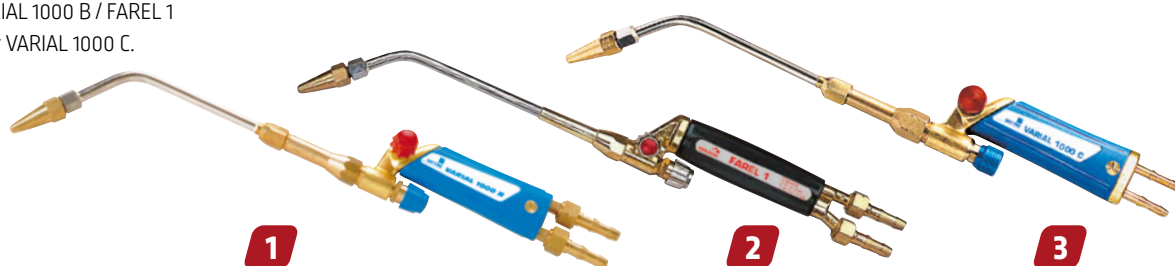
La lance inox démontable et le traitement de surface spécifique du corps ont fait leur réputation.

Livrés d'origine avec une clé et 7 buses de 250 à 1000 l/h..

Raccord d'entrée, douilles démontables Ø 10 mm et écrou M16 x 150 pour VARIAL 1000 B / FAREL 1 et douille fixe Ø 10 mm pour VARIAL 1000 C.

Pressions de réglage :

- AD : 0,1 à 0,3 bar.
- OX : 1 à 2 bar.



Désignation	Gamme de débit en l/h	Épaisseur à souder en mm	Raccord d'entrée	Applications	Pressions de réglages	Référence
1 VARIAL 1000 B	250 à 1 000	2 à 12	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	Chaudronnerie, construction navale, tuyauterie de forte section...	AD 0,1 à 0,3 bar OX 1 à 2 bars	S72653000* (1)
2 FAREL 1 OX/AD			M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm			W000290117*
3 VARIAL 1000 C ARPF			ARPF Douilles pour tuyaux Ø 10 mm			S72653001* (1)

* Inclus un kit de 7 buses + étoile

(1) Marque SAF-FRO

ARPF Antiretours pareflamme incorporés

BUSES POUR VARIAL 1000 / FAREL 1

Filetage 12 x 150

4

Buse



5

Étoile 250 à 1 000 l/h



Acétylène

Débit (l/h)	Référence	
	4 Buse	5 Kit
315	W000290959	kit AD 7 buses + étoile W000290887
400	-	
500	W000290961	
630	W000290962	
800	W000290963	
1 000	W000290964	

LIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT TOUTE UTILISATION DE CE CHALUMEAU

Pour une sécurité optimale, respectez les règles suivantes :

1

Dans le cas d'une utilisation avec gaz acétylène, assurez-vous que ce chalumeau est alimenté avec suffisamment de bouteilles en regard du débit des buses utilisées.

Rappel : il est nécessaire de correctement dimensionner l'alimentation en acétylène en regard du débit souhaité.

Une bouteille d'acétylène industrielle 6 m³ délivre un débit instantané de 1000 l/heure et un débit en continu de 700 l/heure à 15 °C.

Exemple : 1 buse de 4000 l/h = 6 bouteilles si utilisation en continu.

2

Utilisez des antiretours pare-flamme (ARPF) appropriés à ce type de chalumeau.

3

Respectez les pressions d'utilisation liées à ce type de chalumeau.

Le non respect de ces règles élémentaires peut provoquer de très graves accidents.

Si vous avez le moindre doute quant à votre installation, contactez votre distributeur habituel.

CHAUFFEURS

**ALLUMAGE PIÉZO
DÉBITS PRÉRÉGLÉS
MÉMOIRE RÉGLAGES**



Désignation		Gaz combustible	Débit (l/h)	Raccord d'entrée	Long. en mm	Applications	Pressions de réglages	Référence
1 VARIAL G2		Acétylène (AD) Propane (GPL) Tétrène	1 200 à 4 000	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	650	Brasage de grosses pièces, chauffe très localisée, formage	AD 0,3 à 0,5 bar GPL 0,5 bar Oxygène 2 à 3 bars	<i>Sans buse : W000261508 ⁽¹⁾</i> <i>Avec 6 buses (AD) : W000261507 ⁽¹⁾</i>
2 FAREL 2					720			W000290125 (AD) W000290127 (GPL)
3 FIXAL G2 (sans buse)		Propane (GPL) Tétrène	1 500 à 5 000	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	1 200	Chaud de retrait, traitement thermique, décalaminage, préchauffage et formage	GPL 0,5 bar Oxygène 3 à 6 bars	W000261505 ⁽¹⁾
4 FORMEUR SD25 (sans buse)			3 150 à 5 000		1 200			W000290129
5 VARIAL H3 (sans buse)		Acétylène (AD)	6 000 à 8 000		1 100			W000290768 ⁽¹⁾
6 FIXAL G3R (sans buse)		Propane (GPL) Tétrène	10 000		1 260		GPL 0,5 bar Oxygène 6 bars	W000290769
7 SPEEDFIRE H (avec buse P13)		Propane (GPL) Gaz Naturel	1 500 à 6 200		1 050		GPL 0,5 bar Oxygène 6 bars	W000290566

* Prévoir ARPF grand débit type SECURTOP 670 (voir page 79)

(1) Marque SAF-FRO

BUSES POUR CHALUMEAUX CHAUFFEURS



6 Buses pour VARIAL G2 / FAREL 2

Type	Gaz	Débit (l/h)	Marquage	Filetage	Référence
6A Monodard	Acétylène	1 000	-	Femelle M 14 x 150	-
		1 250			W000291540
		1 600			W000291541
		2 500			W000291542
		4 000			W000291543
6B Monodard	Propane GPL	1 000	-	Femelle M 14 x 150	W000291545
		1 400			-
		2 200			W000291547
6C Monodard piloté	Propane GPL Propylène	1 200	FP 2	Femelle M 14 x 150	W000291623
		1 500	FP 3		-
		1 800	FP 4		-
6D Multidard	Acétylène	1 250	-	Femelle M 14 x 150	W000291620
		2 000			W000291621
		3 150			W000291622
	Propane GPL	3 500	P2		W000291626



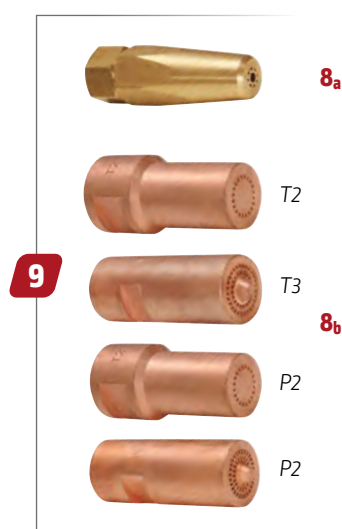
7 Buses pour VARIAL H3

Type	Gaz	Débit (l/h)	Marquage	Filetage	Référence
Multidard	Acétylène	6 000 à 8 000	-	M 10 x 150	S33327061



8 Buses pour SPEEDFIRE H

Type	Gaz	Débit (l/h)	Marquage	Filetage	Référence
Multidard	Propane GPL	2 000	PM 12	Femelle 1/2 x 25 UNS	W000294155
		4 500	PM 13		W000294156
		6 250	PM 14		W000294157
		9 000	PM 15		W000294158



9 Buses pour FIXAL G2 / FORMEUR SD25

Type	Gaz	Débit (l/h)	Marquage	Filetage	Référence
8A Monodard piloté	Propane GPL	3 150	1	M 14 x 150	W000291548
		5 000	3		W000291549
8B Multidard	Propylène	3 500	T 2	M 14 x 150	-
		5 000	T 3		W000291550
	Propane GPL	3 500	P 2		W000291626
		5 000	P 3		W000291627



10 Buses pour FIXAL G3R

Type	Gaz	Débit (l/h)	Marquage	Filetage	Référence
Multidard	Propylène	10 000	T 5	M 18 x 125	S06530105
	Propane / GPL	10 000	P 4		Z06530154

CHAUFFEURS FORTE PUISSANCE

FLAMOXAL M100 / M100 C

CONFORME
CEN / TS 13 259

FLAMOXAL, la chauffe de puissance pour :

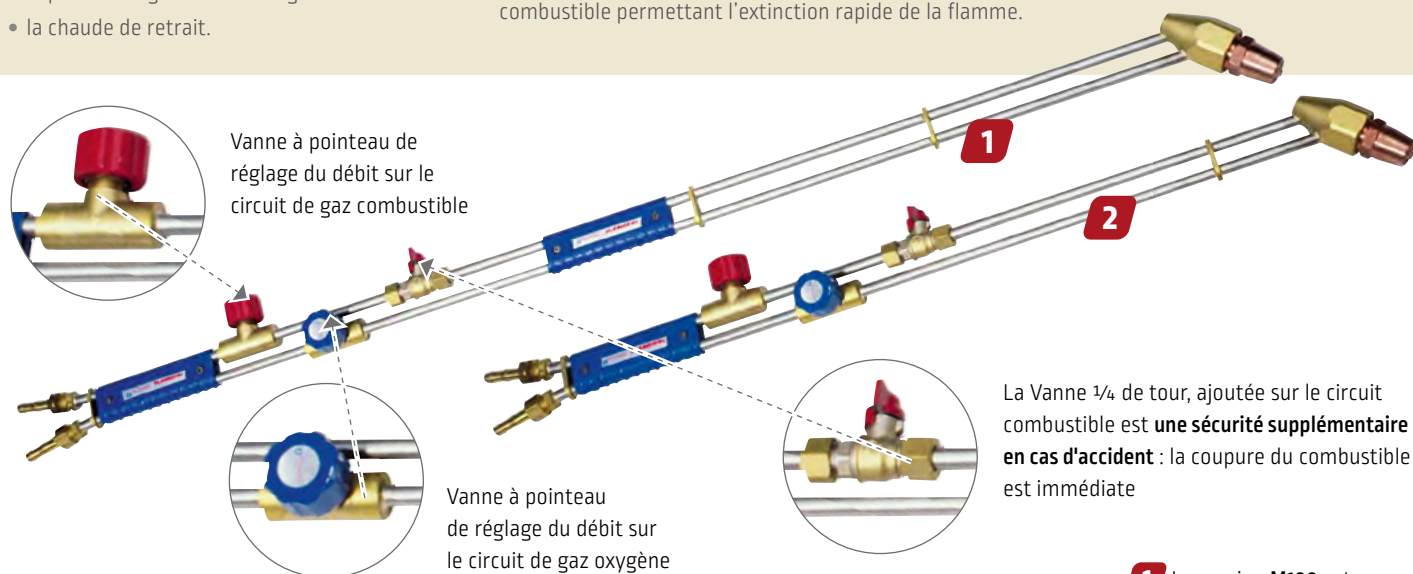
- le formage de tôles.
- la refusion des dépôts après métallisation.
- le décalaminage, le décapage, le surfaçage.
- le préchauffage avant soudage.
- la chauffe de retrait.

Technologie

L'association chalumeau FLAMOXAL M100 et buses FLAMOXAL à mélange dans la tête assure à l'opérateur un confort d'utilisation et une sécurité d'emploi exceptionnelle. Le chalumeau FLAMOXAL est équipé d'une vanne 1/4 de tour sur le circuit gaz combustible permettant l'extinction rapide de la flamme.



Fiche technique



Désignation	Gaz combustible	Débit [l/h]	Raccord d'entrée	Longueur	Pressions de réglages	Référence
FLAMOXAL M100*	Acétylène / Ethylène / Propylène / Propane	1000 à 10000	G3/8 mâle + douilles Ø 10 mm	1130 mm	Gaz combustible : 0,6 à 0,8 bar Oxygène : 1,7 à 3 bar	W000278660
FLAMOXAL M100 C*	Acétylène / Ethylène / Propylène / Propane	1000 à 10000	G3/8 mâle + douilles Ø 10 mm	865 mm	Gaz combustible : 0,6 à 0,8 bar Oxygène : 1,7 à 3 bar	W000278661

* Livré sans buse

- 1 La version **M100** est équipée de deux poignées permettant une utilisation à deux mains plus précise.
- 2 La version **M100 C** plus légère et plus compacte permet l'utilisation à une seule main.



Chaude de retrait avec buse monodard



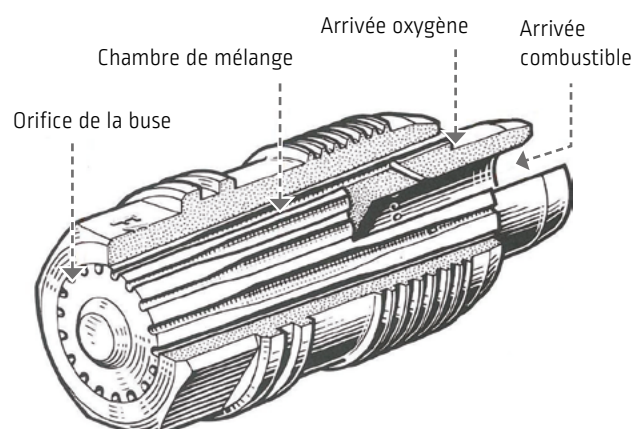
Chauffe avec buse multidard

Anti retour pare flamme	Entrée	Sortie	Référence		
			Oxygène	Gaz combustible	Propylène
SECURTOP 670 pour FLAMOXAL, VARIAL G2, FIXAL G2 ou autre	M 16 x 150 RH	M 16 x 150 RH	W000381768	-	-
	G 3/8 RH	G 3/8 RH	W000381769	-	-
	M 16 x 150 LH	M 16 x 150 LH	-	W000381770	-
	G 3/8 LH	G 3/8 LH	-	W000381771	-
	G 3/8 LH	G 3/8 LH	-	-	W000381774



BUSES POUR CHALUMEAUX FLAMOXAL

Le mélange oxygène / gaz combustible n'a pas lieu dans le corps du chalumeau, mais s'effectue dans la buse. La technologie des buses FLAMOXAL assure une bonne stabilité de la flamme et rend toute rentrée de flamme quasiment impossible.



Buses mono-dard

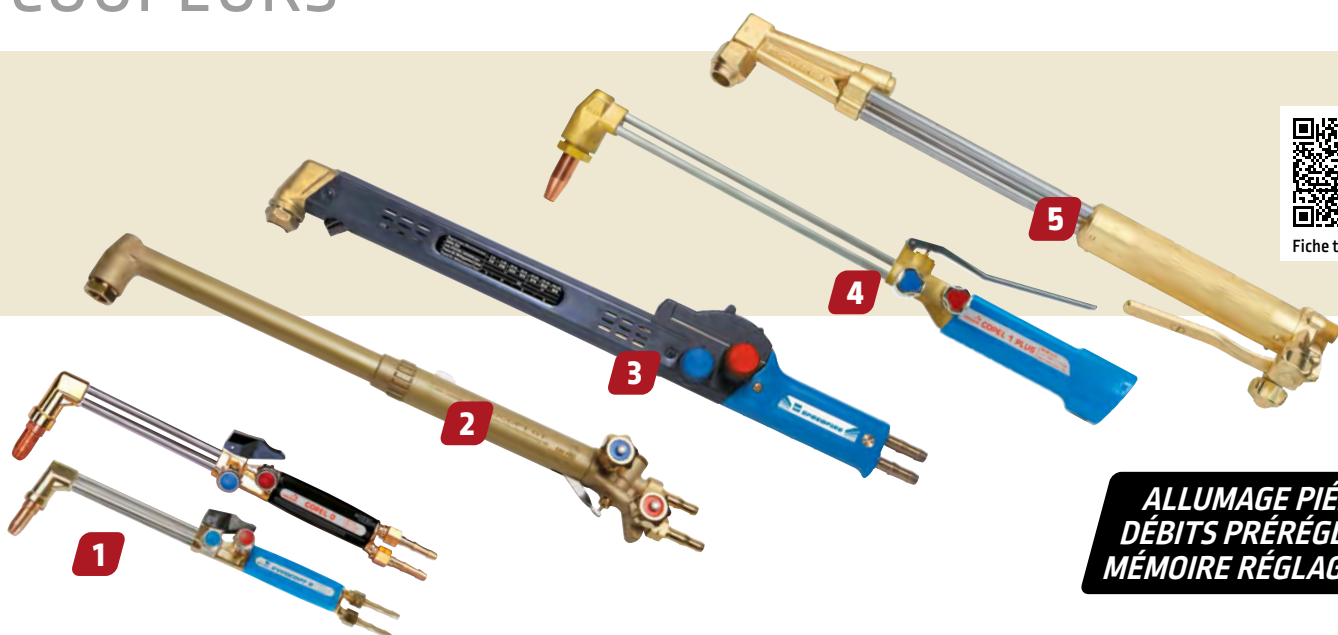
Celles-ci sont destinées en particulier aux chaudes de retrait et à la refusion. Ces buses à dard unique conservent le principe des chambres de mélange millimétriques dans la tête. Les canaux de très faibles longueurs à la sortie de ces chambres se réunissent pour former un seul dard.

Buses multi-dard

Ces buses délivrent une puissance thermique dont le gradient de température est impressionnant par son niveau et sa répartition.

Type		Gaz	Débit (l/h)	Marquage	Filetage	Référence
Monodard		Acétylène	3000	MDA3A	mâle 32 X 200 trapézoïdal	W000278665
Multidard		Acétylène	3000	MA3A	mâle 32 X 200 trapézoïdal	W000278667
Multidard		Acétylène	6000	FA6A	mâle 32 X 200 trapézoïdal	W000278668
Multidard		Acétylène	10000	FA10A	mâle 32 X 200 trapézoïdal	W000278669
Monodard		Ethylène Propylène Propane	3000	MDCT3F	mâle 32 X 200 trapézoïdal	W000278670
Multidard		Ethylène Propylène Propane	6000	MTC6F	mâle 32 X 200 trapézoïdal	W000278671
Multidard		Ethylène Propylène Propane	10000	MTC10F	mâle 32 X 200 trapézoïdal	W000278672

COUPEURS



Fiche technique

**ALLUMAGE PIÉZO
DÉBITS PRÉRÉGLÉS
MÉMOIRE RÉGLAGES**

	Angle	Capacité de coupe (mm)	Raccord d'entrée	Long. en mm	Applications	Référence
1 PYROCOPT 0 / COPEL 0 + tête 05/10 AD et 10/10 AD 	100°	1,5 à 50	M 12 x 100 + douilles Ø 6 mm	360	Coupage de tôles fines, plomberie et petits travaux...	S06792020 ^[1] W000290133
2 PYROCOPT G1* 	90°	3 à 300	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	550	Chantiers	W000371986 ^[1]
	120°	3 à 300	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	550		W000372818 ^[1]
3 SPEEDFIRE C* Acétylène 	G1 90°	3 à 300	ARPF + douilles Ø 10 mm	500	Atelier d'entretien, chaudronnerie...	W000290563
3 SPEEDFIRE C* Propane (GPL) Gaz naturel 	G1 90°	3 à 300	ARPF + douilles Ø 10 mm	500	Atelier d'entretien, chaudronnerie...	W000290564
4 SIRIOCOPT* / COPEL 1 PLUS* 	90°	3 à 300 mm	Raccord rapide	de 500 à 800 mm	Atelier d'entretien, chaudronnerie...	Voir page 52
	120°	3 à 300 mm	Raccord rapide	de 500 à 2 100 mm		
5 MODELE 62-5	90°	300 mm	M 16 x 150	460 mm	Chaudronnerie Démentellement	Voir page 54

* Livré sans tête de coupe

[1] Marque SAF-FRO

ARPF Antiretours pareflamme incorporés

COUPEURS

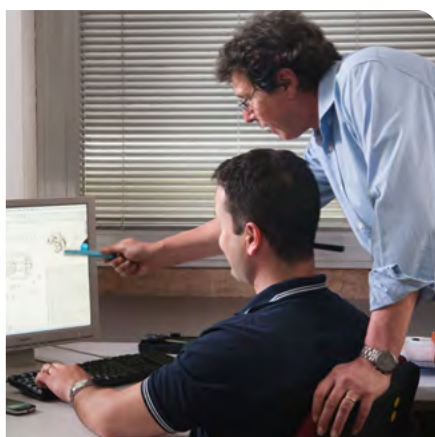
SIRIOCOPT / COPEL 1 PLUS

**CONFORME
EN ISO 5172**

Derniers nés des chalumeaux coupeur, ergonomiques et innovants conçus et fabriqués en Europe.

Cette conception brevetée permet de proposer une nouvelle génération innovante d'équipements de coupage manuel à la flamme.

La gamme SIRIOCOPT / COPEL 1 PLUS est une gamme internationale dotée d'un ingénieux raccord rapide QUICKMATIC II, répondant aux normes les plus exigeantes de sécurité.



Conçu et fabriqué en Europe

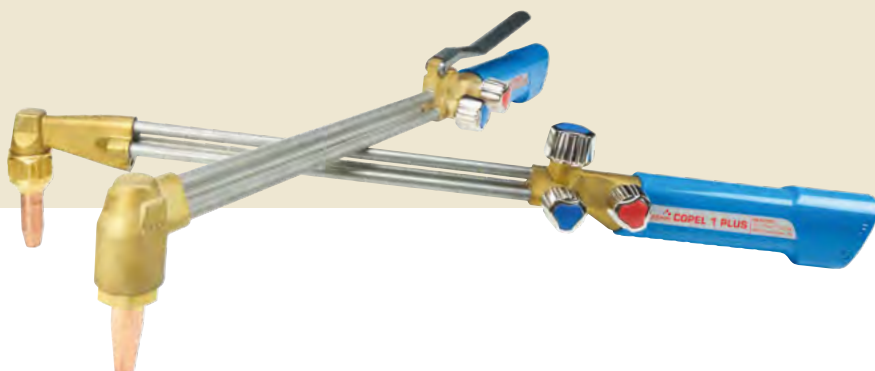
100% des chalumeaux sont testés en pression et avec allumage de la flamme avant expédition. C'est le gage de qualité et de performances immédiates exceptionnelles.



LONGUEUR DISPONIBLE : DE 500 À 1500 MM

**EXISTE EN 90° OU 120°
MÉLANGE DANS LA TÊTE
POUR PLUS DE SÉCURITÉ
ET DE FIABILITÉ**

COUPEURS



Caractéristiques principales :

- **Matériaux durables** : poignée aluminium, conception triangulaire.
- **Raccordements rapides intégrés** : conçu pour une utilisation avec QUICKMATIC II.
- **Connexion d'entrée intégrée** : afin de protéger contre les chocs.
- **Dimensions réduites** : poids : 1,1 Kg, 500 mm de longueur.
- **Grande capacité de coupe** : jusqu'à 300 mm.

Les avantages :

- Facile à utiliser grâce au système de connexion rapide intégrée.
- Prise en main facilitée grâce à une conception ergonomique.
- Confort d'utilisation inédit grâce à un équilibrage parfait et au levier de coupe oxygène entièrement intégré dans la poignée.

Bénéfice pour l'utilisateur :

- Meilleure manœuvrabilité : la libre rotation des tuyaux supprime la résistance à la torsion rencontrée avec d'autres coupeurs et participe à la réduction des troubles musculosquelettiques.
- Sécurité optimale : les raccords QUICKMATIC II peuvent avoir un antiretour pare-flamme intégré pour être au plus près de la flamme.



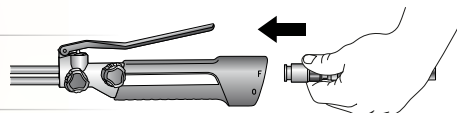
Raccordement avec QUICKMATIC II :

La gamme de QUICKMATIC II est la solution WELDLINE de raccord rapide.

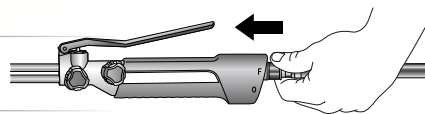
Les principales caractéristiques sont :

- « Push System » innovant pour une connexion ultra rapide et sécuritaire.
- Encombrement réduit, compatible avec SIRIOCOPT et utilisable sur les standards européens.
- Conception optimisée pour limiter la chute de pression pendant la déconnexion.
- Conforme à la norme EN 561 / ISO 7289.

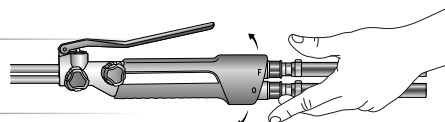
AVANT CONNEXION



CONNEXION



CONNECTÉ



COUPEURS

3 versions de raccord QUICKMATIC II peuvent être montées avec le SIRIOCOPT/ COPEL 1 PLUS :

QUICKMATIC II avec SECURTOP 662 :

le pare-flamme est intégré dans le QUICKMATIC II.
Vous choisissez la sécurité en utilisant ce raccord avec pare-flamme le plus près possible de la flamme.

QUICKMATIC II sortie fileté :

En standard en G3/8, gauche et droite. Les équipements (tuyau avec kit de raccordement, antiretour à visser) pourraient être vissés directement.

QUICKMATIC II sortie tuyau bi-étagé :

disponible pour tuyaux de Ø 6,3 et Ø 10 mm.
Les tuyaux peuvent être assemblés directement à la sortie avec un collier simple oreille.

Référence
W000400169



Référence
GC W000386362
OX W000386363



Référence
OX + GC W000011015



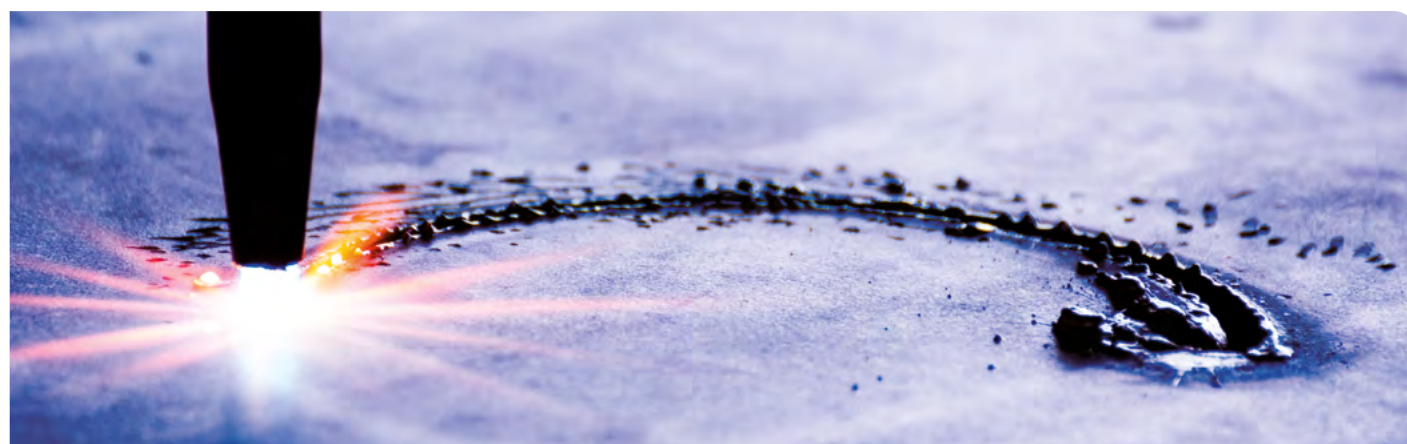
SIRIOCOPT / COPEL 1 PLUS avec QUICKMATIC II / Antiretour pare-flamme :

Désignation	Tête de coupe	Angle de la tête	Levier ou robinet	Longueur	Capacité de coupe	QUICKMATIC II avec SECURTOP 662	Référence
SIRIOCOPT	G1	90°	Lever	500 mm	0 - 300 mm	Douille porte-tuyau 6,3 - 10 mm	W000400130 ^[1]
		120°					W000401277 ^[1]
COPEL 1 PLUS		90°					W000400128

[1] Marque SAF-FRO

Autres versions sans QUICKMATIC II :

Désignation	Tête de coupe	Angle de la tête	Levier ou robinet	Longueur	Connexion d'entrée	Capacité de coupe	Référence
SIRIOCOPT	G1	90°	Lever	500 mm	Raccord rapide mâle	0 - 300 mm	W000384608
				800 mm			W000384609
		120°		500 mm			W000384610
				800 mm			W000384611
				1200 mm			W000384612
				1500 mm			W000384613



COUPEURS SPEEDFIRE C

L'innovation LINCOLN ELECTRIC.



Longueur : 500 mm.
Poids : 1,5 kg.
Raccords entrée : ARPF + douilles Ø 10 mm.



À compléter
avec les têtes
de coupe G1
(voir page 55)

- **Réglages immédiats :**
facilité, économie de gaz et de temps. Les chalumeaux SPEEDFIRE, grâce à leurs champs de réglage et à leurs index, vous permettent de trouver les réglages corrects immédiatement et sans ouvrir le gaz.
- **Allumage instantané d'une seule main :**
aucun risque de brûlure, commande simple, économie de temps. Les chalumeaux SPEEDFIRE permettent l'ouverture simultanée des gaz et leur allumage, d'un seul élément de commande, manœuvré d'une seule main.
- **Possibilité de garder les réglages :**
économie de temps et de gaz. Les chalumeaux SPEEDFIRE comprennent des éléments distincts pour régler, allumer ou éteindre. Le réglage déterminé par l'opérateur sera ensuite maintenu et retrouvé dès l'acte de ré-allumage. Noter que les chalumeaux SPEEDFIRE offrent à l'utilisateur spécialiste les mêmes possibilités de réglage micrométrique qu'un chalumeau traditionnel.
- **Arrêt instantané d'une seule main :**
plus de sécurité. Les chalumeaux SPEEDFIRE permettent, grâce à un seul élément de commande, manœuvré d'une seule main, la fermeture des deux gaz instantanément et sans retour de flamme.



	Référence
Chalumeau de coupe SPEEDFIRE pour Oxygène/Acétylène (à compléter avec buses G1 au choix)	W000290563
Chalumeau de coupe SPEEDFIRE pour Oxygène/Propane (à compléter avec buses G1 au choix)	W000290564

COUPEURS

HARRIS® model 62-5

Le modèle 62-5 est un chalumeau d'oxycoupage, le plus populaire et le plus utilisé de l'offre Harris®.

Le modèle 62-5 est devenu une référence dans l'industrie. Il est reconnu pour son faible coût d'utilisation et d'entretien, ainsi que pour sa sécurité d'utilisation.

Son design à tubes triangulaires et ses connexions brasées lui confèrent robustesse, sécurité et longue durée de vie.

Le modèle 62-5E peut être utilisé avec de l'acétylène et des combustibles alternatifs..

Le modèle 62-5F est conçu pour offrir des performances maximales avec des gaz combustibles alternatifs (Propane, Propylène, Gaz naturel) à faible coût.

L'injecteur spécial "F" de Harris® permet de produire la flamme la plus chaude possible à des pressions de gaz très basses, ce qui en fait le design le plus sûr et le plus efficace de l'industrie.



Caractéristiques :

- Coupe jusqu'à 300 mm d'acier.
- Tête et levier en laiton forgé massif.
- Conception à tubes triangulaires.
- Connexions brasées.
- Mélange dans la tête.
- À utiliser avec les buses 6290.

Désignation	Tête de coupe	Angle de la tête	Poids	Lever ou robinet	Longueur	Capacité de coupe	Connexion d'entrée	Référence
62-5E Chalumeaux à Injecteur « E » (à pression égale) pour Acétylène et Gaz combustibles alternatifs	Type 6290	90°	1,27 kg	Lever	460 mm	0 - 300 mm	M16x150D et M16x150G	062Z076
62-5F Chalumeaux à Injecteur « F » (basse pression) pour performances maximales en gaz combustibles alternatifs								062Z082

BUSES 6290 POUR COUPEUR 62-5



Épaisseur à couper (mm)	Pression Oxygène (Bar)	Pression Acétylène (Bar)	Référence
Acétylène			
5-10	1,0 - 2,0	0,3 - 0,8	629000AC
10-15	1,5 - 2,5	0,3 - 0,8	62900AC
15-25	2,0 - 3,5	0,3 - 0,8	62901AC
25-50	3,0 - 4,5	0,3 - 0,8	62902AC
50-100	3,0 - 4,5	0,3 - 0,8	62903AC
100-175	3,5 - 5,5	0,3 - 0,8	62904AC
175-250	4,5 - 5,5	0,3 - 0,8	62905AC
250-300	5,0 - 6,5	0,3 - 0,8	62906AC

Épaisseur à couper (mm)	Pression Oxygène (Bar)	Pression Acétylène (Bar)	Référence
Propane			
0-5	1,0 - 2,0	0,3 - 0,8	6290000NX
5-10	1,0 - 2,0	0,3 - 0,8	629000NX
10-15	1,5 - 2,5	0,3 - 0,8	62900NX
15-25	2,0 - 3,5	0,3 - 0,8	62901NX
25-50	3,0 - 4,5	0,3 - 0,8	62902NX
50-100	3,0 - 4,5	0,3 - 0,8	62903NX
100-175	3,5 - 5,5	0,3 - 0,8	62904NX
175-250	4,5 - 5,5	0,3 - 0,8	62905NX
250-300	5,0 - 6,5	0,3 - 0,8	62906NX

COUPEURS

GUIDE DE CHOIX DES TÊTES DE COUPE G1 ET IC

Calibre	Épaisseur coupe (mm)	P _{bar} oxygène*	P _{bar} acétylène*	Débit l/h oxygène	Débit l/h acétylène
7/10	1,5 à 10	3	0,5	1 375	250
10/10	10 à 25	4	0,5	2 310	280
12/10	25 à 50	4	0,5	3 545	350
16/10	50 à 80	5	0,5	6 900	450
20/10	80 à 120	5	0,5	11 000	700
25/10	120 à 200	6	0,5	17 500	900
30/10	200 à 300	6	0,5	22 500	1 100

* pression indiquée pour une longueur de tuyaux inférieure à 20 m

Tête SDO

Pour PYROCOPT 0, COPEL 0, COPEL 1 SDO.



Calibre (mm)	Épaisseur à couper (mm)	Référence
Tête de coupe SDO		
Acétylène		
7/10	1,5-10	W000291412
10/10	05-25	W000291414
15/10	25-50	W000291416
10/10	30-110	W000291417
Propane (GPL)		
10/10	5-25	W000291418
15/10	25-50	W000291419
Ethylène (FLAMAL 31)		
10/10	5-25	W000291421
15/10	25-50	W000384788
20/10	30-110	W000291423
25/10 (avec chauffe de 15/10)	120-200	W000291422

Têtes spéciales

Pour SIRIOCOPT, COPEL 1 PLUS, PYROCOPT G1.



Calibre (mm)	Épaisseur à couper (mm)	Pression de réglage (bar)		Référence
		Gaz comb.	Oxygène	
Acétylène - Tête de coupe sous-marine : avec acétylène jusqu'à 5 m de profondeur				
20/10	5 à 60	1	4	W000400694
Acétylène - Tête de dérivetage				
15/10	-	0,5	4	Z70180272

Tête G1 et IC

Pour SOVAG, SIRIOCOPT, COPEL 1 PLUS, PYROCOPT G1, SPEEDFIRE C G1.



ACÉTYLÈNE



PROPANE (GPL)

Calibre (mm)	Épaisseur à couper (mm)	Référence	
		Tête de coupe G1	Tête de coupe IC
Acétylène			
7/10	3-10	W000262059	W000262089
10/10	10-25	W000262060	W000262091
12/10	25-50	W000262061	W000262093
16/10	50-80	W000262062	W000262094
20/10	80-120	W000262063	W000262095
25/10	120-200	W000262064	W000262096
30/10	200-300	W000262065	W000262097
Propane (GPL)			
7/10	3-10	W000262066	W000262098
10/10	10-25	W000262067	W000262099
12/10	25-50	W000262068	W000262100
16/10	50-80	W000262069	W000262101
20/10	80-120	W000262070	W000262102
25/10	120-200	W000262071	W000262105
30/10	200-300	W000262072	W000262106

Guide de coupe

Guide de coupe à roulette à avance manuelle.

- Utilisé avec les coupeurs G0 (SDO), G1 ou IC.
- Livré avec 2 douilles Ø 15 et 17 mm.
- Coupes droites ou en chanfrein : rectilignes, curvilignes, circulaires de Ø 100 à 700 mm.

	Référence
Guide de coupe	Z01102500

MULTIFONCTIONS MINIFROVER

Chalumeau à lances interchangeables.

Chalumeau à lances interchangeables de petite dimension, léger et maniable, idéal pour le secteur de la maintenance. Conforme à la norme ISO 5172.

Convient pour :

- le soudage et le brasage de 0,2 à 14 mm,
- la chauffe,
- le coupage jusqu'à 50 mm.

Caractéristiques :

- Manche monobloc en aluminium moulé.
- Robinets avec axe en acier inox.
- Volants en laiton au profil spécial.
- Raccords cannelés démontables pour tuyau Ø 6,3 mm et écrou G1/4".

VERSION EN ALUMINIUM ANODISÉ POUR UN MAXIMUM DE LÉGÈRETÉ ET RÉSISTANCE



**PUISSANCE
ET LÉGÈRETÉ**

	Référence
Manche seul	W000290002 ⁽¹⁾



MULTIFONCTIONS MINIFROVER

Lances pour souder et soudo-braser acétylène.

Lances avec mélangeur en laiton et buse.



	Référence
25 l/h - Épaisseur 0,25 mm	W000290005 ^[1]
40 l/h - Épaisseur 0,4 mm	W000290006 ^[1]
80 l/h - Épaisseur 0,8 mm	W000290007 ^[1]
160 l/h - Épaisseur 2 mm	W000290008 ^[1]
225 l/h - Épaisseur 3 mm	W000290009 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000290010 ^[1]
500 l/h - Épaisseur 5 mm	W000290011 ^[1]
800 l/h - Épaisseur 8 mm	W000290012 ^[1]

Buses rechange pour lances acétylène.



	Référence
25 l/h - Épaisseur 0,25 mm	W000294002 ^[1]
40 l/h - Épaisseur 0,4 mm	W000294003 ^[1]
80 l/h - Épaisseur 0,8 mm	W000294004 ^[1]
160 l/h - Épaisseur 2 mm	W000294005 ^[1]
225 l/h - Épaisseur 3 mm	W000294006 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000294007 ^[1]
500 l/h - Épaisseur 5 mm	W000294008 ^[1]
800 l/h - Épaisseur 8 mm	W000294009 ^[1]

Lances pour soudo-braser propane-méthane (gaz combustibles).

Lances avec mélangeur en laiton et buse.



	Référence
25 l/h - Épaisseur 0,25 mm	W000290017 ^[1]
40 l/h - Épaisseur 0,4 mm	W000290018 ^[1]
80 l/h - Épaisseur 0,8 mm	W000290019 ^[1]
160 l/h - Épaisseur 2 mm	W000290020 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000290021 ^[1]
500 l/h - Épaisseur 5 mm	W000290022 ^[1]
800 l/h - Épaisseur 8 mm	W000290023 ^[1]
1250 l/h - Épaisseur 14 mm	W000290024 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS

MINIFROVER

Buses recharge pour lances propane-méthane.



	Référence
25 l/h - Épaisseur 0,25 mm	W000294011 ^[1]
40 l/h - Épaisseur 0,4 mm	W000294012 ^[1]
80 l/h - Épaisseur 0,8 mm	W000294013 ^[1]
160 l/h - Épaisseur 2 mm	W000294014 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000294015 ^[1]
500 l/h - Épaisseur 5 mm	W000294016 ^[1]
800 l/h - Épaisseur 8 mm	W000294017 ^[1]
1250 l/h - Épaisseur 14 mm	W000294018 ^[1]

Lances malléables Acétylène.



	Référence
160 l/h - Épaisseur 2 mm	W000290014 ^[1]
225 l/h - Épaisseur 3 mm	W000290015 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000290016 ^[1]

Lances de chauffe multidards.

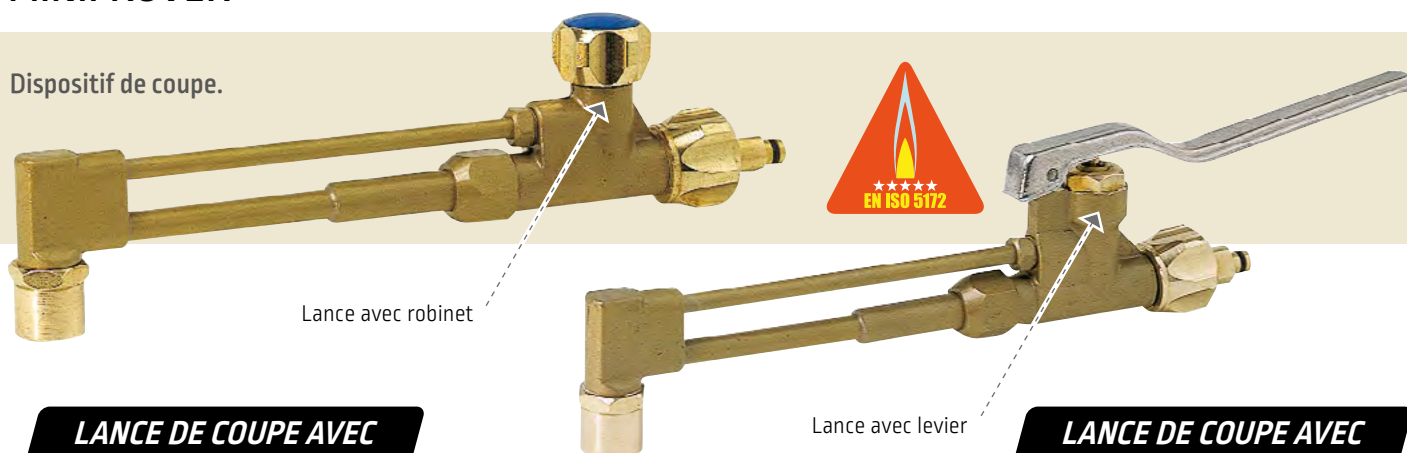


	Référence
Acétylène 800 l/h	W000290037 ^[1]
Acétylène 1250 l/h	W000290039 ^[1]
Propane/Méthane/Propylène - 6 TPM - 800 l/h	W000290038 ^[1]
Propane/Méthane/Propylène - 7 TPM - 1250 l/h	W000290040 ^[1]
Buses de recharge :	
Acétylène 800 l/h	W000294033 ^[1]
Acétylène 1250 l/h	W000294034 ^[1]
Propane/Méthane/Propylène - 6 TPM	W000294035 ^[1]
Propane/Méthane/Propylène - 7 TPM	W000294036 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS MINIFROVER

Dispositif de coupe.



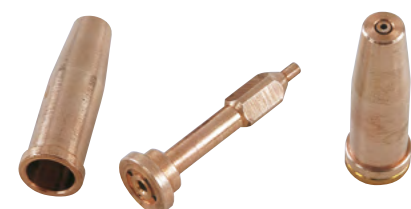
**LANCE DE COUPE AVEC
ROBINET EN LAITON POUR
COUPAGE JUSQU'À 50 MM**

	Référence
Lance de coupe avec robinet pour Acétylène	W000290048 ^[1]
Lance de coupe avec robinet pour Propane-Méthane	W000290049 ^[1]

**LANCE DE COUPE AVEC
LEVIER EN LAITON POUR
COUPAGE JUSQU'À 50 MM**

	Référence
Lance de coupe avec levier pour Acétylène	W000290050 ^[1]
Lance de coupe avec levier pour Propane-Méthane	W000290051 ^[1]

Buse de coupe acétylène.



Épaisseur à couper	Référence
5 mm	W000294039 ^[1]
10 mm	W000294040 ^[1]
25 mm	W000294047 ^[1]
50 mm	W000294001 ^[1]

Buse de coupe propane/méthane.



Épaisseur à couper	Référence
10 mm	W000294044 ^[1]
25 mm	W000294045 ^[1]
50 mm	W000294046 ^[1]

Accessoires coupage.



	Référence
Guidage à galets (min 70 mm, max 300 mm)	W000290056 ^[1]
Compas (min 30 mm, max 300 mm)	W000290053 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS FROVER

**PUISSANT, SÛR ET FIABLE
LE PLUS VENDU EN ITALIE**

Chalumeau à lances interchangeable.



Étudié pour exécuter toute opération de soudage, brasage, chauffage et coupage. La gamme FROVER est proposée avec deux versions de manche, en laiton ou aluminium. Conforme à la norme ISO 5172.

Convient pour :

- le soudage et le brasage de 0,3 à 20 mm,
- la chauffage à puissance élevée,
- le coupage jusqu'à 200 mm.

Composé de :

- manche monobloc moulé,
- robinets avec axe en acier inox,
- volants en laiton au profil spécial,
- raccord cannelés démontables pour tuyau 6,3÷-8 mm et écrou G3/8".

MANCHE



**VERSION EN ALUMINIUM
ANODISÉ POUR UN MAXIMUM
DE LÉGÈRETÉ ET RÉSISTANCE**

	Référence
Manche FROVER en laiton	W000290004 ^[1]

	Référence
Manche FROVER léger en aluminium	W000290003 ^[1]

FROVERKIT - G1

Coffret acier comprenant :

- une poignée aluminium FROVER,
- un dispositif de coupe HP type G1,
- 4 lances de soudage/brasage 80/150/315/500 l/h,
- 1 lance malléable 315 l/h,
- 2 têtes de coupe G1 10/10 et 12/10° acétylène,
- 2 antiretours pareflamme type SECURTOP 662.

	Référence
Mallette complète avec têtes de coupe acétylène	W000376036 ^[1]



[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS FROVER

Lances pour souder et soudo-braser acétylène.



	Référence
40 l/h - Épaisseur 0,4 mm	W000290025 ^[1]
80 l/h - Épaisseur 0,8 mm	W000290026 ^[1]
160 l/h - Épaisseur 2 mm	W000290027 ^[1]
225 l/h - Épaisseur 3 mm	W000290028 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000290029 ^[1]
500 l/h - Épaisseur 5 mm	W000290030 ^[1]
800 l/h - Épaisseur 8 mm	W000290031 ^[1]
1250 l/h - Épaisseur 14 mm	W000290032 ^[1]

Buses de rechange pour lances acétylène.



	Référence
40 l/h - Épaisseur 0,4 mm	W000294019 ^[1]
80 l/h - Épaisseur 0,8 mm	W000294020 ^[1]
160 l/h - Épaisseur 2 mm	W000294021 ^[1]
225 l/h - Épaisseur 3 mm	W000294022 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000294023 ^[1]
500 l/h - Épaisseur 5 mm	W000294024 ^[1]
800 l/h - Épaisseur 8 mm	W000294025 ^[1]
1250 l/h - Épaisseur 14 mm	W000294026 ^[1]

Lances malléables acétylène.

Lances avec mélangeur en laiton et bec en cuivre spécial avec bout brasé.



	Référence
225 l/h - Épaisseur 3 mm	W000290033 ^[1]
315 l/h - Épaisseur 4 mm	W000290034 ^[1]
500 l/h - Épaisseur 5 mm	W000290035 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS

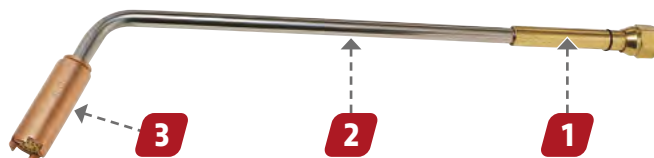
FROVER

Lance de chauffe modulable.



Conçues pour répondre à tous les besoins de chauffe manuelle, les lances FROVER permettent une utilisation en toute sécurité pour les opérations de maintenance. Les lances sont disponibles prêtes à l'emploi ou à composer selon la configuration souhaitée.

COMPOSITION POUR LANCE DE CHAUFFE



1 Mélangeur



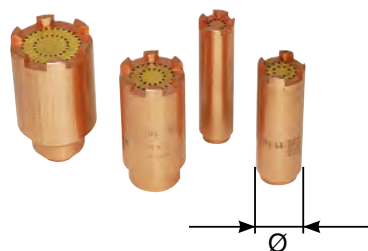
	Référence
Mélangeur en laiton	W000290526 ^[1]

2 Lance nue



	Référence
Lance nue droite L = 700 mm en acier	W000290525 ^[1]
Lance nue courbée L = 700 mm en acier	W000290524 ^[1]
Lance nue courbée L = 350 mm en acier	W000290523 ^[1]

3 Buse multidard



Buse multidard en laiton et cuivre spécial.

	Référence
Buse multidard - 12 PM Propane/Méthane Ø 19 mm	W000294155 ^[1]
Buse multidard - 13 PM Propane/Méthane Ø 25,5 mm	W000294156 ^[1]
Buse multidard - 14 PM Propane/Méthane Ø 35 mm	W000294157 ^[1]
Buse multidard - 15 PM Propane/Méthane Ø 44 mm	W000294158 ^[1]

^[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS FROVER

Lance de chauffe monodard complète.

Livrée avec mélangeur + lance + buse.



Acétylène

	Référence
Lance de chauffe Acétylène 1250 l/h	W000290041 ^[1]
Lance de chauffe Acétylène 2500 l/h	W000290001 ^[1]
Lance de chauffe Acétylène 4000 l/h	W000290042 ^[1]
Buses de rechange :	
Buse de rechange acétylène 1250 l/h	W000294029 ^[1]
Buse de rechange acétylène 2500 l/h	W000294032 ^[1]
Buse de rechange acétylène 4000 l/h	W000294031 ^[1]

PROPANE / MÉTHANE



Propane / Méthane

	Référence
Lance de chauffe Propane/Méthane 600 - 7 PM	W000290043 ^[1]
Lance de chauffe Propane/Méthane 1600 - 9 PM	W000290044 ^[1]
Lance de chauffe Propane/Méthane 2500 - 11 PM	W000290045 ^[1]
Buses de rechange :	
Buse de rechange Propane/Méthane - 7 PM	W000294030 ^[1]
Buse de rechange Propane/Méthane - 9 PM	W000294037 ^[1]
Buse de rechange Propane/Méthane - 11 PM	W000294038 ^[1]

	Version Propane/Méthane	Diamètre extérieur buse	Raccord entrée buse
Lance de chauffe 1250 l/h	Longueur 360 mm	14,8 mm	M10 x 1,25 mâle
Lance de chauffe 2500 l/h	Longueur 510 mm	16,8 mm	M14 x 1,25 mâle
Lance de chauffe 4000 l/h	Longueur 540 mm	20 mm	M14 x 1,25 mâle

[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS FROVER

Lance de chauffe monodard PROPANE complète.



**CHAUFFE LOCALISÉE
OXYGÈNE / PROPANE**

Lance complète avec mélangeur en laiton et buse.
Permet des chauffes localisées avec oxygène/propane,
oxygène/méthane.

	Référence
Lance avec buse 10 TPM (8000 L/h oxygène et 2300 L/h gaz)	W000290036 ^[1]
Buse de rechange	W000294028 ^[1]

Lance de coupe FROVER H1F avec robinet.

**OUVERTURE PROGRESSIVE
DU JET DE COUPE**



À compléter
avec buse H1F
(page 65)

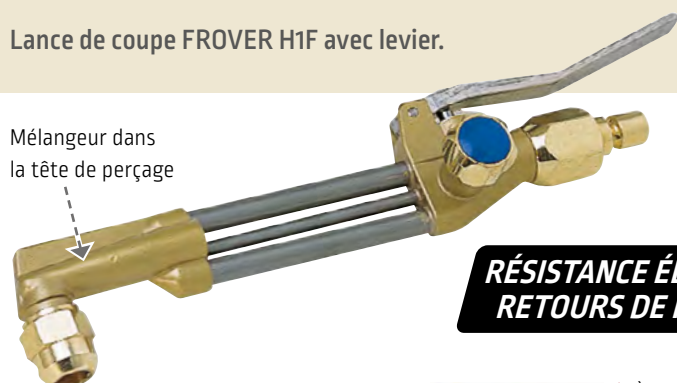
Nouvelle lance de coupe FROVER
conforme à la norme internationale
ISO 5172 qui garantit sa résistance accrue aux retours
de flamme. Coupe max 150 mm.



	Référence
Lance H1F Acétylène 90°	W000290519 ^[1]
Lance H1F Acétylène 180°	W000290521 ^[1]
Lance H1F Propane-Méthane 90°	W000290520 ^[1]

Lance de coupe FROVER H1F avec levier.

Mélangeur dans
la tête de perçage



**RÉSISTANCE ÉLEVÉE AUX
RETOURS DE FLAMME**

À compléter
avec buse H1F
(page 65)



Lance de coupe avec corps en laiton, tubes en acier inox
hautement résistants et réglage de l'oxygène de coupage
avec levier. Cette lance peut être utilisée avec Oxygène/
Acétylène, Oxygène/Propane, Oxygène/Méthane ou
Oxygène/Flamal en remplaçant uniquement la buse de
coupe. Coupe max 150 mm.

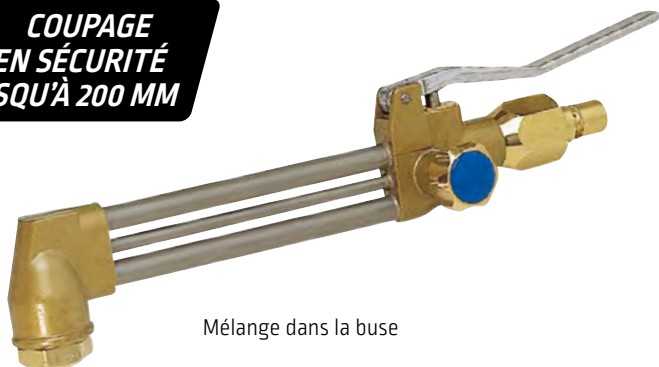
	Référence
Lance H1F 90° levier Acétylène-Propane-Méthane	W000290522 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

MULTIFONCTIONS FROVER

Lance de coupe G1 PROPANE ACÉTYLÈNE.

**COUPAGE
EN SÉCURITÉ
JUSQU'À 200 MM**



Mélange dans la buse

Lance de coupe avec corps en laiton, tubes en acier inox hautement résistants. Cette lance peut être utilisée avec Oxygène/Acétylène, Oxygène/Propane, Oxygène/Méthane ou Oxygène/Flamal en remplaçant uniquement la buse de coupe G1. Coupe max 200 mm.



À compléter avec buse G1 (page 55)

	Référence
Lance de coupe avec levier	W000386345 ⁽¹⁾

Accessoires



1



2

		Référence
1	Guidage à galets pour lance de coupe FROVER H1F (min 70 mm / max 300 mm)	0528323 ⁽¹⁾
	Guidage à galets G1 (min 70 mm / max 300 mm)	W000290052 ⁽¹⁾
2	Compas pour lance de coupe FROVER H1F (min 40 mm / max 300 mm)	0520379 ⁽¹⁾
	Compas G1 (min 40 mm / max 300 mm)	W000290054 ⁽¹⁾

Tête de coupe H1F pour Frover



Épaisseur à couper (mm)	Référence	
	Acétylène	Propane / Méthane
10	W000294050 ⁽¹⁾	W000294062 ⁽¹⁾
25	W000294051 ⁽¹⁾	W000294063 ⁽¹⁾
50	W000294052 ⁽¹⁾	W000294064 ⁽¹⁾
75	W000294053 ⁽¹⁾	W000294065 ⁽¹⁾
100	W000294054 ⁽¹⁾	W000294066 ⁽¹⁾
150	W000294055 ⁽¹⁾	W000294067 ⁽¹⁾

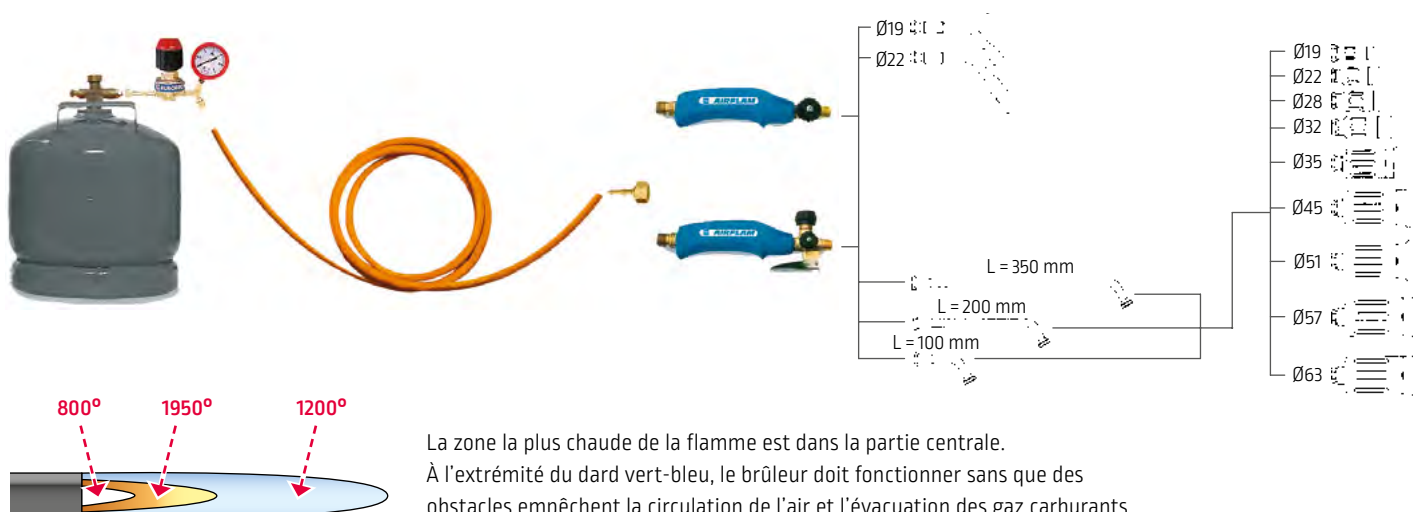
⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

AÉRO-PROPANE

Chalumeau aéro-combustible

Les outils aéro-propane sont utilisés dans de nombreux domaines :

- chauffage,
- couverture, zinguerie,
- eau chaude, eau froide sanitaire,
- brasage.
- climatisation,
- décapage, dégivrage,
- étanchéité, brûlage,



Lances et brûleurs à utiliser par rapport au type de travail

Type d'opération	Lance turbo (Ø)		Buse avec lance standard							
	19 mm	22 mm	19 mm	22 mm	28 mm	32 mm	35 mm	45 mm	51 mm	57 mm
Brasage tendre	●		●							
Brasage fort dans les travaux de précision	●		●							
Brasage fort	●	●	●	●	●	●				
Soudo-brasage	●	●		●	●	●	●			
Préchauffage-recuit	●	●			●	●	●	●	●	●
Fusion de métaux		●			●	●	●	●	●	●
Travaux routiers, bitumage								●	●	●
Chauffage - pliage formage de tubes plast. et simil.	●	●	●	●						

AÉRO-PROPANE

MANCHE

AIRFLAM

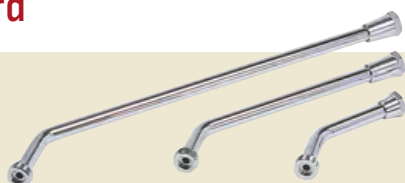
Les manches AIRFLAM sont construits avec un matériau plastique anti-choc. Ils permettent le montage rapide de tous les accessoires illustrés. Pression max d'alimentation propane = 4 bar. Raccord d'entrée G 3/8 gauche à compléter avec écrou et raccord cannelé G 3/8. Raccord de sortie M14 x 1.



	Référence
Avec économiseur gaz à levier et robinet pour le réglage de la flamme (à compléter avec écrou et raccord cannelé)	W000292056 ^[1]
Avec robinet pour le réglage de la flamme (à compléter avec écrou et raccord cannelé)	W000292057 ^[1]

Lance standard

À compléter d'une buse laiton ou acier.
Raccord entrée M14 x 1 - sortie M20 x 1.



	Référence
Lance l = 100 mm	W000292064 ^[1]
Lance l = 200 mm	W000292065 ^[1]
Lance l = 350 mm	W000292066 ^[1]

Accessoires complémentaires

	Référence
Détendeur de pression : Détendeur à brancher à la bouteille de propane pour régler la pression du gaz sur la valeur requise. Pression de sortie max = 4 bar. Débit de gaz max = 10 m³/h = 20 kg/h.	W000500036 ^[1]
Kit (écrou G 3/8 GAUCHE, raccord cannelé et bague de serrage pour tuyau Ø 8 x 15 mm)	W000291873 ^[1]
Kit (écrou G 3/8 GAUCHE, raccord cannelé et bague de serrage pour tuyau Ø 10 mm)	W000372444 ^[1]
Tuyau en caoutchouc pour propane Ø 8 mm - lg 50 m	W000400391 ^[1]
Tuyau en caoutchouc pour propane Ø 10 mm - lg 20 m	W000010053 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

LANCE

TURBO



Lance spéciale avec flamme enveloppante, idéale pour brasages tendres et forts des tubes, grâce au chauffage homogène et plus rapide de la pièce.

Pour gaz propane à une pression de 2 bar. Raccord entrée M14 x 1.

Buse laiton

Idéal pour les travaux de toiture, etc.
Pour propane à une pression de 2,5 - 4 bar. Raccords entrée M20.



	Référence
Buse Ø 19 mm consommation 125 g/h	1375 Kcal W000292069 ^[1]
Buse Ø 22 mm consommation 300 g/h	3300 Kcal W000292070 ^[1]
Buse Ø 28 mm consommation 450 g/h	4950 Kcal W000292071 ^[1]
Buse Ø 32 mm consommation 700 g/h	7700 Kcal W000292072 ^[1]
Buse Ø 35 mm consommation 1800 g/h	17600 Kcal W000292073 ^[1]

Buse acier

Idéal pour les travaux routiers.



	Référence
Brûleur Ø 45 mm consommation 2500 g/h	27500 Kcal W000292074 ^[1]
Brûleur Ø 51 mm consommation 3800 g/h	41800 Kcal W000292075 ^[1]
Brûleur Ø 57 mm consommation 5500 g/h	60500 Kcal W000292076 ^[1]
Brûleur Ø 62 mm consommation 6700 g/h	73700 Kcal W000292077 ^[1]



ENSEMBLE COMPLET

Fort de son expérience en matériels flamme, LINCOLN ELECTRIC met à votre disposition une gamme complète d'installations de soudage ou de soudage/coupage. Les installations diffèrent par leur autonomie et leur équipement. Ces installations ne nécessitent aucun contrat gaz.



Fiche technique



AVEC BOUTEILLES TYPE S02
0,5 m³ oxygène - 0,4 m³ acétylène

A Modèle OXYFLAM PETIT PRODIGE

Équipement	Composition	Référence
Avec équipement soudage	- poste OXYFLAM PETIT PRODIGE nu - ensemble soudage compact 0 W000291562 ⁽¹⁾ / W000291566	W000401111 ⁽¹⁾ W000291584



AVEC BOUTEILLES TYPE S05
1 m³ oxygène - 0,8 m³ acétylène

B Modèle OXYFLAM PRODIGE

Équipement	Composition	Référence
Sans équipement soudage	- chariot, - bouteille oxygène (1 m³), - bouteille acétylène (0,8 m³)	W000291558
Avec équipement soudage	- poste OXYFLAM PRODIGE nu W000291558 - ensemble soudage compact 0 W000291562 ⁽¹⁾ / W000291566	W000291587 ⁽¹⁾ W000291586
Avec équipement soudage/coupage	- poste OXYFLAM PRODIGE nu W000291558 - ensemble soudage/coupage W000291570 ⁽¹⁾ / W000291575	W000291592

C Modèle MINITOP

Équipement	Composition	Référence
Sans équipement soudage	- chariot, - bouteille MINITOP oxygène (1 m³), - bouteille MINITOP acétylène (0,8 m³)	W000291559
Avec équipement soudage	- poste MINITOP nu W000291559 - ensemble soudage compact 0 W000291564 ⁽¹⁾ / W000291568	W000291595 ⁽¹⁾ W000291594



Air Liquide
creative oxygen

SANS CONTRAT BOUTEILLES

BOUTEILLES PLEINES

AVEC BOUTEILLES TYPE S11
2,3 m³ oxygène - 1,6 m³ acétylène

D Modèle ROLLERFLAM

Équipement	Composition	Référence
Sans équipement soudage	- chariot, - bouteille oxygène (2,3 m³), - bouteille acétylène (1,6 m³).	W000291560
Avec équipement soudage	- poste ROLLERFLAM nu W000291560 - ensemble soudage compact 0 W000291562 ⁽¹⁾ / W000291566	W000291588 ⁽¹⁾ W000291590
Avec équipement soudage/coupage	- poste ROLLERFLAM nu W000291560 - ensemble soudage/coupage W000291570 ⁽¹⁾ / W000291575	W000291597

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE

Les ensembles flamme LINCOLN ELECTRIC sont des compositions où tous les éléments d'une installation sont déjà assemblés. Il ne vous reste plus qu'à les connecter par vissage ou par raccords rapides. Les ensembles décrits dans cette page permettent d'équiper des petites ou grandes bouteilles standard pour les applications industrielles ou artisanales.



Fiche technique

ÉQUIPEMENT SOUDAGE

A



Montage sur modèles OXYFLAM PETIT PRODIGE, PRODIGE et ROLLERFLAM

	Composition	Référence
A Ensemble soudage VARIAL 400C / FAREL OSI OXYJUNIOR / MINIREG BOUTEILLES PLEINES	- 2 détendeurs OXYJUNIOR / MINIREG acétylène et oxygène avec bonnettes de protection, - 1 chalumeau VARIAL 400C / FAREL OSI Compact à sécurités incorporées, - 5 m de tuyau acétylène et oxygène Ø 6,3 mm, - 1 paire de lunettes teinte 5.	W000291562 ^[1] W000291566

B



Montage sur modèle MINITOP

	Composition	Référence
B Ensemble soudage VARIAL 400C / FAREL OSI TIPTOP BOUTEILLES ALTOP / MINITOP	- 1 chalumeau VARIAL 400C / FAREL OSI compact à sécurités incorporées équipé avec 5 m de tuyaux de diamètre 6,3 mm oxygène et acétylène avec raccord TIPTOP pour connexion par vissage manuel sur les sorties gaz des bouteilles de type ALTOP ou MINITOP ou sur les sorties détendeur, - 1 paire de lunettes teinte 5.	W000291564 ^[1] W000291568

ÉQUIPEMENT SOUDAGE / COUPAGE

C



Montage sur tout type de bouteille (hors S02)

	Composition	Référence
C Ensemble soudage/coupage O OXYJUNIOR / MINIREG	- 2 détendeurs OXYJUNIOR / MINIREG acétylène et oxygène, - 1 chalumeau VARIAL 400C / FAREL OSI, - 1 chalumeau coupeur PYROCOPT O / COPEL O, - 2 x 5 m de tuyau acétylène et oxygène Ø 6,3 mm, - 2 manchettes avec ARPF, - 1 paire de lunettes teinte 5.	W000291570 ^[1] W000291575

[1] Marque SAF-FRO



DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

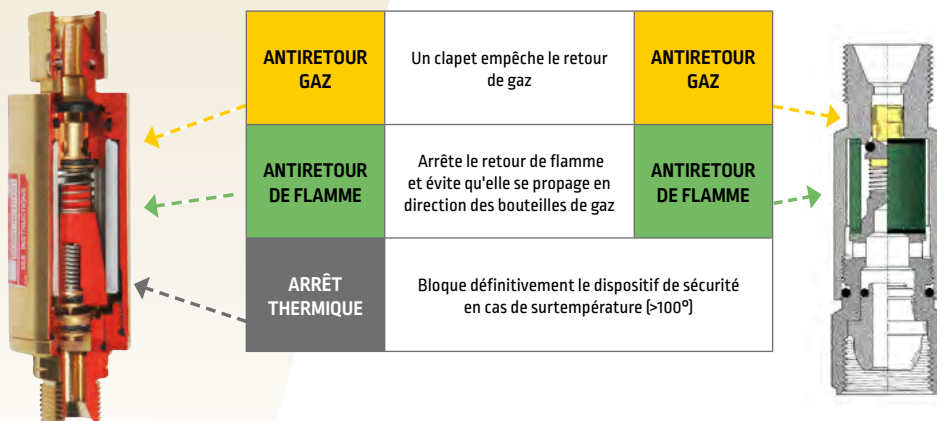
GÉNÉRALITÉS	73 - 74
MONTAGE SUR DÉTENDEURS (665, 690TH, 691TH)	75 - 77
MONTAGE SUR CHALUMEAUX (662TF / TT / FF / RF, 670)	78 - 79

GÉNÉRALITÉS

Informations utiles

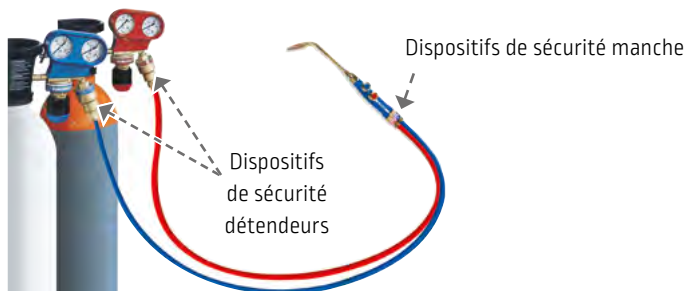
À quoi servent les dispositifs de sécurité pour les équipements oxygaz ?

Ils contribuent à limiter les conséquences d'un incident de fonctionnement ou d'une utilisation incorrecte. Les dispositifs de sécurité peuvent avoir différentes fonctions, parmi lesquelles : antiretour de flamme, antiretour de gaz et sécurité thermique. Le SYMOP préconise l'utilisation d'un antiretour pare-flamme deux fonctions minimums (flamme et gaz) au plus près de la flamme. D'après notre expérience, nous conseillons également leurs utilisation en aval des détendeurs.



Qu'est-ce qu'un retour de flamme ?

Les retours de gaz et de flamme sont causés par l'altération de l'équilibre entre la vitesse de sortie du mélange et la vitesse de combustion. La vitesse de combustion du mélange combustible/oxygène est toujours constante. La vitesse d'écoulement du gaz est influencée par le réglage de la pression du gaz, par le réglage de la flamme avec les robinets du chalumeau ou lorsque la sortie de la buse est bloquée à la suite d'une mauvaise manipulation. Lorsque la vitesse de combustion est plus rapide que la vitesse d'écoulement du gaz, la flamme peut pénétrer à l'intérieur de la buse et du chalumeau : le retour de flamme.



Où installer les dispositifs de sécurité ?

Lincoln Electric recommande l'utilisation des dispositifs de sécurité en sortie de détendeurs et sur les raccords d'entrée des chalumeaux. Les dispositifs doivent être montés sur la ligne Oxygène et sur la ligne Gaz combustible (Acétylène, Propane, Méthane, Hydrogène, etc.). S'il n'est pas possible de monter les dispositifs directement sur le manche du chalumeau, ceux-ci devront être installés sur le tuyau, le plus près possible du chalumeau.

Quand remplacer les dispositifs de sécurité ?

Le SYMOP* préconise le remplacement des ARPF (AntiRetour Pare-Flamme) au plus tard tous les trois ans après leur mise en service même en l'absence d'incident.

**SEUL LE REMPLACEMENT RÉGULIER
DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ OXYGAZ
GARANTIT LEUR FIABILITÉ DANS LE TEMPS**

Comment vérifier la conformité de vos dispositifs ?

La norme EN ISO 5175-1 oblige le constructeur à faire un marquage sur le produit de différents points, facilement vérifiable en un coup d'oeil. Doit apparaître obligatoirement :

- le n° de la norme,
- le sigle des fonctions du dispositif (ex : FA = Pare flamme, NV = antiretour de gaz...),
- un fléchage indiquant le sens du passage du gaz,
- le nom du fabricant / distributeur,
- le type de gaz,
- la pression maximale d'utilisation,
- le modèle du dispositif (ex. : 662).

Lincoln Electric indique également :

- un code couleur (Bleu : oxygène, Rouge : gaz combustible),
- la semaine et l'année de production pour la traçabilité du matériel.

Également, la norme stipule de fournir une Instruction de Sécurité d'Utilisation et de Maintenance (ISUM).

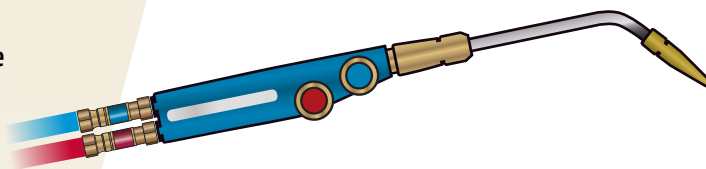
LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ SECURTOP ONT ÉTÉ TESTÉS DANS LES LABORATOIRES SPÉCIALISÉS APRAGAZ, RECONNUS AU NIVEAU INTERNATIONAL POUR GARANTIR LA SÉVÉRITÉ ET LA RIGUEUR DES TESTS RÉGLEMENTAIRES EFFECTUÉS

GÉNÉRALITÉS

LES ANTIRETOURS SECURTOP

SECURTOP

Lincoln Electric vous propose une gamme complète compatible sur détendeurs, chalumeaux, ou simplement sur tuyaux. Toutes les installations doivent être munies de systèmes d'antiretours afin de vous garantir une sécurité optimale. Tous les dispositifs de sécurité de la série SECURTOP sont compacts et répondent à la norme EN ISO 5175-1.



Résistance élevée à la pression

Tous les dispositifs de la série SECURTOP ont réussi les tests hydrauliques réalisés à 100 bar.



Écrou mobile

Écrou de fixation facilitant l'installation et le démontage sur chalumeau.



Résistance à l'arrachement

Testés d'après les exigences de la norme EN 1256, ils garantissent une sécurité optimale grâce à une résistance élevée à l'arrachement même avec des charges axiales jusqu'à 850 N.

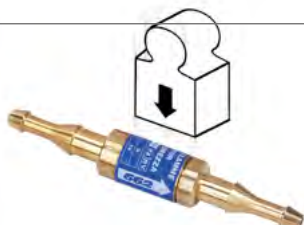
Les modèles montage entre tuyaux sont dotés de douille porte tuyau bi-étagé Ø 6,3 et 10 mm.



Testés à l'hydrogène

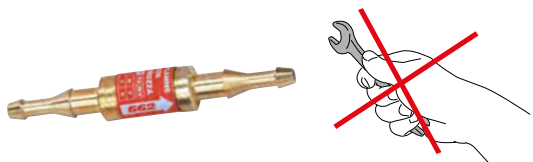
Testés à l'hydrogène

Tous les modèles SECURTOP pour gaz combustibles sont certifiés pour l'utilisation avec hydrogène également.



Résistance à l'écrasement

Ils sont réalisés en laiton pour une résistance accrue, ce qui réduit les possibilités de fuites de gaz et de dysfonctionnement.



Inviolable

Aucun sous-ensemble démontable pour garantir une sécurité complète.

MONTAGE SUR DÉTENDEURS

SECURTOP 665

Normes de référence : EN ISO 5175-1

**NORME
INTERNATIONALE
ISO 5175 -1**

Caractéristiques :

- Corps en laiton.
- Dispositif en inox pour arrêt de flamme.
- Dispositif antiretour de gaz haute sensibilité.
- Ultra-compacts.
- Testés à l'hydrogène.
- Dotés d'écrou mobile d'entrée permettant de monter et démonter le dispositif du détendeur sans démonter les tuyaux en caoutchouc du dispositif même.



Testés à l'hydrogène

COMPACTE POUR APPLICATIONS STANDARD

Écrou mobile



	SECURTOP 665 Oxygène	SECURTOP 665 Gaz combustible
Gaz	Oxygène	Acétylène, Propane, Méthane, Hydrogène, Propylène
Pression max	10 bar	Acétylène : 1,5 bar - Hydrogène : 10 bar Autres gaz combustibles : 5 bar
Débit gaz	43 m³/h	Acétylène 8,5 m³/h Propane/Tétrène 17,5 m³/h Méthane 29,5 m³/h - Hydrogène 170 m³/h Propylène 18,1 m³/h
Raccord d'entrée	G3/8 G1/4 et M16x150 Droite Femelle	G3/8 G1/4 et M16x150 Gauche Femelle
Raccord de sortie	G3/8, G1/4 et M16x150 Droite Mâle	G3/8, G1/4 et M16x150 Gauche Mâle
Norme internationale	ISO 5175-1	ISO 5175-1
Écrou mobile	OUI	OUI
Marquage norme	Gravé sur corps	Gravé sur corps

	Référence
Oxygène G 3/8" Droit	W000290665
Gaz comb. G 3/8" Gauche	W000290664
Oxygène G 1/4" Droit	W000273081
Oxygène Entrée M 16 x 150 Droite Femelle - Sortie M 16 x 150 Droite Mâle	W000290663
Gaz comb. Entrée M 16 x 150 Gauche Femelle - Sortie M 16 x 150 Gauche Mâle	W000290662

MONTAGE SUR DÉTENDEURS

SECURTOP 690TH

Arrêtent les retours de flamme, les retours de gaz et sont dotés d'une sécurité thermique.

Les SECURTOP 690 TH sont conformes à la norme EN ISO 5175-1.

Caractéristiques :

- Dotés d'un dispositif antiretour de gaz (NV).
- Arrêtent les retours de flamme à travers le clapet antiretour de flamme (FA).
- Un clapet bloque définitivement le débit de gaz en cas de surtempérature (TV).
- Chaque dispositif est testé à 100%.



**GRAND DÉBIT
PERTE DE CHARGE RÉDUITE**



Gaz	Oxygène (O)	Acétylène (A)	Propane (P)	Éthylène (E)	Méthane (M)	Hydrogène (I)
Pression fonctionnement	15 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	3,5 bar
Débit gaz	77,4 m³/h	13,2 m³/h	29,3 m³/h	33,2 m³/h	45,5 m³/h	60 m³/h
Température de fonctionnement	Max 100°C					
Filetage	G3/8, M16x150 Droite	G3/8, M16x150 Gauche				
Mesures et poids	diamètre		longueur		poids	
	22 mm		83 mm		152 g	

		Référence
Oxygène	SECURTOP 690TH O 77MC IN G3-8 DROIT OUT G3-8 DROIT	W000381765
	SECURTOP 690TH M16x150 D	W000381763
Gaz combustible	SECURTOP 690TH O 77MC IN G3-8 GAUCHE OUT G3-8 GAUCHE	W000381767
	SECURTOP 690TH M16x150 G	W000381766

MONTAGE SUR DÉTENDEURS

GRAND DÉBIT

SECURTOP 691TH

Arrêtent les retours de flamme, les retours de gaz et sont dotés d'une sécurité thermique.

Les SECURTOP 690 TH sont conformes à la norme EN ISO 5175-1.

Caractéristiques :

- Dotés d'un dispositif antiretour de gaz (NV)
- Arrêtent les retours de flamme à travers le clapet antiretour de flamme (FA)
- Un clapet bloque définitivement le débit de gaz en cas de surtempérature (TV)
- Chaque dispositif est testé à 100%



**APPLICATION GRAND DÉBIT
CENTRALE ET CADRE**

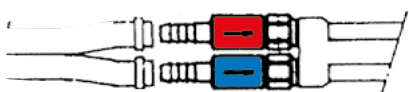
Gaz	Oxygène (O)	Acétylène (A)	Propane (P)	Éthylène (E)	Méthane (M)	Hydrogène (I)
Pression fonctionnement	25,0 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	4,0 bar
Débit gaz	182,9 m³/h	24,6 m³/h	49,1 m³/h	55,6 m³/h	76,3 m³/h	120 m³/h
Température de fonctionnement	Max 100°C					
Filetage	G3/8, M16x150 Droite	G3/8, M16x150 Gauche				
Mesures et poids	diamètre		longueur		poids	
	32 mm		107 mm		375 g	

		Référence
Oxygène	SECURTOP 691TH O 182MC IN G1/2 Droit OUT G1-2 Droit	W000381756
	SECURTOP 691TH O 182MC IN G3/8 Droit OUT G3-8 Droit	W000381757
	SECURTOP 691TH M16x150 D	W000381755
Gaz combustible	SECURTOP 691TH FG IN G1/2 Gauche OUT G1-2 Gauche	W000381759
	SECURTOP 691TH FG IN G3/8 Gauche OUT G3-8 Gauche	W000381760
	SECURTOP 691TH M16x150 G	W000381758
Propylène	SECURTOP 691TH M16x150 G	W000381772

MONTAGE SUR CHALUMEAUX

MONTAGE SUR CHALUMEAUX

SECURTOP 662 TF

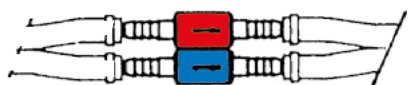


Construits en conformité avec la norme EN ISO 5175-1.
Arrêtent les retours de flamme et de gaz.

		Entrée	Sortie	Référence
Oxygène	SECURTOP 662 pour VARIAL 400, FAREL 0, COPEL 0	Tuyau Ø 6,3 mm	M 12 x 100 Droite femelle	W000290910
	SECURTOP 662 pour VARIAL 1000 B, PYROCOPT G1, FAREL 1	Tuyau Ø 6/10 mm	M 16 x 150 Droite femelle	W000290906
	SECURTOP 662 pour OXYCUT G1, OXYCUT MACH	Tuyau Ø 6/10 mm	F G 3/8 Droit	W000290904
Acétylène	SECURTOP 662 pour VARIAL 400, FAREL 0, COPEL 0	Tuyau Ø 6,3 mm	M 12 x 100 Gauche femelle	W000290911
	SECURTOP 662 pour VARIAL 1000 B, PYROCOPT G1, FAREL 1	Tuyau Ø 6/10 mm	M 16 x 150 Gauche femelle	W000290907
	SECURTOP 662 pour OXYCUT G1, OXYCUT MACH	Tuyau Ø 6/10 mm	F G 3/8 Gauche	W000290905
Paire OX-AD	SECURTOP 662 pour VARIAL 1000 B, PYROCOPT G1, FAREL 1	Tuyau Ø 6/10 mm	M 16 x 150 Gauche et Droite	W000290932
	SECURTOP 662 pour VARIAL 400, FAREL 0, COPEL 0	Tuyau Ø 6 mm	M 12 x 100 Gauche et Droite	W000290930

MONTAGE ENTRE TUYAUX

SECURTOP 662 TT

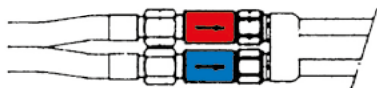


Construits en conformité avec la norme EN ISO 5175-1.
Arrêtent les retours de flamme et de gaz.

		Entrée	Sortie	Référence
Oxygène	SECURTOP 662	Tuyaux Ø 6,3 et 10 mm		W000290902
Acétylène				W000290903
Paire OX-AD				W000290926

MONTAGE SUR CHALUMEAUX

SECURTOP 662 FF



Construits en conformité avec la norme EN ISO 5175-1.
Arrêtent les retours de flamme et de gaz.



Fiche technique

		Entrée	Sortie	Référence
Oxygène	SECURTOP 662 pour OXYCUT G1 OXYCUT MACH	M G 3/8 Droit	F G 3/8 droit	W000290912
Acétylène		M G 3/8 Gauche	F G 3/8 gauche	W000290913

MONTAGE SUR CHALUMEAUX

MONTAGE SUR CHALUMEAUX

SECURTOP 662 RF



Montage sur chalumeau, sortie raccord rapide QUICKMATIC (profil ISO 7289).

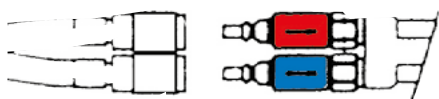


Fiche technique



Anti retour doté de raccord rapide mâle (ISO 7289) pour raccords rapides QUICKMATIC femelle. Arrêtent les retours de flamme et de gaz.

Construits en conformité avec la norme EN ISO 5175-1.



		Entrée	Sortie	Référence
Oxygène	SECURTOP 662 pour VARIAL 1000 B,	QUICKMATIC mâles	M 16 x 150 Droit	W000290916
Acétylène	PYROCOPT G1, FAREL 1		M 16 x 150 Gauche	W000290917

MONTAGE SUR CHALUMEAUX GRANDS DÉBITS DE TYPE FLAMOXAL

SECURTOP 670

Les SECURTOP 670 sont conformes à la norme EN ISO 5175-1.



**IDÉAL POUR
CHALUMEAUX
CHAUFFE FORTE
PUISSANCE**

Caractéristiques :

- Dotés d'un dispositif antiretour de gaz (NV).
- Arrêtent les retours de flamme à travers le clapet antiretour de flamme (FA).
- Chaque dispositif est testé à 100%.

Gaz	Oxygène (O)	Acétylène (A)	Propane (P)	Éthylène (E)	Méthane (M)	Hydrogène (I)
Pression Maxi	15,0 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	4,0 bar
Débit	132,1 m³/h	24,6 m³/h	49,1 m³/h	55,6 m³/h	76,3 m³/h	120 m³/h
Température de fonctionnement	Max 100°C					
Filetage	G3/8 Droite et M16x150 D	G3/8 Gauche et M16x150 G				
Dimensions	diamètre		longueur		poids	
	32 mm		128 mm		437 g	

		Entrée	Sortie	Référence
Oxygène	SECURTOP 670 pour FLAMOXAL, VARIAL G2, FIXAL G2, FAREL 2, FORMEUR SD25, ou autre	M 16 x 150 RH	M 16 x 150 RH	W000381768
		G 3/8 RH	G 3/8 RH	W000381769
Gaz combustible		M 16 x 150 LH	M 16 x 150 LH	W000381770
		G 3/8 LH	G 3/8 LH	W000381771
Propylène		G 3/8 LH	G 3/8 LH	W000381774



ACCESSOIRES

TUYAUX	83 - 84
RACCORDS	85 - 91
CHARIOT / GAZ	92
DIVERS	93 - 95

CATALOGUE DE PRODUITS



ACCESSOIRES

PLUS DE CONFORT ET DE SÉCURITÉ POUR LES SOUDEURS



www.lincolnelectric.fr

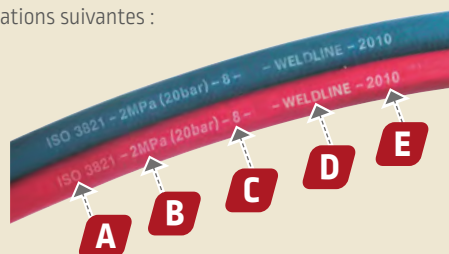


TUYAUX

Tuyaux en caoutchouc

Dans le cadre de la norme, le revêtement du tuyau doit être marqué, au moins à chaque mètre, avec les indications suivantes :

- A** référence à la norme en question ;
- B** pression maximale de fonctionnement en bar et en MPa ;
- C** mesure du diamètre nominal intérieur ;
- D** logo du fabricant ou du fournisseur ;
- E** année de fabrication.



IMPORTANT

La norme EN ISO 3821 ne prévoit pas de date de péremption pour le tuyau en caoutchouc à utilisation industrielle. Bien qu'il serait en effet possible de définir une durée standard en tenant compte des différentes conditions d'utilisation, Lincoln Electric recommande de tenir sous contrôle l'état d'usure des tuyaux en caoutchouc et de procéder à un remplacement fréquent pour une meilleure protection des opérateurs. Le SYMOP préconise le remplacement des tuyaux tout les 3 ans en cas d'utilisation intensive ou le cas échéant dans les 5 ans.

Tuyaux simples



Fiche technique

Tuyaux jumelés



	Gaz	Couleur	Ø (mm)	P bar maximum	Couronne (mètre)	Référence
Tuyaux simples	Acétylène	Rouge	6,3 x 12	10	20	W000010058
	Oxygène	Bleu			20	W000010059
	Acétylène	Rouge			40	W000010060
	Oxygène	Bleu			40	W000010061
	GPL *	Orange			40	W000010062
	Argon	Noir			40	W000010072
	Acétylène	Rouge	10 x 16	20	20	W000010066
	Oxygène	Bleu			20	W000010067
	Acétylène	Rouge			40	W000010068
	Oxygène	Bleu			40	W000010069
	GPL *	Orange			20	W000010053
	Argon	Noir			40	W000010073
	Oxygène	Bleu	12,5 x 21	20	40	W000010075
	Oxygène	Bleu	8 x 14	20	50	W000010079
	Acétylène	Rouge			50	W000010080
Tuyaux jumelés	Oxygène - Acétylène	Bleu / Rouge	5	10	40	1105628
	Oxygène - Acétylène	Bleu / Rouge	6,3 x 12	10	20	W000010077
	Oxygène - Acétylène	Bleu / Rouge			40	W000010063
	Oxygène - Acétylène	Bleu / Rouge	8 x 14	20	50	W000010078
	Oxygène - Acétylène	Bleu / Rouge	10 x 16	20	20	W000010054
	Oxygène - Acétylène	Bleu / Rouge			40	W000010070
	Oxygène - GPL *	Bleu / Orange			40	W000010076
Tuyaux gaz neutres	Argon	Noir	6,3	10	40	W000010072
	Argon	Noir	10	20	40	W000010073

* sauf propylène

TUYAUX

Kit manchettes simples

Manchettes de 1 mètre

Pour toutes les opérations de soudage et de coupage, constituées de tuyau en caoutchouc double ultra-flexible pour oxygène (couleur bleu ciel) et gaz combustible (couleur rouge).

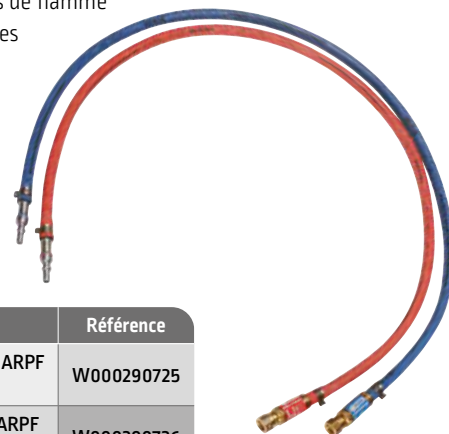


	Référence
Manchette OA Ø6,3 L1M QUICK M avec colliers Ø 6,3 mm	W000290727
Manchette OA Ø10 L1M QUICK M avec colliers Ø 10 mm	W000290728

Kit manchettes avec ARPF

Manchettes de sécurité de 1 mètre

Pour toutes les opérations de soudage et de coupage, constituées de tuyau en caoutchouc double ultra-flexible pour oxygène (couleur bleu ciel) et gaz combustible (couleur rouge) et avec les dispositifs de sécurité contre les retours de flamme pour chalumeau, conformes à la norme ISO 5175-1.



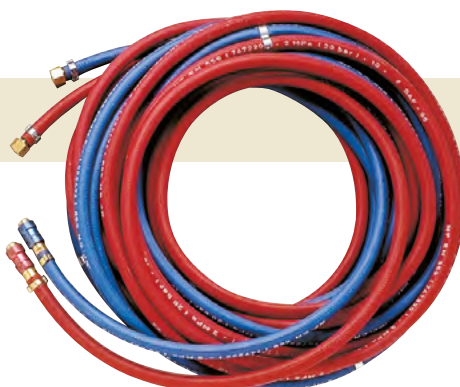
	Référence
Manchette OA Ø 6,3 mm L1M ARPF QUICK M ARPF 662 12x100	W000290725
Manchette OA Ø 10 mm L1M ARPF QUICK M ARPF 662 16x150	W000290726

Rallonge tuyau - OX/AD

Longueur 10 m - Diamètre 10 mm

- Entrée par écrous flottants F16 x 150 D & G.
- Sortie par raccord rapide QUICKMATIC femelle.

	Référence
Tuyau 10 m - Ø 10	W000291532



Enrouleur automatique de tuyaux OXYGAZ

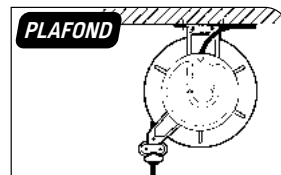
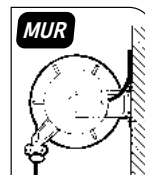
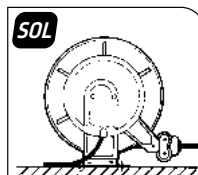
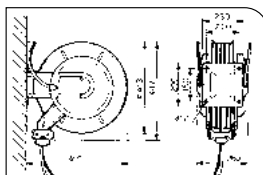
Enrouleur automatique de tuyaux jumelés Ø 8 ou 10 mm

Pour enrouler le tuyau, il suffit de le tirer de quelques centimètres afin de débloquent le cliquet et l'enrouleur enroulera automatiquement le tuyau.



- Fourni sans tuyaux.
- Permet à l'opérateur de choisir la longueur de tuyaux convenant à son application.
- Longueur maximale en tuyau jumelé Ø 8 mm : 20 m.
- Longueur maximale en jumelé Ø 10 mm : 15 m.

	Référence
Enrouleur de tuyaux TUBEREEL vide	W000260575



RACCORDS

Raccord cannelé double

Pour la sécurité sur le lieu de travail, il est nécessaire que les dispositifs et les tuyaux de raccordement des gaz soient construits avec les caractéristiques techniques adéquates afin d'éviter les fuites de gaz et erreurs de couplage.

	Référence
Ø 6 mm	W000291866
Ø 8 mm	W000291867



Kit de raccordement détendeurs / chalumeaux



Ø tuyau (mm)	Écrou	Référence
6,3	M G1/4 G	W000372445
	M G1/4 D	W000352491
6,3	M 12 x 100 D	W000352483
	M 12 x 100 G	W000352484
6,3	M 16 x 150 D	W000352485
	M 16 x 150 G	W000352486
10	M 16 x 150 D	W000352487
	M 16 x 150 G	W000352488
10	M 20 x 150 D	W000352489
	M 20 x 150 G	W000352490
10	M G3/8 G	W000372444
	M G3/8 D	W000372438

Raccords intermédiaires

Spécifiques pour raccords OXYGAZ



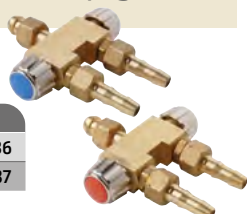
	Référence
2 raccords G1/4 Droit	W000291907
2 raccords G1/4 Gauche	W000291905
2 raccords G3/8 Droit	W000291908
2 raccords G3/8 Gauche	W000291906
Raccord M16x150 Droit	Z07290103
Raccord M16x150 Gauche	Z07290104

Raccords 2 départs

Pour la sécurité sur le lieu de travail, il est nécessaire que les dispositifs et les tuyaux de raccordement des gaz soient construits avec les caractéristiques techniques adéquates afin d'éviter les fuites de gaz et erreurs de couplage.

Avec raccord cannelé pour tuyau Ø 10 mm.

	Référence
Raccords 2 Départs 16 x 150 D	W000290936
Raccords 2 Départs 16 x 150 G	W000290937



Réchauffeur gaz CO₂



Le réchauffeur doit être installé entre la bouteille et le détendeur et a pour objectif de réchauffer le gaz sortant de la bouteille afin d'empêcher la formation de glace sur le détendeur.

Données techniques :

- Gaz utilisables : dioxyde de carbone CO₂, Argon CO₂.
- Système de contrôle de la température : DOUBLE THERMISTANCE.
- Système de chauffage : RÉSISTANCE AVEC COLLIER.
- Pression maximale de fonctionnement : 200 bar.
- Tension alimentation : 230V - 50Hz.
- Puissance absorbée : 100 W.
- Degré protection : IP54 avec presse-étoupe anti-patinage.
- Réglementations de référence : EN 60664-1, EN 60664-3.
- Câble d'alimentation 2 mètres.

Avantages :

- Contrôle et stabilité accrues de la température de chauffe du gaz à travers la double thermistance.
- Efficacité élevée de chauffage du gaz à travers l'utilisation de la résistance avec collier.
- Degré de protection élevé IP54.

**FOURNI
AVEC CÂBLE
D'ALIMENTATION
DE 2 M**

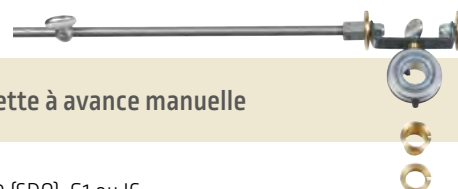
	Entrée/sortie	Référence
230 V - 50-60 Hz - 100 W raccord entrée/sortie CO ₂	Type C	W000291945

Colliers



Type de colliers	Ø tuyau (mm)	Référence
A à 2 oreilles (sachet de 10)	6,3	W000290894
	10	W000290895
B à 1 oreille (sachet de 10)	6,3	W000290897
	10	W000290896
C de jumelage (sachet de 100)	10	W000290899

Guide de coupe



Guide de coupe à roulette à avance manuelle

- Utilisé avec les coupeurs G0 (SDO), G1 ou IC.
- Livré avec 2 douilles Ø 15 et 17 mm.
- Coupes droites ou en chanfrein : rectilignes, curvilignes, circulaires de 100 à 700 mm de diamètre.

	Référence
Guide de coupe	Z01102500



RACCORDS

RACCORDS RAPIDES AVEC FERMETURE ET VERROUILLAGE AUTOMATIQUE

QUICKMATIC II

Quickmatic II est la gamme de raccords rapides auto-obturants conçue et fabriquée par LINCOLN ELECTRIC. Sécurité, performance et facilité d'utilisation sont les maîtres-mots qui caractérisent cette nouvelle conception.

QUICKMATIC II est disponible en plusieurs versions :

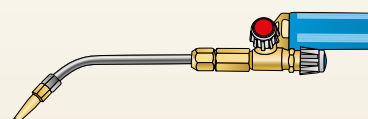
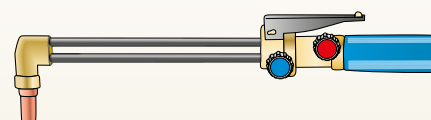
- Par type de gaz.
- Pour montage sur détendeurs, entre tuyaux et sur chalumeaux.
- Avec ARPF intégré (Antiretour pare-flamme).

Bénéfices utilisateurs :

- **Sécurité**
 - Débit gaz coupé lors de la déconnexion grâce à son mécanisme interne.
 - Design spécifique étudié pour limiter les déconnexions accidentelles.
- **Simplicité d'utilisation et ergonomie**
 - Connexion "Push System" innovante avec verrouillage automatique.
 - Design étudié pour une utilisation d'une seule main.
- **Performances**
 - 4 niveaux d'étanchéité garantis grâce à une conception optimisée.
 - Compatible avec tous types de chalumeaux soudeurs et coupeurs grâce à des pertes de charge limitées.

RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

Installation flamme



A Montage entre tuyaux

QUICKMATIC II	Ø tuyau (mm)	Référence	
		Raccord femelle	Raccord mâle
1 Gaz combustible (F)	6,3 et 10	W000011002	W000011005
	6,3 et 8	W000386369	
2 Oxygène	6,3 et 10	W000011001	W000011004
	6,3 et 8	W000386370	
3 Gaz neutre (Argon, ...)	4 et 6,3	W000011003	W000011006



Existe aussi en kits :

Kit femelle

Référence	
W000011015	

Kit mâle

Référence	
W000011016	

Kit mâles/femelles

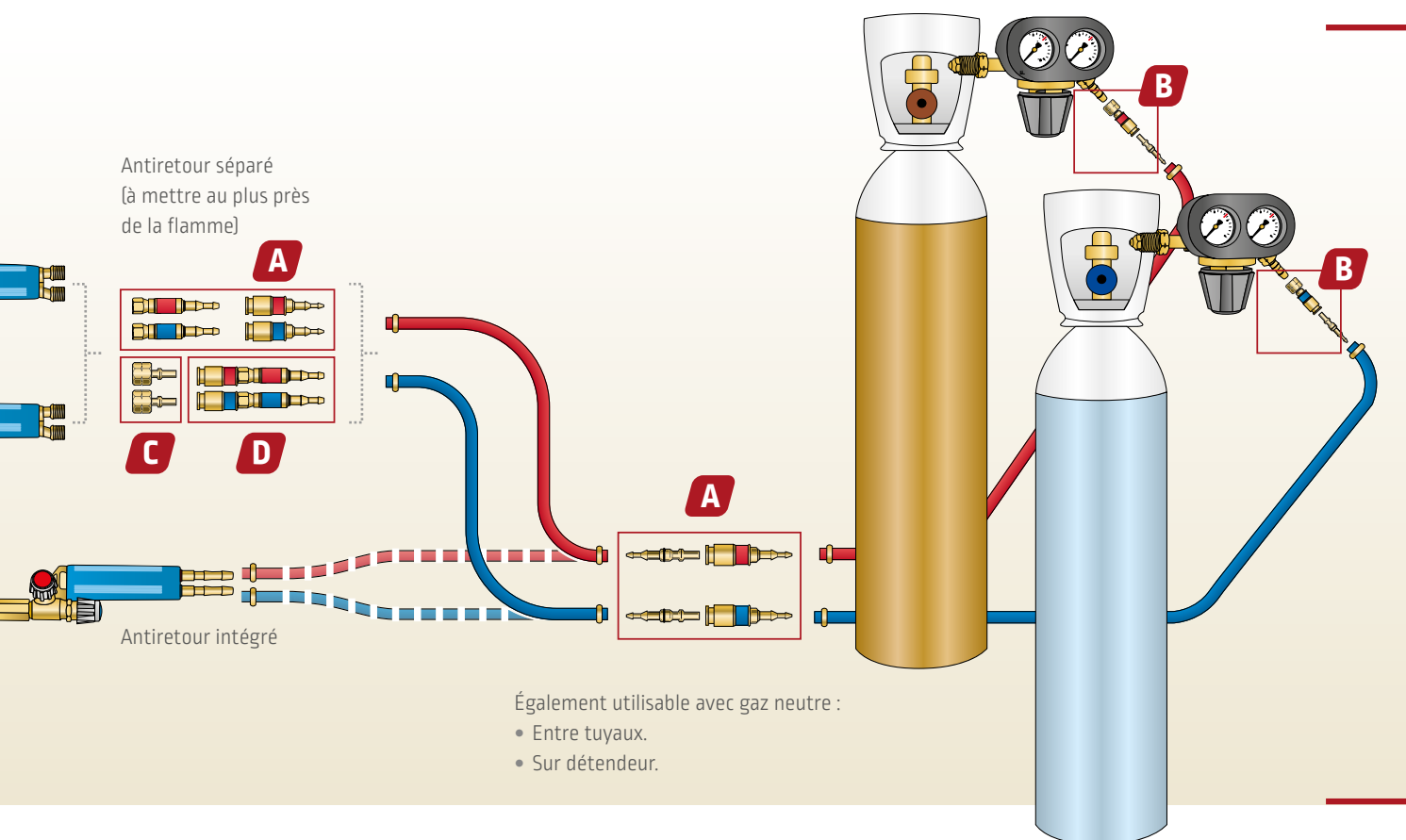
Référence	
W000011017	

B Connexion en sortie détendeurs

QUICKMATIC II	Filetage	Ø tuyau (mm)	Référence	
			Raccord femelle	Raccord mâle
4 Gaz combustible (F)	M16 x 150 Gauche	6 et 10	W000011008	W000011005
	3/8" Gauche		W000011011	
5 Oxygène	M16 x 150 Droite	6 et 10	W000011007	W000011004
	3/8" Droite		W000011010	
	1/4" Droite		W000011009	
6 Gaz neutre (Argon, ...)	12 x 100 Droite	4	W000011012	W000011006
	3/8" Droite		W000386358	
	1/4" Droite		W000386359	



RACCORDS



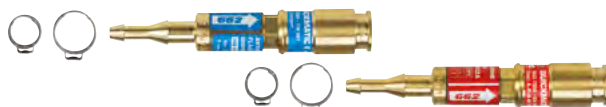
C Connexion en entrée de chalumeaux

QUICKMATIC II	Filetage	Référence	Raccord mâle
7 Gaz combustible (F)	16 x 150 Gauche	W000011014	
Oxygène	16 x 150 Droite	W000011013	



D Montage avec sortie QUICKMATIC II femelle et ARPF intégré

SECURTOP 662	Entrée (mm)	Sortie	Référence
Oxygène	Ø 6,3 et 10	QUICKMATIC II femelle	W000386367
Gaz combustible (F)	Ø 6,3 et 10		W000386365
Kit Oxygène + Gaz combustible (F)	Ø 6,3 et 10		W000400169



Montage sur filetage

QUICKMATIC II	Filetage	Référence	Raccord femelle
8 Gaz combustible (F)	3/8 Gauche	W000386362	
9 Oxygène	3/8 Droite	W000386363	



Gaz utilisables et caractéristiques techniques :

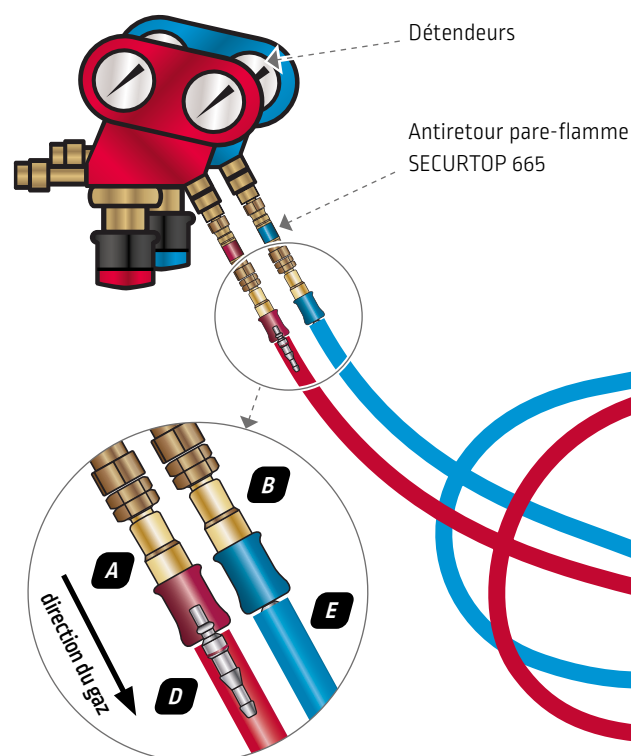
Étiquette		Gaz		P _{bar} max.	Débit* m³/h
Sigle	Couleur	Nom	Sigle		
F	Rouge	Acétylène	A	1,5	14
		Propane	P	5	22
		Hydrogène	H	10	215
		Méthane	M	5	40
		MPS	Y	5	24
		Propylène	L	5	22
O	Bleu	Oxygène	O	20	65
N	Noir	Air	D	20	90
		CO ₂	B		73
		Azote, gaz neutre	N		92

* Débit maximal sans antiretour.

RACCORDS

QUICKMATIC II

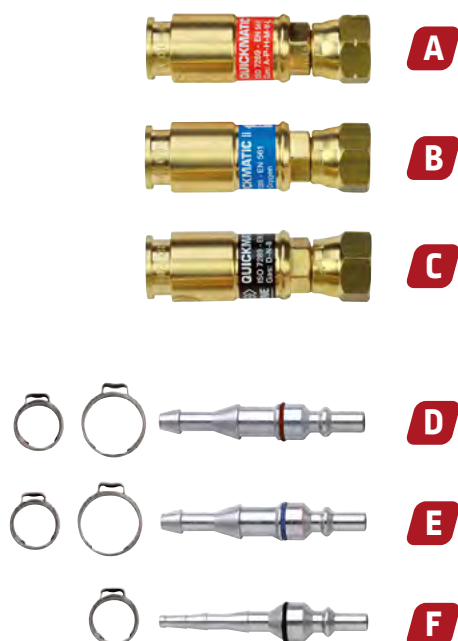
Raccords rapides auto-obturants



1^{er} cas : QUICKMATIC II montage sur détendeurs

Cette solution est utilisée lorsque l'on souhaite pouvoir connecter / déconnecter rapidement l'ensemble chalumeau + tuyaux.

Conforme à la norme EN 561 ISO 7289.



Quickmatic II fileté pour montage détendeurs bouteille ou réseau 2nd détente

QUICKMATIC femelle	Filetage	Ø tuyau (mm)	Référence
A Gaz combustible (F)	M16 x 150 Gauche	6 et 10	W000011008
	3/8" Gauche		W000011011
B Oxygène	M16 x 150 Droite	6 et 10	W000011007
	3/8" Droite		W000011010
	1/4" Droite		W000011009
C Gaz neutre (Argon, ...)	12 x 100 Droite	4	W000011012
	3/8" Droite		W000386358
	1/4" Droite		W000386359

QUICKMATIC mâle + collier	Ø tuyau (mm)	Référence
D Gaz combustible	6 et 10	W000011005
E Oxygène	6 et 10	W000011004
F Argon gaz neutres	4 et 6,3	W000011006

RACCORDS

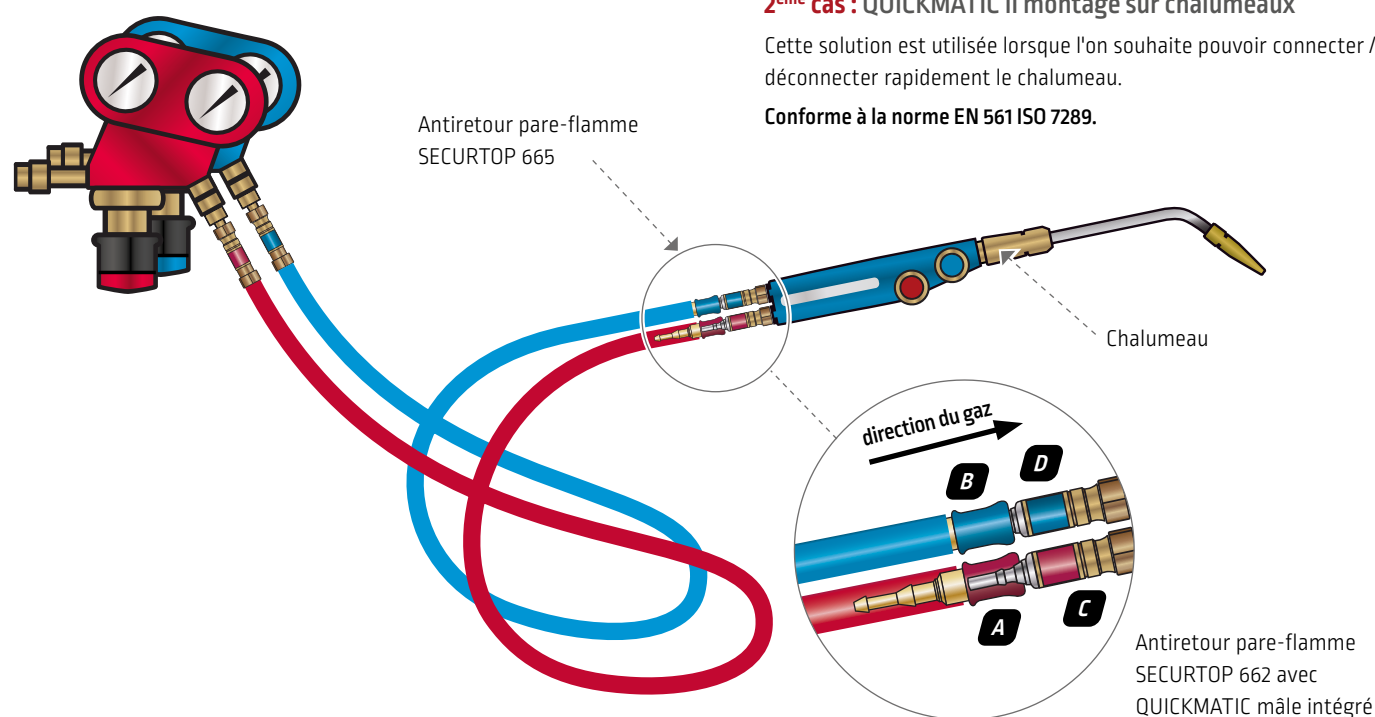
QUICKMATIC II

Raccords rapides auto-obturants

2^{ème} cas : QUICKMATIC II montage sur chalumeaux

Cette solution est utilisée lorsque l'on souhaite pouvoir connecter / déconnecter rapidement le chalumeau.

Conforme à la norme EN 561 ISO 7289.



QUICKMATIC femelle + collier	Ø tuyau (mm)	Référence
A Gaz combustible	6 et 10	W000011002
B Oxygène	6 et 10	W000011001

SECURTOP 662 RF	Référence
C Raccord QUICKMATIC Gaz combustible	W000290916
D Raccord QUICKMATIC Oxygène	W000290917

Version pour SIRIOCOPT / COPEL 1 PLUS

QUICKMATIC + SECURTOP 662	Ø tuyau (mm)	Référence
QUICKMATIC II femelle Oxygène	6,3 et 10	W000386367
QUICKMATIC II femelle Gaz combustible	6,3 et 10	W000386365
Kit Oxygène + Gaz combustible (F)	6,3 et 10	W000400169

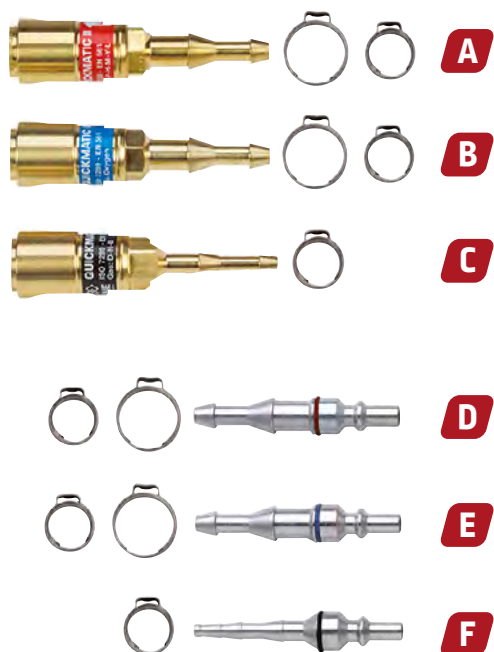
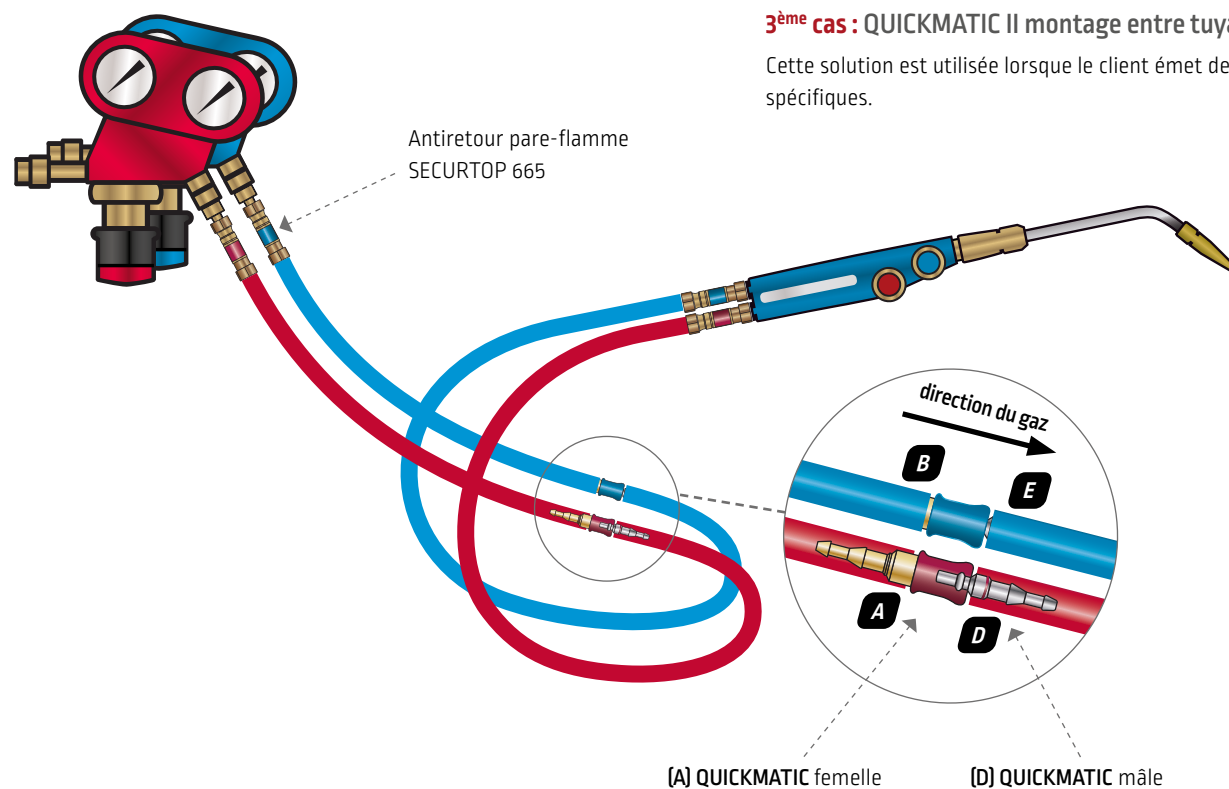
RACCORDS

QUICKMATIC II

Raccords rapides auto-obturants

3^{ème} cas : QUICKMATIC II montage entre tuyaux

Cette solution est utilisée lorsque le client émet des exigences spécifiques.



QUICKMATIC femelle + collier	Ø tuyau (mm)	Référence
A Gaz combustible	6 et 10	W000011002
B Oxygène	6 et 10	W000011001
C Argon (gaz neutre)	4 et 6,3	W000011003

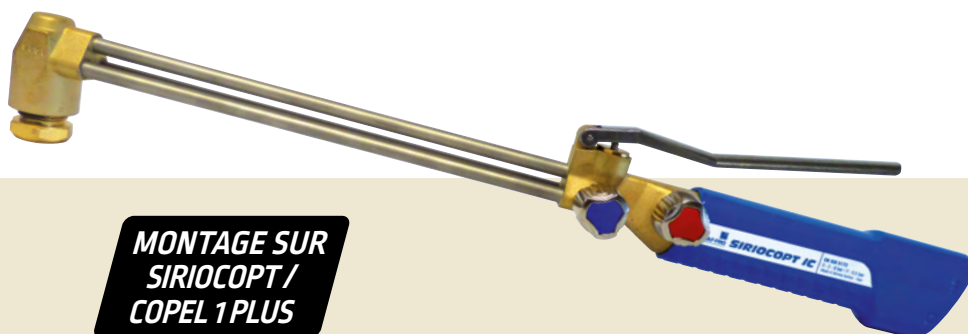
QUICKMATIC mâle + collier	Ø tuyau (mm)	Référence
D Gaz combustible	6 et 10	W000011005
E Oxygène	6 et 10	W000011004
F Argon gaz neutres	4 et 6,3	W000011006

Blister	Référence
A B Kit 2 femelles Oxygène/Gaz combustible	W000011015
D E Kit 2 mâles Oxygène/Gaz combustible	W000011016
A B D E Kit 2 mâles et 2 femelles Oxygène/Gaz combustible	W000011017

RACCORDS

QUICKMATIC II

Raccords rapides auto-obturants



**MONTAGE SUR
SIRIOCOPT /
COPEL 1 PLUS**

1

**QUICKMATIC II
+ antiretour pare-flamme**



W000386365	Pour tuyau 6-10 GC
W000386367	Pour tuyau 6-10 OX
W000386366	Pour tuyau 6,3-8 GC
W000386368	Pour tuyau 6,3-8 OX

2

**QUICKMATIC II
+ antiretour pare-flamme 662 TF**



W000386362	Pour tuyau 6-10 GC
W000386363	Pour tuyau 6-10 OX

W000290905	Pour tuyau 6-10 GC
W000290904	Pour tuyau 6-10 OX

3

**QUICKMATIC II + Tuyau
+ antiretour pare-flamme 662TT**



W000290906	Pour tuyau 6-10 GC
W000011002	Pour tuyau 6-10 OX
W000386369	Pour tuyau 6,3-8 GC
W000386370	Pour tuyau 6,3-8 OX

W000290903	Pour tuyau 6-10 GC
W000290902	Pour tuyau 6-10 OX

CHARIOT / GAZ

Chariots Porte-bouteille

Pratiques et maniables, ils facilitent le transport des bouteilles même sur les terrains accidentés. Particulièrement indiqués pour les bouteilles d'oxygène et d'acétylène dans les tailles standard utilisées.



			Référence
A	Chariot PETIT PRODIGE	Pour bouteilles S02 (0,5 m³)	W000291551
B	Chariot PRODIGE	Pour bouteilles S05 et MINITOP (1 m³)	W000291552
C	Chariot ROLLERFLAM	Pour bouteilles S11 (2 m³)	W000291553
D	Chariot industriel	Pour bouteilles M20 (4 m³)	W000291554
E	Chariot industriel	Pour bouteilles L50 (11 m³)	W000291555
F	Chariot industriel "SAFETY". Peut recevoir jusqu'à 3 bouteilles. Par système de déverrouillage au pied, chargement de la bouteille facilité.	Pour bouteilles L50 (11 m³)	W000291556

BOUEILLES POUR POSTES DE SOUDAGE



**BOUEILLES
PLEINES**

	Argon/CO ₂ (MAG)	Argon (MIG / TIG)	Oxygène	Acétylène	Azote
MINITOP S 5 (0,8 à 1 m³)	W000500233	W000500232	C03009478	C03009479	-

DIVERS

Raccord vissage manuel

Raccords pour les bouteilles Air liquide ALTOP / MINITOP, oxygène et acétylène.



Caractéristiques générales

Les raccords pour vissage manuel sans clé sont réalisés en laiton avec système à raccordement facilité et offrent une ergonomie optimale spécialement pensée pour l'utilisation des bouteilles ALTOP et MINITOP.

	Référence
Raccords ALTOP 16x150 Ø 10 - Paire OX-AD	W000290731
Raccords ALTOP 16x150 Ø 6,3 - Paire OX-AD	W000290732

RACCORD RAPIDE GAZ NEUTRES

QUICK ARGON

Raccords rapides pour les bouteilles Air liquide ALTOP / MINITOP Argon et Argon CO2 (gaz neutre).

Caractéristiques générales :

Raccords à branchement rapide pour gaz neutres réalisés en laiton nickelé, ils offrent une ergonomie spécialement pensée pour l'utilisation avec les bouteilles ALTOP et MINITOP gaz neutres. Ils sont fournis en emballage unique avec collier de serrage.



	Référence
Raccord Gaz neutres - EN 561 - femelle (pour montage sur bouteille et sortie tuyau Ø 6,3)	W000011003
Ensemble QUICKMATIC II Argon - 2 Mâles (G1/4 et M12x100 pour montage sur détendeur) / 1 femelle (pour montage sur bouteille et sortie tuyau Ø 6,3)	W000500104

DIVERS

ECONOMISEUR ECO 73

Idéal pour les travaux répétitifs sur chaînes de production. Il se place entre le chalumeau et le détendeur ou sur une table de soudage.



Il permet d'éteindre le chalumeau sans modifier le réglage des robinets de gaz.

- Entrées et sorties en douilles fixes Ø 10 mm - livré avec 4 douilles fixes Ø 6,3 mm.

	Référence
OX/AD	W000291432
OX/GPL	W000291433

SECURISTOP

LINCOLN ELECTRIC vous propose un système unique sur le marché. En effet, le SECURISTOP arrête automatiquement le débit de gaz lorsque le tuyau de gaz est sectionné, arraché ou mal serré.

Les plus :

- Se monte facilement sur le détendeur.
- Entrée femelle 16x150 - Droite ou Gauche.
- Sortie mâle 16x150 - Droite ou Gauche.
- Garantit la sécurité de votre environnement.
- Stoppe automatiquement le débit.



SECURISTOP se place en sortie du détendeur, avant le tuyau.

	Procédé	P bar	Débit (l/h)	Ø (mm)	Longueur tuyaux max. (m)	Référence
Acétylène Propane	Soudage	0,5 à 1,5	1 200	6 - 10	10 / 20	W000290715
	Coupage	1 à 1,5	4 000	10	20	W000290716
Oxygène	Soudage	1,5 à 4	5 000	6 - 10	10 / 20	W000290717
	Coupage	4 à 10	20 000	10	20	W000290718

THERMISHIELD

Le gel thermique Thermishield est un gel qui protège toutes les surfaces adjacentes à la zone de travail contre tout dégât éventuel dû à la chaleur du soudage oxyacétylénique et du brasage. Convient pour la protection de tous les matériaux : plexiglas, plâtre et placoplâtre, bois, polystyrène, acier, cuivre, laiton, etc.



	Référence
THERMISHIELD	W000274839

1000 BULLES

Un détecteur de fuites qui convient à tous les gaz à l'exception de l'oxygène haute pression > 150 bars.

- Volume : 400 ml (net) - 650 ml (nominal)
- Gaz propulseur : protoxyde d'azote
- Base : mélange de lauryl ether et sulfate de sodium.



	Référence
1000 BULLES	W000011090

Raccords LOR

Montage entre tuyaux



	Ø tuyau (mm)	Référence	
		Raccord femelle	Raccord mâle
A Oxygène	6,3	W000290739	W000290743
	10	W000290737	W000290741
B Gaz combustible	6,3	W000290740	W000290744
	10	W000290738	W000290742

DIVERS

BUBBLE

Détecteur de fuites de gaz

- Un excellent rapport qualité-prix pour un produit de contrôle des fuites de gaz ;
- Convient pour tous les gaz à l'exception de l'Oxygène haute pression >150 bar.



	Référence
BUBBLE	W000010963

Allume-gaz à ressort

Allume-gaz traditionnel à « ressort » avec 5 pierres de rechange



	Référence
Allume-gaz à ressort + 5 pierres de rechange	W000010978

Allume-gaz à pistolet pour acétylène

Facilite l'allumage instantané des chalumeaux oxygaz



Son utilisation permet d'éviter les risques normaux liés à l'utilisation de méthodes inappropriées.

	Référence
Allume-gaz à pistolet + 10 pierres de rechange	W000211924

PROTECFLAM TECH

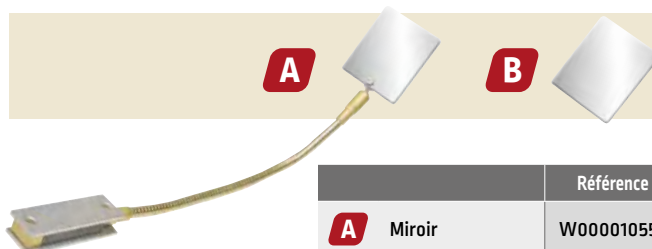
Écran thermique pour la protection des parois et des sols lors d'opérations de soudage et de brasage à la flamme



- Très longue durée grâce au tissu en feutre de silice.
- La face rouge est celle qui doit être placée contre la paroi.
- Très flexible.
- Dimensions : 200 x 250 mm.

	Référence
Écran Thermique	W000276078

Miroir de contrôle avec support magnétique



	Référence
A Miroir	W000010557
B Miroir de rechange	W000010558

Miroir télescopique circulaire



	Référence
Miroir télescopique circulaire	W000273291

- Contrôle visuel rapide et précis en espaces confinés avec un nombre de positions illimitées.
- Pour tout angle de vue.
- Longueur : 250 à 600 mm.

Alésoirs

Alésoirs pour nettoyage buses

Aiguilles calibrées en acier inox utilisées pour nettoyer les têtes de coupe et de soudage. L'outil parfait pour prolonger la durée de vie des buses.

- Étui en aluminium.
- Étui de 14 alésoirs.
- Longueur 63,5 mm.



	Référence
Alésoirs - Modèle Standard	W000290900

PROTECFLAM



Protections thermiques pour les applications de brasage et soudage afin de protéger les murs et le sol

- Usage unique
- Lot de 3 écrans 200 x 250 mm.

	Référence
Blister de 3 écrans	W000271449



CENTRALES DE DÉTENTE

GÉNÉRALITÉS	99
GUIDE DE CHOIX	100 - 101
1ÈRE DÉTENTE STANDARD	102 - 105
1ÈRE DÉTENTE GRAND DÉBIT	106 - 107
1ÈRE DÉTENTE HAUTE PRESSION	108
ACCESSOIRES	109 - 112
2ND DÉTENTE STANDARD	113 - 115
2ND DÉTENTE SPÉCIALES	116 - 118
FLEXIBLES	119 - 120

GÉNÉRALITÉS

Distribution gaz industriels

Dans de nombreux processus de production, le gaz utilisé est un gaz qui, afin de pouvoir être transporté et stocké est fourni à haute pression à l'intérieur des bouteilles ou groupes de bouteilles. Les bouteilles sont ensuite utilisées pour alimenter les réseaux de distribution qui amènent le gaz à la pression requise jusqu'au point d'utilisation.

AVANTAGES DE LA CENTRALISATION DU GAZ :

Sécurité

- Les bouteilles sont stockées à l'extérieur de l'atelier.
- Les zones de travail et de circulation sont dégagées.
- Des sécurités placées à différents niveaux de l'installation éliminent tout risque d'accident grave.
- Possibilité d'alimenter les chalumeaux à une puissance élevée.

Productivité

- L'alimentation en continu à une pression contrôlée et constante permet une production sans interruption au niveau des postes de travail (centrales semi-automatiques).

Économie

- Le stockage des bouteilles est réduit.
- Le regroupement des bouteilles limite considérablement les coûts de transport.

Afin que tout cela soit possible, il est nécessaire de brancher les bouteilles aux réseaux de distribution à travers des appareils spécifiques qui constituent la centrale de détente.

NORMES

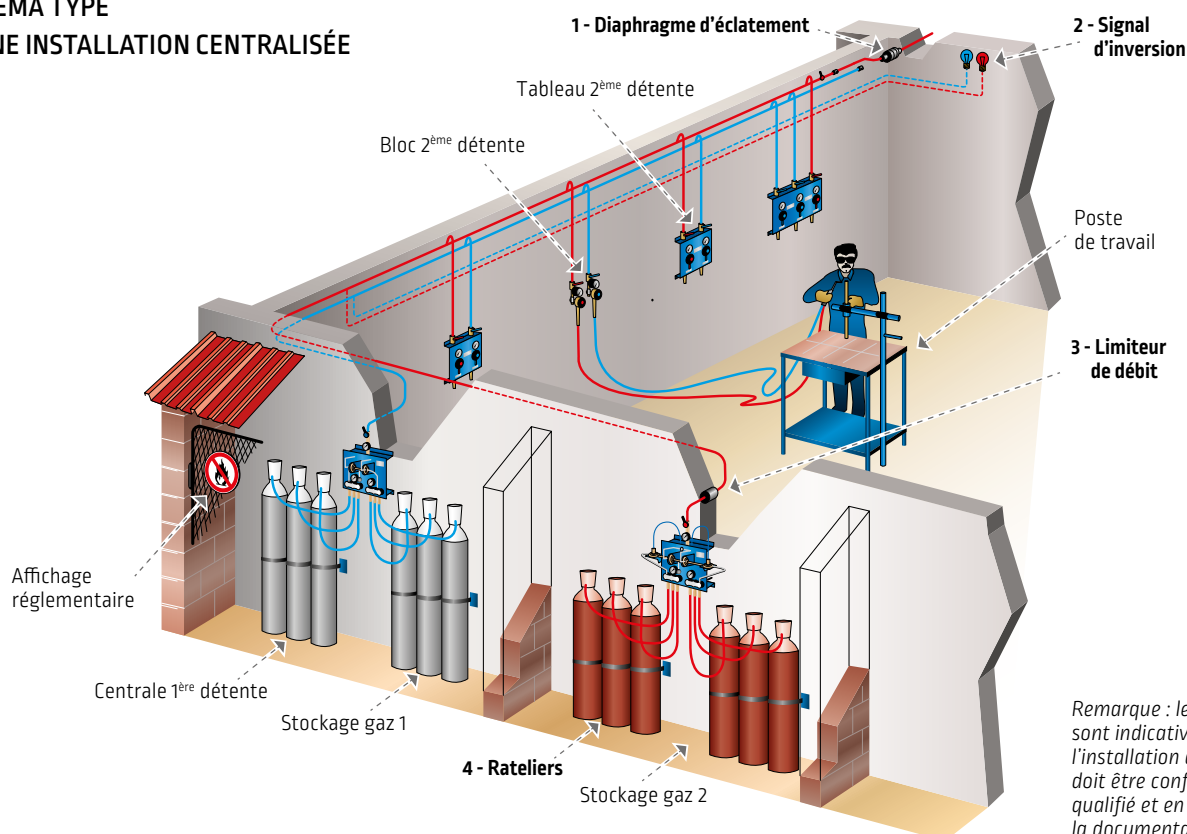
À ce jour la gamme Lincoln Electric se compose :

- du matériel de 1^{ère} détente et de tous ses périphériques (tableaux inverseurs, installations complètes)
 - NF A 84 440 (gaz comprimés)
 - NF EN ISO 14114 (acétylène)
- du matériel de 2^{ème} détente (tableaux et blocs de distribution, détendeurs de canalisation, etc...)
 - Pas de normes pour détendeurs BP

Lincoln Electric choisit de prendre en compte la norme H.P. (EN 2503) pour sa gamme, lui garantissant ainsi un niveau de sécurité nettement supérieur à celui sollicité en utilisation courante.

LINCOLN ELECTRIC, EN QUALITÉ DE PRODUCTEUR EUROPÉEN, SUIT POUR TOUTES SES FABRICATIONS LES PRÉCONISATIONS DES NORMES NF, EN ET ISO.

SCHÉMA TYPE D'UNE INSTALLATION CENTRALISÉE



Remarque : les illustrations sont indicatives, le choix et l'installation des équipements doit être confié au personnel qualifié et en mesure de fournir la documentation appropriée.

GUIDE DE CHOIX

Comment définir une centrale de détente de gaz ?

Étape 1 : choisir le procédé de soudage

- Il définit le ou les gaz à utiliser.

Étape 2 : répertorier

- Le nombre de postes de travail.
- Le type de matériel utilisé (soudeur O, chauffeurs...).
- Le temps de travail en soudage effectif par appareil.

Étape 3 : déterminer le débit instantané

Pour cette opération, reporter vous à la feuille de calcul ci dessous. Le débit instantané vous permet de dimensionner la capacité de votre centrale.

- Centrale à débit normal.
- Centrale gros débit.
- Elle est fonction de vos travaux.

Étape 4 : définir l'autonomie de la centrale

Cette étape vous permet de déterminer le nombre de bouteilles ou de cadres à utiliser :

- Centrale bouteilles.
- Centrale cadres.

Étape 5 : déterminer la productivité de votre centrale

La productivité est directement liée à la gestion des interruptions de travail dues aux coupures de gaz une fois les bouteilles ou les cadres vides. Les interruptions de gaz ne génèrent pas de problèmes majeurs de fonctionnement de votre atelier :

- Centrales simplifiées*.

Les interruptions doivent être évitées au maximum :

- Centrales semi-automatiques**.

* Le tableau de 1^{ère} détente est alimenté par 1 seule source de gaz. Lorsque la source est épuisée, l'alimentation des postes de travail est interrompue.

** Le tableau de 1^{ère} détente est alimenté par 2 sources de gaz dont une est en service et l'autre en réserve. Lorsque la source en service est épuisée, la source en réserve prend le relais : il n'y a pas d'interruption de l'alimentation des postes de travail.

Calcul du débit instantané et de l'autonomie

	Type de matériel	Débit Acétylène (m³/h)	Débit Propane (m³/h)	Débit d'oxygène (m³/h) avec AD (R : 1)	Débit d'oxygène (m³/h) avec Propane (R : 3,75)	Débit maxi choisi (m³/h) (Qm)	Nombre de postes de travail (np)	Débit total (Qt = Qm x np)	Nombre d'heures de soudage effectif/jour (h/j)	Quantité journalière/type de matériel (Qj = Qt x h/j)	Nombre de jours d'autonomie souhaité (NJ)
Chalumeaux soudeurs	VARIAL 00	0,1	0,04	0,11	0,16	/					
	FAREL 0 / O SI / RELMATIC	0,4	0,2	0,44	0,65	/					
Chauffeurs formeurs	FAREL 1	1	0,7	1,1	2,43	/					
	FAREL 2	4	1,1	4,4	3,82	/					
	FORMER SD 25	/	5	/	17,51	/					
	SPEEDFIRE H	/	6,2	/	21,67	/					
Chalumeaux coupeurs	COPEL 0	1	1,2	20,1	25	/					
	COPEL 1 PLUS	1	1,2	20,1	25	/					
	SPEEDFIRE C	1	1,2	20,1	25	/					
Générateurs	TIG 16 l/min	/	/	/	/	1,02					
	MIG/MAG 32 l/min	/	/	/	/	1,92					

Légendes

- 1 En fonction du gaz et de l'appareil utilisé, choisir le débit maxi dans la colonne (1) et le reporter dans la colonne (2). Attention, le débit maximum de l'oxygène est différent en fonction du gaz combustible utilisé (propane ou acétylène).
- 2 Noter le nombre de postes de travail équipés du produit dans votre atelier.
- 3 Déterminer le nombre d'heures de soudage effectif par jour avec le matériel concerné.
- 4 La consommation journalière par appareils utilisés va vous permettre de définir l'autonomie des bouteilles.
- 5 C'est le débit instantané de l'installation centrale dont vous avez besoin pour le gaz choisi.
- 6 C'est le nombre de jours d'autonomie dont vous voulez disposer. C'est-à-dire le nombre de jours avant remplacement de vos bouteilles ou cadres.
- 7 C'est l'autonomie de l'installation centrale dont vous avez besoin pour le gaz choisi.

DI	QJ	NJ	AL
Somme des lignes (Qt)	Somme des lignes ci-dessus	Somme des lignes ci-dessus	Autonomie de la centrale Produit de (NJ x QJ)

GUIDE DE CHOIX

		Type de gaz	Débit (m³/h)	P bar sortie max	
1 ^{ère} détente	Centrale simplifiée 	Acétylène	10	< 1,5	Conforme pour une utilisation Atex (Zone 2). Soupape canalisable et conforme aux nouvelles normes ISO 14114 (Ad) et ISO 7291. Jusqu'à 6 bouteilles (avec extension) ou 2 cadres connectables.
		Oxygène	115	19	
		Gaz neutres	120	19	
		Propane	40	5	
		Méthane et Hydrogène	190	5	
	Centrale à inversion semi-automatique 	Acétylène	10	< 1,5	Le système d'inversion permet de passer automatiquement de la source de service vers la source de réserve assurant la continuité d'alimentation du gaz. Jusqu'à 2 x 6 bouteilles (avec extension) ou 2 x 2 cadres connectables.
		Oxygène	115	19	
		Gaz neutres	120	19	
		Propane	40	5	
		Méthane et Hydrogène	190	5	
	Centrale grand Débit 	Acétylène	50	< 1,5	Centrale grand débit avec carénage de protection semi-fermée.
		Oxygène	200	19	
		Azote	215	19	
		Gaz neutres	180	19	
		Propane	90	5	
		Méthane et Hydrogène	280	19	
	Centrale grand Débit et Haute Pression 	Oxygène	240	60	Centrale grand débit et haute pression jusqu'à 60 bar.
		Azote	260	60	
2 nd détente	Blocs de seconde détente capotés MODULGAS 	Acétylène	3,5	0,5	Dotés d'une carrosserie acier, ces blocs sont particulièrement destinés aux applications industrielles. Ils sont également conseillés dans les centres de formation et autres établissements d'enseignement.
		Oxygène	35	10	
		Gaz neutres	35	10	
		Gaz combustible	11	4	
	Blocs de seconde détente éco DYNAVAL 	Gaz neutres	-	30 l/min	Livré avec certificat d'étalonnage (procès-verbal sur demande).
	Blocs de seconde détente QUICKFLOW 	Gaz neutres	-	40 l/min	Débitmètres à orifices calibrés.
	Blocs de seconde détente GAZ ECO 	Gaz neutres	-	34 l/min	Détendeur avec dispositif intégré d'économie de gaz.

1^{ÈRE} DÉTENTE STANDARD

Centrale simplifiée 1^{ère} détente



Première solution au besoin de centraliser les sources de gaz, les centrales simplifiées peuvent être destinées aux applications industrielles, chantiers navals, aux centres de formation professionnelle et autres établissements d'enseignement.

Construites dans le respect de la Directive 2014/68/EU (PED) - article 4 paragraphe 3 ; 2014/34/EU (ATEX) - zone 2 et en conformité avec les normes EN ISO 7291 et EN ISO 14114 (pour acétylène).



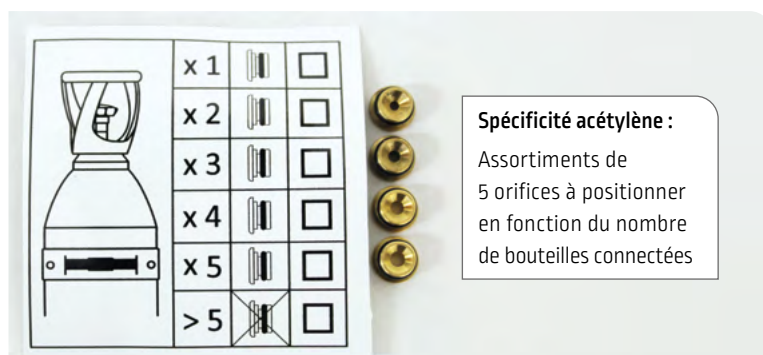
Les centrales simplifiées sont des dispositifs comprenant :

- Connexion de sortie G3/8" + adaptateur G1/2" inclus.
- Vanne d'arrêt manuel G3/8".
- Antiretour pare-flamme thermique .
- Soupape de sécurité canalisable (raccord double bague Ø 10 mm).
- Détendeur.
- Vanne à coupure automatique (acétylène).
- Vanne de purge canalisable.
- Vannes d'arrêt manuel.
- 1 Raccord entrée M20x15RH pour flexibles HP.
- Assortiments de 5 orifices (uniquement acétylène).

Livree d'origine pour installation sur 1 bouteille.

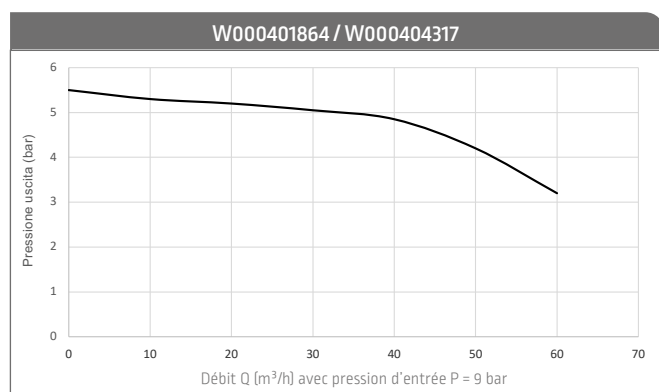
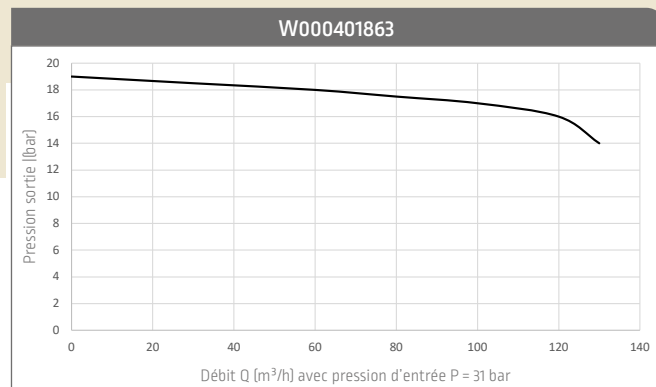
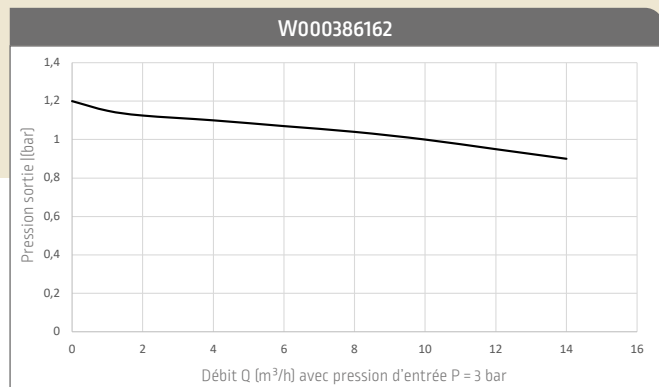
Livree sans flexible (page 104).

En cas de branchement supplémentaire voir tableau de composition page 87.



Gaz	Raccords d'entrée	P ₁ bar	P ₂ Nom bar	P ₂ Max bar	Q m ³ /h	Référence
Acétylène	M20 x 1,5 RH	25	< 1,0	< 1,5	10	W000386162
Oxygène	M20 x 1,5 RH	300	15	19	115	W000401863
Gaz neutres (N ₂ / Ar / CO ₂)	M20 x 1,5 RH	300	15	19	120	W000401863
Méthane (et Hydrogène)	M20 x 1,5 RH	300	4	5	190	W000404317
Propane	M20 x 1,5 RH	8 à 20°C	4	5	40	W000401864

1ÈRE DÉTENTE STANDARD



Centrale simplifiée

Nombre de bouteilles ou cadres	À commander		
	Flexibles	Raccords	Kits extension
1	1	0	0
2	2	1	0
3	3	2	1
4	4	3	1
5	5	4	1
6	6	5	1

Kit Extension pour centrale

Rampe collectrice pour augmenter le nombre de bouteilles connectables

Composé de :

- Rampe monobloc 4 entrées* permettant l'ajout jusqu'à 4 bouteilles.
- Tube d'extension de longueur 600 mm.

* 3 fermées d'origine avec bouchon fileté

Prévoir les raccords d'entrée ci-dessous.



Gaz	P ₁ bar	Référence
Acétylène	25	W000401463
Oxygène, Gaz neutres	300	W000404320
Propane	8 à 20°C	W000404321

Raccords entrée

La centrale simplifiée étant livrée d'origine avec un raccord pour une bouteille, en cas de rajout de bouteilles prévoir les raccords au prorata du nombre



Gaz	Serpentin	Raccord	Référence
Acétylène, Oxygène, Gaz neutres	Souple	M20 x 1,5 DX	W000402561
Propane, Hydrogène, Méthane	Souple	M20 x 1,5 DX	W000404322

1^{ÈRE} DÉTENTE STANDARD

Centrale à inversion automatique à réarmement manuel 1^{ère} détente



Première solution au besoin de centraliser les sources de gaz, les centrales à inversion automatique sont destinées aux applications industrielles, chantiers navals navals, aux centres de formation professionnelle et autres établissements d'enseignement.

Le dispositif d'inversion permet en particulier d'assurer une fourniture continue de gaz à l'installation grâce au basculement automatique lorsqu'une voie est épuisée.

Construites dans le respect de la Directive 2014/68/EU (PED) - article 4 paragraphe 3 ; 2014/34/EU (ATEX) – zone 2 et en conformité avec les normes EN ISO 7291 et EN ISO 14114 (pour acétylène).



Les centrales à basculement sont des dispositifs comprenant :

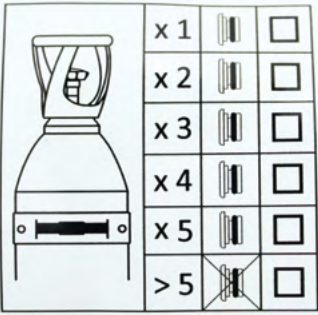
- Connexion de sortie G3/8" + adaptateur G1/2" inclus.
- Vanne d'arrêt manuel G3/8".
- Antiretour pare-flamme thermique.
- Soupape de sécurité canalisable (raccord double bague Ø 10 mm).
- 2 Détendeurs.
- 2 Vannes à coupure automatique (acétylène).
- Vanne de purge canalisable.
- Vannes d'arrêt manuel.
- 2 Raccord entrée M20x15RH pour flexibles HP.
- Assortiments de 5 orifices (uniquement acétylène).

Livrée d'origine pour installation sur 2x1 bouteille.

Livree sans flexible (page 104).

En cas de branchement supplémentaire voir tableau de composition page 89.





x 1		☐
x 2		☐
x 3		☐
x 4		☐
x 5		☐
> 5		☐

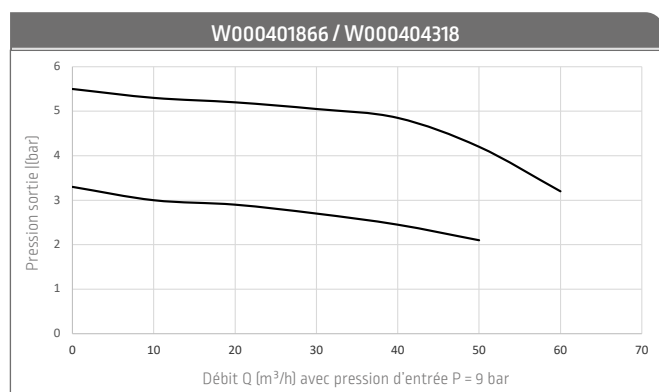
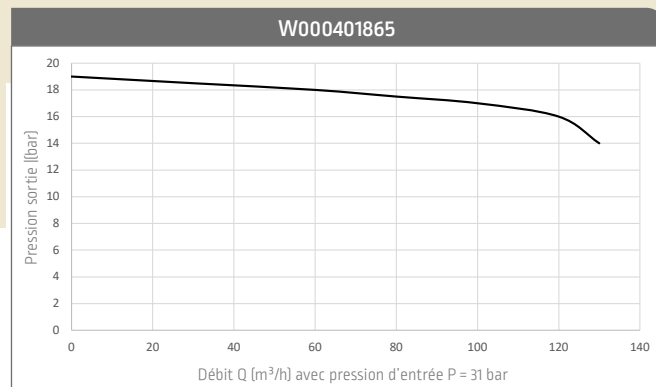
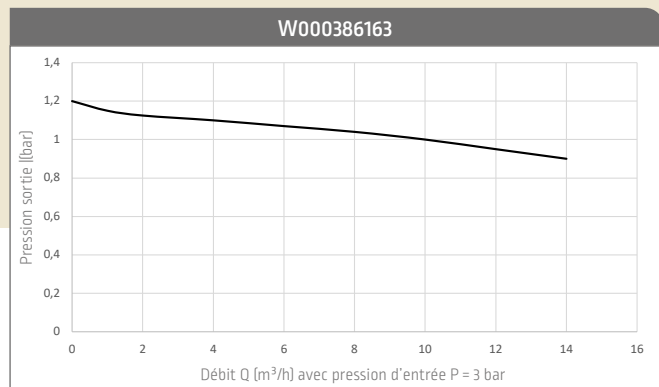


Spécificité acétylène :

Assortiments de 5 orifices à positionner en fonction du nombre de bouteilles connectées

Gaz	Raccords d'entrée	P ₁ bar	P ₂ Nom bar	P ₂ Max bar	Q m ³ /h	Référence
Acétylène	M20 x 1,5 RH	25	< 1,0	< 1,5	10	W000386163
Oxygène	M20 x 1,5 RH	300	15	19	115	W000401865
Gaz neutres (N ₂ / Ar / CO ₂)	M20 x 1,5 RH	300	15	19	120	W000401865
Méthane (et Hydrogène)	M20 x 1,5 RH	4	5	4	190	W000404318
Propane	M20 x 1,5 RH	8 à 20°C	2,5	3,3	40	W000401866

1ÈRE DÉTENTE STANDARD



Centrale semi auto

Nombre de bouteilles ou cadres	À commander		
	Flexibles	Raccords	Kits extension
2x1	2	0	0
2x2	4	2	0
2x3	6	4	2
2x4	8	6	2
2x5	10	8	2
2x6	12	10	2

Kit Extension pour centrale

Rampe collectrice pour augmenter le nombre de bouteilles connectables

Composé de :

- Rampe monobloc 4 entrées* permettant l'ajout jusqu'à 4 bouteilles.
- Tube d'extension de longueur 600 mm.

* 3 fermées d'origine avec bouchon fileté

Prévoir les raccords d'entrée ci-dessous.



Gaz	P ₁ bar	Référence
Acétylène	25	W000401463
Oxygène, Gaz neutres	300	W000404320
Propane	8 à 20°C	W000404321

Raccords entrée

La centrale simplifiée étant livrée d'origine avec un raccord pour une bouteille, en cas de rajout de bouteilles prévoir les raccords au prorata du nombre



Gaz	Serpentin	Raccord	Référence
Acétylène, Oxygène, Gaz neutres	Souple	M20 x 1,5 DX	W000402561
Propane, Hydrogène, Méthane	Souple	M20 x 1,5 DX	W000404322

1ÈRE DÉTENTE GRAND DÉBIT

FROVER 476

ACÉTYLÈNE ISO 14114

La centrale grand débit FROVER 476 pour acétylène conforme à la norme EN ISO 14114 a été conçue et pensée pour satisfaire aux exigences de la norme.

**CONFORME À LA
NORME EN ISO 14114**

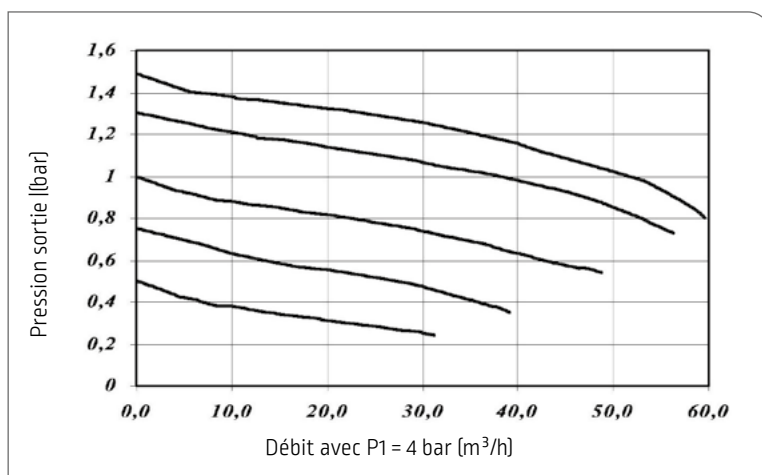


- FROVER 476 acétylène possède un détendeur conforme à la norme EN ISO 7291.
- Les manomètres sont antidéflagrants, conformes à la norme ISO 5171, la vis de réglage est imperdable et la soupape de sécurité est orientable.
- Accepte les rampes d'extensions (page 89).
- Raccords entrée : W21,7 x 1/14" gauche*.
- Dimensions du panneau 320 x 570 x 300 mm.

* Pour montage sur flexible HP M20x150 prévoir raccords W000404401 et W000402561.

	Référence
FROVER 476 Acétylène ISO 14114	W000291851

Gaz	P ₁ bar	P ₂ bar PN/PMAX	Q m ³ /h	l/min	l/min Débit
Acétylène	25	1,5	50	-	-



Accessoires complémentaires

LINCOLN ELECTRIC préconise l'utilisation de flexibles conformes.

	Référence
Flexible Cadre HP Acétylène lg 2.50	W000380579

1^{ÈRE} DÉTENTE GRAND DÉBIT

FROVER 476

OXYGÈNE / GAZ NEUTRE

La centrale grand débit FROVER 476 GAZ NEUTRE et OXYGÈNE peut fournir un débit allant jusqu'à 200 m³/h.

**CONFORME À LA
NORME EN ISO 7291**



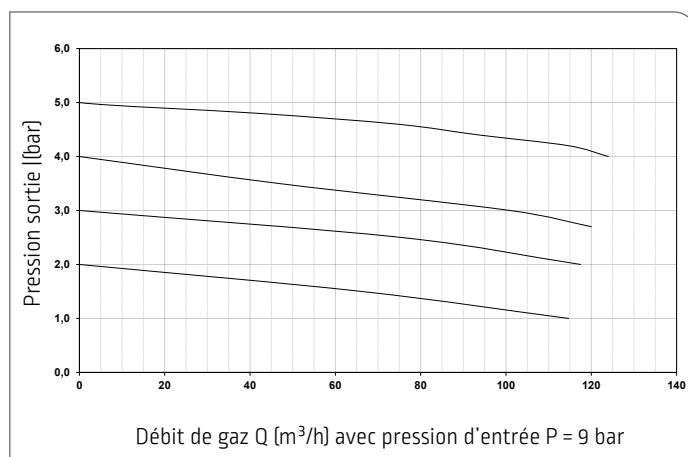
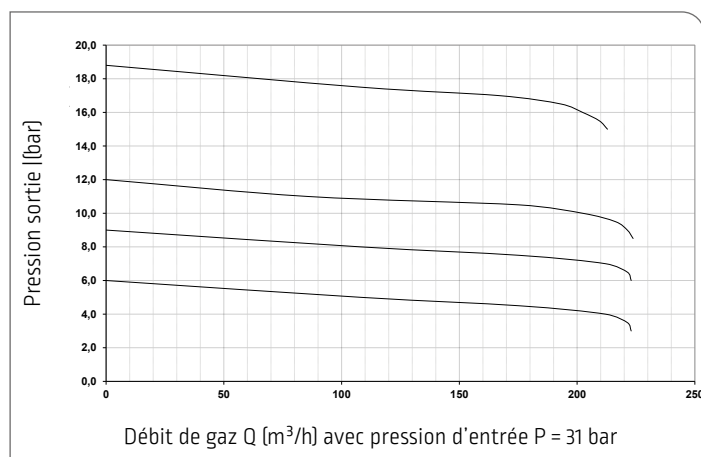
Ce bloc de détente est composé de :

- Détendeur conforme EN ISO 7291.
- Vanne d'arrêt.
- Panneau de protection plexiglass.
- Raccord de sortie G3/4 Femelle.
- Raccord d'entrée W21,7x1/14" D (oxygène et gaz neutre), W21,7x1/14" G (GC)*.
- Dimensions du panneau : 320 x 570 x 300 mm.

* Pour montage sur flexible HP M20x150 prévoir raccord W000404401 et W000402561 pour les GC et W000404400 et W000402561 pour OX et GN

La vis de réglage est imperdable et la soupape de sécurité est orientable.

Gaz	P ₁ bar	P ₂ bar PN/PMAX	Q m ³ /h	Référence
Oxygène	200	15/19	200	W000291856
Azote	200	15/19	215	W000291852
Argon / Argon / CO ₂ -CO ₂	200	15/19	180	W000291852
Hydrogène / Méthane	200	15/19	790/280	W000291854
Propane	8 à 20°C	4/5	90	W000291859



1ÈRE DÉTENTE HAUTE PRESSION

LGA1 / 441

GROUPE DE DÉTENTE

Distribution max 240 m³/h (voir diagramme de débit)

**IDÉAL POUR ALIMENTATION
ÉQUIPEMENTS LASER**



FIG. 1

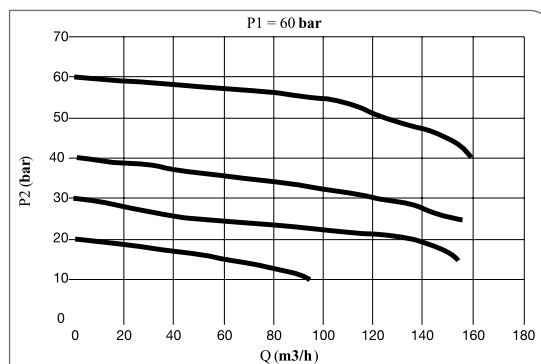
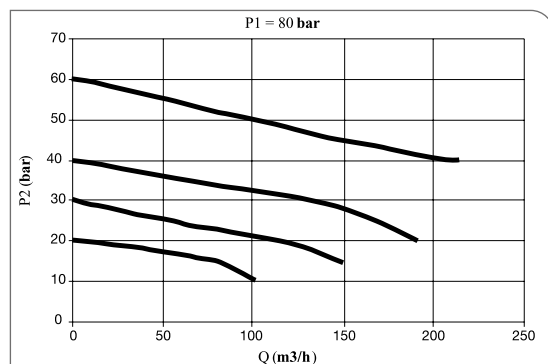
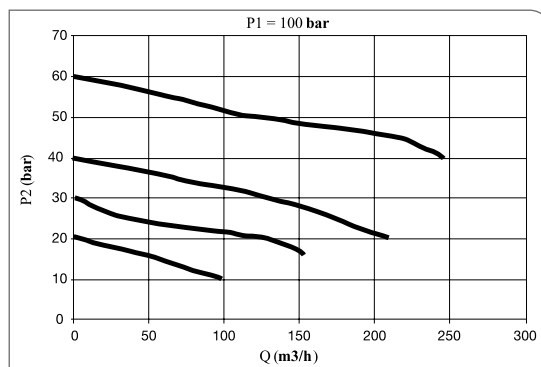
Courbes de débit faisant référence à l'oxygène.
Pour l'azote, les valeurs doivent être multipliées par 1,07.

- Groupe de détente composé de détendeur pour haute pression, soupape de sécurité orientable pour l'évacuation des surpressions.
- Vannes d'arrêt des rampes avec obturateur en cuivre.
- Vanne d'arrêt à la sortie (côté basse pression).
- Raccord d'entrée : W21,7 x 1/14 mâle droit.
- Raccord sortie W21,7 x 1/14 mâle droit*.

* Pour montage sur flexible HP M20x150 prévoir raccord W000404400.

Ce produit respecte les exigences de sécurité de la législation en vigueur et a été conçu et testé afin d'en garantir la sécurité ; le produit est conforme à la directive européenne 2014/68/EU (équipements sous pression). Dans le cadre de la directive européenne 2014/68/EU, le produit est classé selon l'article 4 paragraphe 3 et ne comporte donc pas le marquage CE, et est construit d'après les règles de l'art. En particulier, le détendeur de pression du groupe de compression est conforme à la norme : EN ISO 7291 Équipements de soudage au gaz - Régulateurs de pression pour systèmes de distribution utilisés dans les procédés de soudage, coupage et procédés connexes jusqu'à 300 bar.

Gaz	P ₁ bar	P ₂ bar PN/PMAX	Q m³/h	Référence
Oxygène	300	55/60	240	W000291850
Azote	300	55/60	260	W000291850
Raccord sortie composé d'écrou et embout à souder Ø inférieur à 13 mm (fig.1)				4600499



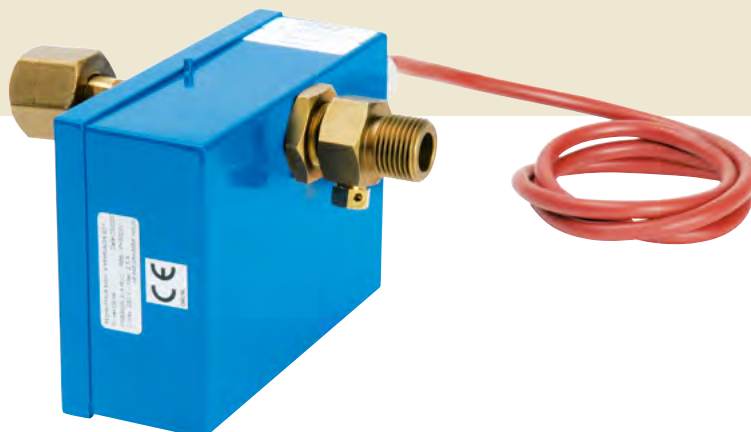
ACCESSOIRES

Réchauffeurs (exclusivement pour montage sur centrale Lincoln Electric)

Réchauffeur pour centrale
semi-automatique gaz neutre

- Puissance : 500 W.
- Débit maxi : 15 m³/h.

	Référence
Réchauffeur 500 W [entrée Male M20 x 1,5 RH - Sortie : Femelle M20 x 1,5 RH]	W000500063



Rack aluminium

Le sabot fixe bouteille permet la fixation d'une bouteille de diamètre 260 mm, en aluminium. Il est équipé d'une sangle.

	Référence
Rack aluminium 1 emplacement bouteille	W000291950



ACCESSOIRES

DIAPHRAL

Diaphragme d'éclatement



Il se place à l'extrémité de la canalisation acétylène avec l'échappement débordant à l'extérieur des locaux. Il comporte un disque de rupture qui se déchire en cas de surpression accidentelle ou en cas d'explosion.

- Pression d'éclatement : 2.4 bars.
- Entrée M G 3/4 .
- Sortie femelle G 3/4.

	Référence
DIAPHRAL	218944

* Non compatible avec les anciens systèmes W000290752 et W000379561.

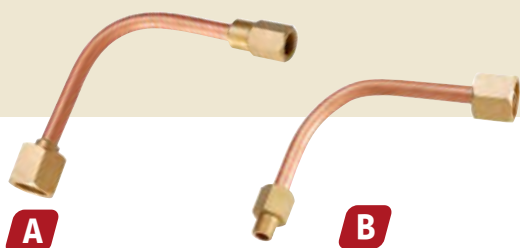
Limiteur de débit 10 m³/heure

Il est associé à l'antiretour en sortie du tableau pour réduire à une valeur minimale le débit à l'air libre de l'installation en cas de rupture du DIAPHRAL.



	Référence
Limiteur 10 m³	En développement

Raccord cadre pour montage de détendeurs bouteille sur cadre



Gaz	Raccord d'entrée	Raccord de sortie	Référence
A Oxygène	Femelle 35 x 200	Femelle NF-F	W000291527
B Gaz neutre	Femelle 38 x 200	Mâle NF-C	W000291528

Affichages réglementaires

Support regroupant l'ensemble des panneaux réglementaires rappelant les dangers liés au stockage et à l'utilisation de l'acétylène ; les interdictions s'y rapportant ; ainsi que les obligations pour la manipulation.

- Support rectangulaire de dimensions 594 x 420 mm.
- PVC épaisseur 3 mm.



Gaz	Référence
Acétylène	W000260560
Oxygène	W000260558
Propane	W000260559

Tuyau caoutchouc gaz neutre



Gaz	Couleur	Ø (mm)	P bar max	Couronne (mètre)	Référence
Argon	Noir	6,3 x 12	10	40	W000010072
Argon	Noir	10 x 16	20	40	W000010073

ACCESSOIRES

Vannes boisseau sphérique pour réseaux gaz

- Joints en téflon
- Raccords bridés PN16
- Dégraissés oxygène

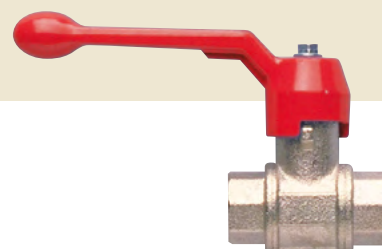
	Référence
DN 15 Ø 1/2" pour Oxygène	1030501
DN 50 Ø 2" pour Oxygène	1030550



Vannes de canalisation

Vanne d'isolement GACHOT pour canalisation de gaz - vanne à boisseau sphérique 1/4 de tour. Destinées aux réseaux gaz.

	Référence	
	Acétylène / Propane	Oxygène / Gaz neutre
Vanne taraudée - 12 x 17 [3/8"]	-	W000277208
Vanne taraudée - 26 x 34 [1"]	W000277215	W000277214



Débitmètre à colonne

- Débitmètre à colonne à bille - basse pression.
- Montage en fin de ligne de distribution.
- À monter sur réseau pression : 3 bars.



Compatibilité avec les gaz :

Ces ensembles sont conçus pour la mesure des débits des gaz neutres ou autres mélanges non corrosifs.

Caractéristiques principales :

- Pression d'alimentation : 3 bar.
- Plage de réglage : 1 à 32 l/min.
- Raccord d'entrée : G 3/8" femelle.
- Raccord de sortie : olive crantée pour tube souple Ø 6 mm intérieur.

Désignation	Référence
Débitlitre 32 l/min	Z01113102

Vannes calibrées

- Vanne à orifice calibré - basse pression.
- Montage en fin de ligne de distribution.
- À monter sur réseau pression : 3 bars.



Compatibilité avec les gaz :

Ces ensembles sont conçus pour des débits fixes en gaz neutres ou autres mélanges non corrosifs.

Caractéristiques principales :

- Pression d'alimentation : 3 bar.
- Raccord d'entrée : G 3/8" femelle.
- Raccord de sortie : olive crantée pour tube souple Ø 6 mm intérieur.

Désignation	Référence
Vanne calibrée 20 l/min	W000261401

ACCESSOIRES

SECURTOP MANMAX TH



Les SECURTOP MANMAX TH peuvent être installés entre la 1^{ère} et la 2nd détente

- Dotés d'un dispositif antiretour de gaz (NV).
- Arrêtent les retours de flamme à travers le clapet antiretour de flamme (FA).
- Une vanne bloque définitivement le débit de gaz en cas de surtempérature (TV).
- Existe en version à souder sur tube 20/27 ou à visser G3/4 ou G1/2.
- Chaque dispositif est testé à 100%.
- Conformés à la norme EN ISO 5175-1.

		Référence
Oxygène	SECURTOP MANMAX TH O 280MC - à souder	W000401946
	SECURTOP MANMAX TH O 280MC - à visser G1/2RH	W000381753
	SECURTOP MANMAX TH O 280MC - à visser G3/4RH	W000381751
Gaz combustible	SECURTOP MANMAX TH FG - à souder	W000401947
	SECURTOP MANMAX TH FG - à visser G1/2LH	W000381754

Gaz	Oxygène [O]	Acétylène [A]	Propane [P]	Éthylène [E]	Méthane [M]	Hydrogène [I]
Pression Fonctionnement	15 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	4,0 bar
Débit	280,3 m³/h	54 m³/h	103,5 m³/h	117,3 m³/h	161 m³/h	180,5 m³/h
Température de fonctionnement	Max 100°C					
Filetage	G 1/2 DX G 3/4 DX	G 1/2 SX G 3/4 SX				
Tube à souder	20/27					
Mesures et poids	diamètre		longueur		poids	
	60 mm		142 mm		1371 g	

2ND DÉTENTE STANDARD MODULGAS

Blocs de seconde détente capotés débits classiques



Dotés d'une carrosserie acier, ces blocs sont particulièrement destinés aux applications industrielles, ateliers de chaudronnerie et de mécano-soudure. Ils sont également conseillés dans les centres de formation et autres établissements d'enseignement.

Livrés en standard avec un anti retour pare flamme SECURTOP 665, de vanne d'arrêt, 100% testés et dégraissés conformes aux normes EN560 et EN ISO 5175-1.

Dimensions du bloc MODULGAS : 95 (L) x 245 (h) x 95 (p) mm.

Les blocs MODULGAS sont composés de :

- Raccord d'entrée G3/8" femelle droit.
- Vanne d'arrêt.
- Filtre d'entrée entre le détendeur et la vanne d'arrêt.
- Détendeur avec volant imperdable.
- Manomètre ou colonne pour le contrôle de la pression ou débit aval (selon modèle).
- Dispositif de sécurité contre les retours de flamme modèle SECURTOP 665 (OX et GC).
- Version pour Ar/CO₂ disponible avec débitmètre à colonne ou mano-débitmètre
- Raccord sortie avec douille porte tuyau.
- Panneau de protection en tôle laquée et renforcée (1,5 mm d'épaisseur) avec profil étudié pour montage mural simplifié.
- Étiquette d'identification des gaz.
- Gabarit de perçage livré avec manuel d'utilisation.
- Prédécoupés pour installation en batterie de deux, trois ou plusieurs postes sans qu'il soit nécessaire de fixer chaque panneau au mur.

Gaz	Référence
A Oxygène*	W000291922
B Acétylène*	W000291914
C Propane Hydrogène Méthane*	W000291925
D Gaz neutre à manomètre 10 bar	W000291918

Gaz	Référence
E Gaz neutre à manomètre 25 L/min (TIG)	W000291917
F Gaz neutre à colonne 30 L/min (MIG-MAG)	W000291919

* clapet antiretour de flamme inclus

Gaz	Raccords		Pressions			Échelle manomètre ou colonne
	Entrée 1	Sortie 2	Entrée (bar)		Sortie (bar)	
			Max	Nomin.	Nomin.	
A Oxygène	G3/8	M16 x 150 D 6/10 mm	20	15	10	0÷16 bar
B Acétylène	G3/8	M16 x 150 G 6/10 mm	1,5	1,5	1,0	0÷2,5 bar
C Propane Hydrogène Méthane	G3/8	M16 x 150 G 6/10 mm	6	5	4	0÷6 bar
D Gaz neutre à manomètre 10 bar	G3/8	M16 x 150 D 6/10 mm	20	15	10	0÷16 bar
E Gaz neutre à manomètre 25 L/min	G3/8	M12x100 D 6 mm	20	15	4	0÷25 l/m
F Gaz neutre à colonne 30 L/min	G3/8	G1/4 D D 6 mm	20	15	3,5	2÷30 l/min

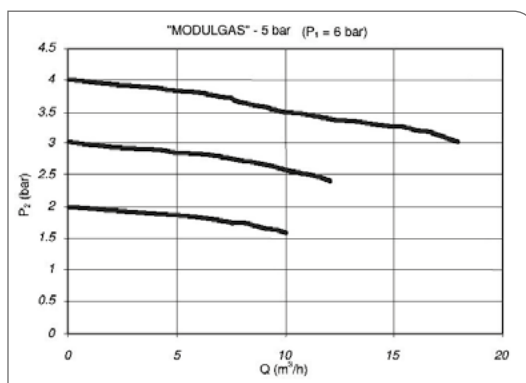
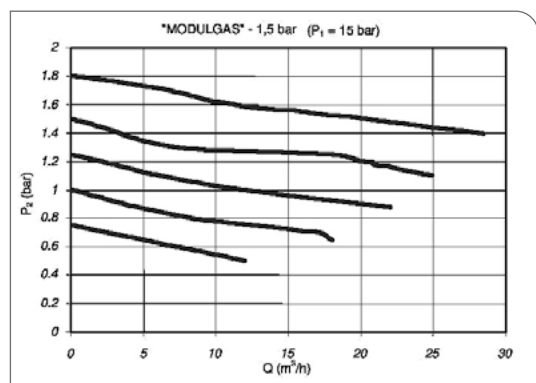
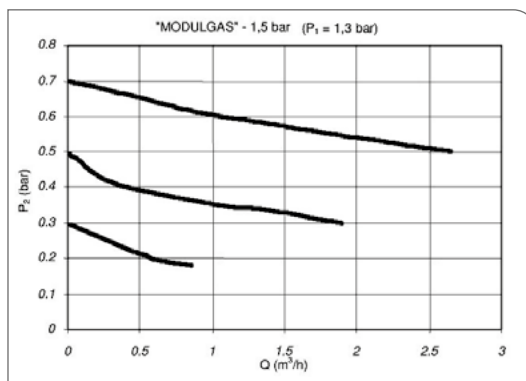
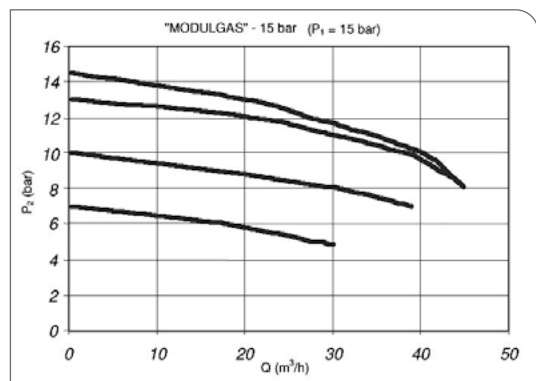
1 Femelle

2 Raccord mâle + douille porte tuyau

2ND DÉTENTE STANDARD

MODULGAS

Données techniques

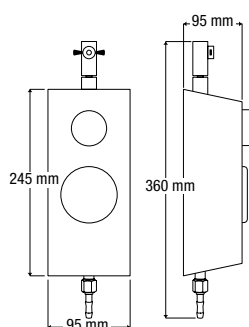


P1 : Pression d'entrée / P2 : Pression de sortie / Q : Débit

Les débits font référence aux conditions normales de pression et de température avec air
pour des gaz différents de l'air, les valeurs obtenues doivent être multipliées par les coefficients suivants.

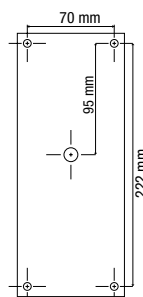
Azote	1,020	Hydrogène	3,810	CO ₂	0,809	MPS	0,850
Argon	0,852	Acétylène	1,050	Oxygène	0,950	Méthane	1,434
Hélium	2,695	Propane	0,800				

Dimensions

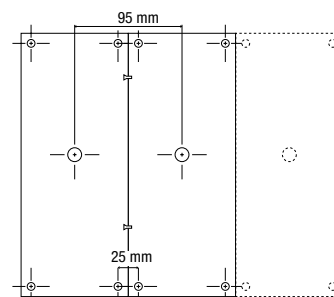


Profils d'installation

1 MODULGAS



Exemple pour 2 et plus



2ND DÉTENTE STANDARD

MODULGAS
GAZ NEUTRE

- 1 Manuel d'instructions
- 2 Emballage
- 3 Vanne boisseau sphérique
- 4 Détendeur
- 5 Capot métallique
- 6 Étiquetage
- 7 Soupape de sécurité ARPF (oxygène et gaz combustibles)
- 8 Kit fixation pour montage mural
- 9 Gabarit de perçage

MODULGAS
GAZ NEUTRE

2ND DÉTENTE SPÉCIALES

DÉBITMÉTRIE

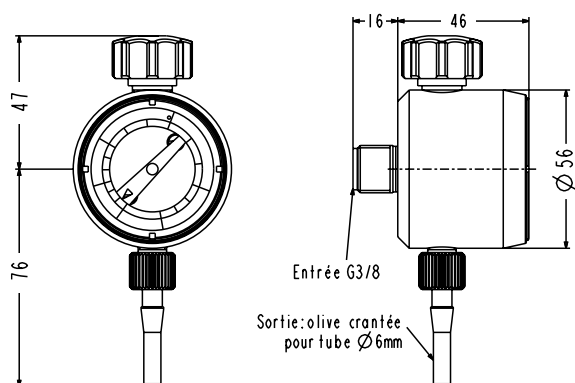
DYNAVAL

- Débitmètres mécaniques - basse pression.
- Principe de mesure à palette.
- Montage en fin de ligne de distribution sur support à clapet.
- En alliage léger et laiton.
- Livré avec certificat d'étalonnage.
- Version avec procès verbal d'étalonnage disponible.

Caractéristiques principales :

- Précision du débit : +/- 10% classe 10.
- Pression d'alimentation : 3,5 bar.
- Plage de réglage : 1 à 50 l/min.
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C.
- Raccord d'entrée : G 3/8" mâle.
- Raccord de sortie : olive crantée pour tube souple Ø 4 à 6 mm intérieur.

Encombrements :



	Référence
Argon 15 l/min	W000290846
Argon 15 l/min avec procès verbal d'étalonnage	W000290846-PV
Argon 30 l/min	W000290847
Argon 30 l/min avec procès verbal d'étalonnage	W000290847-PV
CO ₂ 50 l/min	W000290848
Support à clapet sur tube 8/10	Z09980001



Option :
support à clapet

Compatibilité avec les gaz :

Les débitmètres DYNAVAL sont conçus pour la mesure des débits des gaz neutres ou autres mélanges non corrosifs.

Domaines d'application :

Les débitmètres DYNAVAL montés sur des supports à clapet constituent des terminaux de réseau de distribution. Ils permettent d'évaluer le débit de gaz utilisé aux postes d'utilisation. Ils sont conseillés dans les centres de formation et autres établissements d'enseignement.

Commentaires :

Nos débitmètres sont calibrés à 20 °C +/- 2 °C pour un gaz ou une gamme de gaz bien précis. Il est à noter qu'un écart de température ambiante de 10 °C autour de la température de calibrage occasionne une différence de 3 à 4% entre le débit indiqué et le débit réel.

2ND DÉTENTE SPÉCIALES

DÉBITMÉTRIE

QUICKFLOW

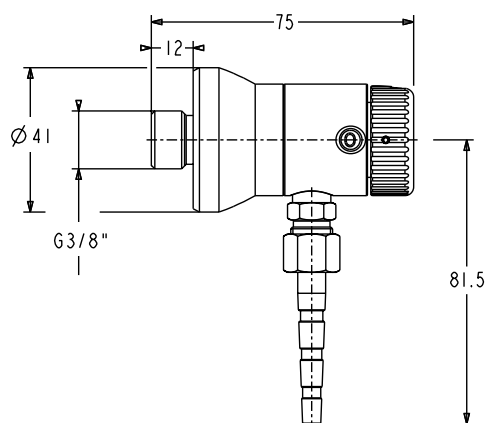
- Débitmètres à orifices calibrés - basse pression.
- Montage en fin de ligne de distribution sur support à clapet.
- En alliage léger et laiton.

Caractéristiques principales :

- Précision du débit : classe 10.
- Pression d'alimentation : 3,5 à 9 bars.
- QUICKFLOW 15 : Argon, débit : 0-1-2-3-4-5-6-9-12-15 l/min.
- QUICKFLOW 40 : Argon, débit : 0-10-13-16-20-24-28-32-36-40 l/min.
- Filtre : 50 µ.
- Volant sélecteur de débit à lecture frontale et latérale.
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 60 °C.
- Poids : 200 g.
- Entrée : G 3/8" mâle.
- Sortie : olive crantée pour tuyau souple Ø 6 mm intérieur [selon EN 560 pour Ar et CO₂].

Version avec procès verbal d'étalonnage disponible.

Encombrements :



Option :
support à clapet

Compatibilité avec les gaz :

Les débitmètres QUICKFLOW 15 et 40 sont conçus pour la mesure des débits des gaz neutres ou autres mélanges non corrosifs.

Domaines d'application :

QUICKFLOW 15 et 40 sont des débitmètres à orifices calibrés, prévus pour être montés sur les supports muraux à clapet. Ils sont compatibles toutes pressions réseau et offrent une gamme de débits précalibrés précis dont la stabilité n'est pas affectée par les fluctuations éventuelles de pression du réseau, dans la plupart des cas, ils évitent l'utilisation d'un détendeur de réseau.

Commentaires :

Nos débitmètres sont calibrés à 20 °C +/- 2 °C pour un gaz ou une gamme de gaz bien précis. Il est à noter qu'un écart de température ambiante de 10 °C autour de la température de calibrage occasionne une différence de 3 à 4% entre le débit indiqué et le débit réel.

	Référence
QUICKFLOW 15	W000273724
QUICKFLOW 15 avec procès verbal d'étalonnage	W000273724-PV
QUICKFLOW 40	W000273721
QUICKFLOW 40 avec procès verbal d'étalonnage	W000273721-PV
Support à clapet sur tube 8/10	Z09980001

2ND DÉTENTE SPÉCIALES

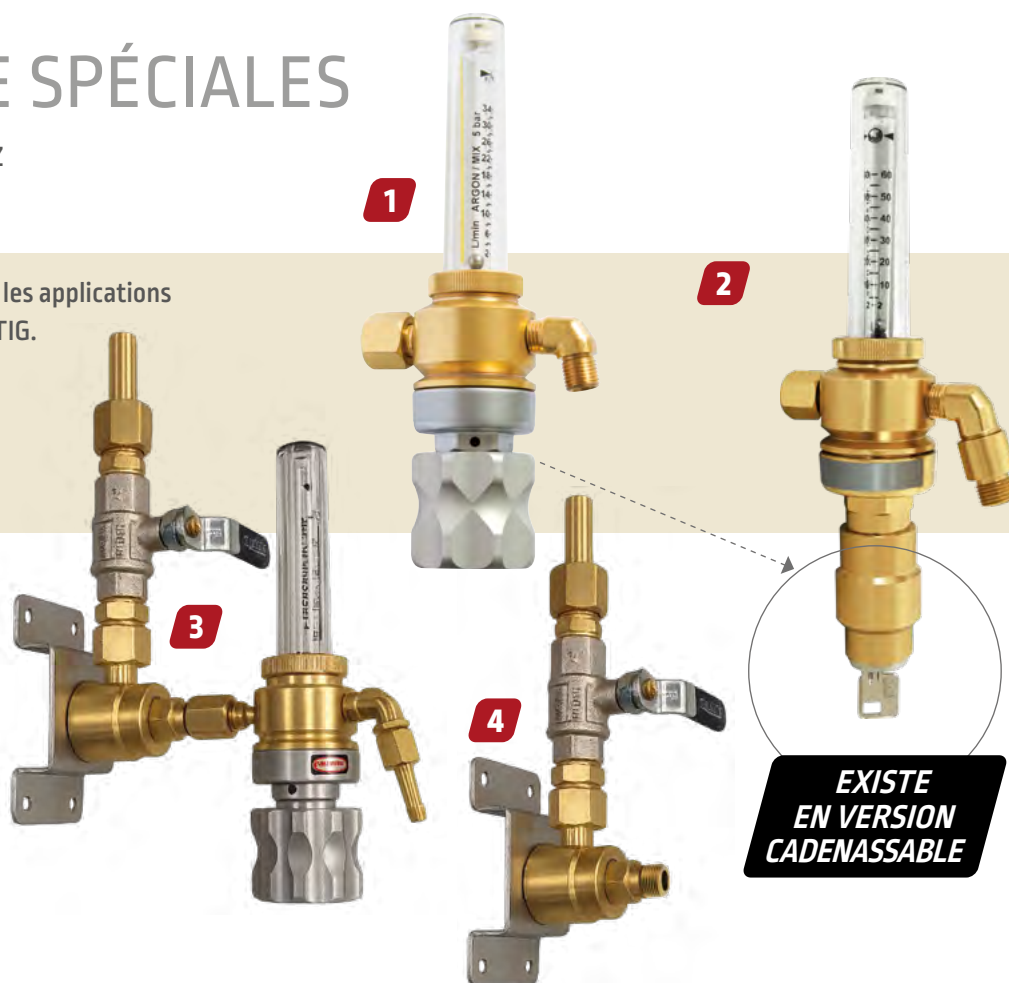
2ND DÉTENTE À ÉCONOMIE DE GAZ

GAZ ECO CANA

Il est principalement employé pour les applications avancées de soudage MIG-MAG et TIG.

Il réduira le coût total de soudage en diminuant la consommation de gaz jusqu'à 50%, grâce à la technologie à double étage.

- Conforme à la norme ISO 2503.
- Corps en laiton forgé pour une résistance maximale.
- Filtre d'entrée pour arrêter les impuretés.
- Suppression du phénomène "Coup de bélier" lors de chaque amorçage.
- Colonne polycarbonate solide et à vision 360 degrés.



EXISTE
EN VERSION
CADENASSABLE

Gaz	Type	P bar		Débit (l/min)	Raccord entrée	Raccord sortie	Référence
		Alim.	Détente				
Ar, Ar/CO ₂	1 À colonne	10		30	G3/8" RH	M 16 x 150 + douille porte tuyau Ø 6 mm	3100829
	2 À colonne cadénassable	10		30	G3/8" RH		3100830
	3 Point d'utilisation sur platine	10		30	1/2G F	G1/4 + douille porte tuyau Ø 6 mm	4701795
	4 Option : Platine seule						4701481

DÉTENDEURS POUR CANALISATION TRÈS GRAND DÉBIT

Ces détendeurs de canalisation sont conçus exclusivement pour fonctionner avec l'OXYGÈNE ainsi que les GAZ NEUTRES ou autres MÉLANGES NON CORROSIFS.

GD 250 PIPING

- Détendeur de canalisation.
- Montage sur réseau de distribution.
- Grand débit - 250 m³/h.



GD 500

- Détendeur de canalisation.
- Montage sur réseau de distribution.
- Montage possible sur cadre avec raccord cadre (en option - voir tableau).
- Grand débit - 500 m³/h.



	P ₁ bar	P ₂ bar PN/PMAX	Q m ³ /h	Raccords Entrée	Raccords Sortie	Référence
GD 250 PIPING	50	17	250	G 1/2 F	G 1/2 F	W000276069
GD 500	300	27	500	G 1/2 F	G 3/4 F	W000276070
Option GD500 : Raccord cadre - F 35 x 2 - SI Droite oxygène						W000276073
Option GD500 : Raccord cadre - F 38 x 2 - SI Droite gaz neutre						W000276074

FLEXIBLES

Flexibles haute pression

Les flexibles Lincoln Electric utilisés dans les centrales de détente des installations de distribution permettent le transfert du gaz haute pression vers les détendeurs de la centrale.

Les flexibles étant l'un des composants les plus sollicités de toute l'installation de détente de gaz, ils doivent donc combiner souplesse et résistance.

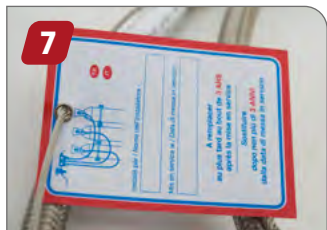
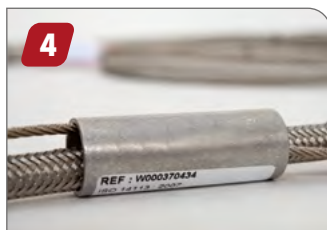
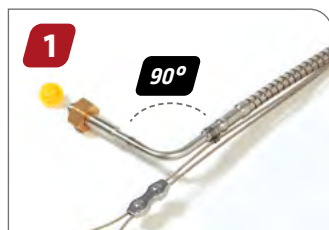
Souplesse pour la facilité d'utilisation et d'installation et résistance pour tenir les hautes pressions de gaz contenus dans des bouteilles auxquelles ils sont connectés. Ils doivent également pouvoir prévenir et résister à des événements dangereux qui peuvent se produire en particulier lors de conditions d'utilisation incorrectes.

C'est pour cela qu'il est essentiel d'utiliser des produits qui garantissent la qualité et la sécurité, des produits testés en conformité à la norme EN ISO 14113 pour les flexibles gaz à haute pression jusqu'à 450 bar.

Les flexibles proposés par Lincoln Electric sont conçus et fabriqués selon les normes de sécurité les plus rigoureuses et en y ajoutant des exigences spécifiques découlant de l'expérience de plus d'un siècle dans le domaine des gaz industriels.



Les points particuliers qui permettent de reconnaître les produits Lincoln Electric :

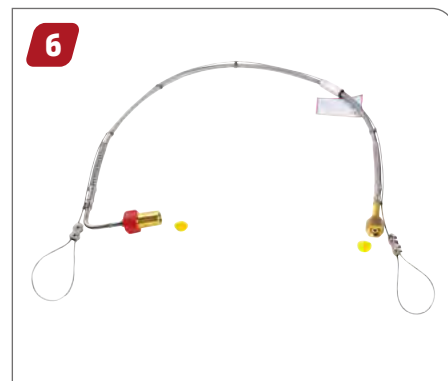
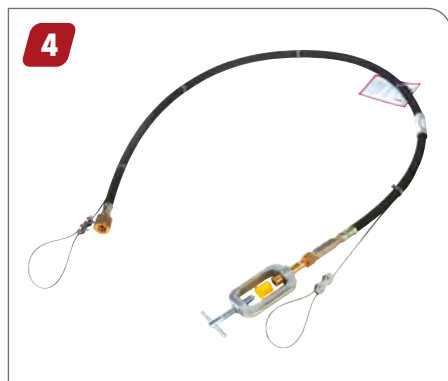


- 1** Connexion avec coude à 90° du côté bouteille pour réduire le risque de flexion et endommager le tuyau.
- 2** Pour empêcher le fouettement du flexible en cas de rupture accidentelle, câble de sécurité en acier inoxydable (diamètre minimum de 3 mm) à attacher à des éléments extérieurs (ex. à la bouteille et / ou la rampe). Ganse à double vis de serrage et mousqueton.
- 3** Pour les modèle oxygène, dissipateur d'énergie spécial.
- 4** Anneau de métal avec des données d'identification du producteur et des données techniques du flexibles :
 - norme EN ISO 14113
 - pression de travail max
 - diamètre intérieur,
 - marque du fabricant
 - année de production
 - nom de gaz à utiliser.
- 5** Gaine métallique rigide placée en extrémité du flexible.
- 6** Fixation inviolable du flexible sur les raccords métalliques en extrémité.
- 7** Carte plastique liée au câble de sécurité pour identification de l'installateur et de la date d'installation.

FLEXIBLES

Flexibles haute pression

CONFORME À LA NORME EN ISO 14113



	L. (m)	Entrée	Sortie	Référence
1 Flexible bouteille OX Type F	1,5	M 22,91 x 1,814 S.I D	F 20 x 150	W000380580
2 Flexible cadre OX	2,5	F 35 x 2 S.I D	F 20 x 150	W000380581
3 Flexible bouteille AD Type H	1,5	M 22,91 x 1,814 W G	F 20 x 150	W000380570
4 Flexible bouteille AD Type A (étrier)	1,5	F Ø 2,2 pas 2 à gauche	F 20 x 150	W000370429
5 Flexible cadre AD	2,5	F 33 x 2 S.I G	F 20 x 150	W000380579
6 Flexible bouteille propane	1,5	F 21,7 x 1,814 S.I à gauche	F 20 x 150	W000380582
7 Flexible bouteille gaz neutre GN - Type C	1,5	F 21,7 x 1,814 S.I à droite	F 20 x 150	W000380584
8 Flexible cadre gaz neutre GN - Type C	2,5	F 38 x 2 S.I à droite	F 20 x 150	W000380583



MÉTAUX D'APPORT

GÉNÉRALITÉS	122
GUIDE DE CHOIX	123
SOUDAGE	124
SOUDO-BRASAGE	125
BRASAGE	126 - 128
BRASAGE ARGENT	129 - 132
FLUX DÉCAPANT	133
BRASAGE TENDRE	134 - 136
LANCE THERMIQUE	137

GÉNÉRALITÉS

Notre gamme de métaux se divise en trois grandes familles de produits :

- métaux d'apport pour le soudage ;
- métaux d'apport pour le soudo-brasage ;
- métaux d'apport pour le brasage (brasage fort, fusion > 450 °C et brasage tendre fusion < 450 °C).

Nos services techniques sont à votre disposition pour vous aider à résoudre vos problèmes d'assemblage.

1 MÉTAUX D'APPORT POUR LE SOUDAGE

Ces produits sont utilisés pour les opérations d'assemblage dans lesquelles le métal des pièces à assembler, dit métal de base, participe par fusion à la constitution du joint appelé soudure.

Suivant les épaisseurs en jeu, le soudage s'effectue avec ou sans métal d'apport, généralement identique au métal de base.

Seule, la flamme oxy-acétylène permet de souder presque tous les métaux d'usage courant grâce à sa température élevée 3100 °C - et à sa propriété de réduire les oxydes.

L'offre SAF-FRO / OERLIKON : **SAFER / SOUDOFER**

2 MÉTAUX D'APPORT POUR LE SOUDO-BRASAGE

Ces métaux d'apport sont des alliages de cuivre/ zinc (laiton). Ils sont utilisés pour les opérations dans lesquelles l'assemblage est obtenu de proche en proche, par une technique opératoire analogue à celle du soudage autogène par fusion, la température de fusion (liquidus) du métal d'apport étant supérieure à 450 °C.

L'offre SAF-FRO / OERLIKON :

BROX / SOUDOBRONZE ; BROX AS / SOUDOBRONZE E

3 MÉTAUX D'APPORT POUR LE BRASAGE FORT [température de fusion > 450 °C]

3.1 - Alliages d'argent :

- Très haute sécurité des assemblages.
- Température de brasage à partir de 620 °C.
- Résistance mécanique élevée et bonne résistance des assemblages aux vibrations.

La Gamme SILVER est sans cadmium conformément à la directive européenne de 2005/90/CE du 18 janvier 2006.

L'offre SAF-FRO / OERLIKON : **SAFAR / SILVER**

3.2 - Alliage de cuivre/phosphore :

- Brasage économique
- Bonne résistance mécanique des assemblages.
- Utilisation sans flux décapants sur le cuivre.

L'offre SAF-FRO / OERLIKON : **ALPHOS / CUPROBRAZ**

4 MÉTAUX D'APPORT POUR LE BRASAGE TENDRE [température de fusion < 450 °C]

Mise en oeuvre facile du fait des faibles températures de fusion (température de brasage à partir de 185 °C), il est possible d'utiliser les fils d'étain avec les chalumeaux aéro-gaz et les fers à souder.

Les alliages étain/cuivre et étain/argent sont conformes à l'arrêté du 10 juin 1996 interdisant l'emploi des alliages contenant du plomb dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, et à la directive RoHS 2002/95/CE du 27 janvier 2003.

L'offre SAF-FRO / OERLIKON : **SAFETAIN / FILETAIN**

SILVER

La gamme maintenance

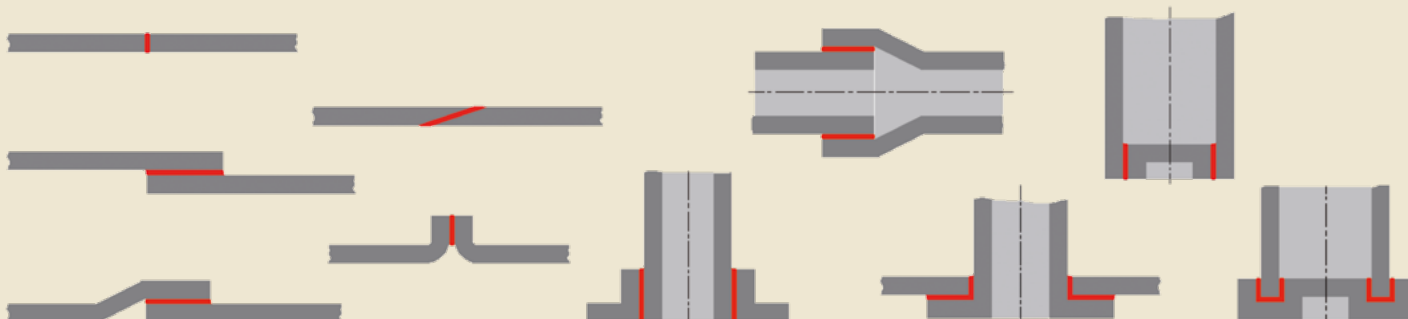
SILVER est une gamme 100% Made in Europe.

Proposée en étui de 100 g elle s'adapte parfaitement aux besoins dans la maintenance industrielle.



GUIDE DE CHOIX

Types de joints conseillés pour le brasage



CARACTÉRISTIQUES DE LA LIGNE SILVER

Les alliages à l'argent pour brasage fort Lincoln Electric se différencient par les caractéristiques suivantes :

- Ample gamme (jusqu'à 56% d'argent) pour satisfaire aux exigences opérationnelles les plus variées
- Couleur différenciée de l'enrobage pour une identification aisée
- Enrobage souple pour une facilité d'utilisation accrue et une réduction du gaspillage de matériau
- Étui rigide spécial (emballage de 100 gr, longueur baguettes 500 mm) afin de garantir la qualité de l'enrobage des baguettes
- Étiquetage conforme à la réglementation européenne REACH pour une information complète et plus sûre de l'utilisateur professionnel

GUIDE POUR LE CHOIX DES ALLIAGES POUR BRASAGE D'ARGENT

ACIER	SAFAR 20 SILVER 200 *	Solutions standard					
	SAFAR 34 SILVER 340 *	Solutions pour une finition optimale et une utilisation aisée					
CUIVRE	-	ALPHOS CUPROBRAZ *	SILVER 450 *	ÉTIQUETAGE CONFORME À LA RÉGL. CE 1272/2008(CLP) PRODUITS SANS CADMIUM			
	SAFAR 20 SILVER 200 *	ALPHOS 2 AG CUPROBRAZ 2 AG *	SAFAR 56 SILVER 560 *				
FONTE (Préchauffage et refroidissement)	ALPHOS CUPROBRAZ *	SAFAR 40 SILVER 400 *	-	SILVER 450 *			
	SAFAR 40 SILVER 400 *	-	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 56 SILVER 560 *			
ACIER INOX	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *			
	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *			
LAITON	SAFAR 34 SILVER 340 *	ALPHOS CUPROBRAZ *	SILVER 450 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	ALPHOS 2 AG CUPROBRAZ 2 AG *		
	SAFAR 40 SILVER 400 *	CUPROBRAZ 15 AG *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 20 SILVER 200 *		
ACIER GALVANISÉ	ALPHOS CUPROBRAZ *	ALPHOS CUPROBRAZ *	ALPHOS CUPROBRAZ *	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 34 SILVER 340 *	ALPHOS CUPROBRAZ *	
	SAFAR 20 SILVER 200 *	SAFAR 34 SILVER 340 *	SAFAR 34 SILVER 340 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	
NICKEL	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	ALPHOS CUPROBRAZ *	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *	SAFAR 40 SILVER 400 *
	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 20 SILVER 200 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *	SAFAR 56 SILVER 560 *
MÉTAUX DE BASE	ACIER	CUIVRE	FONTE (Préchauffage et refroidissement)	ACIER INOX	LAITON	ACIER GALVANISÉ	NICKEL

* À utiliser avec notre décapant ou sous forme de baguettes enrobées.

SOUDAGE

MÉTAL D'APPORT POUR LE SOUDAGE OXY-ACÉTYLÉNIQUE DES ACIERS NON ALLIÉS

SAFER CUIVRE / SOUDOFER CUIVRE

Caractéristiques particulières

- Emploi exclusif en soudage oxy-acétylénique.
- Le SAFER / SOUDOFER CUIVRE a subi un traitement de surface (cuivrage) qui garantit une bonne conservation.
- Assemblage des aciers au carbone de même nuance.
- Fusion douce, bain de fusion stable.
- Excellente résistance à la fissuration.



Fiche technique

Applications recommandées

- Soudage des aciers de construction.
- Tuyauteries, chauffage, pièces de construction tubulaire et circuits divers.
- Réservoirs sous pression.
- Tôlerie fine.
- Industries aéronautiques et navales.

Conseils

- Le SAFER / SOUDOFER CUIVRE s'utilise avec une flamme oxy-acétylénique sans flux décapant.
- Réglage du chalumeau sur acier doux 100 l/h par mm d'épaisseur de tôle à plat.

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN	12536 : 2000	OI
AWS	A 5.2	R 45
DIN	8554	G1

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	KV
≥ 420 MPa	25	50 J à 20 °C

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type	0,085	0,45	0,07	0,025	0,025

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion	Référence
SAFER / SOUDOFER CUIVRE	1,6	Baguette long. 1000 mm - Étui tubulaire Ø 40 - 5 kg	~ 330 baguettes par étui	W000293701 ⁽¹⁾ W000293702
	2,0		~ 200 baguettes par étui	W000293704 ⁽¹⁾ W000293705
	2,4		~ 145 baguettes par étui	W000293707 ⁽¹⁾ W000293708
	3,2		~ 82 baguettes par étui	W000293710 ⁽¹⁾ W000293711

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

SOUDO-BRASAGE

MÉTAL D'APPORT POUR LE SOUDO-BRASAGE DES MÉTAUX SAUF L'ALUMINIUM

BROX / SOUDOBROUZE, BROX AS / SOUDOBROUZE E

L'utilisation du BROX / SOUDOBROUZE se fait en association avec le flux décapant DECABROX PATE.

La version AS ou E comporte un enrobage décapant filé, souple et flexible. Tout en éliminant l'emploi d'un flux, cet enrobage améliore les caractéristiques et facilite le travail en position.



Fiche technique



Caractéristiques particulières

Alliage spécial à base de laiton avec additifs limitant l'évaporation du zinc et facilitant l'accrochage.

Applications recommandées

- Soudo-brasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers, aciers galvanisés, fonte, cuivre, bronze, laiton...
- Fabrication à base de tubes, carrosserie, menuiserie métallique.
- Les éléments galvanisés peuvent être soudobrasés sans destruction de la protection.

Description

- BROX / SOUDOBROUZE : gamme alliage laiton.
- AS / E : baguette enrobée souple.

Conseils

Le BROX / SOUDOBROUZE - BROX AS / SOUDOBROUZE E s'utilise :

- avec une flamme oxy-acétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel.
- avec ou sans flux décapant.

Pour une optimisation d'utilisation, nous vous conseillons les réglages suivants (à plat - bout à bout) :

- sur acier doux : 50 l/h par mm tôle.
- sur acier galvanisé : 35 à 40 l/h par mm tôle.
- sur fonte : 25 l/h par mm tôle.
- sur cuivre : 100 à 200 l/h par mm tôle.

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Entreprise	Norme	Classement
EN ISO	17672	Cu 471
AWS	A 5.8	R Cu Zn C
DIN	8513	L-Cu Zn 40

Caractéristiques mécaniques

	Rm	A% à 20 °C
BROX / SOUDOBROUZE	≥ 350 MPa	25
BROX AS / SOUDOBROUZE E	≥ 400 MPa	25

Analyse chimique typique

	Cu	Sn	Si	Zn	Autre
Valeur %	60	0,9	0,15	Rest.	≤ 0,5

Intervalle de fusion : 870-900 °C.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement		Conversion (baguettes par paquet)	Référence
BROX / SOUDOBRONZE	1,6	Longueur baguette : 1000 mm Paquet : Ø 40 - 5 kg Étui tubulaire		~ 295	W000382765 ⁽¹⁾
	2,0			~ 193	W000382760 ⁽¹⁾
	2,5			~ 128	W000382761 ⁽¹⁾
	3,0			~ 85	W000382762 ⁽¹⁾
	5			~ 31	W000382764 ⁽¹⁾
BROX AS / SOUDOBRONZE E	2,0	Longueur baguette : 1000 mm Paquet : Ø 40 Étui tubulaire	~ 2,72 kg	~ 100	W000382793 ⁽¹⁾ W000382857
	2,5		~ 4,11 kg	~ 100	W000382794 ⁽¹⁾
	3,0		~ 3,04 kg	~ 50	W000382795 ⁽¹⁾ W000382859
	2,0	Longueur baguette : 500 mm Paquet : ~ 800 g / Étui plastique		~ 59	W000382806 ⁽¹⁾
	3,0			~ 29	W000382807 ⁽¹⁾

[1] Marque SAF-FRO

BRASAGE

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE DES ALLIAGES CUIVREUX

ALPHOS / CUPROBRAZ

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore.
- Emploi exclusif sur cuivre et alliage cuivreux.
- Cette brasure permet la réalisation des joints rapprochés ou superposés sans refusion des précédents.
- Brasage économique des tuyauteries en cuivre.
- Alliage autodécapant sur le cuivre.



Fiche technique



Applications recommandées

- Installations sanitaires (eau chaude ou froide).
- Chaudronnerie du cuivre (ballons de chaudières, chauffe-eau).
- Décoration.

Présentation - Enrobage

- ALPHOS / CUPROBRAZ : gamme brasure cuivre - phosphore.

Conseils

- Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par paquet)	Référence
ALPHOS / CUPROBRAZ	2,0	Étui plastique de 1 kg long. 500 mm	~ 75 baguettes par étui	W000293664 ⁽¹⁾
	2,0	Sachet plastique de 1 kg long. 500 mm	~ 75 baguettes par étui	W000382569

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	CuP 180
EN	1044 : 1999	CP 202
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu93P-710/820
DIN	8513	L-CuP7

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Conductibilité électrique IACS*
≥ 450 MPa	5	7,5

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Cu	Ph
Valeur type	93	7

Intervalle de fusion : 710-820 °C.

BRASAGE

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE DES ALLIAGES CUIVREUX

ALPHOS 2 AG / CUPROBRAZ 2 AG

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 2% d'argent.
- Emploi exclusif sur cuivre et alliage cuivreux.
- Cette brasure permet la réalisation des joints rapprochés ou superposés sans refusion des précédents.
- Brasage des tuyauteries en cuivre (ne peut être utilisé sur les canalisations de gaz GDF).
- Alliage autodécapant sur le cuivre.
- Bonne résistance malgré une certaine fragilité aux sollicitations alternées.
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent.



Applications recommandées

- Installations sanitaires (eau chaude ou froide).
- Chaudronnerie du cuivre (ballons de chaudières, chauffe-eau).
- Recommandée sur les tuyauteries et appareils de réfrigération / climatisation.
- Matériels électriques.
- Décoration.

Présentation - Enrobage

- ALPHOS / CUPROBRAZ : gamme brasure cuivre - phosphore.
- 2 : 2% argent.

Conseils

- Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par paquet)	Référence
ALPHOS 2 AG / CUPROBRAZ 2 AG	2,0	Étui plastique de 1 kg long. 500 mm	~ 75 baguettes par étui	W000293680 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

Décapant	Type	Conditionnement	Référence
DECARGENT	Poudre	Pot de 200 g	W000382552

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	CuP 279
EN	1044 : 1999	CP 105
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu92PAg-645/825
DIN	8513	L-Ag 2P
AWS	A 5.8	B Cu P6

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 550 MPa	6	8,1	5,5

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type	92	6	2

Intervalle de fusion : 645-825 °C.

BRASAGE

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE DES ALLIAGES CUIVREUX

ALPHOS 5 AG / CUPROBRAZ 5 AG

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 5% d'argent.
- Emploi exclusif sur cuivre et alliage cuivreux.
- Cette brasure permet la réalisation des joints rapprochés ou superposés sans refusion des précédents.
- Brasage des tuyauteries en cuivre (ne peut être utilisé sur les canalisations de gaz GDF).
- Alliage autodécapant sur le cuivre.
- Bonne résistance malgré une certaine fragilité aux sollicitations alternées.
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent.



Applications recommandées

- Installations sanitaires (eau chaude ou froide).
- Chaudronnerie du cuivre (ballons de chaudières, chauffe-eau).
- Recommandée sur les tuyauteries et appareils de réfrigération / climatisation.
- Matériels électriques.
- Décoration.

Présentation - Enrobage

- ALPHOS / CUPROBRAZ : gamme brasure cuivre - phosphore.
- 5 : 5% argent.

Conseils

- Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par paquet)	Référence
ALPHOS 5 AG / CUPROBRAZ 5 AG	2,0	Étui plastique de 1 kg long. 500 mm	~ 75 baguettes par étui	W000386535

Décapant	Type	Conditionnement	Référence
DECARGENT	Poudre	Pot de 200 g	W000382552

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	CuP 281
EN	1044 : 1999	CP 104
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu89PAg-645/815
DIN	8513	L-Ag 5P
AWS	A 5.8	B Cu P3

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 570 MPa	9	8,2	9,6

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type	89	6	5

Intervalle de fusion : 645-815 °C.

BRASAGE ARGENT

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE FORT À L'ARGENT

SAFAR 20 / SILVER 200

**ÉCONOMIQUE ET
TOUT ASSEMBLAGE**

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport contenant 20% argent sans cadmium.
- Utilisation pour les assemblages de joints larges.
- Lorsque les assemblages sont soumis à un chauffage prolongé ou lorsque l'on souhaite des cordons chargés ou des congés de raccordement importants.
- Bonne fluidité.
- Petit conditionnement.

Précaution d'emploi : les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.



Fiche technique



Applications recommandées

- Brasage des outils carbure, outils diamantés sertis, lames de scies à ruban.
- Pièces en bronze.
- Industries du froid et de la climatisation.
- Réparation et mécanique.

Présentation - Enrobage

- SILVER : gamme brasure haute teneur en argent.
- 200 : 20% argent baguette nue.
- Baguette enrobée.
- RC CF : Enrobage souple.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par paquet)	Référence
SILVER 200 E	2,0	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 100 g	~ 5 baguettes par étui	W000400934
SAFAR 20 RC CF	1,5	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 250 g	~ 21 baguettes par étui	W000400887 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	-
EN	1044 : 1999	AG 206
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu44ZnAg(Si)-690/810
DIN	8513	L-Ag 20

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 430 MPa	25	8,4	23,5

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Si	Zn
Valeur type	20	44	0,2	35,8

Intervalle de fusion : 690-810 °C.

DECARGENT POUDRE

- Pot de 200 g.
- Brasage de tous les métaux courants (sauf aluminium).
- Emploi avec tout type de métaux d'apport.



Référence

W000382552

**LE DÉCAPANT
PEUT JOUER LE RÔLE
D'INDICATEUR POUR
FACILITER LE MONTAGE**

BRASAGE ARGENT

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE FORT À L'ARGENT

SAFAR 34 / SILVER 340

**BONNE RÉSISTANCE
À L'ALLONGEMENT**

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport contenant 34% argent sans cadmium.
- Brasure à large intervalle de fusion, pouvant être employée dans les assemblages où les jeux sont relativement importants pour le brasage.
- Brasure recherchée lorsque les assemblages sont soumis à un chauffage prolongé ou lorsque l'on souhaite des cordons chargé ou des congés de raccordement importants.
- Bonne fluidité.
- Petit conditionnement.

Précaution d'emploi : les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.



Fiche technique



Applications recommandées

- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium).
- Industries du froid et de la climatisation.
- Réparation et mécanique.

Présentation - Enrobage

- SILVER : gamme brasure haute teneur en argent.
- 340 : 34% argent baguette nue.
- 340 E : 34% argent baguette enrobée.
- RC CF : Baguette enrobée souple.

Conseils

- Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par paquet)	Référence
SILVER 340 E	1,5	Baguette longueur 500 mm	~ 6 baguettes par étui	W000400926
	2,0	Étui carton de 100 g	~ 3 baguettes par étui	W000400925
	2,0	Baguette longueur 500 mm Étui carton 1 kg	~ 52 baguettes par étui	W000386529
SAFAR 34 RC CF	2,0	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 250 g	~ 13 baguettes par étui	W000400891 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	AG 134
EN	1044 : 1999	AG 106
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu36AgZnSn-630/730
DIN	8513	L-Ag 34 Sn

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 460 MPa	25	8,7	18

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type	34	36	3	27

Intervalle de fusion : 630-730 °C.

DECARGENT POUDRE

- Pot de 200 g.
- Brasage de tous les métaux courants (sauf aluminium).
- Emploi avec tout type de métaux d'apport.



Référence

W000382552

**LE DÉCAPANT
PEUT JOUER LE RÔLE
D'INDICATEUR POUR
FACILITER LE MONTAGE**

BRASAGE ARGENT

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE FORT À L'ARGENT

SAFAR 40 / SILVER 400

UTILISATION FACILE

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport contenant 40% argent sans cadmium.
- Tous travaux soignés avec des caractéristiques mécaniques élevées.
- Très bonne fluidité.
- Petit conditionnement.

Précaution d'emploi : les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.



Fiche technique



Applications recommandées

- Maintenance.
- Industrie du froid.
- Plomberie, sanitaire dans le cas d'accès difficiles.
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium).
- Brasage des outils carbure, outils diamantés sertis, lames de scies à ruban, raccords en laiton et de tous les métaux (sauf aluminium).
- Pièces en bronze.

Présentation - Enrobage

- SILVER : gamme brasure haute teneur en argent.
- 400 : 40% argent baguette nue.
- 400 E : 40% argent baguette enrobée.
- RC CF : baguette enrobée souple.
- RCF CF : baguette enrobée extra souple.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par étui)	Référence
SILVER 400	2,0	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 100 g	~ 7 baguettes par étui	W000400921
SILVER 400 E	1,5	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 100 g	~ 2 baguettes par étui	W000400923
	2,0	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 100 g	~ 3 baguettes par étui	W000400917
	2,0	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 1 kg	~ 52 baguettes par étui	W000386531
SAFAR 40 RC CF	1,0	Baguette longueur 500 mm Étui carton de 250 g	~ 70 baguettes par étui	W000400892 ^[1]
	1,5		~ 31 baguettes par étui	W000400893 ^[1]
	2,0		~ 18 baguettes par étui	W000400894 ^[1]
SAFAR 40 RC CF	1,5		~ 21 baguettes par étui	W000400896 ^[1]
	2,0		~ 13 baguettes par étui	W000400897 ^[1]
SAFAR 40 RCF CF	2,0		~ 15 baguettes par étui	W000400901 ^[1]

[1] Marque SAF-FRO

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	AG 140
EN	1044 : 1999	AG 105
EN ISO	3677 : 1995	B-Ag40CuZnSn-650/710
DIN	8513	L-Ag 40 Sn

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 480 MPa	30	9,1	18

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type	40	30	2	28

Intervalle de fusion : 650-710 °C.

BRASAGE ARGENT

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE FORT À L'ARGENT

SAFAR 56 / SILVER 560

**TRÈS FAIBLE
TEMPÉRATURE DE TRAVAIL**

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport contenant 56% argent sans cadmium.
- Spécialement prévu pour pièces alimentaires, viniculture.
- Très grande fluidité.
- Petit conditionnement.

Précaution d'emploi : les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.



Fiche technique



Applications recommandées

- Brasage des canalisations véhiculant des gaz purs et fluides médicaux.
- Brasages des aciers inoxydables, des aciers et des cuivreux.
- Maintenance.
- Industrie du froid.
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium).

Présentation - Enrobage

- SILVER : gamme brasure haute teneur en argent.
- 560 E : 56% argent baguette enrobée.
- RC CF : baguette enrobée souple.

Conseils

- Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par paquet)	Référence
SILVER 560 E	1,5	Baguette longueur 500 mm	~ 7 baguettes par étui	W000400928
	2,0	Étui carton de 100 g	~ 6 baguettes par étui	W000400941
SAFAR 56 RC CF	1,5	Baguette longueur 500 mm	~ 22 baguettes par étui	W000400908
	2,0	Étui carton de 250 g	~ 13 baguettes par étui	W000400889

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	AG 156
EN	1044 : 1999	AG 102
DIN	8513	L-Ag 56 Sn

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 420 MPa	30	9,1	8,3

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type	56	22	5	17

Intervalle de fusion : 620-655 °C.

FLUX DÉCAPANT

Décapants



L'emploi d'un flux décapant s'avère nécessaire pour le brasage et le soudo-brasage, plus rarement pour le soudage.

Les surfaces destinées à être assemblées par soudage, soudo-brasage et brasage doivent dans tous les cas être préalablement nettoyées.

Dès le chauffage des pièces à assembler, il y a formation d'oxydes dont la présence fait obstacle au "mouillage" du métal d'apport.

Le flux décapant indique la bonne température nécessaire pour réaliser l'assemblage.

Après assemblage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

Les rôles d'un flux décapant :

- Dissoudre les oxydes subsistants avant et pendant l'assemblage
- Favoriser le mouillage du métal d'apport.
- Protéger de l'oxydation les surfaces à assembler ainsi que le métal d'apport, en formant une pellicule continue.
- Renforcer éventuellement les caractéristiques du métal déposé.

Flux de soudo-brasage	Type	Conditionnement	Application	Référence
DECABROX	Pâte	Pot de 200 g	Soudo-brasage des aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivres et alliages cuivreux.	W000382561
BRASURAL	Poudre	Pot de 200 g	Soudo-brasage de l'aluminium et de ses alliages.	W000382562

Flux de soudage	Type	Conditionnement	Application	Référence
SAFCOP	Poudre	Pot de 200 g	Soudage autogène du cuivre et du laiton.	W000382555

Flux de brasage fort	Type	Conditionnement	Application	Référence
DECARGENT POUDRE	Poudre	Pot de 200 g	Brasage de tous les métaux courants (sauf aluminium). Emploi avec tout type de métaux d'apport.	W000382552

Flux de brasage tendre	Type	Conditionnement	Application	Référence
DECAPETAIR	Graisse	Pot de 200 g	Graisse décapante pour le brasage à l'étain et l'étamage.	W000382563

Lire avant emploi la FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.lincolnelectric.com rubrique fiche de données.

BRASAGE TENDRE

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE TENDRE

SAFETAİN 33 - Demi ronde

Caractéristiques particulières

Alliage étain - plomb de grande fluidité.



Fiche technique



Applications recommandées

- Brasure tendre en targette pour alliages cuivreux, zinc, plomb, etc...
- Alliage utilisable en plomberie et en tôlerie.

Présentation - Enrobage

- ETAİN : gamme brasure étain.
- 33 : 33% étain.

Présence de plomb. Usage réservé aux utilisateurs professionnels.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Conversion (baguettes par paquet)	Référence
SAFETAİN 33	1/2 ronde	Étui plastique de 5 kg long. 450 mm	~ 24 targettes	W000293501

Décapant	Type	Conditionnement	Référence
DECAPETAİN	Graisse	Pot de 200 g	W000382563

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
NF	A 81-361	BPb 67 Sn
DIN	1707	L-Pb Sn 33
ASTM	B 32.83	Sn 35 B
BS	219	Alloy L

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type	33	67

Intervalle de fusion : 183-250 °C.

SAFETAİN / FILETAİN 40 R

Caractéristiques particulières

- Alliage étain - plomb de grande fluidité.
- Les flux les moins corrosifs sont ceux à la résine colophane.
- L'avantage de cet acide organique est la facilité d'enlever le flux résiduel.



Applications recommandées

- Brasure conseillée pour le brasage tendre des alliages ferreux, cuivreux, zinc, plomb, etc...
- Ce produit est destiné à la réparation des équipements électriques et électroniques mis sur le marché avant le 1^{er} juillet 2006 afin de favoriser la réutilisation de ces équipements.

Présentation - Enrobage

- SAFETAİN / FILETAİN : gamme brasure étain.
- 40 : 40% étain.
- R : résine colophane.

Présence de plomb. Usage réservé aux utilisateurs professionnels.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Référence
SAFETAİN / FILETAİN 40 R	1.5	Bobine plastique 500 g	W000293505
	2.0	Bobine plastique 250 g	W000293510
	2.0	Bobine plastique 500 g	W000293507

Décapant	Type	Conditionnement	Référence
DECAPETAİN	Graisse	Pot de 200 g	W000382563

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
NF	A 81-361	BPb 60 Sn 185-235
DIN	1707	L-Pb Sn 40
ASTM	B 32.83	Sn 40 A
BS	219	Alloy G
QQS	971 C	[USA]

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type	40	60

Intervalle de fusion : 185-235 °C.

BRASAGE TENDRE

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE TENDRE

SAFETAIN / FILETAIN 50

Caractéristiques particulières

Alliage étain - plomb de grande fluidité.



Applications recommandées

- Brasure conseillée pour le brasage du zinc.
- Ce produit est destiné à la réparation des équipements électriques et électroniques mis sur le marché avant le 1^{er} juillet 2006 afin de favoriser la réutilisation de ces équipements.

Présentation - Enrobage

- SAFETAIN / FILETAIN : gamme brasure étain.
- 50 : 50% étain.

Présence de plomb. Usage réservé aux utilisateurs professionnels.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Référence
SAFETAIN / FILETAIN 50	2.0	Bobine plastique 500 g	W000293518

Décapant	Type	Conditionnement	Référence
DECAPETAIN	Graisse	Pot de 200 g	W000382563

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN	29453	3-S-Pb50Sn50
NF	A 81-361	B Pb 50 Sn 185-235
DIN	1707	LPb Sn 50
ASTM	0	Sn 50 A L

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type	50	50

Intervalle de fusion : 183-216°C.

SAFETAIN / FILETAIN 60 R

Caractéristiques particulières

- Alliage étain - plomb de grande fluidité.
- Les flux les moins corrosifs sont ceux à la résine colophane.
- L'avantage de cet acide organique est la facilité d'enlever le flux résiduel.



Applications recommandées

- Brasure basse température recommandée pour les applications nécessitant un chauffage limité.
- Le présent produit est destiné à la réparation des équipements électriques et électroniques mis sur le marché avant le 1^{er} juillet 2006 afin de favoriser la réutilisation de ces équipements.

Présentation - Enrobage

- SAFETAIN / FILETAIN : gamme brasure étain.
- 60 : 60% étain.
- R : résine colophane.

Présence de plomb. Usage réservé aux utilisateurs professionnels.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Référence
SAFETAIN / FILETAIN 60 R	1,0	Bobine plastique 500 g	W000293520
	1,5	Bobine plastique 500 g	W000293523 ⁽¹⁾ / W000293524
	2,0	Bobine plastique 500 g	W000293526 ⁽¹⁾ / W000293527

⁽¹⁾ Marque SAF-FRO

Décapant	Type	Conditionnement	Référence
DECAPETAIN	Graisse	Pot de 200 g	W000382563

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
NF	A 81-361	BPb 60 Sn 185-235
DIN	1707	L-Pb Sn 40
ASTM	B 32.83	Sn 40 A
BS	219	Alloy G
QQS	971 C	[USA]

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type	60	40

Intervalle de fusion : 183-216°C.

BRASAGE TENDRE

MÉTAL D'APPORT POUR LE BRASAGE TENDRE

SAFETAIN / FILETAIN CUIVRE



SANS PLOMB

Caractéristiques particulières

Alliage étain - cuivre.

Applications recommandées

- Brasure conseillée pour le brasage du cuivre, du zinc et également en électronique pour le brasage du laiton non étamé.
- SAFETAIN / FILETAIN CUIVRE ne contient pas de plomb.
- Cette brasure est tout particulièrement réservée au brasage des circuits électriques (cosses etc...), bonne conductibilité électrique et bonne tenue mécanique.
- SAFETAIN / FILETAIN CUIVRE est conforme à la directive ROHS 2005/95/CE du 27 janvier 2003.

Présentation - Enrobage

- SAFETAIN / FILETAIN : gamme brasure étain.
- CUIVRE : 3% cuivre.

Métal d'apport	Ø (mm)	Conditionnement	Référence
SAFETAIN / FILETAIN CUIVRE	2,0	Bobine plastique 500 g	W000293530

Décapant	Type	Conditionnement	Référence
DECAPETAIN	Graisse	Pot de 200 g	W000382563

Normes

Les classements indiqués ne sont pas absolus.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN	29453	24-S -Sn97Cu3 (Sans plomb)

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Sn	Cu
Valeur type	97	3

Intervalle de fusion : 230-250 °C.

LANCE THERMIQUE

La lance thermique, ou lance à oxygène, est un outil d'oxycoupage utilisé pour forer ou découper des matériaux.

Cette technique consiste principalement en l'utilisation d'oxygène qui est injecté sous pression dans un tube métallique composé de fils en acier.

L'extrémité de ce tube est allumée par chauffe, généralement à l'aide d'un chalumeau oxyacétylénique, d'un arc électrique ou d'une cartouche pyrotechnique.

La réaction amorcée, la température très élevée permet la découpe et le perçage de presque tous les matériaux qui servent de combustible à l'oxygène de la lance.

La lance thermique, lors de sa combustion, génère 2 réactions :

- Une réaction chimique exothermique dégageant une forte chaleur, permettant la fluidification des matériaux (laitier) autour de la lance.
- Une réaction cinétique. La pression de l'oxygène pulvérise le laitier et permet son dégagement.



Applications :

- Acières : découpe de moules.
- Fonderies.
- Forges.
- Chantiers navals.
- Industrie du bâtiment : perçage béton.
- Démolition : découpe de roches.

Avantages du procédé :

- Découpe et forage de matériaux multiples avec le même matériel : bétons, inox, alliages techniques, fonte, aluminium.
- Pas d'effet mécanique et donc de vibrations.
- Rapidité de mise en oeuvre et d'exécution.
- Faible encombrement (bouteilles de gaz et lances).

KIT LANCE THERMIQUE

Lincoln Electric propose un kit complet composé de :

- 1 Porte lance.
- 1 Flexible haute pression lg 20 m.
- 2 Coupleurs.
- 1 Vanne.



Caractéristiques support de lance

d - Ø lance		Tolérance Ø lance (mm)	A - Raccord d'entrée mâle conique (EN 560)	L (mm)	Poids (g)	Référence
(mm)	Taraudage					
17	3/8"	16,0 - 17,2	Ø 3/4"	175	1,483	W000400564

ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES

Lance thermique 12x17
(vendu par 10)

Référence

Z10790374



Données techniques

Diamètre de la lance	Débit d'oxygène	Pression d'utilisation	Diam.	Long.
Ø 3/8"	170 Nm /h	3 bars	55	175

DÉTENDEUR GD 500

Détendeurs pour canalisation très grand débit.

Ces détendeurs de canalisation sont conçus exclusivement pour fonctionner avec l'oxygène ainsi que les gaz neutres ou autres mélanges non corrosifs.

- Détendeur de canalisation.
- Montage sur réseau de distribution.
- Montage possible sur cadre avec raccord cadre (en option - voir tableau).
- Grand débit - 500 m³/h.

	P ₁ bar	P ₂ bar PN/PMAX	Q m³/h	Raccords Entrée	Raccords Sortie	Référence
GD 500	300	27	500	G 1/2 F	G 3/4 F	W000276070
Option : Raccord cadre - F 35 x 2 - SI Droite oxygène						W000276073





ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

PROTECTION DE LA TÊTE	140
PROTECTION DU CORPS	141
PROTECTION D'ATELIER.....	142

PROTECTION DE LA TÊTE

LUNETTES - GAMME SOUDAGE

Lunettes de sécurité pour le soudage.
Conviennent pour le meulage,
l'oxycoupage, le coupage
plasma, etc.

EN 175



- Lunettes de coupage et meulage, teinte 5 protection IR.
- Confort, performances et protection optimales.
- Monture en polycarbonate très résistante.
- Protection contre les particules à grande vitesse (jusqu'à 45 m/s).
- Catégorie de protection 5.
- Conforme aux normes EN 166 + EN 169 Classe optique 1.

Teinte 5

Référence

PEP-2023-1-IR5

MASQUES

Masque cuir fenêtre relevable

Flip up 105*50

- Croûte de cuir.
- Serre-tête ajustable innovant réglable pour s'adapter au tour de tête de l'utilisateur.
- Mousse au niveau du front et du menton.
- 351 g.

Ce qui est inclus :

Deux écrans de protection transparents



Fenêtre relevable
105 x 50 mm

Référence

W1113



Retrouvez l'intégralité
du catalogue EPI

SYSTÈMES DE VENTILATION ASSISTÉE AVEC FILTRATION [PAPR]

EuropurePLUS™ CLEAR



EuropurePLUS™ CLEAR est la réponse moderne
à la protection contre les chocs à fort impact.
Offre une protection respiratoire maximale.
L'efficacité totale de la filtration atteint 99,997 %.

- Protection de la tête à haute résistance aux chocs - avec une forme compacte et un centre de gravité équilibré.
- L'EuropurePLUS™ CLEAR combine la couverture du visage avec un large champ de vision.
- Poids du masque : 792 g.
- Option 1/2 verre teinté sur pivot : W403678-16.

Teinte 5

Référence

W403678

EUROSPEED LS

Tout le confort et la sécurité
de la technologie cristaux
liquides LS.



- Forme enveloppante pour une protection optimale de la tête.
- Mode meulage interne.
- Serre tête simple et confortable.

	EUROSPEED LS	Référence
Applications	Tous procédés de soudage sauf Laser et Oxyacétylénique	W000403824
Type de cellule	Teinte variable DIN 3.5/9 - 13	
Classe optique	1 / 1 / 1 / 2	
Dimensions	110 x 90 x 9 mm	
Poids (cellule+masque+serre tête)	475 g	
Champ de vision	98 x 44 mm	
Teinte claire	DIN 3.5	
Teinte sombre	Variable de 9 à 13	
Temps de réaction clair - sombre	1/25000 sec.	
Réglage de la sensibilité	Oui	
Retour à l'état clair	Réglable de 0,1 à 1 sec	
Capteurs	2 optiques indépendants	
Mode meulage (teinte 4)	Interne	
Alimentation	Cellules solaires + 2 piles AAA	
Protection	Permanente UV et IR	

PROTECTION DU CORPS

MIG UNIVERSAL COMFORT +

Grâce au renfort d'index et manchette en cuir fendu, il assure une bonne protection thermique.



Application : Taille 10

MIG-MAG /
MMA

Référence

WG-MIG-2-CE

UNI EN 420: 2013+A1:2009
UNI EN 388: 2016
UNI EN 407: 2004
UNI EN 12477: 2001+A1:2005

Propriétés :

Résistance
à la chaleur



Précision



Résistance
à l'abrasion



Résistance aux
éclaboussures



Retrouvez l'intégralité
du catalogue EPI



MIG IRON ALU

Les gants MIG IRON ALU sont conçus pour un niveau élevé de protection des mains lors de travaux de soudage lourd.



CONFORTABLE : le cuir fendu (11-13 B" épaisseur 1.1/1.3 mm couleur Rouge et Noir) et la doublure en coton molletonné augmentent la capacité thermique du gant.

RÉSISTANTE : le textile aluminisé offre une forte résistance à la chaleur, aux radiations et aux projections de métal en fusion. Tissu aluminisé : 100% para-aramide, 480 g/m², BASF THERMAL ENGINEERING.

SÉCURISANTE : le poignet en cuir fendu protège une grande partie de l'avant-bras contre les risques mécaniques.

EN 420: 2003 5
EN 388: 2003 3143 X X
EN 407: 2004 41344 X
EN 12477: 2000 TYPEA

Taille 10

Référence

W10420

Application :

MIG-MAG / MMA / flamme

Propriétés :

Résistance
à la chaleur



Précision



Résistance
à l'abrasion



Résistance aux
éclaboussures



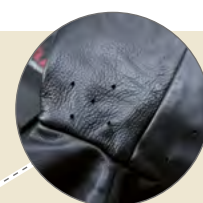
Veste de soudure en croûte de cuir

Veste en croûte de cuir refendu, résistante. Fermée par des boutons pression recouvert d'un rabat cuir, poche à l'intérieur, élastique au poignet. Les vestes de soudage en croûte de cuir sont conçues pour protéger le haut du corps de l'utilisateur lors d'opérations de soudage exigeantes.

Description technique

- La veste se ferme par devant avec un recouvrement de cuir et velcro pour plus de protection contre les projections.
- Double molletonnage à l'intérieur du cou pour améliorer le confort.
- Poignets élastiques.
- Finitions cousues avec bordures tissu.
- Longueur : +/- 780 mm.
- Tailles disponibles : M, L, XL et XXL (S, 3XL, 4XL, 5XL sur demande).

	Référence
Taille M	W000404090-M
Taille L	W000404090-L
Taille XL	W000404090
Taille XXL	W000404091



Respirant



Fermure à pression
sous rabat renforcé

PROTECTION D'ATELIER

PREMIUM (rideaux)

L'écran PREMIUM est robuste et portable.
C'est un écran à rideau tendu et stable lorsqu'il est en position.

- Largeur 2 000 mm, hauteur 2 000 mm.
- Armature en tubes ronds galvanisés (25 x 1 mm).
- Protection UV conforme à la norme EN ISO 25980.
- Écran 2 000 mm x 1 700 mm.

Désignation	Référence
CADRE PREMIUM avec rideaux OR CE 2000 x 2000	W000370400-pack
CADRE PREMIUM avec rideaux VERT T6 2000 x 2000	W000371216-pack
CADRE PREMIUM avec rideaux VERT T9 2000 x 2000	W000370401-pack

ÉCONOMIQUE
MONTAGE FACILE
LÉGER

BEST SELLER



Manchettes isolantes

Elles permettent le contrôle du refroidissement des soudures en tuyauteries et pipes lines.

Elles sont prédisposées pour s'adapter au diamètre et dimensions des pièces qu'elles entourent.

Manchettes isolantes	Diamètre	Référence
1 000 mm x 500 mm	280 mm	W000010543
2 000 mm x 500 mm	610 mm	W000010545

Température : 550 °C en continu, 600 °C en pointe.



Couvertures isolantes

Elles assurent un contrôle du refroidissement des soudures ou de pièces préchauffées.

Couvertures isolantes	Épaisseur	Référence
1 000 mm x 2 000 mm	30 mm	W000010546
2 000 mm x 2 000 mm	30 mm	W000010547
1 000 mm x 2 000 mm	60 mm	W000010548
2 000 mm x 2 000 mm	60 mm	W000010549

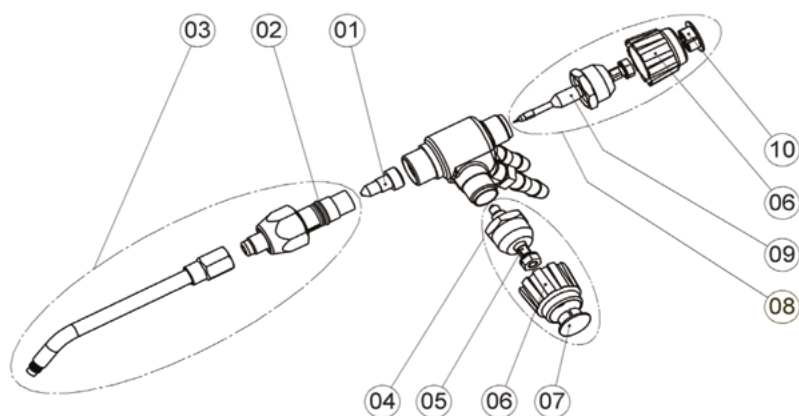
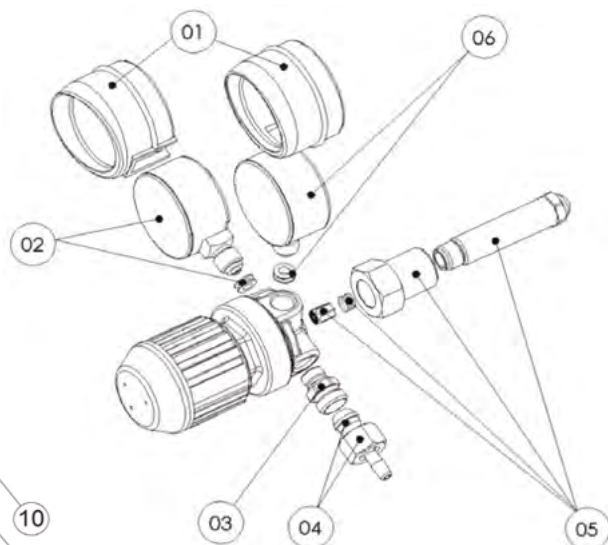
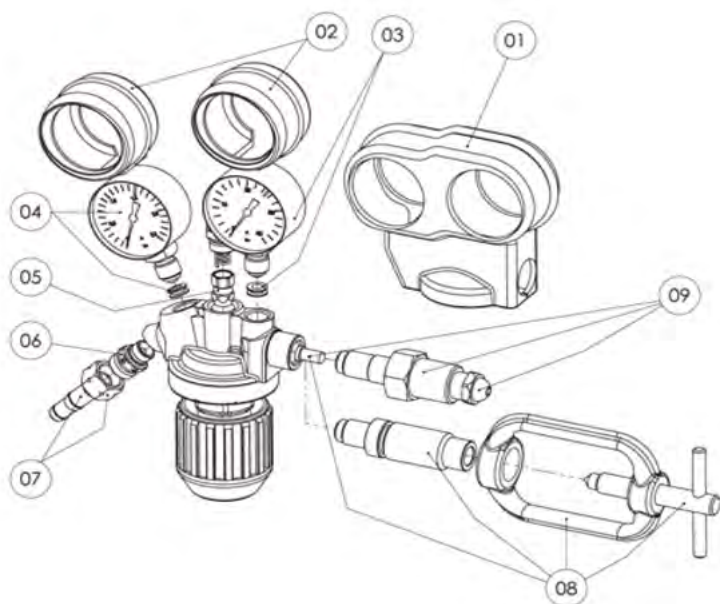
Température : 550 °C en continu, 600 °C en pointe.



Flamme

Désignation	Base	Application	Température (°C)	Poids (g/m²)	Finition	Dimensions (mm)	Référence
SIRIUS 	Fibre de verre texturée	Soudage arc en position horizontale. Travaux rigoureux. Haute résistance à la flamme	En pointe : 1 000 En continu : 700	1 035	Brun clair	1 000 x 2 000	W000274170
						2 000 x 2 000	W000274171
						2 000 x 3 000	W000274172
						3 000 x 3 000	W000274173
						1 000 x 25 m*	W000274174

Retrouvez toutes les pièces sur :
www.lincolnelectric-tool.com/SpareParts



Retrouvez les manuels d'instructions sur :
www.lincolnelectric-tool.com/IMPC

Manuels d'instruction & Certifications produit

Recherche > Manuels d'instruction, certifications produits & logiciels

Référence
ou nom du produit

Type de produit

Langue



Envoyer ✓

Manuels d'instruction & Certifications produit

L'outil de recherche "Manuels d'instruction & Certifications produit" permet de télécharger les manuels de nos produits, ainsi que les déclarations de conformité et les logiciels de quelques équipements.

Recherche par nom ou référence de produit.



Centre de Formation Technique (CFT*)

MODULES PROCÉDÉS

Brasage

Soudo-brasage oxyacétylénique

Soudage oxyacétylénique

MODULE SÉCURITÉ FLAMME

- **Public :** personnel utilisateur de matériels mettant en oeuvre des gaz et souhaitant parfaire ses connaissances.
- **Objectifs du stage :** acquérir ou parfaire ses connaissances dans le domaine de la sécurité des installations mettant en œuvre des gaz de soudage/coupage.
- **Durée :** 1 jour.

PLUSIEURS NIVEAUX DISPONIBLES :

- **Niveau initiation**
Personnel souhaitant améliorer ses compétences manuelles ou la qualité des assemblages réalisés avec le procédé concerné.
- **Niveau perfectionnement**
Soudeur confirmé (ayant déjà réalisé un stage d'initiation), et souhaitant passer une qualification de soudeur, ou une reconduction de sa qualification.
- **Préparation aux qualifications**
 - de brasseur Gaz de France (ATG B 540-9),
 - de frigoriste (EN 13585).



**CONTACTER VOTRE INTERLOCUTEUR
COMMERCIAL POUR TOUT RENSEIGNEMENT
CONCERNANT LES FORMATIONS**

*Centre de Formation Technique LINCOLN ELECTRIC

Article 1 : Généralités – Modification des Prix Catalogues

Les présentes conditions générales de vente (ci-après les CGV), s'appliquent à toutes relations contractuelles entre la SAS Lincoln Electric France, RCS Rouen 580 501 310, ayant son siège avenue Franklin Roosevelt 76120 Le Grand Quevilly, et toute société cliente (ci-après l'Acheteur) Sauf indication contraire, les CGV complètent les contrats-cadre.

Les CGV sont complètes par les Conditions Particulières de Vente applicables à l'Acheteur. Les Garanties des produits consommables et les Garanties des Équipements figurent en Annexe des CGV.

Toute dérogation aux CGV doit faire l'objet d'une acceptation écrite de Lincoln Electric, et ne peut valoir que pour l'opération pour laquelle elle a été sollicitée.

Lincoln Electric se réserve le droit de modifier les CGV.

Lincoln Electric peut modifier les Prix Catalogue (à la hausse ou à la baisse) en fonction de l'évolution des coûts (tels que les matières premières, le cours des devises, le coût des transports, les énergies..., sans que cette liste soit exhaustive), et des conditions économiques générales.

La hausse des prix sera communiquée par une annonce officielle du fournisseur à sa clientèle.

Le fait que Lincoln Electric ne se prévale pas d'une disposition des CGV ne vaut pas renonciation à s'en prévaloir ultérieurement

Article 2 : Taxes et droits de douane

Le prix du Vendeur n'inclut pas la taxe sur la valeur ajoutée ou d'autres taxes qui pourraient être applicables actuellement ou ultérieurement. Le prix du Vendeur ne comprend pas les droits de douane, les taxes et autres frais similaires qui seraient applicables au moment de la conclusion du Contrat ou qui le deviendraient postérieurement. L'Acheteur s'engage à payer ou à rembourser tous les droits de douane, taxes et autres frais que le Vendeur ou ses fournisseurs seront tenus de payer ou de percevoir. Tous les droits de douane, taxes, dépenses, et autres frais ou prélèvements sur les marchandises requis par un gouvernement ou une autre entité relèvent de la seule responsabilité de l'Acheteur.

Article 3 : Devis – Propositions commerciales

Sauf convention contraire, et sous réserve de l'article 3.2, les devis ou propositions commerciales de Lincoln Electric sont valables 15 jours à compter de leur émission.

Article 4 : Commande**4.1 – Accusé de Réception de Commande :**

Après réception de la commande de l'Acheteur, Lincoln Electric lui adresse un Accusé de Réception de Commande récapitulant les volumes, références et les Prix Catalogue du moment. L'Acheteur dispose d'un délai de 48 Heures pour contester l'Accusé de Réception de Commande, à défaut de quoi, la Commande est définitive

4.2 – Évolution des Prix Catalogue – Prix définitif :

Les prix mentionnés sur l'Accusé de Réception de Commande sont indicatifs et sont fonction des Prix Catalogue au jour de l'accusé. Le Prix définitif est le prix calculé sur les Prix Catalogue au moment de l'expédition de la Commande. Le Prix définitif est transmis à l'Acheteur. L'Acheteur qui refuse un prix qui soit différent du prix initial communiqué aura la faculté de renoncer à sa commande. Les prix s'entendent hors taxes et incluent en général les frais de port France Métropolitaine pour les produits standards catalogue ; il est fait référence aux Conditions Particulières de Vente pour les conditions définitives.

4.3 – Modification de Commande :

Toute modification d'une Commande devenue définitive, et notamment concernant les délais de livraison, les quantités ou les matériels, est soumise à l'accord exprès de Lincoln Electric.

4.4 – Etudes et projets :

Les projets, études et documents, envoyés par Lincoln Electric dans le cadre d'une commande de l'Acheteur, restent l'entière propriété de Lincoln Electric et sont confidentiels. Leur prix est intégré sans surcoût dans le prix de la commande, si celle-ci est confirmée. Dans le cas contraire, Lincoln Electric pourra en demander le paiement.

4.5 – Annulation de la commande :

L'Acheteur ne peut annuler une commande définitive qu'après accord de Lincoln Electric et versement d'un dédommagement. Aucune commande d'un article non-standard pour lequel Lincoln Electric aura procédé à une adaptation du produit Lincoln, ne pourra faire l'objet d'une annulation sans dédommagement intégral des frais d'adaptation supportés par Lincoln Electric.

4.6 – Acompte

Tout versement à la commande est considéré comme un acompte et est définitivement acquis à Lincoln Electric.

Article 5 : Emballages

En l'absence d'indication spéciale à ce sujet, l'emballage est préparé par Lincoln Electric conformément aux caractéristiques de la commande. Il appartient à l'Acheteur de signaler à Lincoln Electric au moment de la commande tout besoin d'un emballage spécifique, ce qui ferait l'objet d'une facturation spécifique.

Article 6 : Livraison**6.1 - Conditions de livraison**

Sauf stipulation contraire, la livraison est réputée effectuée à la mise à disposition dans les usines ou magasins de Lincoln Electric, (Incoterm 2020 « départ usine » ou « EX Works »). Il appartient à l'Acheteur de fournir toutes précisions utiles sur les conditions de la livraison, et notamment les caractéristiques des lieux et leur accès.

Toutes les opérations de transport, d'assurance, de douane, de manutention, d'amenée à pied d'œuvre, sont à la charge et aux frais, risques et périls, de l'Acheteur

Si l'expédition est retardée pour une cause imputable à l'Acheteur le matériel pourra être emmagasiné et manutentionné par Lincoln Electric, et ce en toutes hypothèses, aux frais et risques de l'Acheteur, Lincoln Electric déclinant toute responsabilité subséquente à cet égard. Les dispositions de cet article ne modifient en rien les obligations de paiement de la livraison et ne constituent aucune novation.

6.2 - Vérifications

Il appartient à l'Acheteur de vérifier les expéditions à l'arrivée et d'exercer, s'il y a lieu, ses recours contre les transporteurs, même si l'expédition a été faite franco, dans les 3 jours de la réception des marchandises, par lettre recommandée avec accusé de réception, et d'en informer Lincoln Electric. Toute réclamation sur la livraison devra être notifiée comme réserve sur le Bordereau d'expédition à l'arrivée de la marchandise, contresignée par le chauffeur et notifiée simultanément à Lincoln Electric. La mention « sous réserve de déballage » est dépourvue de valeur et ne pourra être admise comme réserve. En l'absence de réserves à la livraison, les marchandises seront réputées avoir été livrées en bon état. Tout retour de matériels sera conditionné à l'accord préalable de Lincoln Electric, conformément à sa politique de retour.

6.3 - Délais de livraison

Sauf stipulation contraire, les délais de départ usine sont indicatifs. Par conséquent, les retards ne pourront justifier l'annulation de la commande. Si la livraison est retardée pour une raison indépendante de la volonté de Lincoln Electric, la commande sera réputée acquise par elle, aux frais et risques de l'Acheteur. En cas de matériel composé de plusieurs unités, Lincoln Electric pourra fractionner la livraison.

Article 7 : Réception

Les matériels peuvent faire l'objet d'une procédure de réceptions convenue entre les parties La réception par l'Acheteur ne peut en aucun cas excéder 30 jours à compter de la date de la livraison des marchandises. Si les conditions de réception sont réunies, mais que l'Acheteur n'a pas fait le nécessaire pour qu'elle soit constatée, Lincoln Electric pourra en rédiger seul le procès-verbal, la réception étant alors réputée réalisée.

Article 8 : Conditions de paiement

Sauf stipulation contraire, le délai maximal de paiement est de 45 jours à compter de la fin du mois où la facture est établie. Les acomptes sont payés à la date prévue ou à réception de la facture.

Tout paiement est effectué par virement bancaire uniquement.

Tout retard donnera lieu à l'application de pénalités de retard égales au taux de refinancement en cours de la Banque Centrale Européenne, majoré de 10 points de pourcentage et d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 €. Les pénalités de retard sont exigibles de plein droit. Lincoln Electric se réserve le droit, après mise en demeure de payer infructueuse, de suspendre les autres livraisons ou de demander un paiement comptant ou des garanties financières pour toute nouvelle commande. Les frais occasionnés par le refus d'un moyen de paiement seront à la charge de l'Acheteur.

Article 9 : Réserve de propriété

LINCOLN ELECTRIC CONSERVE LA PROPRIÉTÉ DES BIENS VENDUS JUSQU'AU PAIEMENT EFFECTIF DE L'INTEGRALITE DU PRIX EN PRINCIPAL, FRAIS (Y COMPRIS D'EMBALLAGE ET DE LIVRAISON) ET ACCESSOIRES. TOUT DEFAUT DE PAIEMENT POURRA ENTRAÎNER LA REVENDICATION DE CES BIENS.

L'Acheteur assume néanmoins, au plus tard à compter de la livraison, les risques de perte ou de détérioration de ces biens ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner, conformément aux prévisions de l'Article 5 ci-dessus.

Article 10 : Garanties Equipements et Garanties Produits Consommables

Lincoln Electric garantit ses équipements et ses produits consommables dans les conditions de la Garantie Equipement et de la Garantie limitée de produits consommables qui figurent en annexe, et strictement limitées par les dispositions suivantes :

10.1 - Domaine de la garantie

Lincoln Electric s'engage à remédier à tout vice de fonctionnement provenant d'un défaut de conception, des matériaux utilisés ou de l'exécution de ses prestations visées à la commande dans la limite des dispositions ci-après et sous les conditions prévues au présent Article 11 et le cas échéant aux documents « Garantie Equipement » et/ou « Garantie limitée des produits consommables ». La garantie est exclue :

-En cas d'avaries résultant d'un manque d'entretien et de surveillance.

-Pour les défauts qui résultent en tout ou partie de l'usure normale de la pièce, de détériorations ou accidents imputables à l'Acheteur ou à un tiers.

-En cas de défaut provenant de pièces fournies par l'Acheteur et intégrées à sa demande dès la fabrication.

-En cas d'utilisation par l'Acheteur de pièces ou matériels non d'origine, contrefaits ou fournis par des tiers non agréés par Lincoln Electric.

-En cas de travaux de réparation ou de modification effectués par l'Acheteur ou par un tiers désigné par lui sans l'accord préalable de Lincoln Electric.

-En cas de force majeure.

10.2 - Période de garantie

La période de garantie court à compter du jour de la livraison au sens de l'Article 6 des présentes. Elle s'achève à la réalisation du premier des deux termes suivants: au terme d'une période d'un an ou au terme du nombre d'heures d'utilisation prévues soit la période d'un an, soit le nombre d'heures d'utilisation.

10.3 - Mise en œuvre de la garantie

Afin de bénéficier de la garantie, l'Acheteur doit aviser Lincoln Electric par écrit et dans les plus brefs délais, des défauts qu'il impute au matériel appuyés par tout justificatif.

Lincoln Electric s'engage, lorsqu'il est informé d'un défaut dans les conditions du présent article, à y remédier. Lincoln Electric se réserve le droit de modifier le matériel dans le cadre des réparations et des installations. Les travaux au titre de la garantie seront effectués dans les ateliers de Lincoln Electric, l'envoi du matériel étant à la charge de l'Acheteur. Les coûts de transport et les frais de déplacements sont à la charge de l'Acheteur.

Article 11 : Responsabilité

L'Acheteur reconnaît avoir reçu de Lincoln Electric une information précise et complète sur les caractéristiques techniques du matériel vendu et s'est assuré de l'adéquation entre le matériel vendu par Lincoln Electric et ses besoins. L'Acheteur devra aussi s'assurer, avant tout export envisagé, de toute loi applicable et notamment les lois en matière d'export.

Lincoln Electric garantit ses produits conformément aux clauses « Garanties » ci-dessous. Sous cette réserve, la responsabilité de Lincoln Electric est exclusivement limitée à la réparation des dommages corporels et matériels directs dont la preuve de l'existence et du lien de causalité est fournie par l'Acheteur, sans pouvoir excéder le montant de la commande, même si le préjudice subi par l'Acheteur s'avérerait supérieur. La réparation de tout dommage indirect, incluant notamment tout dommage subi par les clients de l'Acheteur et/ou financier et/ou immatériel et/ou extrapatrimoniaux, incluant notamment les dommages liés à la réputation de l'Acheteur, est exclue

Article 12 : Contestations

A défaut d'accord amiable, tout litige relatif aux présentes relèvera de la compétence exclusive du Tribunal de commerce de Paris. Le droit français est seul applicable au contrat.

Article 13 : Force Majeure

Le Vendeur ne commettra aucun manquement à ses obligations du fait d'un défaut d'exécution et ne pourra être tenu responsable de pertes, de dommages ou de retards lorsqu'il a été empêché de s'exécuter en raison de causes échappant raisonnablement à son contrôle, y compris, de façon non exhaustive, les actes de guerre (déclarée ou non), les catastrophes naturelles, les incendies, le terrorisme, le sabotage, l'électricité, les explosions, les épidémies, les pandémies, les troubles civils, les grèves, les difficultés sociales, les actes ou omissions de toute autorité gouvernementale, la conformité avec les lois ou réglementations, les insurrections ou émeutes, les embargos, retards ou pénuries de transport, l'incapacité d'obtenir la main-d'œuvre, les matières premières, les fournitures, l'équipement ou l'énergie nécessaires en quantités suffisantes ou à des prix raisonnables (y compris résultant d'une politique gouvernementale telle que des tarifs douaniers), les pannes d'équipement, les défauts ou retards dans l'exécution de leurs obligations par les fournisseurs ou sous-traitants du Vendeur résultant de l'une des causes énumérées ci-dessus (« cas de Force Majeure »).

Si un cas de Force Majeure empêche le Vendeur d'exécuter l'une quelconque de ses obligations contractuelles, le Vendeur a le droit (a) de résilier ou d'annuler le Contrat ou (b) de ne pas produire ou livrer, pendant la durée du cas de Force Majeure, tout ou partie des biens/services qui auraient dû être livrés au cours de cette période, la quantité totale livrable au titre du Contrat étant alors diminuée de cette quantité. En cas de survenance d'un cas de Force Majeure et si le Vendeur n'est pas en mesure de répondre à l'ensemble des demandes de marchandises à livrer dans le cadre du Contrat, le Vendeur a le droit de répartir les marchandises, les services et/ou les logiciels entre ses différents clients, à sa seule discrétion. La présente disposition complète mais ne remplace pas les recours dont dispose le Vendeur en vertu du droit applicable. En tout état de cause, aucune modification, annulation ou répartition par le Vendeur entre ses différents clients ne sera considérée comme violation d'une obligation quelconque résultant du Contrat.

Article 14 : Respect des lois

L'Acheteur se conforme aux lois et règlements applicables dans ses relations avec Lincoln Electric, et, pour les distributeurs, en ce qui a trait à la revente ou à la mise en marché des produits de Lincoln Electric. Ceci comprend le respect toutes les « lois anticorruption », qu'il s'agisse de la corruption active ou passive, de corruption ou trafic d'influence dans le domaine privé ou public. Ceci comprend également toutes les lois applicables en matière de sanctions économiques et contrôles à l'export, françaises, européennes et américaines, et de s'abstenir, en ce qui concerne les produits de Lincoln Electric, de toute vente vers Cuba, l'Iran, la Corée du Nord, le Soudan, la Syrie et les régions ukrainiennes de Crimée, de Donetsk et de Louhansk, Kherson et Zaporijjia ou destinée à des fins militaires (sauf accord exprès préalable de Lincoln Electric et après étude de la situation avec l'Acheteur)

Code d'éthique commerciale. L'Acheteur déclare avoir pris connaissance du code de conduite et d'éthique professionnelle du Groupe Lincoln Electric (dont vous trouverez copie dans le site Web de Lincoln www.lincolnelectric.fr) et d'en respecter les principes et règles.

Article 15 : Fin de vie des équipements

Dans la mesure où les matériels vendus sont des équipements électriques et électroniques professionnels visés par le Décret n°2005-829 du 20 juillet 2005 transposant la directive 2002/96/CE du 27 janvier 2003, l'Acheteur s'engage à respecter la réglementation et les modalités d'élimination des déchets des dits équipements. Dans l'esprit de la réglementation nationale et européenne, les parties feront leurs meilleurs efforts afin d'apporter toute l'efficacité nécessaire aux mesures contractuellement prévues.

L'identifiant unique FR000668_05KVI attestant de l'enregistrement au registre des producteurs de la filière EEE, en application de l'article L541-10-13 du Code de l'Environnement a été attribué par Ecosystem à la société Lincoln Electric France. L'éco-participation de nos produits est incluse dans nos prix tarifs.

Article 16 : Politique de confidentialité des données personnelles

Notre politique de confidentialité et de cookies est présentée dans le site Web de Lincoln www.lincolnelectric.fr. Ces documents précisent les engagements de Lincoln Electric en ce qui concerne l'accès, la collecte, le traitement, le transfert et l'usage des données personnelles à l'occasion des activités de Lincoln Electric. Dans la mesure où l'Acheteur transmet des données personnelles à Lincoln Electric, l'Acheteur s'engage à informer ses salariés et prestataires de l'existence de ces politiques, ainsi que le lien web indiqué ci-dessus, afin de faciliter leur accès

Chaque partie s'engage à traiter les données personnelles conformément aux lois et règlements applicables.

GARANTIE ÉQUIPEMENT

Déclaration de garantie

La société Lincoln Electric (Lincoln) garantit à l'utilisateur final (acheteur) d'un équipement de soudage, découpe plasma (collectivement les « Marchandises ») que ces produits sont livrés sans défaut de fabrication et de matériaux. Cette garantie est nulle et non avenue si Lincoln ou l'un de ses Centres de Réparation Agréé Lincoln (LASF*) constate que l'équipement a fait l'objet de :

- Installation non conforme
- Réparation non conforme
- Utilisation non conforme
- Utilisation d'accessoires non originaux (par ex. commandes à distance, câbles de raccordement, liquide de refroidissement, dévidoirs etc.)
- Utilisation de pièces détachées non originales
- Défaut dû à une usure normale
- Alimentation électrique inadaptée
- Dommages causés lors du transport

Période de garantie (1) (2) (3) (5)

Lincoln prendra en charge les frais liés aux pièces détachées et à la main-d'œuvre pendant toute la durée de la garantie. La garantie prend effet à la date d'achat auprès de Lincoln ou de l'un de ses Distributeurs agréés par l'Utilisateur final d'origine ou à la date de fabrication si aucune preuve d'achat mentionnant le numéro de série de la machine ne peut être fournie. Les périodes de garantie sont les suivantes

5 ans

Masques auto-assombrissant VIKING™2450 Series 4 et VIKING™3350 Series 4

3 ans

Pour toutes machines de soudage, dévidoirs, machines de découpe plasma, masques de soudage auto-assombrissant avec protection respiratoire EuropurePLUS™ 6500LS (le bloc moteur est garanti 3 ans), sauf celles figurants dans la liste ci-dessous.

2 ans

- Speedtec® 180C, Speedtec® 200C, Tomahawk 30K, Tomahawk 45, QuickMig 250, QuickMig 300.
- Prestomig 185MP, Prestomig 210MP
- Citomig 185MP, Citomig 210MP
- Freeztig
- Outback 200
- Masque auto-assombrissant: EUROWAVE 3.0 LS
- Masque auto-assombrissant avec protection respiratoire : Zephyr LS, Flip'air LS, (les blocs moteurs de ces 2 cagoules sont garantis 1 an)
- Masque meulage EuropurePLUS™ CLEAR, EuropurePLUS™ LE FACE SHIELD (le bloc moteur de ces 2 cagoules est garanti 3 ans)
- Bester 170-ND / 210-ND, Bester 155-ND PAK / 170-ND PAK / 210-ND PAK
- Magster-330, BesterMig 200, BersterMig 215-S

1 an

- Coolarc 40
- Protection respiratoire : Cleanspace2
- VRTEX® 360, VRTEX® Mobile et VRTEX® Engage, VRTEX® Compact
- Masque auto-assombrissant Bester Screen II, Euroone, Chameleon 3 VO
- HydroguardTM10 et HydroguardTM 350
- Régulateurs de gaz Lincoln
- Systèmes environnementaux, ce qui inclut les unités portables, les unités centrales, les bras (ne comprend pas les consommables figurant dans la liste des marchandises garanties 30 jours)
- Accessoires de soudage et de découpe, ce qui inclut les chariots, les options installées sur le terrain qui sont vendues séparément, les options amovibles, les accessoires de soudage, les jeux d'accessoires standards, les pièces de rechange et les produits Magnum® (n'inclut pas les pièces d'usure et les pistolets/torches figurant dans la liste des produits garantis 90 et 30 jours)

18 mois

Masques de soudage auto-assombrissant Eurospeed LS

6 mois

Les chalumeaux soudeurs, les chalumeaux coupeurs, les détendeurs ainsi que les centrales de détente gaz. Les torches MIG de la gamme LG Promig

90 jours

Torches plasma et de gougeage MIG, TIG, pistolets à bobine, lots de câbles Lincoln

30 jours

- Consommables susceptibles d'être utilisés dans les systèmes environnementaux décrits ci-dessus. Cela inclut les buses, les filtres, les courroies et des adaptateurs pour buses.
- Pièces d'usure : Lincoln n'est pas responsable du remplacement de toute pièce d'usure dans le cadre de son usure normale.
- Logiciels.

Matériel d'occasion

La garantie débute à la date d'expédition de chez Lincoln et pour la durée de garantie convenue préalablement par écrit.

Aucune mention de durée

Les vêtements de soudage Weld' FIT et WELD' Her et autres sont garantis contre les défauts de fabrication. Les vêtements de soudage Weld' FIT et WELD' Her et autres ne sont soumis à aucune garantie une fois utilisés.

Condition de prise en charge sous garantie

L'acheteur doit contacter un Centre de Réparation Agréé Lincoln (LASF*) concernant tout défaut pris en charge par la garantie de Lincoln (contacter votre commercial Lincoln pour connaître l'adresse d'un LASF* ou consulter <http://www.lincolnelectric.fr>). La décision finale concernant la garantie relative aux équipements de soudage et de découpe reviendra à Lincoln ou au LASF*.

Réparation sous garantie

Si Lincoln ou le LASF* confirme l'existence d'un défaut relevant de la présente garantie, il sera remédié à ce défaut par une réparation ou un remplacement, la décision revenant à Lincoln.

À la demande de Lincoln, l'acheteur devra renvoyer à Lincoln ou au LASF* toutes les « marchandises » dites défectueuses aux termes de la garantie de Lincoln.

Frais de port

Les frais de port et d'emballage engagés afin de renvoyer les marchandises à Lincoln ou au LASF* ou de les récupérer seront à la charge de l'acheteur.

Limitation de la garantie

Lincoln n'assume aucune responsabilité au regard de toute réparation qui n'aurait pas été effectuée par un LASF*.

La responsabilité de Lincoln aux termes de la présente garantie ne dépassera pas le coût lié à la correction du défaut du produit Lincoln.

La présente garantie ne couvre pas les frais de déplacement, d'hébergement ou de repas.

La présente garantie ne couvre pas les pièces naturellement usées (par ex. galets d'entraînement, les liners (gainés), les roues, les contacteurs, les tubes contacts et les charbons).

Lincoln ne sera pas responsable des dommages associés ou consécutifs (tels que les pertes de chiffre d'affaires, etc.) causés par un défaut ou du temps nécessaire à la correction d'un défaut.

Cette garantie écrite est la seule garantie explicite fournie par Lincoln au regard de ses produits. Les garanties légales implicites telles que la garantie de qualité marchande sont limitées à la durée de la présente garantie relative à l'équipement en question. La présente garantie confère à l'acheteur des droits légaux spécifiques. L'acheteur peut également disposer d'autres droits qui varient d'un pays à un autre.

(1) Tous les moteurs et leurs accessoires sont garantis par leur fabricant et ne sont pas couverts par la présente garantie.

(2) Lincoln Electric n'est pas responsable des dommages consécutifs qui résultent de l'usure normale liée aux torsions et à l'abrasion. Il incombe aux utilisateurs finaux de procéder à des inspections de routine afin de détecter une possible usure et d'y remédier avant que le câble ne soit défaillant.

(3) Les compresseurs Air Vantage® sont garantis par leur fabricant et ne sont pas couverts par la présente garantie.

(4) La pompe est garantie uniquement une année.

(5) Tous les produits Burny Kalibur sont garantis par Kaliburn et ne sont pas couverts par la présente garantie.

E-mail : burnykaliburn.sales@lincolnelectric.eu

*LASF = Lincoln Authorized Service Facility = (Centre de Réparation Agréé)

GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS CONSOMMABLES

Déclaration de garantie

Lincoln Electric Europe (Lincoln) garantit à l'utilisateur final (acheteur) que tous les nouveaux produits consommables de soudage sont dépourvus de défauts de fabrication et matériels. Cette garantie sera nulle si Lincoln ou son Centre de réparation agréé constate que les produits consommables ont fait l'objet de

- Stockage impropre
- Un manque de soin
- Usages non prévus
- Défaut dû à une usure normale
- Dommages durant le transport

Période de garantie

1. Toutes les périodes de garantie démarrent à la date de facturation à l'utilisateur final par Lincoln ou un revendeur Lincoln agréé. Les conditions de garantie sont les suivantes :

- La période de garantie a une durée d'1 an à partir de la date de facturation sur tous les produits consommables,
- A condition que les biens soient stockés en lieu frais et sec, en espace de stockage approprié et en aucun cas à l'extérieur, comme indiqué dans nos « Consignes générales de stockage et manipulation »
- A condition qu'aucun transport n'ait eu lieu suite à la livraison de Lincoln au client
- A condition que les biens ne soient jamais tombés ou n'aient été endommagés dans l'entrepôt du client suite à la livraison.

2. En cas de réclamation, Lincoln est en droit de demander le formulaire d'« inspection à l'entrée de la marchandise » du client découlant de la réception du matériel.

3. Lincoln recommande qu'au moins 2% du matériel livré soit inspecté à la livraison

4. Lorsqu'ils sont convenablement stockés et manipulés, la durée de conservation de tous les produits consommables est de 3 ans, à l'exception des 2 cas ci-après :

- Tous les consommables sous emballage Sahara Ready Pack (SRP) la durée de vie peut-être étendue à 5 ans.
- Pour tous les consommables alliés la durée de vie est limitée à 1 an.

La durée de conservation indique la période au cours de laquelle nos produits peuvent être stockés dans les locaux du client et n'est pas une intégration de garantie laquelle reste quoi qu'il en soit limitée à 1 an après la date de facturation. Pour plus d'informations sur la durée de conservation et le stockage consulter les « Consignes générales de stockage et manipulation » Lincoln.

Condition de garantie pour l'application de la garantie

L'acheteur doit contacter le responsable des ventes Lincoln local pour toute assistance ou consulter le site www.lincolnelectric.com. La définition finale de garantie sera exécutée par Lincoln. Sur demande de Lincoln, l'acheteur doit retourner tout « bien » jugé défectueux dans le cadre de la garantie Lincoln.

Frais d'expédition

L'acheteur est responsable des frais de transport et d'emballage pour l'expédition à/ depuis Lincoln

Frais d'expédition

L'acheteur est responsable des frais de transport et d'emballage pour l'expédition à/ depuis Lincoln

Limitation de la garantie

La responsabilité de Lincoln dans le cadre de cette garantie ne dépassera pas le coût de correction du défaut affectant le produit Lincoln. La garantie ne couvre pas les frais de déplacement, logement et nourriture. Lincoln dégage toute responsabilité en cas de dommages accidentels ou successifs (comme les manque-à-gagner) dus au défaut ou du temps nécessaire à corriger le défaut. Cette garantie écrite représente la seule garantie expresse fournie par Lincoln pour ses propres produits. Toute garantie visée implicitement par la loi comme la garantie de qualité marchande est circonscrite à la durée de validité de cette garantie limitée pour le matériel concerné. Cette garantie octroie à l'acheteur des droits légaux spécifiques. L'acheteur peut également jouir d'autres droits en fonction du pays.



INFORMATIONS SERVICE CLIENT

L'activité de Lincoln Electric Company® consiste en la production et la vente d'équipements de soudage, pièces d'usure et systèmes pour le coupage. Notre objectif est de satisfaire aux besoins des clients et de dépasser leurs attentes. Lincoln Electric est à votre disposition pour toute information ou conseil concernant l'utilisation de ses produits. Notre personnel met ses compétences à disposition afin de répondre aux demandes sur la base des informations fournies par les clients et la connaissance de l'application. Toutefois, notre personnel n'est pas en mesure de vérifier les informations fournies ni d'évaluer les exigences techniques pour un soudage spécifique. Par conséquent, Lincoln Electric ne garantit pas et n'assume pas la responsabilité concernant de telles informations ou conseils. Par ailleurs, la fourniture de ces informations ou conseils ne crée, ne prolonge ni ne modifie aucune garantie sur nos produits. Toute garantie explicite ou implicite pouvant dériver d'informations ou de conseils, y compris toute garantie implicite de commercialisation ou de conformité dans un but spécifique, est spécifiquement exclue.

Lincoln Electric est un fabricant responsable, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus chez Lincoln Electric dépend du contrôle exclusif et de la responsabilité du client. De nombreuses variables indépendantes du contrôle de Lincoln Electric peuvent influencer les résultats obtenus dans l'application des méthodes de fabrication et exigences de service.

Sous réserve de modifications - Toutes les informations indiquées se basent sur les meilleures connaissances disponibles à la date de publication, et sont soumises à des variations sans préavis. Elles doivent donc être considérées uniquement comme des indications générales. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.lincolnelectriceurope.com.