

CHAPITRE 2

2

Procédé flamme

Généralités : procédés - sécurité 96

Formations

Formations aux procédés flamme 98

Équipement

Composez en toute sécurité votre installation	100
Chalumeaux soudeurs	102
Chalumeaux chauffeurs	104
Buses pour chalumeaux chauffeurs	105
Chalumeaux chauffeurs forte puissance FLAMOXAL	106
Buses pour chalumeaux FLAMOXAL	107
Chalumeaux coupeurs	108
Têtes de coupe pour chalumeaux coupeurs	109
Détendeurs bouteilles	110
Détendeurs blindés spécialement adaptés aux chantiers	111
Détendeurs-débitmètres	112
Détendeurs spéciaux	113
Ensembles complets de soudage et soudage/coupage	114
Équipements de soudage et soudage/coupage	115
Mallettes soudeur/coupeur	116
Chariots et bouteilles	118
Dispositifs de sécurité oxygaz - Débits normaux	119
Dispositifs de sécurité oxygaz - Grands débits	120
Tuyaux de gaz	121
Accessoires	122
Raccords rapides	125

Centrales de détente de gaz

Généralités	126
Matériels de première détente	128
Matériels de seconde détente	143

Métaux d'apport

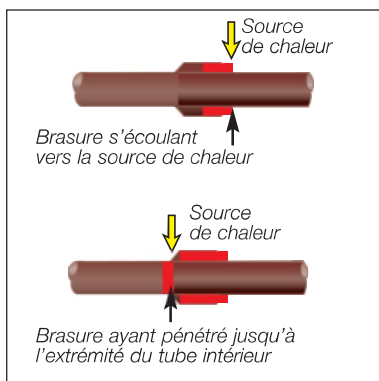
Généralités	151
Critères de choix	152
Métaux d'apport pour procédé flamme	154
Décapants	164

Généralités : procédés pour l'assemblage flamme



Le brasage

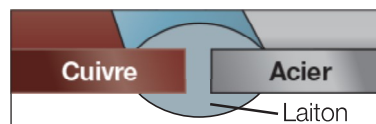
Opération d'assemblage obtenue par seule présence d'un métal d'apport différent des métaux de base des pièces à assembler. Le brasage s'effectue à la température de fusion du métal d'apport, inférieure à celle du métal de base. Il y a accrochage pelliculaire avec pénétration capillaire entre les surfaces. La zone d'assemblage, ou



dans certains cas la totalité des deux pièces à assembler, doit être portée à température.

Le soudobrasage

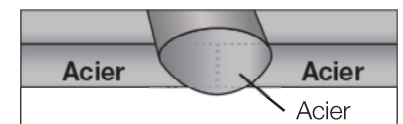
Opération dans laquelle l'assemblage est obtenu de proche en proche par une technique opératoire analogue à celle du soudage. Il y a accrochage pelliculaire entre le cordon de métal déposé et les bords à assembler non portés à fusion. Le métal d'apport, à base de laiton, fond entre 800° et 930 °C (selon les alliages) : cette température permet de limiter les déformations sur les fines épaisseurs et permet de limiter



l'évaporation du zinc lors d'assemblage de pièces galvanisées. Un décapant est nécessaire pour favoriser le mouillage du métal d'apport sur la pièce (poudre, pâte ou directement filé sur la baguette).

Le soudage

Opération d'assemblage dans laquelle 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.

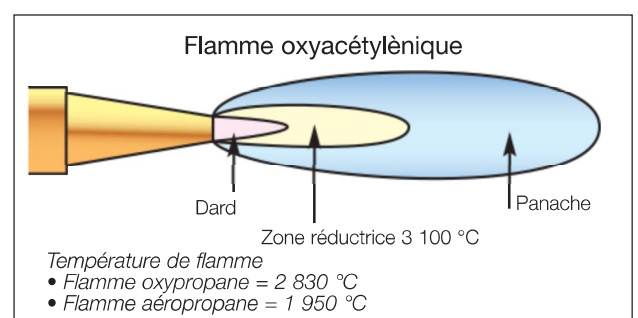


Choix de la flamme

- l'emploi d'une flamme **neutre** (mélange égal d'oxygène et d'acétylène) est souvent préférable, surtout lorsqu'il s'agit d'assembler des métaux facilement oxydables à haute température.
- par ses qualités chimiques et thermiques, la flamme oxy-acétylénique offre le meilleur compromis de polyvalence et de performance.
- pour obtenir des brasures ou des soudo-brasures de très bonnes qualités, en fonction du réglage de la flamme, celle-ci peut être aisément **neutre**.
- la flamme oxy-propane ou aéro-propane ne permet pas l'obtention d'une flamme réductrice. Elle peut être utilisée dans le cas de brasage, d'oxycoupage ou de chauffe de pièces.

Réglage de la flamme

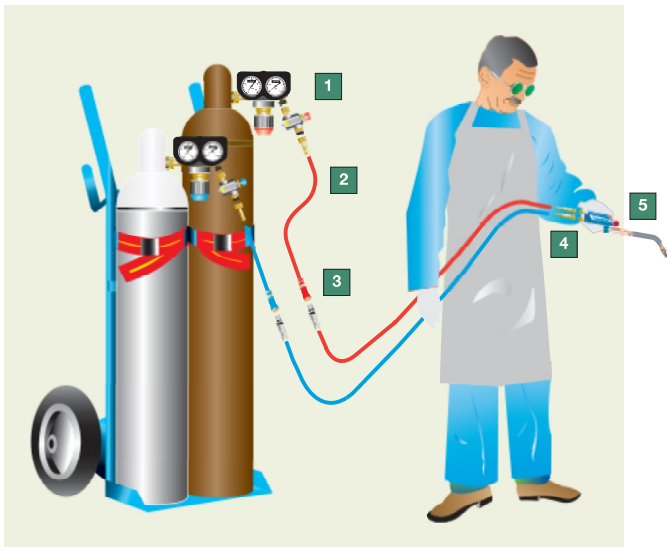
- en soudo-brasage, n'utiliser que la flamme oxy-acétylénique. La flamme doit être réglée avec un **léger excédent d'oxygène** pour les bronzes, les laitons et l'acier galvanisé.
- pour les autres cas, la flamme doit être **neutre**.



Généralités : sécurité

Recommandations de sécurité pour les procédés flamme :

- 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.

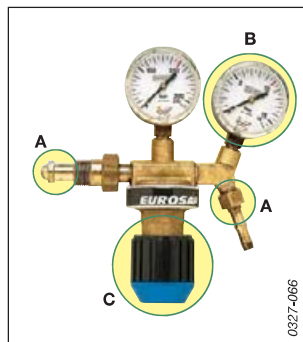


1 - Les détendeurs

Norme EN ISO 2503

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.
- Le SYMOP** préconise le remplacement des détendeurs au plus tard tous les cinq ans suivant la mise en service même en l'absence d'incident.

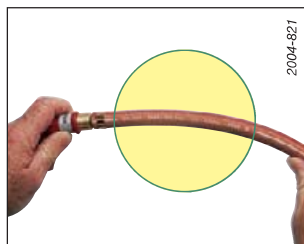
2 - Les tuyaux

Norme EN ISO 3821

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

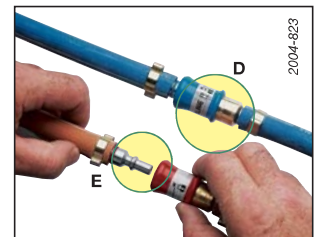
Le SYMOP** préconise le remplacement des tuyaux au plus tard au bout de trois ans en cas d'utilisation intensive, ou, le cas échéant, dans les cinq ans.

3 - Les raccords rapides à obturateurs

Norme EN 561

Entretien

- D - Vérifier le bon verrouillage.
- E - 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 pareflamme

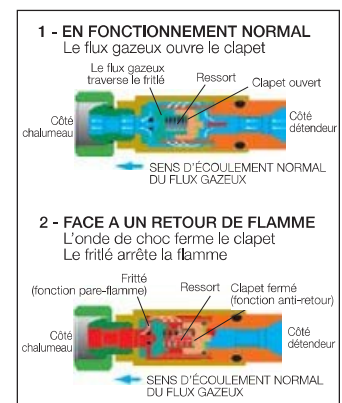
ARPF

Norme EN 730-1

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



5 - Le chalumeau

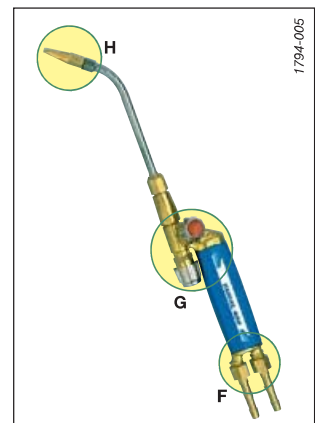
Norme EN ISO 5172

Entretien

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

Règles d'or

Le SYMOP** 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 : W000010963.

** SYMOP : Syndicat de la machine-outil, du soudage, de l'assemblage et de la productive associée.

Formations

Formations aux procédés flamme

Centre de Formation Technique (CFT*)

Modules procédés

Brasage

Soudo-brasage oxyacétylénique

Soudage oxyacétylénique

Module sécurité flamme

- > **Objectifs du stage :** 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 oeuvre 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)



*Centre de Formation Technique Air Liquide Welding France

Contact :

Pour tout renseignement concernant les formations : **03 44 70 43 30**

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...) de marque AIR LIQUIDE WELDING.

2

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 interchangeables 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.



Dès la conception de ses matériels, SAF-FRO prend en compte la sécurité des utilisateurs et des installations.

La qualité des matériels est garantie par le soin minutieux apporté à l'exécution des différentes opérations de fabrication, jusqu'au contrôle final. Contrôle et nettoyage de tous les composants des appareils avant montage. Contrôle unitaire de tous les appareils dans leurs conditions de travail.

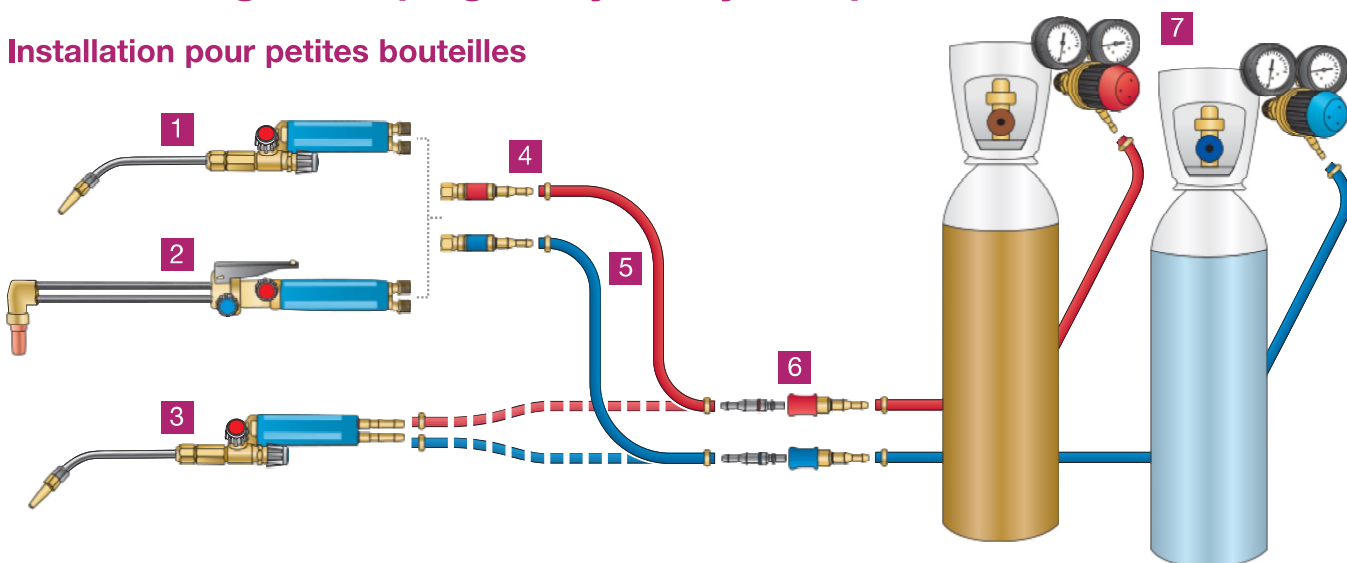
SAF-FRO s'engage conformément à la charte de garantie internationale d'Air Liquide Welding France : les chalumeaux soudeurs, les chalumeaux coupeurs, les détendeurs ainsi que les centrales de détente gaz sont garantis 6 mois.



Équipement

Composez en toute sécurité votre installation de soudage/coupage oxyacétylénique

Installation pour petites bouteilles




1 Chalumeau pour le soudage / brasage / soudobrasage

	VARIAL 400 W000144529		VARIAL 400 C W000156962 (sécurités intégrées - ARPF)
---	---------------------------------	---	---

2 Chalumeau pour l'oxycoupage

	PYROCOPT O S06792020 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
---	---

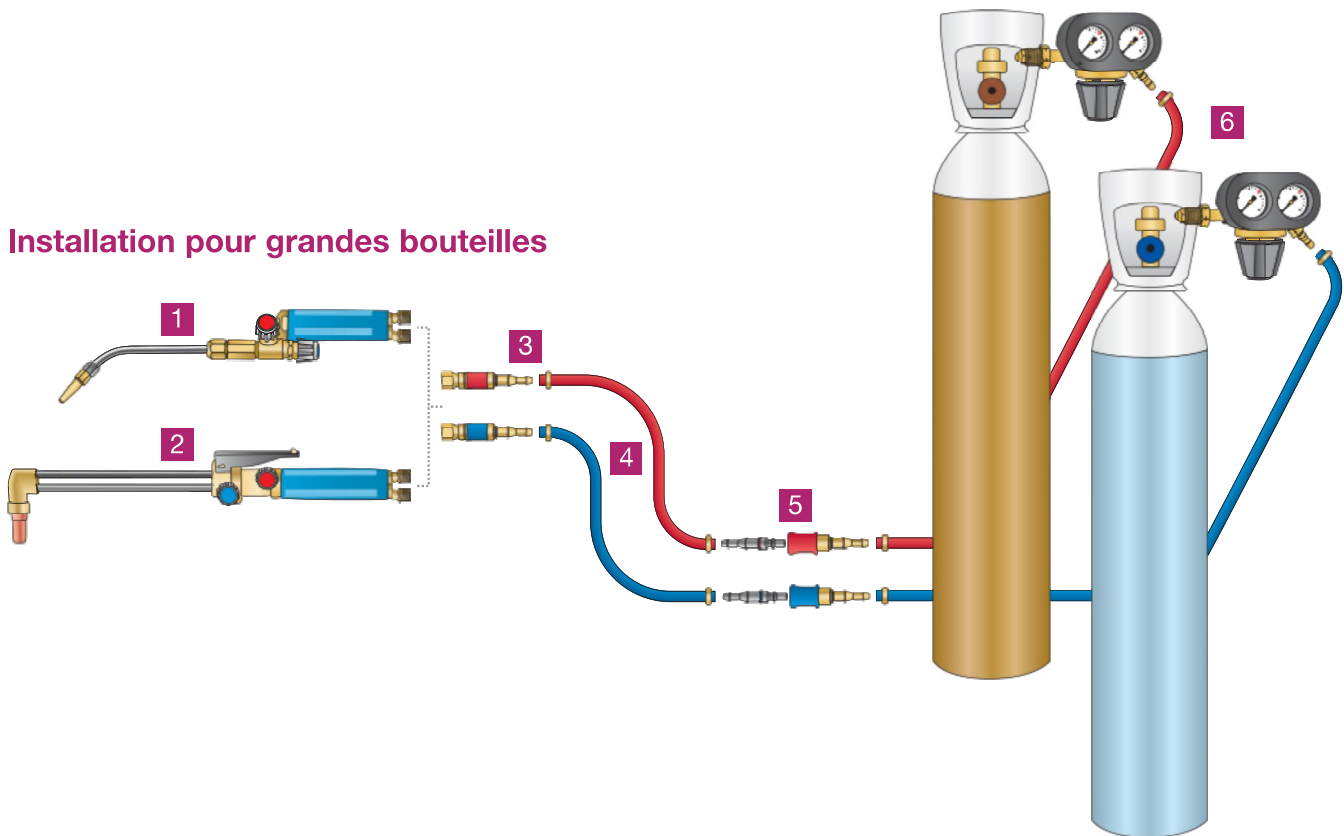
6 Raccord rapide - QUICKMATIC si utilisation soudeur et coupeur

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

7 Détendeur

	Oxygène W000371381	Acétylène W000371377
---	-----------------------	-------------------------

Installation pour grandes bouteilles



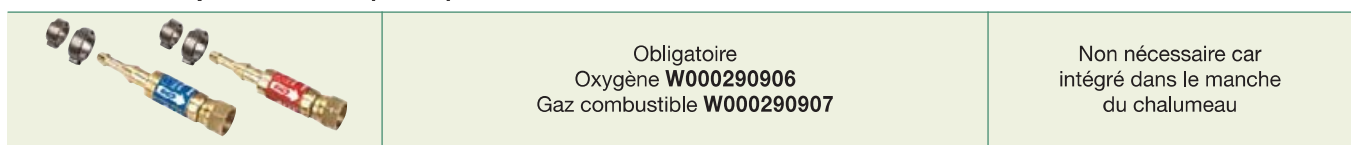
1 Chalumeau pour le soudage et la chauffe



2 Chalumeau pour l'oxycoupage



3 Antiretour pare-flamme (ARPF) - SECURTOP 662



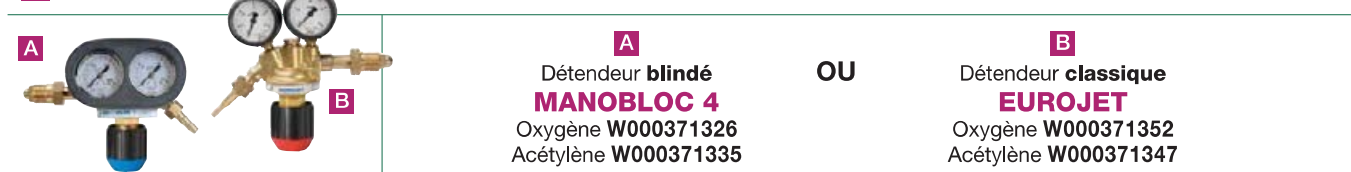
4 Tuyau



5 Raccord rapide - QUICKMATIC si utilisation soudeur et coupeur

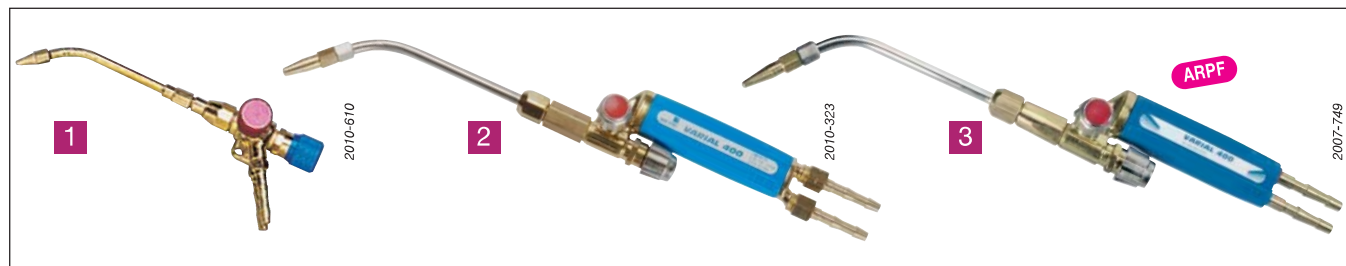


6 Détendeur



Équipement

Chalumeaux soudeurs



Désignation	Pour commander	Gamme de débit en l/h	Épaisseur à souder en mm	Raccord d'entrée	Applications	Pressions de réglages
1 VARIAL 00	W000144476	10 à 140	< 1	Douilles fixes Ø 6 mm	Travaux fins : orfèvrerie, prothèse dentaire, maquettisme.	AD 0,05 à 0,1 bar OX 0,8 à 1,5 bar GPL 0,1 bar
2 VARIAL 400	W000144529*	40 à 400	0,25 à 5	Douilles Ø 6 mm démontable M 12 x 100	Pour tous travaux de soudage, de brasage et de soudo-brasage : carrosserie, chaudronnerie, ateliers d'entretien, plomberie.	AD 0,1 à 0,3 bar OX 0,8 à 1,5 bar GPL 0,1 à 0,3 bar
3 VARIAL 400 C ARPF	W000156962*	40 à 400	0,25 à 5	ARPF Douilles fixes Ø 6 mm		

* Inclus un kit de buses + étoile **ARPF** Antiretours pareflamme incorporés

Guide de choix des buses OX / AD

Épaisseur en mm *	Débit l/h	Pression** oxygène en bar	Pression** acétylène en bar
0,4	40	1 à 1,2	0,2 à 0,25
0,5	63	1 à 1,2	0,2 à 0,25
1	100	1 à 1,2	0,2 à 0,25
1,5	160	1,2 à 1,5	0,3 à 0,35
2,5	250	1,2 à 1,5	0,3 à 0,35
3	315	1,5 à 2,2	0,4 à 0,5
4	400	1,5 à 2,2	0,4 à 0,5

* épaisseur à plat sur acier ** pression indiquée pour une longueur de tuyaux inférieure à 20 m

Buses pour VARIAL 00

Filetage 6 x 100



Buse

Etoile 10 à 100 l/h

Acétylène

Débit en l/h	Pour commander	
	4 Buse	5 Kit
10	W000290938	kit AD 6 buses de 10 à 100 l/h + étoile W000290885
16	W000290939	
25	W000290940	
40	W000290941	
63	W000290942	
100	W000290943	

Buses et lances malléables pour VARIAL 400 / 400 C

Filetage 8 x 100



Buse

Lance malléable

Etoile 40 à 400 l/h

Buse multidard

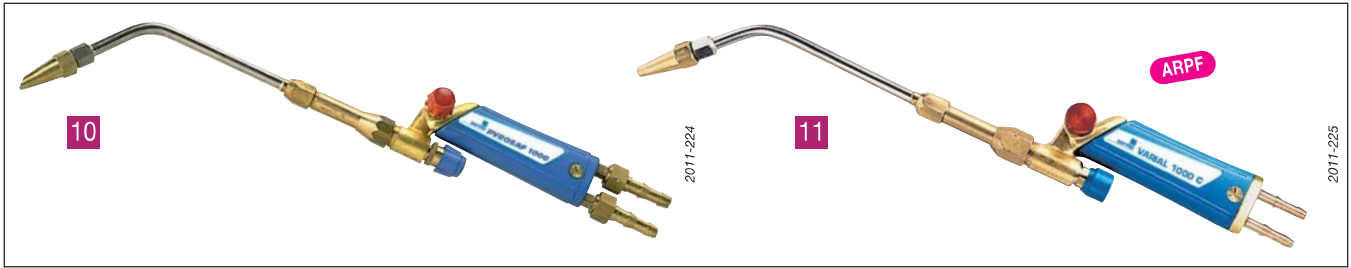
Acétylène / Monodard



Débit en l/h	Pour commander		
	6 Buse	7 Lance malléable	8 Kit
25	C01101489	-	kit AD 7 buses + étoile W000290886
40	W000290945	-	
63	W000290946	-	
100	W000290947	W000290155	
160	W000290948	W000290157	
200	Z01001486	W000290160	
250	W000290949	W000290161	Ecran pour lance M 12 x 125 D W000373811
315	W000290950	W000290163	
400	W000290951	W000290165	

Acétylène / Multidard

Débit en l/h	Pour commander	
	9 Buse multidard	
260	W000290889 (blister de 2 pièces)	

Propane (GPL) / Monodard		
Débit en g/h	N°	Pour commander
		6 Buse
80	1	W000276709
190	2	W000276708
260	2	W000276710
375	4	W000276711

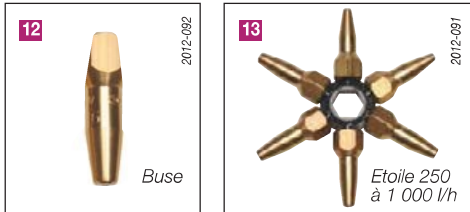


Désignation	Pour commander	Gamme de débit en l/h	Epaisseur à souder en mm	Raccord d'entrée	Applications	Pressions de réglages
10 VARIAL 1000 B 	S72653000*	250 à 1 000	2 à 12	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	Chaudronnerie, construction navale, tuyauterie de forte section...	AD 0,1 à 0,3 bar OX 1 à 2 bars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

* Inclus un kit de 7 buses + étoile **ARPF** Antiretours pareflamme incorporés

Buses pour VARIAL 1000 C, VARIAL 1000 B

Filetage 12 x 150



Acétylène



Débit en l/h	Pour commander	
	12 Buse	13 Kit
250	W000290958	kit AD 7 buses + étoile W000290887
315	W000290959	
400	W000290960	
500	W000290961	
630	W000290962	
800	W000290963	
1 000	W000290964	



Équipement

Chalumeaux chauffeurs



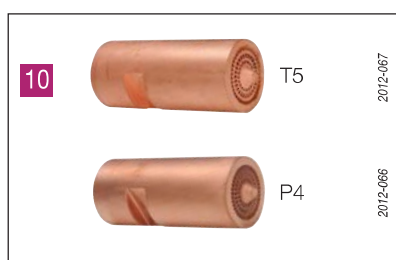
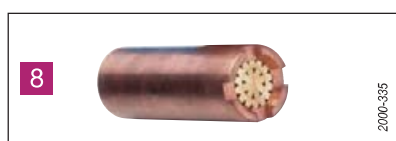
Désignation	Pour commander	Gaz combustible	Débit en l/h	Raccord d'entrée	Long. en mm	Applications	Pressions de réglages
1 VARIAL G2 	Sans buse W000261508	Acétylène (AD) Propane (GPL) Tétrène	1 200 à 4 000	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	650	Brasage de grosses pièces, chauffe très localisée, formage.	AD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

NB = prévoir ARPF GD (gros débit) type SECURTOP 665 (voir page XXX).



Équipement

Buses pour chalumeaux chauffeurs



6 Buses pour VARIAL G2

Type	Gaz	Pour commander	Débit en l/h	Marquage	Filetage	
6a Monodard	Acétylène	W000291539	1 000	-	Femelle M 14 x 150	
		W000291540	1 250			
		W000291541	1 600			
		W000291542	2 500			
6b Monodard	Propane GPL	W000291543	4 000	-	Femelle M 14 x 150	
		W000291545	1 000			
		W000291546	1 400			
6c Monodard pilote	Propane GPL Propylène	W000291547	2 200	-	Femelle M 14 x 150	
		W000291623	1 200			FP 2
		W000291624	1 500			FP 3
6d Multidard	Acétylène	W000291625	1 800	FP 4	Femelle M 14 x 150	
		W000291620	1 250	-		
		W000291621	2 000			
	Propane GPL	W000291622	3 150	P2		
W000291626	3 500					

7 Buses pour VARIAL H3

Type	Gaz	Pour commander	Débit en l/h	Marquage	Filetage
Multidard	Acétylène	S33327061	6 000 à 8 000	-	M 10 x 150

8 Buses pour SPEEDFIRE H

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

9 Buses pour FIXAL G2

Type	Gaz	Pour commander	Débit en l/h	Marquage	Filetage
9a Monodard pilote	Propane GPL	W000291548	3 150	1	M 14 x 150
		W000291549	5 000	3	
9b Multidard	Propylène	W000291628	3 500	T 2	M 14 x 150
		W000291550	5 000	T 3	
	Propane GPL	W000291626	3 500	P 2	
		W000291627	5 000	P 3	

10 Buses pour FIXAL G3R

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

Chalumeaux chauffeurs forte puissance FLAMOXAL

FLAMOXAL M100 / M100 C

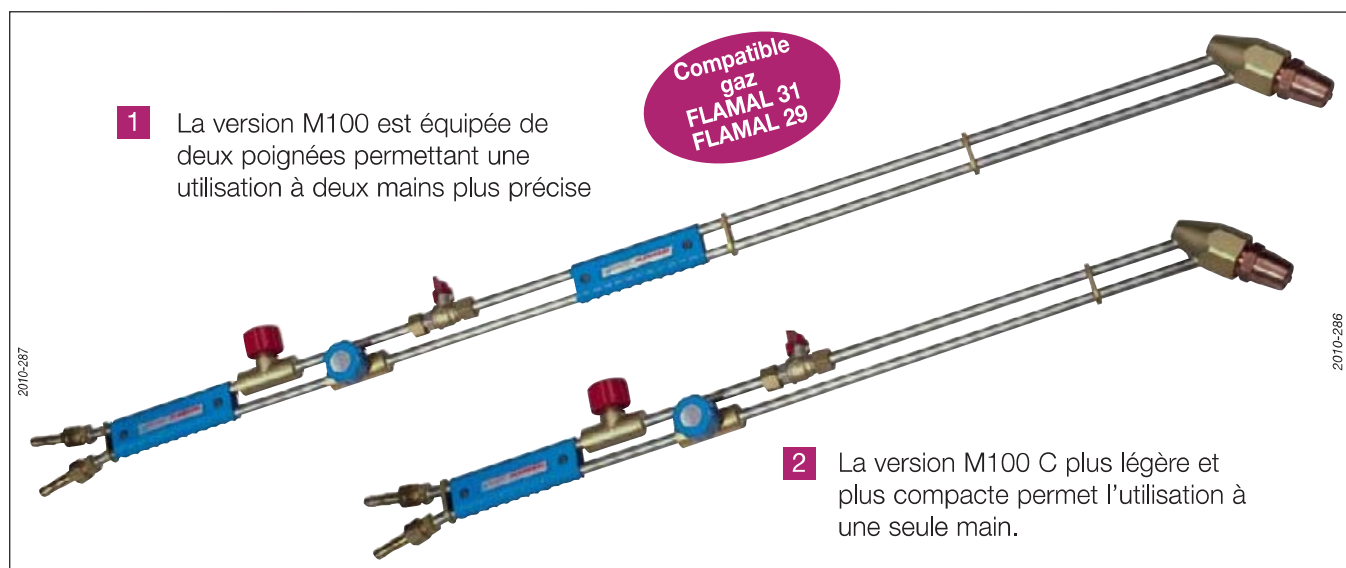
FLAMOXAL, la chauffe de puissance pour :

- 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.

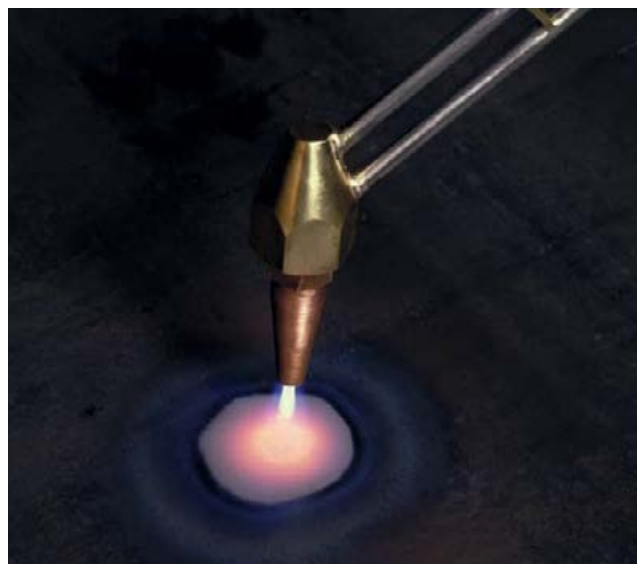
Le chalumeau FLAMOXAL est équipé d'une vanne 1/4 de tour sur le circuit gaz combustible permettant l'extinction rapide de la flamme.



Désignation	Pour commander	Gaz Combustible	Débit en l/h	Raccord d'entrée	Long en mm	Pressions de réglages
1 FLAMOXAL M100*	W000278660	Acétylène Ethyène Propylène Propane	1000 à 10000	G3/8 mâle + douilles Ø 10 mm	1130	Gaz combustible : 0,6 à 0,8 bar Oxygène : 1,7 à 3 bar
2 FLAMOXAL M100 C*	W000278661	Acétylène Ethyène Propylène Propane	1000 à 10000	G3/8 mâle + douilles Ø 10 mm	865	Gaz combustible : 0,6 à 0,8 bar Oxygène : 1,7 à 3 bar

* Livré sans buse

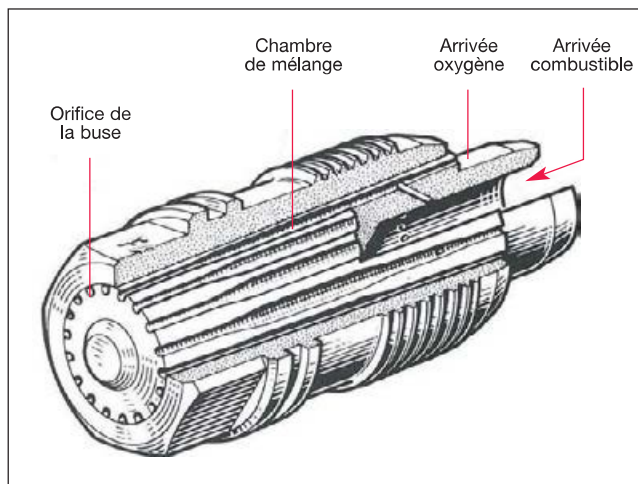
NB : prévoir ARPF GD (gros débit) type SECURTOP 665 ou SECURTOP 670 (voir page XXX)



Équipement

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.







2

Buses monodard : Celle-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 multidard : Ces buses délivrent une puissance thermique dont le gradient de température est impressionnant par son niveau et sa répartition.

Acétylène

Type		<i>Pour commander</i>	Débit en l/h	Marquage	Filetage
Monodard	 2010-368	W000278665	3000	MDA3A	mâle 32 X 200 trapézoïdal
Multidard	 2010-366	W000278667	3000	MA3A	mâle 32 X 200 trapézoïdal
	 2010-364	W000278668	6000	FA6A	mâle 32 X 200 trapézoïdal
	 2010-362	W000278669	10000	FA10A	mâle 32 X 200 trapézoïdal








Ethylène / Propylène / Propane

Type		<i>Pour commander</i>	Débit en l/h	Marquage	Filetage
Monodard	 2010-360	W000278670	3000	MDCT3 P	mâle 32 X 200 trapézoïdal
Multidard	 2010-358	W000278671	6000	MTC6 P	mâle 32 X 200 trapézoïdal
	 2010-356	W000278672	10000	MTC10 P	mâle 32 X 200 trapézoïdal

Équipement

Chalumeaux coupeurs



Désignation	Pour commander	Angle	Capacité de coupe mm	Raccord d'entrée	Long. mm	Applications
1 PYROCOPT 0 +tête 05/10 AD et 10/10 AD 	S06792020	100°	1,5 à 50	M 12 x 100 + douilles Ø 6 mm	360	Coupage de tôles fines, plomberie et petits travaux...
2 PYROCOPT G1* 	W000371986 W000372818	90° 120°	3 à 300	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	550	Chantiers.
3 ALCOPT G1* 	W000291397 W000274731	90° 120°	3 à 300	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	450	Atelier d'entretien, chaudronnerie...
4 ALCOPT G1* (grandes longueurs) 	W000291398 W000291399 W000291400 W000291401	90° 120° 120° 120°	3 à 300	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	800 800 1200 1500	Application spéciale démolition.
5 PYRONAVAL GC* 	W000268202	90°	3 à 110	M 16 x 150 + douilles Ø 10 mm	490	Coupage, arasage, désoudage avec ouverture de l'oxygène de coupe progressive par volant.
6 SPEEDFIRE C* Acétylène 	W000290563 W000290562	G1 90° IC 90°	3 à 300	ARPF + douilles Ø 10 mm	500	Atelier d'entretien, chaudronnerie...
6 SPEEDFIRE C* Propane (GPL) Gaz naturel 	W000290564 W000290561	G1 90° IC 90°	3 à 300	ARPF + douilles Ø 10 mm	500	Atelier d'entretien, chaudronnerie...
7 PYROCOPT G2*	W000290764	90°	200 à 900	M 20 x 150 RH + douilles Ø 10 et 14 mm	720	Appareil robuste destiné aux applications de la sidérurgie.

* Livré sans tête de coupe.

 Antiretours pareflamme incorporés

Têtes de coupe pour chalumeaux coupeurs

Guide de choix des têtes de coupe G1 et IC

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

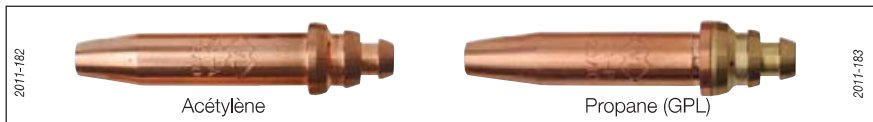
* pression indiquée pour une longueur de tuyaux inférieure à 20 m



Tête SDO

Pour PYROCOPT 0 - PYRONAVAL GC

Pour commander	Calibre en mm	Épaisseur à couper en mm
Tête de coupe SDO		
Acétylène		
W000291412	7/10	1,5-10
W000291414	10/10	05-25
W000291416	15/10	25-50
W000291417	10/10	30-110
Propane (GPL)		
W000291418	10/10	5-25
W000291419	15/10	25-50
W000291420	20/10	30-110
Ethylène (FLAMAL 31)		
W000291421	10/10	5-25
W000291422	15/10	25-50
W000291423	20/10	30-110



Tête G1 et IC

Pour PYROCOPT G1, ALCOPT G1, SPEEDFIRE C G1
Pour SPEEDFIRE C IC

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

Tête G2



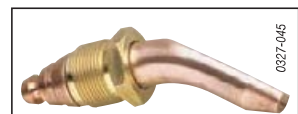
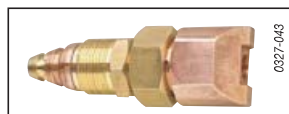
Pour PYROCOPT G2 : têtes de coupe avec mélange dans la tête



Pour commander		Calibre en mm	Épaisseur à couper en mm	Pression de réglage en bar	
Tête de coupe G2				Gaz comb.	Oxygène
Acétylène	Propane (GPL)				
S70200101	S70200221	30/10	200-300	0,5 à 1	5 à 7
S70200102	S70200222	35/10	300-400	0,5 à 1	5 à 7
S70200103	S70200223	40/10	400-550	0,5 à 1	6 à 8
S70200104	S70200224	45/10	550-700	0,5 à 1	7 à 9
S70200105	S70200225	55/10	700-900	0,5 à 1	7 à 9

Têtes spéciales

Pour PYROCOPT G1 - ALCOPT G1



Pour commander	Calibre en mm	Épaisseur à couper en mm	Pression de réglage en bar	
Acétylène			Gaz comb.	Oxygène
Tête de coupe sous-marine : avec acétylène jusqu'à 5 m de profondeur				
Z70180015	20/10	5 à 60	1	4
Tête de dérivetage				
Z70180272	15/10	-	0,5	4

Équipement

Détendeurs bouteilles

Détendeurs OXYJUNIOR pour bouteilles portables

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



Gaz	Type	Pour commander	Pression en bar		Débit en Nm³/h	Raccord d'entrée	Raccord sortie
			Alim.	Détente			
Oxygène	avec bonnettes	W000371381	200	10	15	NF-F	M 16 x 150 D + douille Ø 6 mm
Acétylène	avec bonnettes	W000371377	25	<1,5	1,0	NF-H	M 16 x 150 G + douille Ø 6 mm

Détendeurs standard pour bouteilles M20 et L50

EUROSAF : détendeur à piston pour applications industrielles. Soupape intégrée et inaccessible.

Sceaux de sécurité et bague d'inviolabilité garantissant l'état d'origine de votre détendeur. Fin de course limitant la plage de réglage. Vis de détente imperdable. Manomètres de sécurité (aucune pièce éjectée en cas de surpression).

EUROJET : le détendeur à membrane et clapet avec protection individuelle des manomètres, montage sur bouteille sans clé.



1 EUROSAF

Gaz	Pour commander	Pression en bar		Débit Nm³/h	Raccord entrée	Raccord sortie
		Alim.	Détente			
Oxygène	W000290207	200	4	15	NF-F	M 16 x 150 D + douilles Ø 10 mm
	W000290202		10	40		
Acétylène	W000290210	25	1,5	6	NF-H	M 16 x 150 G + douilles Ø 10 mm
	W000290213				NF-A (étrier)	
Air comprimé	W000290214	200	10	40	NF-B	M 16 x 150 D + douilles Ø 10 mm
Gaz neutre	W000290218	200	4	15	NF-C	M 16 x 150 D + douilles Ø 10 mm
	W000290219		10	40		
Hydrogène	W000290234	200	4	45	NF-E	M 16 x 150 G + douilles Ø 10 mm
	W000290235		10	120		

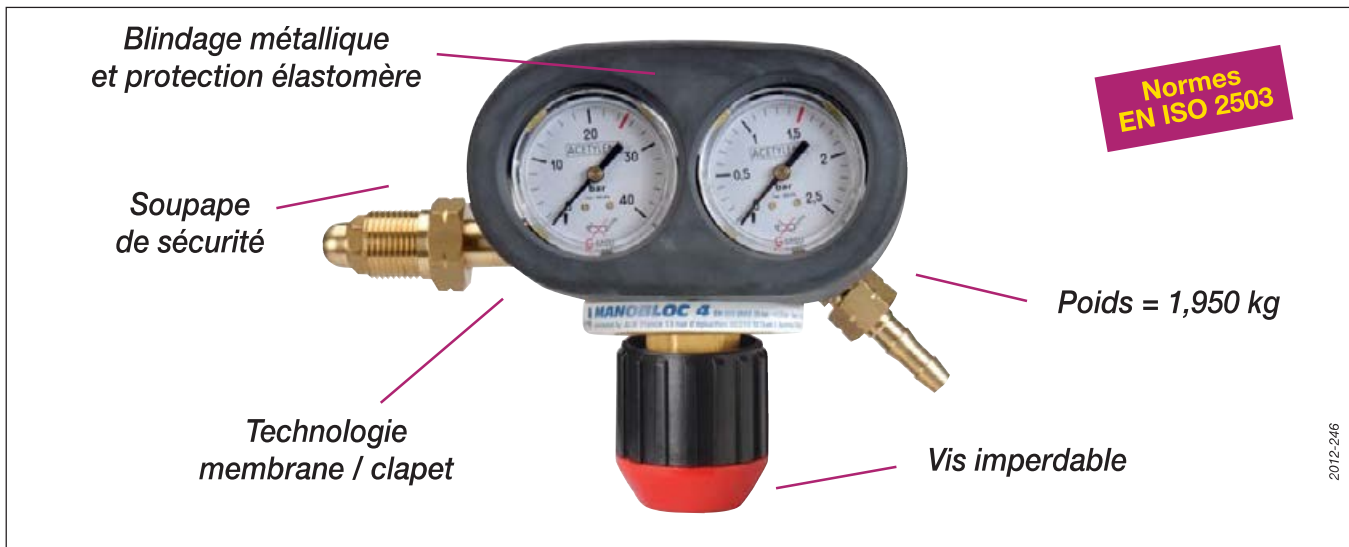


2 EUROJET

Gaz	Pour commander	Pression en bar		Débit Nm³/h	Raccord entrée	Raccord sortie
		Alim.	Détente			
Oxygène	W000371352	200	10	30	NF-F	M 16 x 150 D + douilles Ø 6,3/10 mm
Acétylène	W000371347	25	<1,5	5	NF-H	M 16 x 150 G + douilles Ø 6,3/10 mm

Détendeurs blindés spécialement adaptés aux chantiers

MANOBLOC 4



Gaz	Pour commander	Pression en bar		Débit en Nm ³ /h	Raccord entrée	Raccord de sortie
		Alimentation	Détente			
Oxygène	W000371326	200	10	30	NF-F	M 16 x 150 D et douille PT Ø 10 mm
Oxygène	W000371322	200	4	15	NF-F	M 16 x 150 D et douille PT Ø 10 mm
Acétylène	W000371335	25	1,5	5	NF-H	M 16 x 150 G et douille PT Ø 10 mm
Acétylène avec étrier	W000371323	25	1,5	5	NF-A	M 16 x 150 G et douille PT Ø 10 mm
Gaz neutre	W000371319	200	10	30	NF-C	M 16 x 150 D et douille PT Ø 10 mm
Propane	W000371310	25	4	15	GPL	M 16 x 150 G et douille PT Ø 10 mm
Débitlitre 20 l	W000371305	200	-	16 l/min	NF-C	M 16 x 150 D et douille PT Ø 6,3/10 mm
Débitlitre 40 l	W000371303	200	-	30 l/min	NF-C	M 16 x 150 D et douille PT Ø 6,3/10 mm

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	Acétylène NF	Oxygène
Type de robinet	Type H Bouteille Détendeur	Type A Bouteille Détendeur	Type F Bouteille Détendeur
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

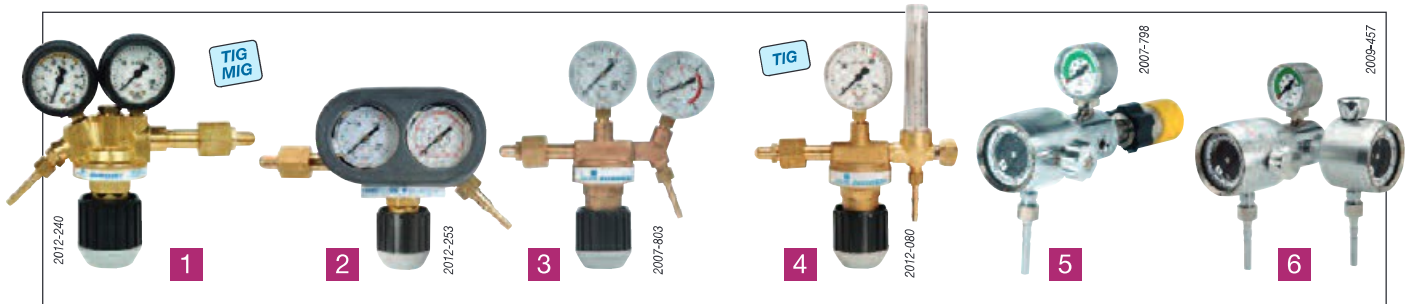
- N'utiliser que le type de détendeur adapté au gaz ou mélange de gaz choisi.
- Ne jamais utiliser de raccords intermédiaires.
- Ni huile, ni graisse sur raccords et robinets.
- Ne jamais tenter de transvaser un gaz d'une bouteille dans une autre.

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 Bouteille Détendeur	Type C Bouteille Détendeur	Type E Bouteille Détendeur	Type B Bouteille Détendeur
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

Détendeurs-débitmètres

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.



Désignation	Pour commander	Débit en l/min	Pression en bar Alim.	Raccord entrée	Raccord sortie	Caractéristiques
1 EUROJET	W000371337	5 à 16	200	NF-C	M 12 x 100 D	Détendeur-débitmètre classique et économique. Il est particulièrement recommandé pour les applications courantes en soudage MIG/MAG et TIG.
	W000371333	5 à 30				
2 MANOBLOC 4	W000371305	15 (TIG)	200	NF-C	M 16 x 150 D	Détendeur-débitmètre blindé spécialement adapté aux applications chantiers. Deux modèles l'un pour le MIG/MAG l'autre pour le TIG.
	W000371303	30 (MIG)				
3 EUROSAF (à manomètre)	W000290247 W000290240**	25 (TIG)	200	NF-C	M 12 x 100 D	Détendeur-débitmètre à piston pour applications industrielles sur bouteilles B 20 et B 50. Soupape intégrée et inaccessible. Trois modèles un pour le MIG/MAG et deux pour le TIG
	W000290248	40 (MIG)				
4 EUROSAF (à colonne)	W000290249	20 (TIG)				
5 MINIBLOC *	S0961-0415	1 à 15	200	NF-C	M 12 x 100 D	Applications nécessitant un réglage fin.
	Z0961-0430	5 à 30				
6 MINIBLOC DOUBLE *	W000276716	15 30	200	NF-C	M 12 x 100 D	Réglages très fins. 2 réglages possibles pour applications telles que TIG avec protection envers, micro plasma, soudage orbital.

* certificat d'étalonnage fourni - ** spécifique Belgique

Détendeur-débitmètre à barillet, débits pré-réglés

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.

Désignation	Pour commander	Débit en l/min	Pression en bar Alim.	Raccord entrée	Raccord sortie	Caractéristiques
7 QUICKFLOW D *	W000276075	15 (TIG)	200	NF-C	M 12 x 100	Détendeur-débitmètre sur bouteille.
	W000276076	40 (MIG)				

* certificat d'étalonnage fourni



Réchauffeur de CO₂

Utilisé pour détenteur 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 Schuko.

Désignation	Pour commander	Pression en bar Alim.	Raccord entrée	Raccord sortie	Caractéristiques
8 PREHEATER 100 W	W000291945	200	Ø 21,7 pas 1,814 femelle	NF-C mâle	Réchauffeur de gaz CO ₂ 230 V - 50/60 Hz - 100 W



Équipement

Détendeurs spéciaux

Détendeurs grand débit GD 420



Gaz	Pour commander	Pressions en bar		Débit en Nm ³ /h	Raccord d'entrée	Raccord de sortie
		Alimentation	Détente			
Oxygène	W000290299	300	15	150	NF-F	Ecrou 20 x 150 D Douille porte tuyau Ø 10 mm
Acétylène	W000290303	15	1,5	26	NF-H	Ecrou 20 x 150 G Douille porte tuyau Ø 10 mm
Acétylène (A)	W000290304	15	1,5	26	NF-A	
Gaz neutre	W000290310	300	15	158	NF-C	Ecrou 20 x 150 D Douille porte tuyau Ø 10 mm
Hydrogène	W000269572	300	15	600	NF-E	Ecrou 20 x 150 G Douille porte tuyau Ø 10 mm

Liaison BP pour détendeur GD 420

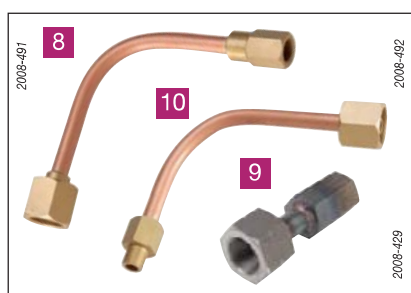
Gaz	Pour commander	Entrée	Sortie	Longueur	Pression maxi
Oxygène - Gaz neutres	W000261274	M20 x 150 D	F G3/8 Droit	1 500 mm	20 bars
Acétylène	W000261273	M20 x 150 G	F G3/8 Droit	1 500 mm	20 bars

Détendeurs haute pression 441 et très haute pression 441



Gaz	Pour commander	Pressions maxi en bar		Débit en Nm ³ /h	Raccord d'entrée	Raccord de sortie
		Alimentation	Détente			
Oxygène	W000290319	300	150	310	NF-F	Femelle G 1/4 avec DM
Gaz neutre	W000290324	300	55	245	NF-C	G 1/4 - G 3/8 et écrou 3/8 avec douille à braser Ø 8
Gaz neutre	W000290327	300	150	330	NF-C	

Raccord cadre pour montage de détendeurs bouteille sur cadre



Gaz	Pour commander	Raccord d'entrée	Raccord de sortie
8 Oxygène	W000291527	Femelle 35 x 200	Femelle NF-F
9 Acétylène	W000291529	Femelle 33 x 200 G	Femelle NF-H
10 Gaz neutre	W000291528	Femelle 38 x 200	Mâle NF-C

Détendeurs haute pression EUROSAF 45 B



Gaz	Pour commander	Pression en bar		Débit en Nm ³ /h	Raccord d'entrée	Raccord de sortie	Application
		Alim.	Détente				
Gaz neutre	W000290255	200	45	50	NF-C	1/4 SAE 5/16 SAE	Froid, climatisation

Ensembles complets de soudage et soudage/coupage

SAF-FRO fort de son expérience en matériels flamme 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.

• Sans contrat bouteilles
• Bouteilles pleines



Avec bouteilles type S05

1 m³ oxygène - 0,8 m³ acétylène

1 Modèle OXYFLAM PRODIGE

Équipement	Pour commander	Composition
Sans équipement soudage	W000291558	<ul style="list-style-type: none"> • chariot, • bouteille oxygène (1 m³), • bouteille acétylène (0,8 m³).
Avec équipement soudage	W000291587	<ul style="list-style-type: none"> • poste OXYFLAM nu W000291558 • ensemble soudage compact 0 W000291562

2 Modèle MINITOP

Équipement	Pour commander	Composition
Sans équipement soudage	W000291559	<ul style="list-style-type: none"> • chariot, • bouteille MINITOP oxygène (1 m³), • bouteille MINITOP acétylène (0,8 m³).
Avec équipement soudage	W000291595	<ul style="list-style-type: none"> • poste MINITOP nu W000291559 • ensemble de soudage W000291564

Avec bouteilles type S11

2,3 m³ oxygène - 1,6 m³ acétylène

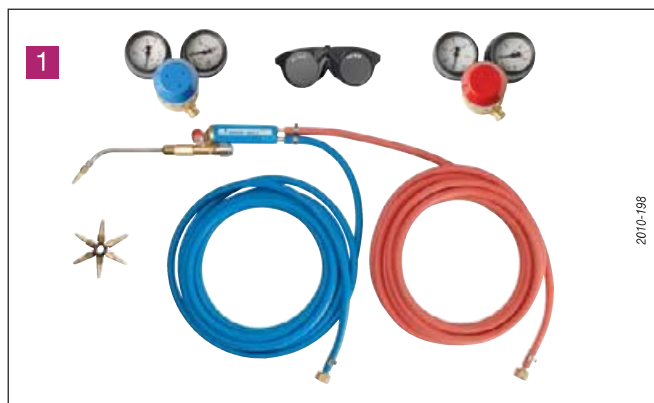
3 Modèle ROLLERFLAM

Équipement	Pour commander	Composition
Sans équipement soudage	W000291560	<ul style="list-style-type: none"> • chariot, • bouteille oxygène (2,3 m³), • bouteille acétylène (1,6 m³).
Avec équipement soudage	W000291588	<ul style="list-style-type: none"> • poste ROLLERFLAM nu W000291560 • ensemble soudage compact 0 W000291562
Avec équipement soudage / coupage	à composer avec références ci -contre	<ul style="list-style-type: none"> • poste ROLLERFLAM nu W000291560 • ensemble soudage coupage W000291570

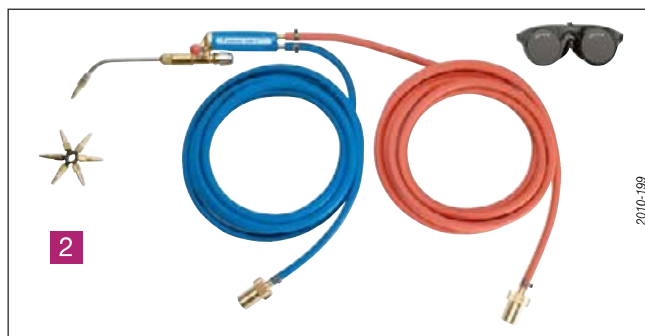
Équipement

Équipements de soudage et soudage/coupage

Les ensembles flamme de SAF-FRO 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.



2010-198



2010-199




2010-326




2010-325

Équipement soudage


Montage sur modèle OXYFLAM PRODIGE et ROLLERFLAM

Désignation	Pour commander	Composition
1 Ensemble soudage 0 COMPACT / OXYJUNIOR 	W000291562	<ul style="list-style-type: none"> • 2 détendeurs OXYJUNIOR acétylène et oxygène avec bonnettes de protection, • 1 chalumeau VARIAL 400 Compact à sécurités incorporées, • 5 m de tuyau acétylène et oxygène Ø 6,3 mm.

Montage sur modèle MINITOP

Désignation	Pour commander	Composition
2 Ensemble soudage 0 COMPACT / TIPTOP 	W000291564	<ul style="list-style-type: none"> • 1 chalumeau VARIAL 400 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.

Montage sur grandes bouteilles

Désignation	Pour commander	Composition
3 Ensemble soudage 0 COMPACT / EUROJET 	W000291563	<ul style="list-style-type: none"> • 2 détendeurs EUROJET acétylène et oxygène, • 1 chalumeau VARIAL 400 Compact à sécurités incorporées, • 5 m de tuyau acétylène et oxygène Ø 6,3 mm, • 1 raccord tuyau Ø 6 - 16 x 150 D, • 1 raccord tuyau Ø 6 - 16 x 150 G, • 1 paire de lunettes teinte 5.

Équipement soudage / coupage

Montage sur tout type de bouteille (hors S02)

Désignation	Pour commander	Composition
4 Ensemble soudage / coupage 0 OXYJUNIOR	W000291570	<ul style="list-style-type: none"> • 2 détendeurs OXYJUNIOR acétylène et oxygène, • 1 chalumeau VARIAL 400, 1 chalumeau coupeur PYROCOPT 0, • 2 x 5 m de tuyau acétylène et oxygène Ø 6,3 mm, • 2 manchettes avec ARPF, • 1 paire de lunettes teinte 5.

2

Équipement

Mallettes soudeur/coupeur

MINIKIT H1F

Coffret acier comprenant :

- une poignée aluminium MINIFROVER
- un dispositif de coupe HP type H1F
- 4 lances de soudage/brasage 25/80/160/500 l/h
- 1 lance malléable 315 l/h
- 2 têtes de coupe H1F10 mm / 25 mm acétylène
- 2 antiretours pareflamme type SECURTOP 662

NOUVEAU



Mallette complète avec tête de coupe acétylène

W000376035

2014-542_ref

Les têtes de coupe H1F de rechange

Acétylène

Épaisseur à couper	Pour commander
10 mm	W000294050
25 mm	W000294051
50 mm	W000294052
75 mm	W000294053
100 mm	W000294054
150 mm	W000294055



2014-571

Propane - Gaz naturel

Épaisseur à couper	Pour commander
10 mm	W000294062
25 mm	W000294063
50 mm	W000294064
75 mm	W000294065
100 mm	W000294066
150 mm	W000294067



2014-572

Lances et buses de rechange

Débit	Pour commander		
	Lance de soudage	Buse de soudage	Lance malléable
25 l/h	W000290005	W000294002	-
40 l/h	W000290006	W000294003	-
80 l/h	W000290007	W000294004	-
160 l/h	W000290008	W000294005	W000290014
225 l/h	W000290009	W000294006	W000290015
315 l/h	W000290010	W000294007	W000290016
500 l/h	W000290011	W000294008	-
800 l/h	W000290012	W000294009	-
1 250 l/h	W000290013	W000294010	-

FROVERKIT - 1

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 G110/10 et 12/10° acétylène
- 2 antiretours pareflamme type SECURTOP 662

NOUVEAU

Mallette complète avec têtes de coupe acétylène

W000376036



2011-182

Acétylène



2011-183

Propane (GPL)



2014-540_001

2

Les têtes de coupe G1

Calibre	Pression* de réglage (bar)		Épaisseur à couper (mm)	Pour commander	
	Oxygène	GC		GPL	Acétylène
7/10	2 à 3	0,5	3 à 10	W000262066	W000262059
10/10	2 à 3	0,5	10 à 25	W000262067	W000262060
12/10	2 à 3	0,5	25 à 50	W000262068	W000262061
16/10	3 à 5	0,5	50 à 80	W000262069	W000262062
20/10	3 à 5	0,5	80 à 120	W000262070	W000262063
25/10	5 à 6	0,5	120 à 200	W000262071	W000262064
30/10	5 à 6	0,5	200 à 300	W000262072	W000262065

Lances et buses de rechange

Débit	Pour commander		
	Lance de soudage	Buse de soudage	Lance malléable
40 l/h	W000290025	W000294019	-
80 l/h	W000290026	W000294020	-
160 l/h	W000290027	W000294021	-
225 l/h	W000290028	W000294022	W000290033
315 l/h	W000290029	W000294023	W000290034
500 l/h	W000290030	W000294024	W000290035
800 l/h	W000290031	W000294025	-
1250 l/h	W000290032	W000294026	-

Équipement

Chariots et bouteilles

SAF-FRO vous propose une gamme complète de chariot pour bouteilles autogènes.

Les plus

- Sécurité des installations
- Facilite les interventions
- Permet le stockage

Artisans

- 1 Pour les bouteilles de type S02
OXYFLAM 500 l - 0,5 m³
- 2 Pour les bouteilles de type S05 et MINITOP
OXYFLAM 1000 l - 1 m³
- 3 Pour les bouteilles de type S11
ROLLERFLAM - 2,5 m³

Industrielle

- 4 Pour les bouteilles de type B20 - 4 m³
- 5 Pour les bouteilles de type B50 - 11 m³
- 6 Pour les bouteilles de type B50 Safety



Chariots

Désignation	Pour commander
1 OXYFLAM 500 l	W000291551
2 OXYFLAM 1 000 l	W000291552
3 ROLLERFLAM	W000291553

Désignation	Pour commander
4 Industrielle M20	W000291554
5 Industrielle L50	W000291555
6 Industrielle "Safety"	W000291556

Bouteilles

Désignation	Contenance	Pour commander		
		S11 (2 à 3 m ³)	S05 (0,8 à 1 m ³)	MINITOP (0,8 à 1 m ³)
ATAL FORCE	2 500 l	C05010032	-	-
ARCAL PRIME	2 300 l	C05010033	-	-
Oxygène	1 000 l	-	C03009476	C03009478
Acétylène	800 l	-	C03009477	C03009479
Azote	1 000 l	-	C03009502	-
Argon	1 000 l	-	C03009503	-



Dispositifs de sécurité oxygaz - Débits normaux

Les antiretours "classique" SECURTOP

SAF-FRO vous propose une gamme complète compatible sur chalumeaux, détendeurs ou simplement sur tuyaux. Toutes les installations doivent être munies de système d'antiretours afin de vous garantir une sécurité optimale.

Tout les dispositifs de sécurité de la série SECURTOP sont conformes à la norme internationale ISO 5175 classe 1 et à la norme européenne EN 730-1.

Norme EN 730-1

Données opératoires et gaz susceptibles d'être utilisés :

Code	Gaz	Couleur étiquette	Pression max. (bar)	Débit max. (m³/h)
O	Oxygène	Bleue	10	36
D	Air	Bleue	10	38
A	Acétylène	Rouge	1,5	5,5
P	Propane (mélange GPL)	Rouge	5	13,5
H	Hydrogène	Rouge	5	64
M	Méthane	Rouge	5	22,5
Y	MPS	Rouge	5	14

Montage sur chalumeaux à raccords filetés

Désignation	Pour commander		Entrée	Sortie
	Oxygène	Acétylène		
SECURTOP 662 pour VARIAL 400 PYROCOPT 0	W000290910	-	Tuyau Ø 6,3 mm	M 12 x 100 droite femelle
	-	W000290911	Tuyau Ø 6,3 mm	M 12 x 100 gauche femelle
SECURTOP 662 pour VARIAL 1000 B PYROCOPT G1 ALCOPT G1	W000290906	-	Tuyau Ø 6/10 mm	M 16 x 150 droite femelle
	-	W000290907	Tuyau Ø 6/10 mm	M 16 x 150 gauche femelle
	W000290916		QUICKMATIC mâles	M 16 x 150 droit
		W000290917		M 16 x 150 gauche
SECURTOP 662 pour OXYCUT G1 OXYCUT MACH	W000290904	-	Tuyau Ø 6/10 mm	F G 3/8 droit
	-	W000290905	Tuyau Ø 6/10 mm	F G 3/8 gauche
	W000290912	-	M G 3/8 droit	F G 3/8 droit
	-	W000290913	M G 3/8 gauche	F G 3/8 gauche



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



Montage entre tuyaux

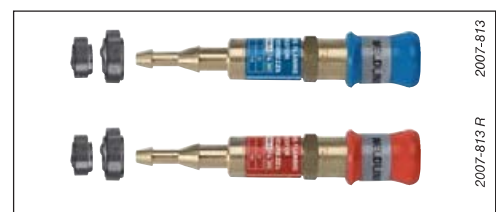
(fournis avec colliers Ø 6,3 et /ou 10 mm)

Désignation	Pour commander		Entrée	Sortie
	Oxygène	Acétylène		
SECURTOP 662 Tuyaux Ø 6,3 et 10 mm	W000290902	W000290903	Tuyaux Ø 6,3 et 10 mm	



Montage avec sortie QUICKMATIC femelle

Désignation	Pour commander		Entrée	Sortie
	Oxygène	Acétylène		
SECURTOP 662 QUICKMATIC femelle Tuyaux amont Ø 10 mm	W000241833	W000241834	Tuyau Ø 6,3 et 10 mm	QUICKMATIC femelle



Équipement

Dispositifs de sécurité oxygaz - Grands débits

Antiretour pare-flamme (ARPF)

Ces antiretours peuvent être utilisés en complément de la gamme SECURTOP 662 et 670 pour des applications classiques et montage sur détendeur.

Ils deviennent impératifs lors de l'utilisation de chalumeaux nécessitant des débits importants (Type VARIAL G2, FIXAL G2, SPEEDFIRE H).

**Normes
EN 730-1
ISO 5175 classe 1**

Données opératoires et gaz susceptibles d'être utilisés :

Code	Gaz	Couleur étiquette	Pression max. (bar)	Débit max. (m ³ /h)
O	Oxygène	Bleue	10	43
D	Air	Bleue	10	45
A	Acétylène	Rouge	1,5	8,5
P	Propane (mélange GPL)	Rouge	5	17,5
H	Hydrogène	Rouge	5	170,5
M	Méthane	Rouge	5	29,5
Y	MPS	Rouge	5	18,5

SECURTOP 665

Montage sur détendeur.

Grand débit : oxygène jusqu'à 43 m³/h - acétylène 8.5 m³/h (débit autres gaz combustibles nous consulter)



Désignation	Pour commander		Entrée	Sortie
	Oxygène	Combustible		
SECURTOP 665 Grand débit	W000290663	-	M 16 x 150 droite femelle	M 16 x 150 droite mâle
	-	W000290662	M 16 x 150 gauche femelle	M 16 x 150 gauche mâle
	W000290665	-	G 3/8 D femelle	G 3/8 D mâle
	-	W000290664	G 3/8 G femelle	G 3/8 G mâle

SECURTOP 690 TH

Les SECURTOP 690 TH sont munis d'une sécurité thermique qui fond en cas de retour de flamme et libère un clapet arrêtant le débit du gaz. Montage sur détendeur.

Grand débit : Oxygène jusqu'à 77.4 m³/h - Acétylène 13.2 m³/h (débit autres gaz combustibles nous consulter)



Désignation	Pour commander		Entrée	Sortie
	Oxygène	Combustible		
SECURTOP 690 TH Grand débit	W000381763	-	M 16 x 150 droite femelle	M 16 x 150 droite mâle
	-	W000381766	M 16 x 150 gauche femelle	M 16 x 150 gauche mâle
	W000381765	-	G 3/8 D femelle	G 3/8 D mâle
	-	W000381767	G 3/8 G femelle	G 3/8 G mâle

SECURTOP 691 TH

Les SECURTOP 691 TH sont munis d'une sécurité thermique qui fond en cas de retour de flamme et libère un clapet arrêtant le débit du gaz. Montage sur détendeur.

Très grand débit : oxygène jusqu'à 182.9 m³/h - acétylène 24.6 m³/h (débit autres gaz combustibles nous consulter)



Désignation	Pour commander			Entrée	Sortie
	Oxygène	Gaz combustible	Propylène		
SECURTOP 691 TH Très grand débit	W000381755	-	-	M 16 x 150 RH	M 16 x 150 RH
	W000381757	-	-	G 3/8 RH	G 3/8 RH
	W000381756	-	-	G 1/2 RH	G 1/2 RH
	-	W000381758	-	M 16 x 150 LH	M 16 x 150 LH
	-	W000381760	-	G 3/8 LH	G 3/8 LH
	-	W000381759	-	G 1/2 LH	G 1/2 LH
	-	-	W000381772	M 16 x 150 LH	M 16 x 150 LH
	-	-	W000381773	G 3/8 LH	G 3/8 LH

Équipement

Tuyaux de gaz

Tuyaux caoutchouc simples

Norme
EN ISO 3821

Gaz	Couleur	Ø (mm)	Pression d'utilisation maximum (bar)	Couronne (mètre)	Pour commander
Acétylène	Rouge	6,3 x 12	10	5	W000010055
Oxygène	Bleu			5	W000010056
Acétylène	Rouge			10	W000010081
Oxygène	Bleu			10	W000010057
Acétylène	Rouge			20	W000010058
Oxygène	Bleu			20	W000010059
Acétylène	Rouge			40	W000010060
Oxygène	Bleu			40	W000010061
GPL* (propane)	Orange			20	W000010052
GPL* (propane)	Orange			40	W000010062
Argon	Noir			40	W000010072
Acétylène	Rouge	10 x 16	20	10	W000010064
Oxygène	Bleu			10	W000010065
Acétylène	Rouge			20	W000010066
Oxygène	Bleu			20	W000010067
Acétylène	Rouge			40	W000010068
Oxygène	Bleu			40	W000010069
GPL*	Orange			20	W000010053
GPL/Acétylène*	Orange / Rouge			40	W000010071
Argon	Noir			40	W000010073
GPL/Acétylène*	Orange / Rouge	12,5 x 21	20	40	W000010074
Oxygène	Bleu			40	W000010075
Oxygène	Bleu	8 x 14	20	50	W000010079
Acétylène	Rouge			50	W000010080

* Sauf propylène

Tuyaux caoutchouc jumelés TWIN

Gaz	Couleur	Ø (mm)	Pression d'utilisation maximum (bar)	Couronne (mètre)	Pour commander
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			20	W000010054
Oxygène - Acétylène	Bleu / Rouge	10 x 16	20	40	W000010070
Oxygène - GPL*	Bleu / Orange			40	W000010076

* Sauf propylène

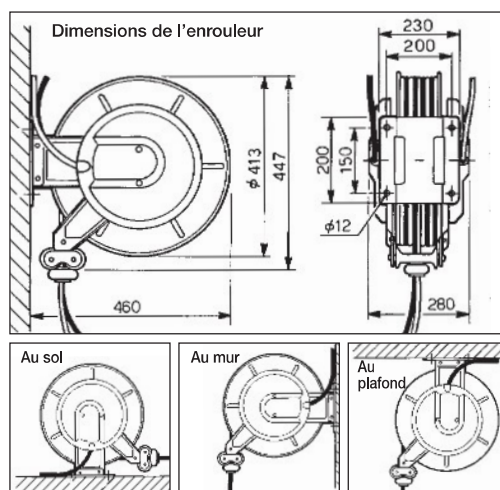
Enrouleur automatique de tuyaux oxygaz TUBEREEL

Enrouleur automatique de tuyaux jumelés diamètre 8 ou 10 mm.

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

Référence

W000260575



2

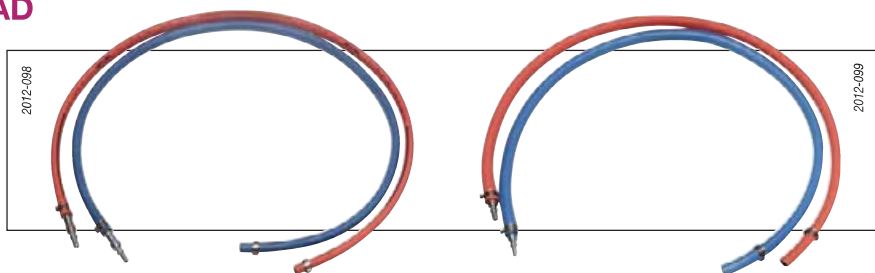
Équipement

Accessoires

Kit manchettes simples - OX/AD

- Entrée par raccords rapides mâles.
- Longueur 1 m.

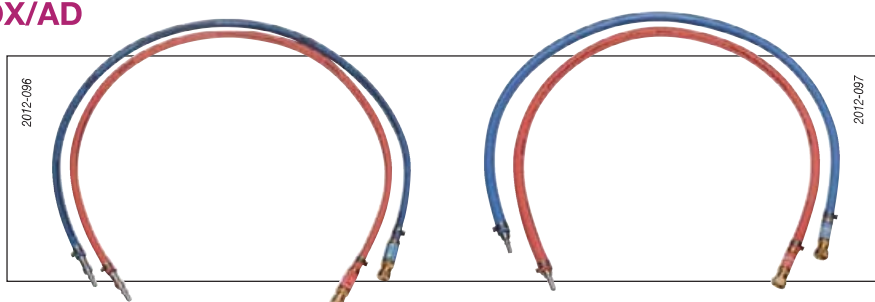
Sorties	Pour commander	
Tuyau 6,3 mm		W000290727
Tuyau 10 mm		W000290728



Kit manchettes avec ARPF - OX/AD

- Entrée par raccords rapides mâles.
- ARPF SECURTOP 662.
- Longueur 1 m.

Sorties	Tuyau	Pour commander
F 12 x 100	Ø 6,3	W000290725
F 16 x 150	Ø 10	W000290726

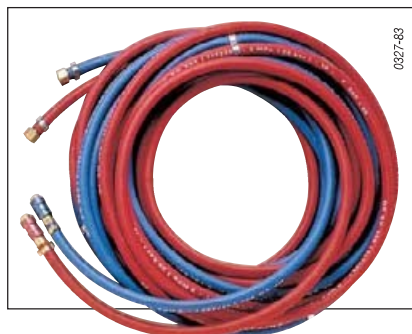


Rallonge tuyau - OX/AD

Longueur 10 m - Ø 10

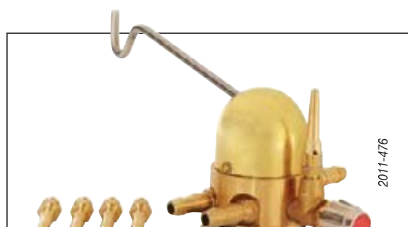
- Entrée par écrous flottants F16 x 150 D & G.
- Sortie par raccord rapide QUICKMATIC femelle.

Pour commander	
Tuyau 10 m - Ø 10	W000291532



Économiseur de gaz ÉCO 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.
- Entrées et sorties en douilles fixes Ø 10 mm livrées avec 4 douilles fixes Ø 6,3 mm.



Désignation	Pour commander
OX/AD	W000291432
OX/GPL	W000291433
OX/Gaz naturel	W000291431

Kit de raccordement détendeurs / chalumeaux



Ø tuyau	Écrou	Pour commander
6,3	M G1/4 G	W000352491
	M G1/4 D	W000372445
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

Colliers

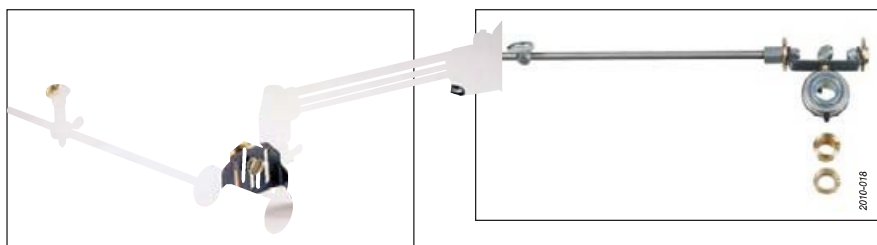


Type de colliers	Ø tuyaux (mm)	Pour commander
1 à 2 oreilles (sachet de 10)	6,3	W000290894
	10	W000290895
2 à 1 oreille (sachet de 10)	6,3	W000290897
	10	W000290896
3 de jumelage (sachet de 100)	6,3	W000290898
	10	W000290899

Guide de coupe

Guide de coupe à roulette à avance manuelle. **Z01102500**

- 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.





Désignation	Gaz	Pour commander		
		1 OXYJUNIOR / EUROJET Ø 50 mm Prise verticale	2 EUROSAT Ø 63 mm Prise verticale	3 MANOBLOC 4 Ø 50 mm Prise arrière
Kit manomètre HP 40 b G 1/4	Acétylène	W000352439	W000379846	W000273789
Kit manomètre HP G 1/4	LPG / Propane	-	-	W000273787
Kit manomètre HP 315 b G 1/4	Oxygène / Gaz Neutre	W000352440	W000379845	W000273788
Kit manomètre BP 2,5 b G 1/4	Acétylène	W000352434	W000379841	W000273794
Kit manomètre BP 6 b G 1/4	Oxygène	-	W000379842	W000273792
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	-	W000273791
20 l/min G 1/4	Gaz Neutre	W000352438	W000379843	W000273790
Kit manomètre BP	Gaz Neutre	-	W000379844	-

Table soudage flamme

Livree en kit prêt à monter :

- 1 plan de travail 650 x 450 mm en briques réfractaires
- 1 bloc bois
- 1 bac à eau
- 1 potence à éprouvette avec pince
- 1 support pour économiseur

Hauteur 810 mm

Pour commander

Table soudage flamme W000276784



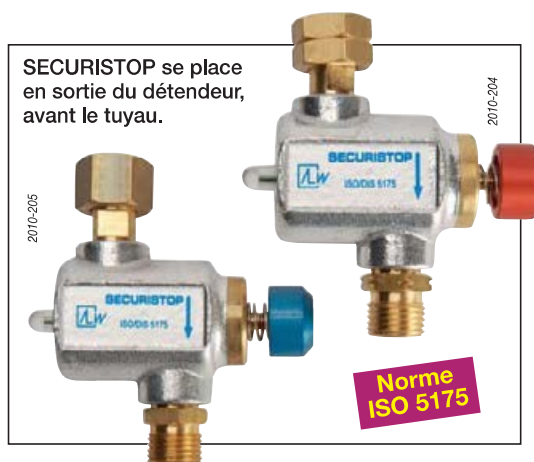
SECURISTOP

SAF-FRO 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.

Norme ISO 5175

Désignation	Procédé	Pression	Débit	Ø (mm)	Longueur tuyaux max.	Pour commander
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 bars	5 000 l/h	6,3 / 10	10 / 20 m	W000290717
	Coupage	4 à 10 bars	20 000 l/h	10	20 m	W000290718

Équipement Accessoires

Protections thermiques

PROTECFLAM

- Densité 128 kg/m³.
- La face aluminium est à placer contre le mur.
- Dimensions : 200 x 250 mm.



2006-397

Conditionnement	<i>Pour commander</i>
Boîte de 3 écrans	W000271449

PROTECFLAM TECH

- Très longue durée de vie grâce aux faces en tissu et feutre de silice.
- La face rouge est à placer contre le mur.
- Très souple.
- Dimensions 200 x 250 mm.



2008-459

2005-272

Conditionnement	<i>Pour commander</i>
Par 10 pièces	W000276078

GEL THERMISHIELD

Conçu pour arrêter la chaleur de toutes les surfaces pendant le soudage et le brasage. Il empêche la déformation des métaux et des plastiques provoquée par la chaleur d'un chalumeau.

- Volume : 500 ml.



2009-549

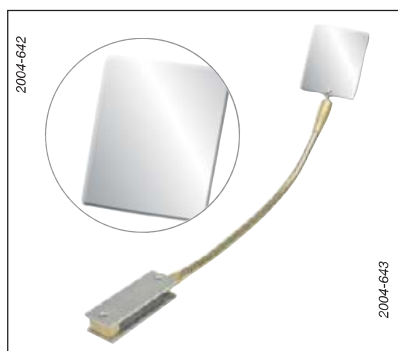
Désignation	<i>Pour commander</i>
THERMISHIELD	W000274839

Voir vidéo
www.weldline-alw.com

Miroir magnétique de soudage

Permet de voir la soudure dans les endroits inaccessibles.

Désignation	<i>Pour commander</i>
Miroir magnétique	W000010557
Glace de rechange	W000010558



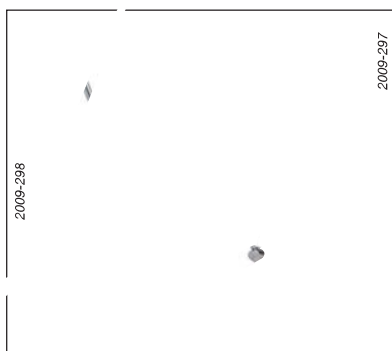
2004-642

2004-643

Miroir télescopique circulaire

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

W000273291



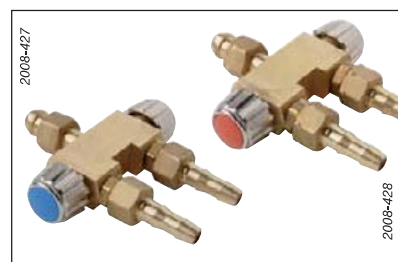
2009-298

2009-297

Raccords 2 départs

- À mettre sur détendeur.
- Entrée 16 x 150 D & G.
- Sortie de douilles Ø 10 mm.

Désignation	<i>Pour commander</i>
OX	W000290936
AD/Gaz naturel	W000290937



2008-427

2008-428

Allume-gaz

Permet l'allumage en sécurité des chalumeaux.

Désignation	<i>Pour commander</i>
Allume-gaz traditionnel avec 5 pierres à briquet	W000010978
Allume-gaz type pistolet avec 10 pierres à briquet	W000211924



2012-116

2011-180

Alésoirs

Permet le nettoyage en respectant le calibrage de la buse.

Désignation	<i>Pour commander</i>
Étui de 14 alésoirs calibrés	W000290900



2009-294

Détecteurs de fuites

Convient à tous les gaz, à l'exception de l'oxygène haute pression >150 bars

BUBBLE

- Un excellent rapport qualité-prix pour un produit de détection de fuite.

1000 BULLES

- Le détecteur de fuite bien connu.

Désignation	<i>Pour commander</i>
BUBBLE	W000010963
1000 BULLES	W000011090



2000-228

2007-794

Équipement

Raccords rapides

QUICKMATIC auto-obturants

Normes
EN 561
ISO 7289

Les raccords rapides QUICKMATIC se montent entre tuyaux ou en sortie de détendeur. Ils permettent la connexion rapide des tuyaux entre eux ou sur les détendeurs. La partie femelle du raccord se trouve toujours en amont, elle assure deux fonctions principales :

- le verrouillage pendant le fonctionnement
- la fermeture automatique de l'alimentation en gaz lors du désaccouplement (raccord auto-obturant).

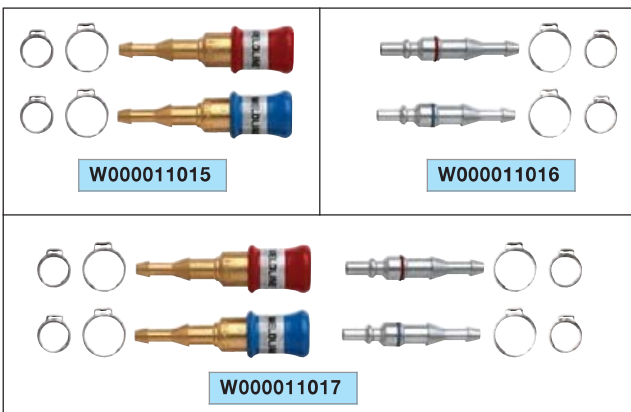
Connexion entre tuyaux

• A l'unité



QUICKMATIC	Ø tuyaux (mm)	Référence raccord femelle	Référence raccord mâle
1 gaz combustible	6 et 10	W000011002	W000011005
2 oxygène	6 et 10	W000011001	W000011004
3 gaz neutre (argon...)	4	W000011003	W000011006

• Kit gaz combustible + oxygène

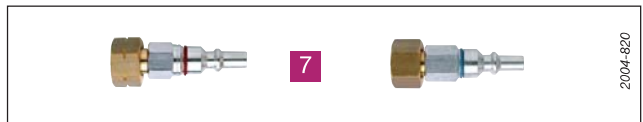


Connexion en sortie détendeurs



QUICKMATIC	Filetage	Ø tuyaux (mm)	Référence raccord femelle	Référence raccord mâle
4 gaz combustible	M16x150 gauche	6 et 10	W000011008	W000011005
	3/8" gauche		W000011011	
5 oxygène	M16x150 droit	6 et 10	W000011007	W000011004
	3/8" droit		W000011010	
	1/4" droit		W000011009	
6 gaz neutre (argon...)	12x100 droit	4 et 6	W000011012	W000011006

Connexion en entrée de chalumeaux



7 gaz combustible	F16x150 gauche	W000011014	Raccord mâle
7 oxygène	F16x150 droit	W000011013	

Raccords LOR

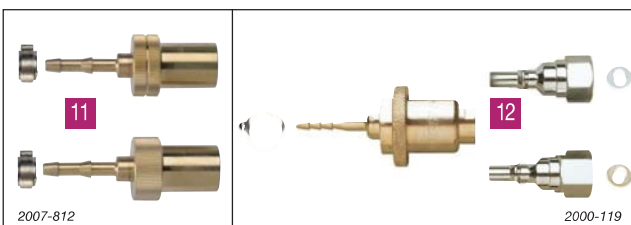


Montage entre tuyaux

Pour commander

	Ø tuyaux (mm)	Raccord femelle	Raccord mâle
9 oxygène	6,3	W000290739	W000290743
	10	W000290737	W000290741
10 gaz combustible	6,3	W000290740	W000290744
	10	W000290738	W000290742

ALTOP / MINITOP



Désignation

Pour commander

11 Raccords ALTOP 16x150 Ø 10 Paire OX-AD	W000290731
11 Raccords ALTOP 16x150 Ø 6,3 Paire OX-AD	W000290732
12 Raccords QUICK Argon - Mâle/femelle Ensemble pour tuyau Ø 6,3 gaz neutre	W000290735

Centrales de détente de gaz

Généralités

Les installations centrales de détente se justifient dès que se pose le problème d'alimenter plusieurs postes de soudage ou d'oxycoupage (procédés OA - TIG - MIG/MAG).

Les avantages de ces réseaux de distribution sont multiples :

SÉCURITÉ

- Les bouteilles sont stockées en dehors de l'atelier.
- Les aires de travail et de circulation sont dégagées.
- Des sécurités placées à différents niveaux de l'installation éliminent tout risque d'incident grave.
- Possibilité d'alimenter des chalumeaux de forte puissance.

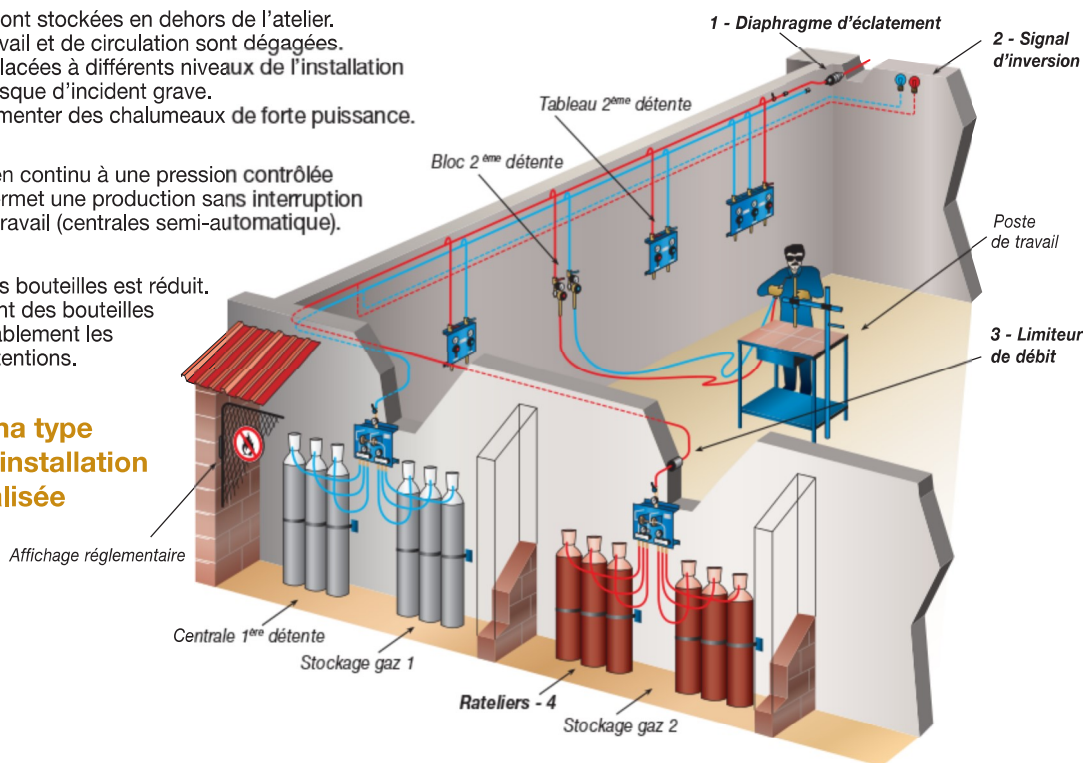
PRODUCTIVITÉ

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

ÉCONOMIE

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

Schéma type d'une installation centralisée



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 Répertoire

- 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. 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.

Définitions

1 - Diaphragme d'éclatement DIAPHRAL

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.

2 - Signal d'inversion

Montage sur centrale semi-automatique. Système permettant à l'utilisateur d'être informé par un voyant lumineux que la source de gaz en service arrive à épuisement.

3 - Limiteur de débit

Il s'utilise à partir des centrale 2x6 bouteilles ou cadres.

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.

4 - Ensemble de sécurité pneumatique (sécurité azote)

Elle permet d'interrompre instantanément l'alimentation du gaz combustible de l'atelier en cas d'urgence. Elle est actionnée par un ou plusieurs systèmes "coup de poing" dans l'atelier.

5 - Râteliers

Ils sont obligatoires pour éviter la chute des bouteilles.

6 - Réchauffeur

Placé à l'entrée de chaque détendeur d'une installation, il évite le givrage des gaz neutres contenant du CO₂ ou du NO₂ lorsque les débits sont importants et/ou que la température extérieure est basse.

Calcul du débit instantané et de l'autonomie

		1	2	5	3	4	6				
	Type de matériel	Débit Acétylène (m³/h)	Débit Propane (m³/h)	Débit d'oxygène (m³/h) avec AD (R : 1,1)	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/f)	Quantité journalière/type de matériel (Qj = Qt x h/f)	Nombre de jours d'autonomie souhaité (NJ)
Chalumeaux soudeurs	VARIAL 00	0,1	0,04	0,11	0,16	/					
	VARIAL 400 / 400 C	0,4	0,2	0,44	0,65	/					
Chauffeurs formeurs	VARIAL 1000 / 1000 C	1	0,7	1,1	2,43	/					
	VARIAL G2	4	1,1	4,4	3,82	/					
	FIXAL G2	/	5	/	17,51	/					
	SPEEDFIRE H	/	6,2	/	21,67	/					
Chalumeaux coupeurs	ALCOPT	1	1,2	20,1	25	/					
	PYROCOPT	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					

2



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)

7

Légendes

- 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).
- Noter le nombre de postes de travail équipés du produit dans votre atelier.
- Déterminer le nombre d'heures de soudage effectif par jour avec le matériel concerné.
- La consommation journalière par appareils utilisés va vous permettre de définir l'autonomie des bouteilles.
- C'est le débit instantané de l'installation centrale dont vous avez besoin pour le gaz choisi.
- 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.
- C'est l'autonomie de l'installation centrale dont vous avez besoin pour le gaz choisi.

Conseil

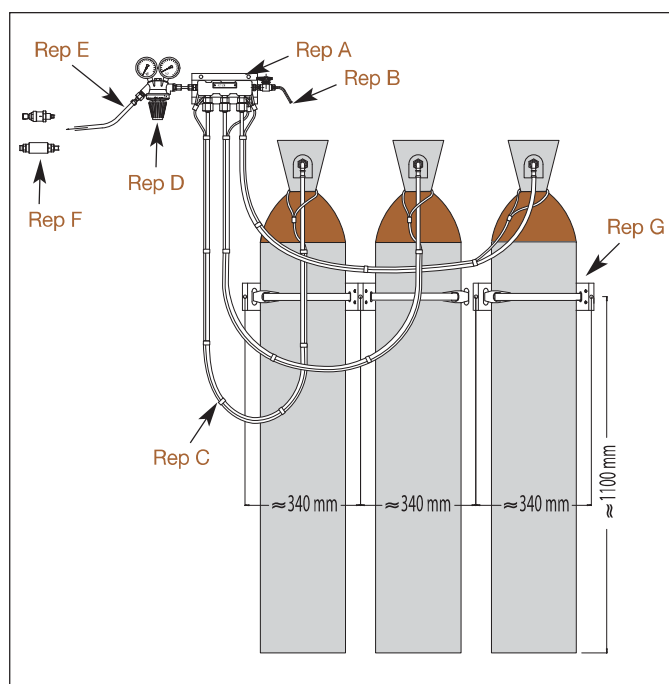
Pour éviter tout risque de sous dimensionnement de la centrale, il est recommandé de prendre le débit maxi que peut délivrer chaque chalumeau.

Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Centrale simplifiée

ACÉTYLÈNE



- Alimentation de réseaux de canalisations
- Utilisation avec cadres ou bouteilles
- Sans inversion

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre de l'**ACÉTYLÈNE**.

Domaines d'application

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

Caractéristiques principales

Les centrales simplifiées acétylène sont des dispositifs complets comprenant :

- Une rampe collectrice sur support mural (Rep A)
- Une vanne de purge HP de la rampe collectrice (Rep B)
- Les flexibles de liaison HP bouteilles/cadres à rampe collectrice (Rep C)
- Un détendeur acétylène (Rep D) (modèle GD420 pour version centrale grand débit)
- Un flexible de liaison BP détendeur à canalisation entrée 16x150G - FG3/8 - Longueur 1 m (Rep E)
- Un antiretour de canalisation bouteilles ou cadres (selon configuration) (Rep F)
- Un antiretour par cadre (version cadre)
- Les râteliers (version bouteille) (Rep G)

Elles sont alimentées par un groupe de bouteille(s) ou cadre(s).

- Soupape de sécurité tarée à 1,4 bar sur version bouteille
1,5 bar sur version cadre.
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C.

Le débit maximum de soutirage en gaz par bouteilles d'acétylène dépend de la capacité commerciale de ces dernières. Pour de plus amples informations, se renseigner auprès du fournisseur de gaz.

Exemple : 700 l/h pour une bouteille Air Liquide de capacité commerciale 6 m³.

Pour calculer, à partir des besoins des utilisateurs, le nombre de bouteilles à stocker par groupe de bouteilles (cadres), il est fortement conseillé de tenir compte de ces éléments.

Pour commander

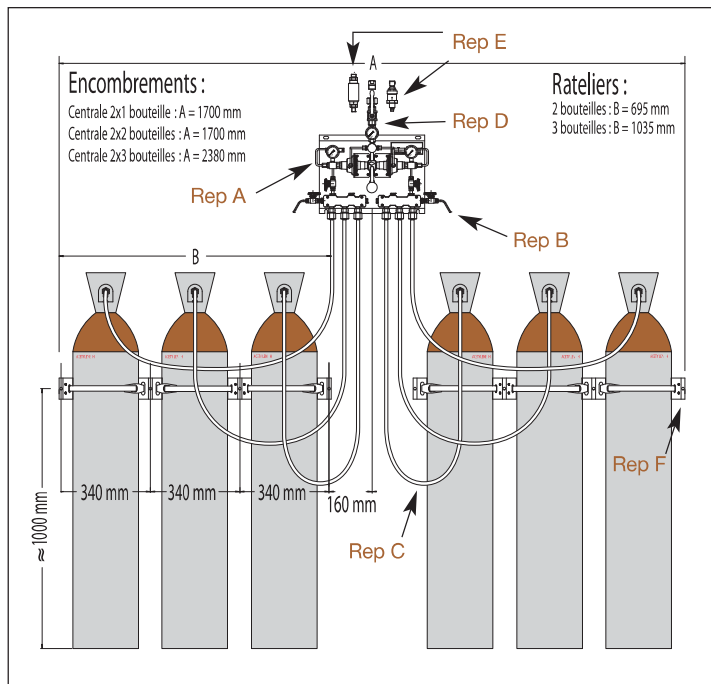
Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³)	Référence
I.Simpl. 1x1 bouteille AD	25	1,2	1	6	W000291465
I.Simpl. 1x2 bouteilles AD			2	12	W000291466
I.Simpl. 1x3 bouteilles AD			3	18	W000291467

Possibilité jusqu'à 1x6 bouteilles : nous consulter

I.Simpl 1x1 cadre AD	25	1,2	8	48	W000291478
I.Simpl 1x1 cadre AD G.Débit		1,5	9	48	W000291481

Centrale à inversion automatique à réarmement manuel

ACÉTYLÈNE



- Alimentation en continu de réseaux de canalisations
- Inversion automatique à réarmement manuel
- Utilisation avec cadres ou bouteilles
- Évite les ruptures d'alimentation en gaz du réseau

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre de l'**ACÉTYLÈNE**.

Domaines d'application

Solution optimale à la gestion des interruptions de travail ainsi qu'au besoin de centraliser en un point les sources de gaz. Ces centrales sont destinées tout particulièrement aux applications industrielles.

Elles sont appréciées également dans les centres de formation professionnelle et autres établissements d'enseignement.

Caractéristiques principales

Ces centrales acétylène sont des dispositifs complets comprenant :

- Un tableau d'inversion à réarmement manuel (Rep A)
- 2 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)
- 2 vannes de purge HP des collecteurs (Rep B)
- Des flexibles de liaison HP bouteilles/cadres à rampe collectrice (Rep C)
- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie (Rep D)
- D'un antiretour de canalisation bouteilles ou cadres (selon configuration) (Rep E)
- D'un antiretour par cadre (version cadre)
- Les râteliers (version bouteille) (Rep F)

Elles sont alimentées par deux groupes de bouteille(s) ou cadre(s), le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve permet d'éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.

- Δ pression à l'inversion : 0,4 bar
- Soupape de sécurité tarée à 1,5 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C

Le débit maximum de soutirage en gaz par bouteilles d'acétylène dépend de la capacité commerciale de ces dernières. Pour de plus amples informations, se renseigner auprès du fournisseur de gaz.

Exemple : 700 l/h pour une bouteille Air Liquide de capacité commerciale 6 m³.

Pour calculer, à partir des besoins des utilisateurs, le nombre de bouteilles à stocker par groupe de bouteilles (cadres), il est fortement conseillé de tenir compte de ces éléments.

Pour commander

Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³)	Référence
IC 2x1 bouteille AD	25	1,5	1	12	W000291489
IC 2x2 bouteilles AD			2	24	W000291490
IC 2x3 bouteilles AD			3	36	W000291491
IC 2x4 bouteilles AD			4	48	W000291492
IC 2x5 bouteilles AD			5	60	W000291493
IC 2x6 bouteilles AD			6	72	W000291494
IC 2x1 cadre AD	25	1,5	8	96	W000291507
IC 2x2 cadres AD			8	192	W000291508

Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Options diverses - Pièces de maintenance

ACÉTYLÈNE



Diaphragme d'éclatement DIAPHRAL

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 : 1,5 bar
- Entrée M G 3/4
- Sortie femelle G 3/4

Désignation	Référence
DIAPHRAL	W000379561
Disque de recharge	W000379562

* Non comptable avec un ancien système W000290752. Ne peut remplacer l'ancien disque W000291515.



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.

Désignation	Référence
Limiteur 10 m ³	W000290751

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

Référence
W000260560



Lot de 15 étiquettes normalisées pour repérage des canalisations acétylène.

Référence
W000260512



Anti retour pare-flamme

Anti retour pare-flamme thermique très grand débit MANMAX TH

Voir page 142

Options diverses - Pièces de maintenance

ACÉTYLÈNE



Flexible haute pression

Désignation	Lg. (m)	Entrée	Sortie	Référence
1 Flexible bouteille AD Type H	1,5	M 22,91 x 1,814 W à gauche	F 20 x 150	W000380570
- Flexible bouteille AD Type A (à étrier)	1,5	F Ø 2,2 pas 2 à gauche	F 20 x 150	W000370429
2 Flexible cadre AD	2,5	F 33 x 2 S.I à gauche	F 20 x 150	W000380579

2



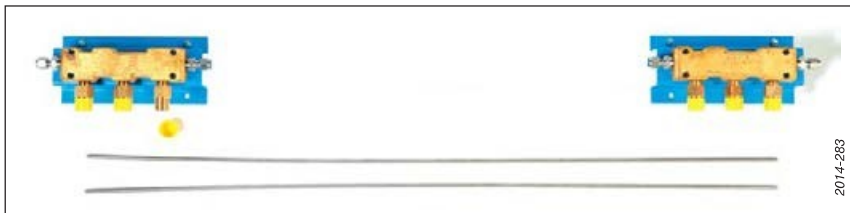
Raccord cadre

Raccord d'adaptation pour le montage de détendeur type bouteille sur cadre.

- Entrée F 33x2 S.I à gauche
- Sortie F 22,91 x 1,814 W à gauche

Référence
W000291529

Ensemble de rallonges collectrices



Lot de 2 rampes collectrices droite et gauche pour extension de centrale acétylène. Livrées avec supports muraux.

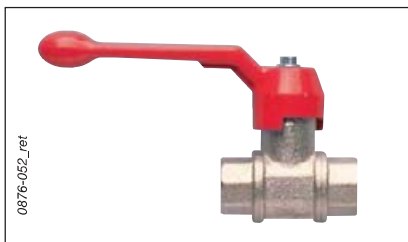
Référence
W000291522



Râteliers pour bouteilles de gaz

Râtelier pour fixation murale des bouteilles de gaz industriel. Existe en version 2 ou 3 bouteilles.

Désignation	Référence
Râtelier 2 bouteilles	W000291517
Râtelier 3 bouteilles	W000291518



Vanne de canalisation

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

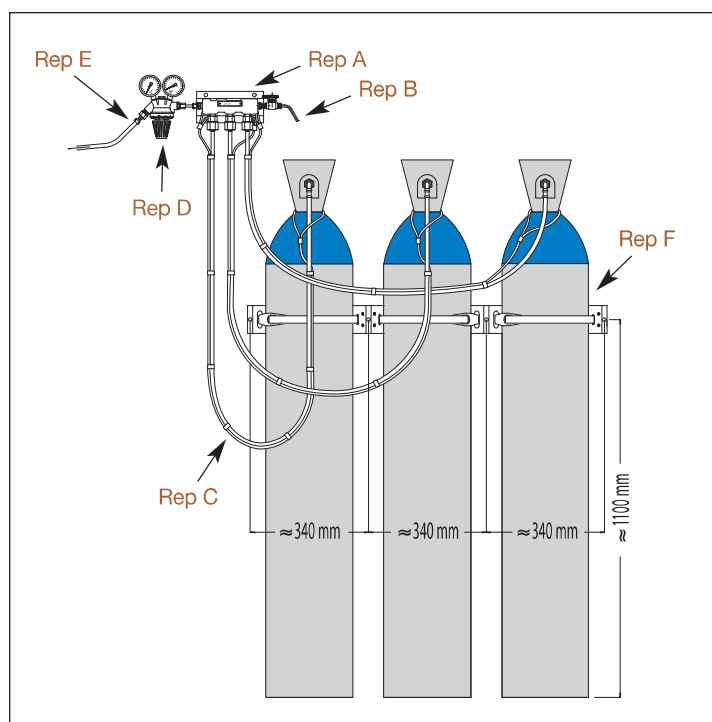
Désignation	Référence
Vanne taraudée rouge - 12 x 17 (3/8")	W000277209
Vanne taraudée rouge - 15 x 21 (1/2")	W000277211
Vanne taraudée rouge - 20 x 27 (3/4")	W000277213
Vanne taraudée rouge - 26 x 34 (1")	W000277215

Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Centrale simplifiée

OXYGÈNE



- Alimentation de réseaux de canalisations
- Utilisation avec cadres ou bouteilles
- Sans inversion

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre de l'**OXYGÈNE**.

Domaines d'application

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

Caractéristiques principales

Les centrales simplifiées oxygène sont des dispositifs complets comprenant :

- Une rampe collectrice sur support mural (Rep A)
- Une vanne de purge HP de la rampe collectrice (Rep B)
- Les flexibles de liaison HP bouteilles/cadres à rampe collectrice (Rep C)
- Un détendeur oxygène (Rep D) (modèle GD420 pour version centrale grand débit)
- Un flexible de liaison BP détendeur à canalisation. Entrée 16x150D - FG3/8 - Longueur 1 m (Rep E)
- Les râteliers (version bouteille) (Rep F)

Elles sont alimentées par un groupe de bouteille(s) ou cadre(s).

- Soupape de sécurité tarée à 12 bar.
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C.

Pour commander

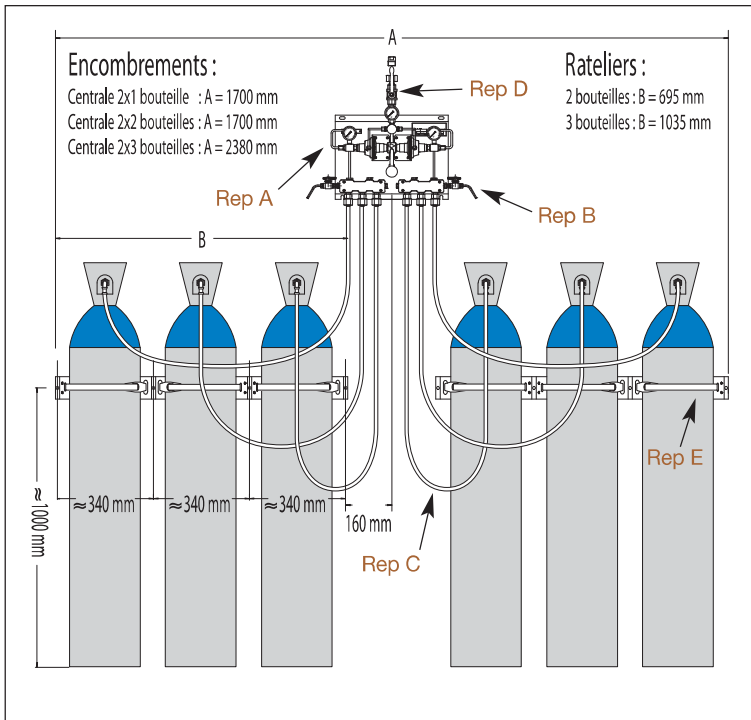
Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m³/h)	Autonomie maxi (m³/h)	Référence
I.Simpl. 1x1 bouteille OX	250	10	65	10	W000291462
I.Simpl. 1x2 bouteilles OX				20	W000291463
I.Simpl. 1x3 bouteilles OX				30	W000291464

Possibilité jusqu'à 1x6 bouteilles : nous consulter

I.Simpl 1x1 cadre OX	250	10	65	48	W000291480
I.Simpl 1x1 cadre OX G.Débit			150		W000291477

Centrale à inversion automatique à réarmement manuel

OXYGÈNE



- Alimentation en continu de réseaux de canalisations
- Inversion automatique à réarmement manuel
- Utilisation avec cadres ou bouteilles
- Évite les ruptures d'alimentation en gaz du réseau

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre de l'**OXYGÈNE**.

Domaines d'application

Solution optimale à la gestion des interruptions de travail ainsi qu'au besoin de centraliser en un point les sources de gaz. Ces centrales sont destinées tout particulièrement aux applications industrielles. Elles sont appréciées également dans les centres de formation professionnelle et autres établissements d'enseignement.

Caractéristiques principales

Ces centrales oxygène sont des dispositifs complets comprenant :

- Un tableau d'inversion à réarmement manuel (Rep A)
- 2 vannes de purge HP des collecteurs (Rep B)
- Des flexibles de liaison HP bouteilles/cadres à rampe collectrice (Rep C)
- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie (Rep D)
- Les râteliers (version bouteille) (Rep E)

Elles sont alimentées par deux groupes de bouteille(s) ou cadre(s), le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve permet d'éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.

- Δ pression à l'inversion : 2 bar
- Soupape de sécurité tarée à 12 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C

Pour commander

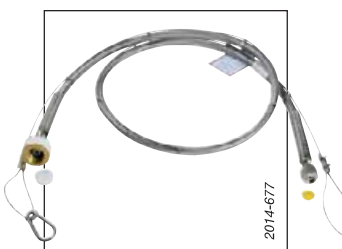
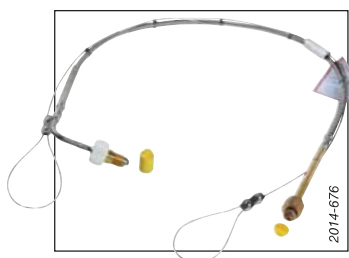
Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	Référence
IC 2x1 bouteille OX	250	9	38	20	W000291483
IC 2x2 bouteilles OX				40	W000291484
IC 2x3 bouteilles OX				60	W000291485
IC 2x4 bouteilles OX				80	W000291486
IC 2x5 bouteilles OX				100	W000291487
IC 2x6 bouteilles OX				120	W000291488
IC 2x1 cadre OX	250	9	38	180	W000291505
IC 2x2 cadres OX				360	W000291506

Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Options diverses - Pièces de maintenance

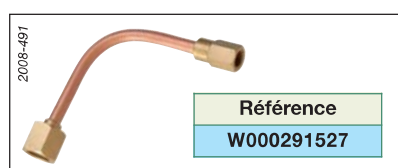
OXYGÈNE



Flexible haute pression

Désignation	Lg. (m)	Entrée	Sortie	Référence
1 Flexible bouteille OX Type F	1,5	M 22,91 x 1,814 S.I à droite	F 20 x 150	W000380580
2 Flexible cadre OX	2,5	F 35 x 2 S.I à droite	F 20 x 150	W000380581

Raccord cadre

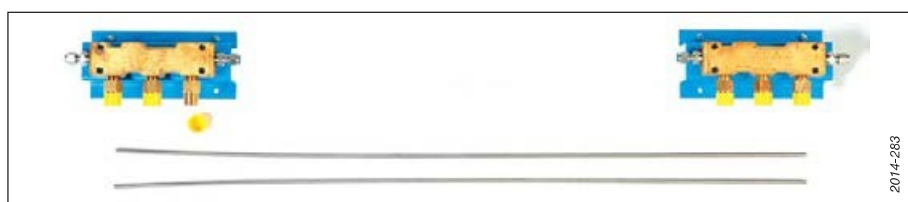


Référence
W000291527

Raccord d'adaptation pour le montage de détendeur type bouteille sur cadre.

- Entrée : F 35x2 S.I à droite
- Sortie : F 22,91 x 1,814 SI à droite

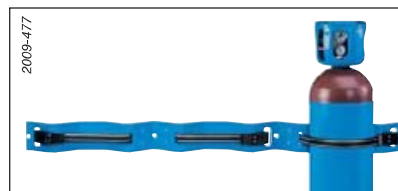
Ensemble de rallonges collectrices



Lot de 2 rampes collectrices droite et gauche pour extension de centrale acétylène. Livrées avec supports muraux.

Référence
W000291522

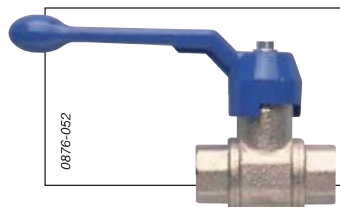
Râteliers pour bouteilles de gaz



Râtelier pour fixation murale des bouteilles de gaz industriel. Existe en version 2 ou 3 bouteilles.

Désignation	Référence
Râtelier 2 bouteilles	W000291517
Râtelier 3 bouteilles	W000291518

Vanne de canalisation



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

Désignation	Référence
Vanne taraudée bleue - 12 x 17 (3/8")	W000277208
Vanne taraudée bleue - 15 x 21 (1/2")	W000277210
Vanne taraudée bleue - 20 x 27 (3/4")	W000277212
Vanne taraudée bleue - 26 x 34 (1")	W000277214

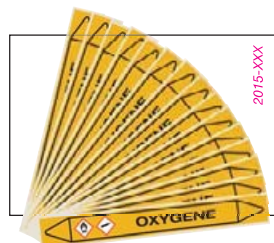
Affichages réglementaires



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

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

Référence
W000260558



Lot de 15 étiquettes normalisées pour repérage des canalisations oxygène.

Référence
W000260511

Anti retour pare-flamme

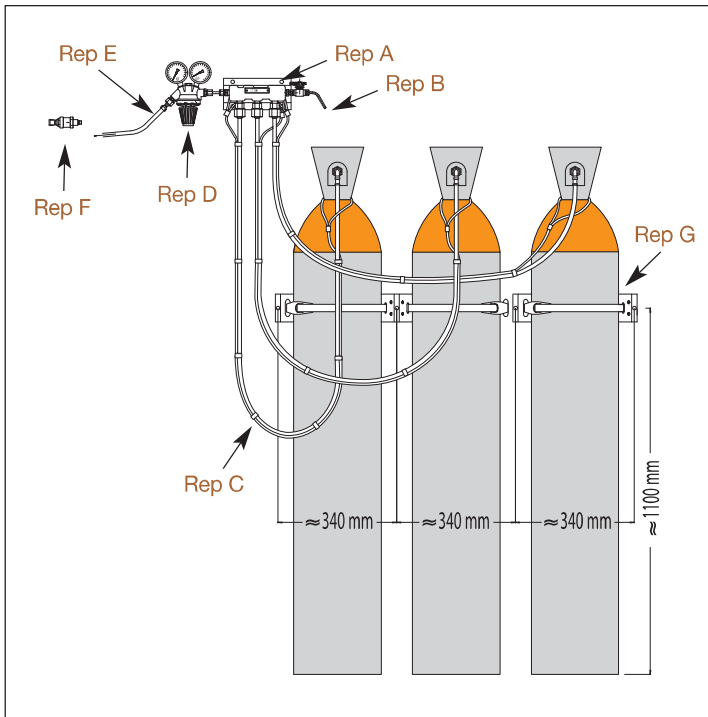


Voir page 142

Anti retour pare-flamme thermique très grand débit MANMAX TH

Centrale simplifiée

PROPANE (GPL)



- Alimentation de réseaux de canalisations
- Utilisation avec bouteilles
- Sans inversion

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre du **PROPANE (GPL)**.

Domaines d'application

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

2

Caractéristiques principales

Les centrales simplifiées propane (GPL) sont des dispositifs complets comprenant :

- Une rampe collectrice sur support mural (Rep A)
- Une vanne de purge HP de la rampe collectrice (Rep B)
- Les flexibles de liaison HP bouteilles à rampe collectrice (Rep C)
- Un détendeur GPL (Rep D)
- Un flexible de liaison BP détendeur à canalisation FG3/8 - Longueur 1 m (Rep E)
- Un antiretour pare-flamme (Rep F)
- Les râteliers (Rep G)

Elles sont alimentées par un groupe de bouteille(s).

- Soupape de sécurité tarée à 5,5 bar.
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C.

Pour commander

Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	Référence
I.Simpl. 1x1 bouteille GPL	25	4	20	18	W000291471
I.Simpl. 1x2 bouteilles GPL				36	W000291472
I.Simpl. 1x3 bouteilles GPL				54	W000291473

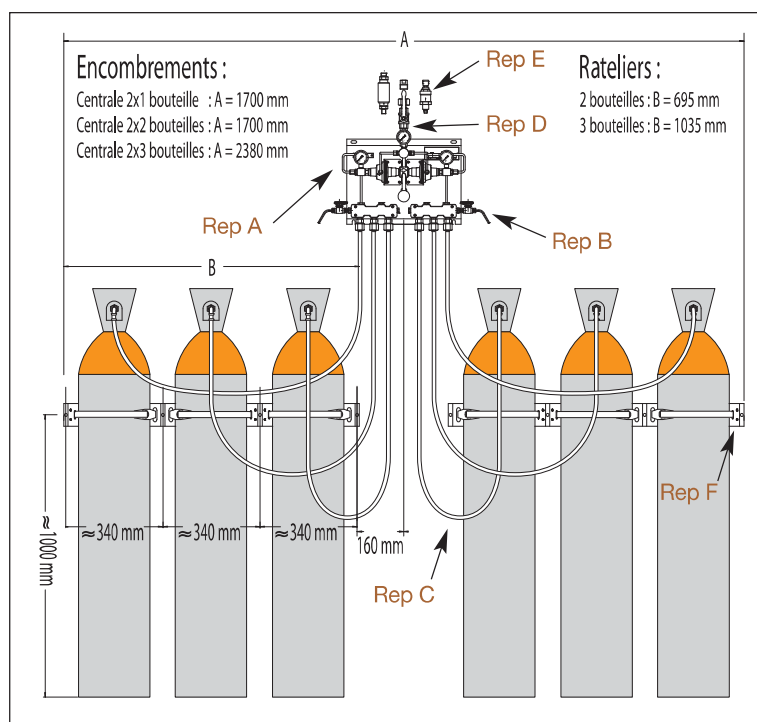
Possibilité jusqu'à 1x6 bouteilles : nous consulter

Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Centrale à inversion automatique à réarmement manuel

PROPANE (GPL)



- Alimentation en continu de réseaux de canalisations
- Inversion automatique à réarmement manuel
- Utilisation avec bouteilles
- Évite les ruptures d'alimentation en gaz du réseau

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre du **PROPANE (GPL)**.

Domaines d'application

Solution optimale à la gestion des interruptions de travail, ainsi qu'au besoin de centraliser en un point les sources de gaz. Ces centrales sont destinées tout particulièrement aux applications industrielles. Elles sont appréciées également dans les centres de formation professionnelle et autres établissements d'enseignement.

Caractéristiques principales

Ces centrales propane (GPL) sont des dispositifs complets comprenant :

- Un tableau d'inversion à réarmement manuel (Rep A)
- 2 vannes de purge HP des collecteurs (Rep B)
- Des flexibles de liaison HP bouteilles à rampe collectrice (Rep C)
- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie (Rep D)
- D'un antiretour de canalisation bouteilles (Rep E)
- Les râteliers (Rep F)

Elles sont alimentées par deux groupes de bouteille(s), le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve permet d'éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.

- Δ pression à l'inversion : 0,5 bar
- Soupape de sécurité tarée à 5,5 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C

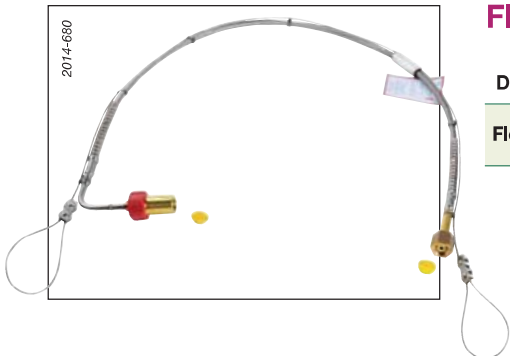
Pour commander

Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	Référence
IC 2x1 bouteille GPL	25	4	12	36	W000291501
IC 2x2 bouteilles GPL				72	W000291502
IC 2x3 bouteilles GPL				108	W000291503

Options diverses - Pièces de maintenance

PROPANE (GPL)

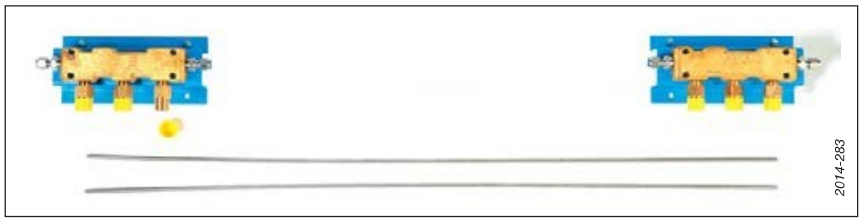
2



Flexible haute pression

Désignation	Lg. (m)	Entrée	Sortie	Référence
Flexible bouteille GPL	1,5	F 21,7 x 1,814 S.I à gauche	F 20 x 150	W000380582

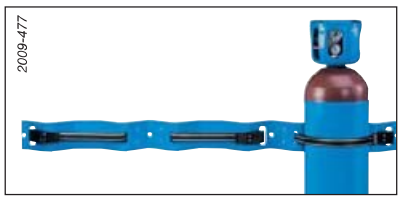
Ensemble de rallonges collectrices



Lot de 2 rampes collectrices droite et gauche pour extension de centrale acétylène. Livrées avec supports muraux.

Référence
W000291522

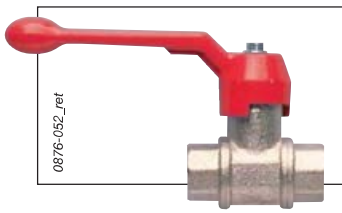
Râteliers pour bouteilles de gaz



Râtelier pour fixation murale des bouteilles de gaz industriel. Existe en version 2 ou 3 bouteilles.

Désignation	Référence
Râtelier 2 bouteilles	W000291517
Râtelier 3 bouteilles	W000291518

Vanne de canalisation



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

Désignation	Référence
Vanne taraudée rouge - 12 x 17 (3/8")	W000277209
Vanne taraudée rouge - 15 x 21 (1/2")	W000277211
Vanne taraudée rouge - 20 x 27 (3/4")	W000277213
Vanne taraudée rouge - 26 x 34 (1")	W000277215

Affichages réglementaires



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

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

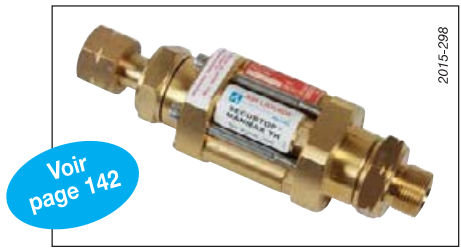
Référence
W000260559



Lot de 15 étiquettes normalisées pour repérage des canalisations propane.

Référence
W000260561

Anti retour pare-flamme



Voir page 142

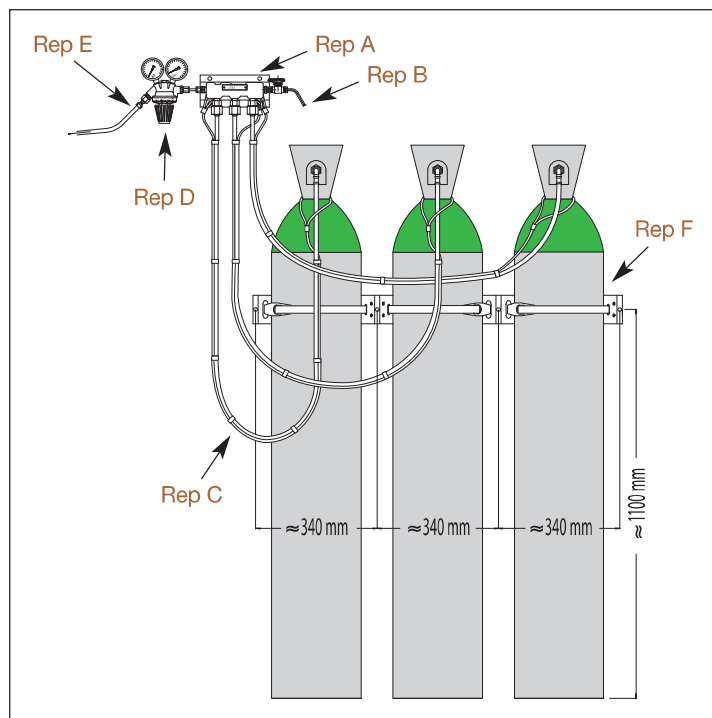
Anti retour pare-flamme thermique très grand débit MANMAX TH

Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Centrale simplifiée

ARGON, AZOTE, CO₂ et autres MÉLANGES NEUTRES non corrosifs



- Alimentation de réseaux de canalisations
- Utilisation avec cadres ou bouteilles
- Sans inversion

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre de l'**AZOTE, ARGON, CO₂** et autres **MÉLANGES NEUTRES NON CORROSIFS**.

Domaines d'application

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

Caractéristiques principales

Ces centrales simplifiées gaz neutres sont des dispositifs complets comprenant :

- Une rampe collectrice sur support mural (Rep A)
- Une vanne de purge HP de la rampe collectrice (Rep B)
- Les flexibles de liaison HP bouteilles/cadres à rampe collectrice (Rep C)
- Un détendeur gaz neutres (Rep D) (Modèle GD420 pour version centrale grand débit)
- Un flexible de liaison BP détendeur à canalisation FG3/8 - Longueur 1 m (Rep E)
- Les râteliers (version bouteille) (Rep F)

Elles sont alimentées par un groupe de bouteille(s) ou cadre(s).

- Soupape de sécurité tarée à 12 bar.
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C.

Pour commander

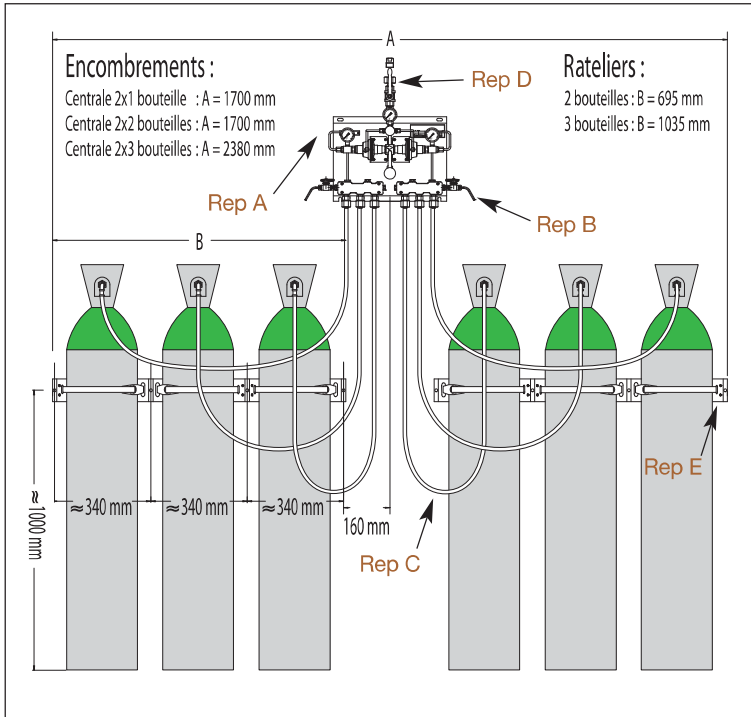
Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	Référence
I.Simpl. 1x1 bouteille GN	250	10	65	10	W000291468
I.Simpl. 1x2 bouteilles GN				20	W000291469
I.Simpl. 1x3 bouteilles GN				30	W000291470

Possibilité jusqu'à 1x6 bouteilles : nous consulter

I.Simpl 1x1 cadre GN	250	10	65	48	W000291479
I.Simpl 1x1 cadre GN G.Débit			150		W000291482

Centrale à inversion automatique à réarmement manuel

ARGON, AZOTE, CO₂ et autres MÉLANGES NEUTRES non corrosifs



- Alimentation en continu de réseaux de canalisations
- Inversion automatique à réarmement manuel
- Utilisation avec cadres ou bouteilles
- Évite les ruptures d'alimentation en gaz du réseau

Compatibilité avec les gaz

Ces centrales sont conçues exclusivement pour la mise en œuvre de l'**AZOTE, ARGON, CO₂** et autres **MÉLANGES NEUTRES NON CORROSIFS**.

Domaines d'application

Solution optimale à la gestion des interruptions de travail, ainsi qu'au besoin de centraliser en un point les sources gaz. Ces centrales sont destinées tout particulièrement aux applications industrielles. Elles sont appréciées également dans les centres de formation professionnelle et autres établissements d'enseignement.

Caractéristiques principales

Ces centrales gaz neutres sont des dispositifs complets comprenant :

- Un tableau d'inversion à réarmement manuel (Rep A)
- 2 vannes de purge HP des collecteurs (Rep B)
- Des flexibles de liaison HP bouteilles/cadres à rampe collectrice (Rep C)
- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie (Rep D)
- Les râteliers (version bouteille) (Rep E)

Elles sont alimentées par deux groupes de bouteille(s) ou cadre(s), le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve permet d'éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.

- Δ pression à l'inversion : 2 bar
- Soupape de sécurité tarée à 12 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C

Pour commander

Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	Référence
IC 2x1 bouteille GN	250	9	30	20	W000291495
IC 2x2 bouteilles GN				40	W000291496
IC 2x3 bouteilles GN				60	W000291497
IC 2x4 bouteilles GN				80	W000291498
IC 2x5 bouteilles GN				100	W000291499
IC 2x6 bouteilles GN				120	W000291500
IC 2x1 cadre GN	250	9	30	180	W000291509
IC 2x2 cadres GN				360	W000291510

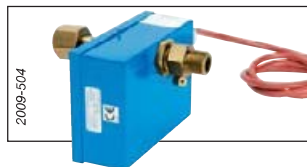
Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Options diverses - Pièces de maintenance

**ARGON, AZOTE, CO₂
et autres MÉLANGES
NEUTRES non corrosifs**

Réchauffeurs (exclusivement pour montage sur centrale SAF-FRO)



Ensemble* réchauffeurs pour centrale semi-automatique gaz neutre.

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



Réchauffeur pour centrale semi-automatique gaz neutre.

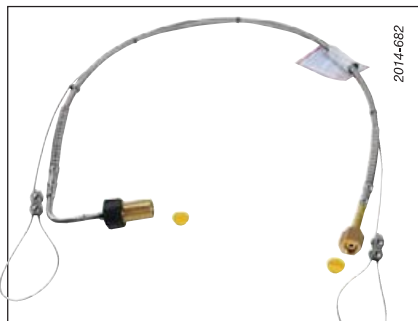
- Puissance : 1000 W
- Débit maxi : 25 m³/h

Désignation	Référence
Lot 2 réchauffeurs 500 W + 2 intermédiaires	W000291525*
Lot de FLEX+INT pour réchauffeur 500 W	W000291526*

Référence
W000291941

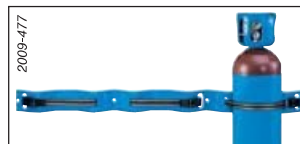
* les deux références constituent un ensemble complet

Flexible haute pression



Désignation	Lg. (m)	Entrée	Sortie	Référence
Flexible bouteille GN - Type C	1,5	F 21,7 x 1,814 S.I à droite	F 20 x 150	W000380584
Flexible cadre GN - Type C	2,5	F 38 x 2 S.I à droite	F 20 x 150	W000380583

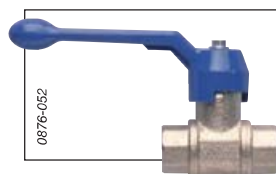
Râteliers pour bouteilles de gaz



Râtelier pour fixation murale des bouteilles de gaz industriel. Existe en version 2 ou 3 bouteilles.

Désignation	Référence
Râtelier 2 bouteilles	W000291517
Râtelier 3 bouteilles	W000291518

Vanne de canalisation



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

Désignation	Référence
Vanne taraudée bleue - 12 x 17 (3/8")	W000277208
Vanne taraudée bleue - 15 x 21 (1/2")	W000277210
Vanne taraudée bleue - 20 x 27 (3/4")	W000277212
Vanne taraudée bleue - 26 x 34 (1")	W000277214

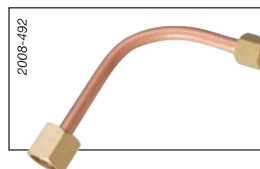
Affichages réglementaires



Lot de 15 étiquettes normalisées pour repérage des canalisations gaz neutre.

Désignation	Référence
Azote	W000260514
Argon	W000260513
Autres gaz neutres	Nous consulter

Raccord cadre

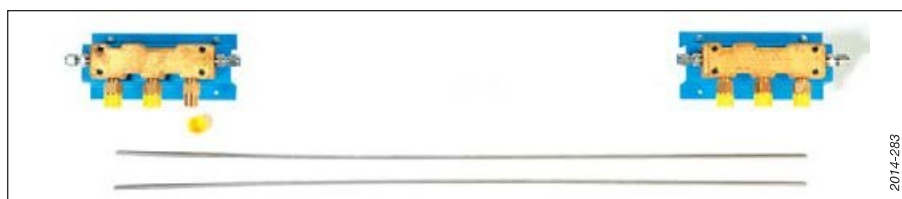


Raccord d'adaptation pour le montage de détendeur type bouteille vers cadre gaz neutre.

- Entrée F 38x2 S.I à droite
- Sortie M 21,7 x 1,814 S.I à droite

Référence
W000291528

Ensemble de rallonges collectrices



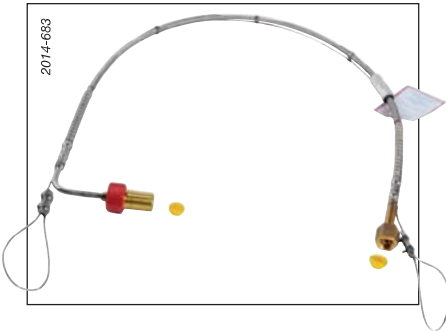
Lot de 2 rampes collectrices droite et gauche pour extension de centrale acétylène. Livrées avec supports muraux.

Référence
W000291522

Options diverses - Pièces de maintenance

HYDROGÈNE

2



Flexible haute pression

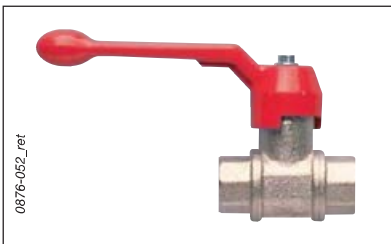
Désignation	Lg. (m)	Entrée	Sortie	Référence
Flexible bouteille hydrogène - Type E	1,5	F 21,7 x 1,814 S.I à gauche	F 20 x 150	W000380585



Râteliers pour bouteilles de gaz

Râtelier pour fixation murale des bouteilles de gaz industriel.
Existe en version 2 ou 3 bouteilles.

Désignation	Référence
Râtelier 2 bouteilles	W000291517
Râtelier 3 bouteilles	W000291518



Vanne de canalisation

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

Désignation	Référence
Vanne taraudée rouge - 12 x 17 (3/8")	W000277209
Vanne taraudée rouge - 15 x 21 (1/2")	W000277211
Vanne taraudée rouge - 20 x 27 (3/4")	W000277213
Vanne taraudée rouge - 26 x 34 (1")	W000277215



Anti retour pare-flamme

Anti retour pare-flamme thermique très grand débit MANMAX TH

Centrales de détente de gaz

Matériels de première détente

Option signalisation

■ Signal d'inversion à colonne lumineuse et signal sonore



- Construction modulaire avec verrouillage à baïonnette
- Mise en œuvre aisée et rapide (montage, configuration et changement des modules)
- Changement d'ampoule facile et sans outils

- Surveillance des pressions de source de gaz
- Pour gestion de 1 à 4 source(s) simultanée(s)
- Alerte par signal sonore et lumineux

Cette installation peut équiper toutes les centrales simplifiées et automatiques présentées dans ce catalogue. C'est une solution professionnelle à la surveillance des sources de gaz.

Ce système facilite la gestion des sources d'approvisionnement gazeux. Il permet à l'utilisateur d'être informé par un signal sonore et lumineux qu'une source d'alimentation de gaz en service arrive à épuisement.

- Feux réglables : mode "clignotant" ou "fixe"
- Signal sonore débrayable

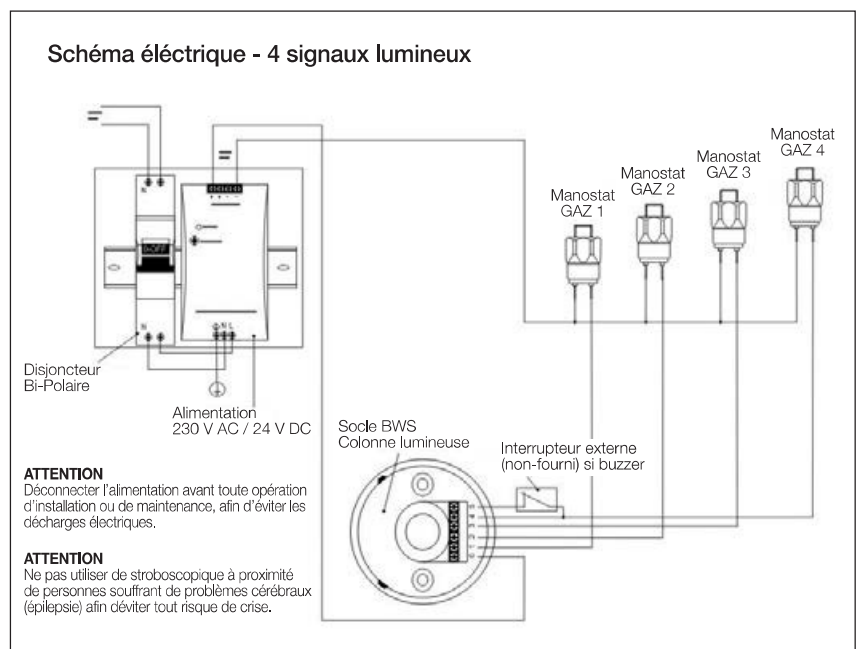
Référence
W000274841

Caractéristiques principales

Cet ensemble de signalisation complet est constitué de :

- 1 colonne lumineuse : technologie à LED pour une grande durée de vie et un minimum d'entretien !
- 1 verrine bleue
- 1 verrine rouge
- 1 verrine jaune
- 1 verrine orange
- 1 signal sonore
- 1 socle de réception et support mural en équerre
- 4 pressostats 24 V DC - M G1/4
- Une alimentation 230 V AC / 24 V DC - 2,1 A
- 1 interrupteur / disjoncteur modulaires Ph+N - 2 A
- 1 rail DIN / 1 coffret PVC

Livré dans un carton 300 x 300 x 300 mm.
Poids brut : 1,6 kg.



■ SECURTOP MANMAX TH

Caractéristiques techniques

	Oxygène	Acétylène	Propane	Ethylène	Méthane	Hydrogène
Pression	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

Désignation	Entrée	Sortie	Pour commander	
			Oxygène	Combustible
SECURTOP MANMAX TH	G 1/2 RH	G 1/2 RH	W000381753	-
	G 3/4 RH	G 3/4 RH	W000381751	-
	G 1/2 LH	G 1/2 LH	-	W000381754
	G 3/4 LH	G 3/4 LH	-	W000381752



Ces dispositifs Anti Retour Pare Flamme très grand débits sont munis d'une sécurité thermique qui fond en cas de retour de flamme et libère un clapet arrêtant le débit du gaz.

- Dimensions : diamètre 60 mm
- Longueur : 142 mm
- Poids : 1,37 kg

Centrales de détente de gaz

Matériels de seconde détente

Blocs de seconde détente capotés

Débits classiques

OXYGÈNE
ACÉTYLÈNE
GAZ COMBUSTIBLES

MODULGAS



- Blocs de détente capotés modulables à volonté
- Montage en fin de ligne de distribution
- S'adaptent directement sur canalisation
- Pour applications soudage et/ou coupage
- Débits normaux

Normes
EN 560
EN 562
EN 730-1

2

Compatibilité avec les gaz

Ces blocs de détente MODULGAS sont conçus exclusivement pour fonctionner avec les gaz pour lesquels ils sont identifiés.

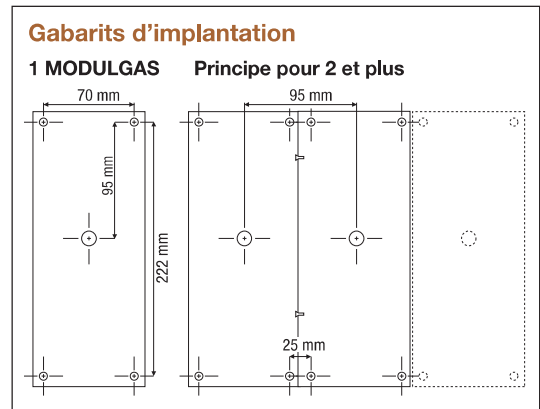
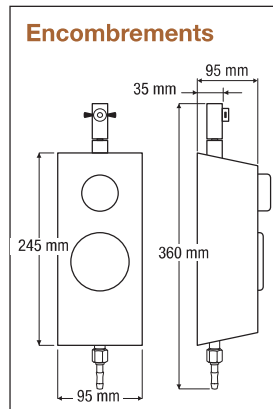
Domaines d'application

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

Caractéristiques principales

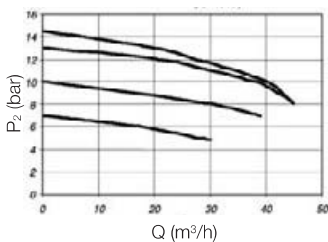
Équipés :

- Entrée par vanne 1/4 de tour - G 3/8 F
- Un bloc de détente
- Un manomètre Ø 50 mm
- Un volant ergonomique
- Un antiretour pare-flamme type 665
- Une carrosserie peinte en tôle acier
- Sortie par douilles Ø 6,3/10 mm

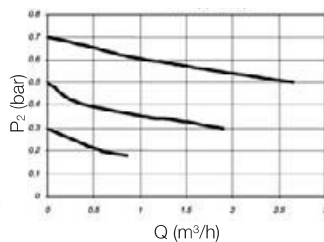


Courbes pression/débit

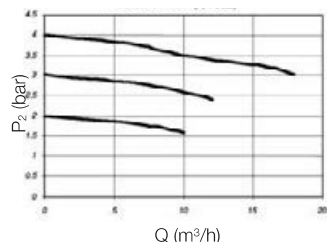
"MODULGAS" - 15 bars (P₁ = 15 bars)



"MODULGAS" - 1,5 bar (P₁ = 1,3 bar)



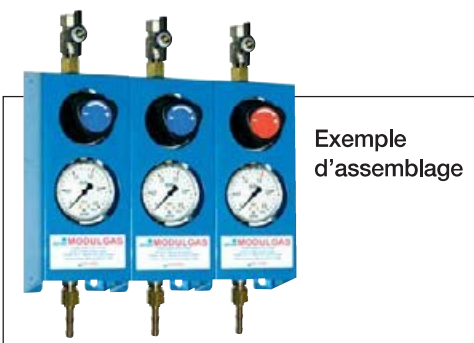
"MODULGAS" - 5 bars (P₁ = 6 bars)



P₁ : pression d'entrée
P₂ : pression de sortie
Q : débit

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

Hydrogène	3,810
Acétylène	1,050
Propane	0,800
Oxygène	0,950
MPS	0,850
Méthane	1,434



Pour commander

Gas	Pression entrée maxi (bar) - P ₁	Pression sortie maxi (bar) - P ₂	Débit maxi (m³/h)	Ecrou sortie / douille Ø 10 mm	Référence
1 Oxygène	15	10	35	M16 x 150 D	W000291922
				G 3/8 D	W000291924
2 Acétylène	1,5	0,5	3,5	M16 x 150 G	W000291914
3 Propane (GPL)	5	4	11	M16 x 150 G	W000291925
Méthane					

Centrales de détente de gaz

Matériels de seconde détente

Détendeurs de canalisations

Débits classiques

OXYGÈNE
ACÉTYLÈNE
PROPANE (GPL)

■ NM86



- Montage en fin de ligne de distribution
- S'adapte directement sur canalisation
- Pour applications soudage et/ou coupage
- Débits normaux

Compatibilité avec les gaz

Ces détendeurs NM86 sont conçus exclusivement pour fonctionner avec les gaz pour lesquels ils sont identifiés.

Domaines d'application

Solution alternative et économique aux MODULGAS, ces détendeurs sont destinés aux applications industrielles où la flamme est un outil important.

Important

Rajouter un antiretour SECURTOP 662 ou 665 suivant l'application.

Caractéristiques principales

Équipés :

- Entrée arrière sur raccord type femelle G3/8
- Un bloc de détente en laiton matricé
- Réglable par vis plastique
- Un manomètre Ø 50 mm
- Sortie par douille pour tuyau Ø 10 mm
- Écrou 16x150 droit (oxygène) et gauche (acétylène, propane)

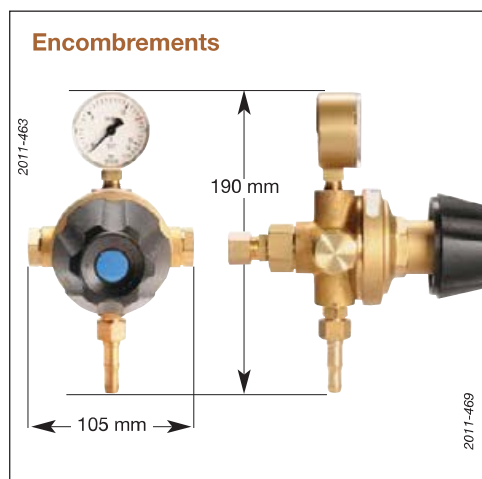


Tableau pression/débit

NM86 OXYGÈNE			NM86 ACÉTYLÈNE		
Pression d'entrée (bar)	Pression de sortie (bar)	Débit maxi (m³/h)	Pression d'entrée (bar)	Pression de sortie (bar)	Débit maxi (m³/h)
10	6	55	1	0,6	13,2
10	5	55	1	0,4	9,5
10	4	55	1	0,2	4,7
10	3	46	0,8	0,6	11,6
10	2	33	0,8	0,4	8,6
10	1	19	0,8	0,2	4,3
8	6	55	0,6	0,6	10,6
8	5	55	0,6	0,4	8,9
8	4	55	0,6	0,2	4,2
8	3	46			
8	2	32			
8	1	19			
6	6	55			
6	5	55			
6	4	55			
6	3	45			
6	2	32			
6	1	18			

Pour commander

Gaz	Pression entrée maxi (bar) - P1	Pression sortie maxi (bar) - P2	Référence
1 Oxygène	10	8	W000290103
2 Acétylène	1,5	0,8	W000290102
3 Propane (GPL)	4	3,2	W000290104

Blocs de seconde détente capotés

Débits classiques

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs

■ MODULGAS



- Blocs de détente capotés modulables à volonté
- Montage en fin de ligne de distribution
- S'adaptent directement sur canalisation
- Pour applications TIG et/ou MIG
- Débits normaux

Compatibilité avec les gaz

Ces blocs de détente MODULGAS sont conçus exclusivement pour fonctionner avec les **GAZ NEUTRES** ou autres **MÉLANGES NON CORROSIFS**.

Domaines d'application

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.

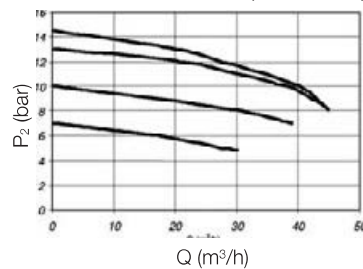
Caractéristiques principales

Équipés :

- Entrée par vanne 1/4 de tour - G 3/8 F
- Un bloc de détente
- Un manomètre Ø 50 mm (sauf version débitlitre à colonne)
- Un volant ergonomique
- Une carrosserie peinte en tôle acier.

Courbes pression/débit

"MODULGAS" - 15 bars ($P_1 = 15$ bars)

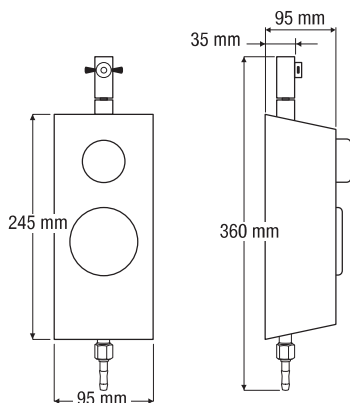


P_1 : pression d'entrée P_2 : pression de sortie Q : débit

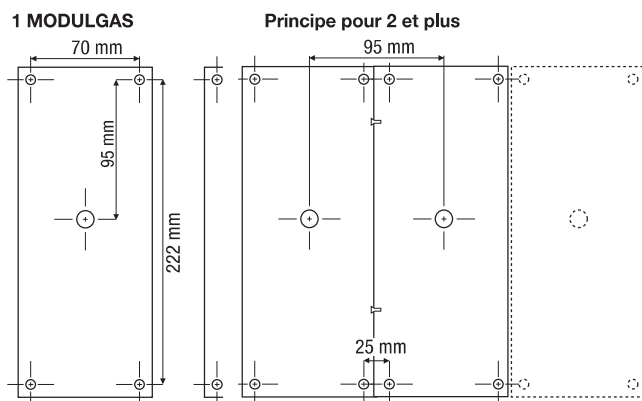
Les débits font référence aux conditions normales de pression et température de l'air ; pour des gaz différents de l'air les valeurs obtenues doivent être multipliées par les coefficients suivants :

Azote	1,020
Argon	0,852
Helium	2,695
CO ₂	0,809

Encombrements



Gabarits d'implantation



Pour commander

Gaz	Pression entrée maxi (bar) - P1	Pression sortie maxi (bar) - P2	Débit maxi (m³/h)	Ecrou sortie/douille diamètre 6,3 mm	Référence
1 Détendeur	15	10	35	16 x 150 D	W000291918
2 Débitlitre à manomètre		-	25 l/min	12 x 100 D	W000291917
3 Débitlitre à colonne		-	28 l/min	G 1/4 D	W000291919

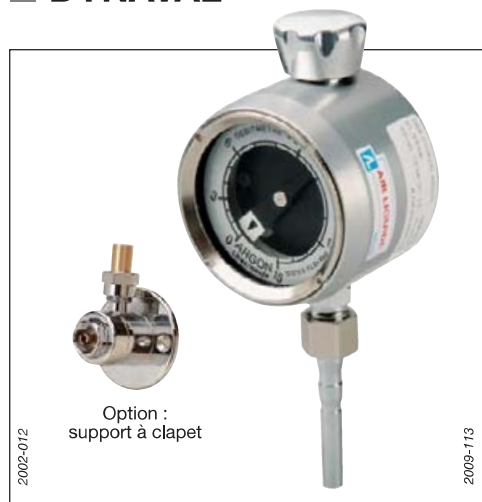
Centrales de détente de gaz

Matériels de seconde détente

Débitmétrie

■ DYNAVAL

**GAZ NEUTRES et autres
MÉLANGES non corrosifs**



- 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 (procès verbal sur demande)

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.

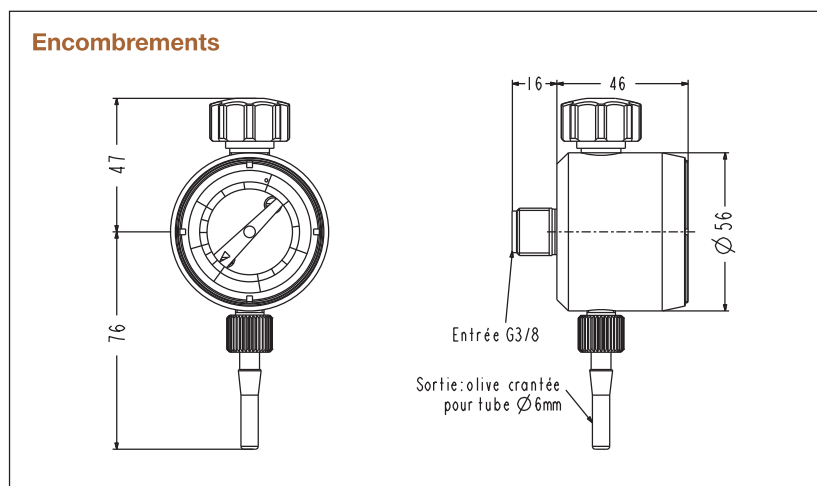
Commentaires

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.

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.

Encombres



Pour commander

DYNAVAL	Référence
Argon 15 l/min	W000290846
Argon 30 l/min	W000290847
CO ₂ 50 l/min	W000290848
Support à clapet sur tube 8/10	Z09980001

Débitmétrie

■ QUICKFLOW

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs



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 \varnothing 6 mm intérieur (selon EN 560 pour Ar et CO₂).

- Débitmètres à orifices calibrés - basse pression
- Montage en fin de ligne de distribution sur support à clapet
- En alliage léger et laiton
- Livré avec certificat d'étalonnage (procès verbal sur demande)

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**.

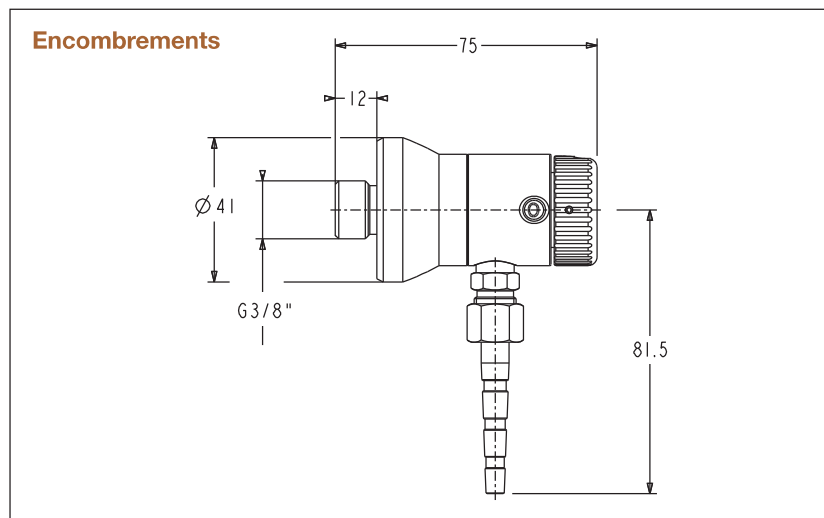
Domaines d'application

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.



Pour commander

Désignation	Référence
QUICKFLOW 15	W000273724
QUICKFLOW 40	W000273721
Support à clapet sur tube 8/10	Z09980001

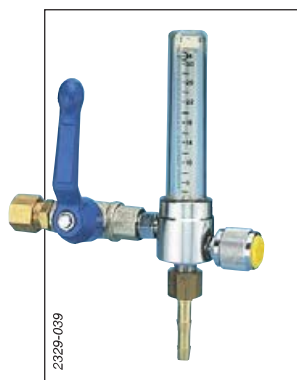
Centrales de détente de gaz

Matériels de seconde détente

Débitmétrie

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs

■ 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.

Pour commander

Désignation	Référence
Débitlitre 32 l/min	Z01113102

■ Détendeur NM86 pré-réglé à 3 bars



- Détendeur de canalisation pré-réglé 3 bars
- Pour alimentation à la pression utile des débitmètre à colonne, DYNAVAL, QUICKFLOW 15/40 et vannes calibrées

Compatibilité avec les gaz

Cet ensemble est conçu exclusivement pour fonctionner avec des **GAZ NEUTRES** ou autres **MÉLANGES NON CORROSIFS**.

Caractéristiques principales

- Pression d'alimentation maximale : 25 bar
- Raccord d'entrée et sortie : mâle G 1/2 par raccord union

Pour commander

Désignation	Référence
NM 86 pré-réglé 3 bars	W000290105

■ 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.

Pour commander

Désignation	Référence
Vanne calibrée 10 l/min	W000261399
Vanne calibrée 15 l/min	W000261400
Vanne calibrée 20 l/min	W000261401

■ Raccords rapides QUICKMATIC gaz neutre



Pour commander

Ø tuyaux	Référence	
	Femelle	Mâle
6,3 mm	W000011003	W000011006
12 x 100 D	W000011012	

■ Tuyau caoutchouc gaz neutre

Norme EN ISO 3821



Pour commander

Gaz	Couleur	Ø (mm)	Pression d'utilisation maxi (bar)	Couronne (mètre)	Référence
Argon	Noir	6,3 x 12	10	40	W000010072
Argon	Noir	10 x 16	20	40	W000010073

Détendeurs pour canalisation Très grand débit

**GAZ NEUTRES et autres
MÉLANGES non corrosifs**

■ GD 250 PIPING



2009-119

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

Compatibilité avec les gaz

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

Caractéristiques principales

- Pression amont maximale : 50 bar
- Pression aval maximale : 17 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C
- Entrée / Sortie G 1/2 F

Référence

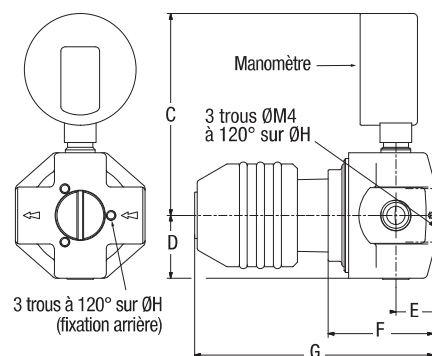
W000276069

Domaines d'application

Ces détendeurs sont conçus pour la régulation en deuxième détente d'un réseau de canalisation.

Ils sont peu sensibles aux variations de pression amont et autorisent des débits importants.

Encombresments



Côtes (mm)	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH
GD 250	G1/2"	32,5	91	32,5	18	59	123	29

■ GD 500



2009-120

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

Compatibilité avec les gaz

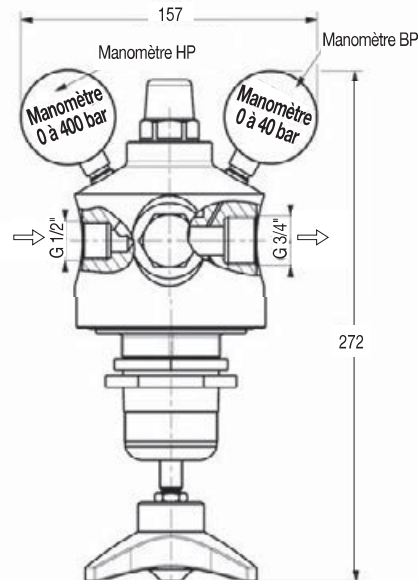
Ces détendeurs de canalisation sont conçus exclusivement pour fonctionner avec l'**OXYGÈNE** ainsi que les **GAZ NEUTRES** ou autres **MÉLANGES NON CORROSIFS**.

Caractéristiques principales

- Pression amont maximale : 300 bar
- Pression aval maximale : 27 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C
- Entrée G 1/2" femelle
- Sortie G 3/4" femelle

P2 (bar)	9	17	27
Débit (Nm ³ /h)	200	300	500

Encombresments



Pour commander

Désignation	Référence
GD 500	W000276070
Raccord cadre oxygène - F 35 x 2 - SI Droite	W000276073
Raccord cadre gaz neutre - F 38 x 2 - SI Droite	W000276074

2



Métaux d'apport

Généralités

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

- métaux d'apport pour le soudage,
- métaux d'apport pour le soudobrasage,
- 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.

SAFER 40 Cu.

2 - Métaux d'apport pour le soudobrasage :

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.

BROX, BROX AS, SUPERBROX AS et FILALU.

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.

Gamme CADMIUM FREE (brasures sans cadmium) conformément à la directive européenne de 2005/90/CE du 18 janvier 2006.

SAFAR CADMIUM FREE.

3.2 - Alliage de cuivre/phosphore :

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

ALPHOS.

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 ces 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.

SAFETAIN cuivre, SAFETAIN argent, SAFETAIN et SAFETAIN Organic Paste.

Température des différentes flammes :

Flamme oxy-acétylène.....	3 100 °C
Flamme oxy-tétrène.....	2 940 °C
Flamme oxy-éthylène	2 910 °C
Flamme oxy-propylène	2 880 °C
Flamme oxy-propane.....	2 830 °C
Flamme oxy-gaz de ville	2 800 °C
Flamme aéro-acétylène	2 100 °C
Flamme aéro-propane	1 800 °C
Flamme aéro-gaz naturel.....	1 750 °C

2



Agréments ATG

Les alliages d'apport et flux décapants utilisés pour l'assemblage de canalisation gaz naturel et propane doivent être agréés par l'AFG (Association Française du Gaz en France). Nos produits correspondants à ces critères sont repérés par le symbole ci-dessus.

Brasage :

Opération consistant à assembler des pièces métalliques à l'aide d'un métal d'apport à l'état liquide, ayant une température de fusion inférieure à celle des pièces à réunir et mouillant le métal de base, qui ne participe pas par fusion à la constitution du joint.

Brasage fort :

Brasage dans lequel un joint, en général capillaire (pelliculaire), est obtenu avec un métal d'apport dont la température de fusion (liquidus) est supérieure à 450 °C.

Brasage tendre :

Brasage dans lequel la température de fusion (liquidus) du métal d'apport est inférieure à 450 °C.

Métaux d'apport

Critères de choix

Etape 1 - Choix du produit d'apport en fonction du métal de base et du procédé d'assemblage

	ALUMINIUM	FONTE	PLOMB	BRONZE	LAITON
ACIERS COURANTS		SUPERBROX AS		BROX , BROX AS SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R , 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT	BROX , BROX AS SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R , 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT
ACIERS GALVANISES		SUPERBROX AS		SUPERBROX AS	SUPERBROX AS
ACIERS INOXYDABLES		SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF		SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF	SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF
CUIVRE		SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF	SAFETAIN 33 SAFETAIN 40R	ALPHOS 5 ALPHOS 6 G-2 ATG ALPHOS 15 SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R , 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT	ALPHOS 5 ALPHOS 6 G-2 ATG ALPHOS 15 SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R , 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT
LAITON		SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF		ALPHOS 5 ALPHOS 6 G-2 ATG ALPHOS 15 SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R , 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT	ALPHOS 5 ALPHOS 6 G-2 ATG ALPHOS 15 SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R , 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT
BRONZE		SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF		ALPHOS 5 ALPHOS 6 G-2 ATG ALPHOS 15 SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R , 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT	
PLOMB			SAFETAIN 33		
FONTE		BROX , BROX AS, SUPERBROX AS SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF			
ALUMINIUM	FILALU				

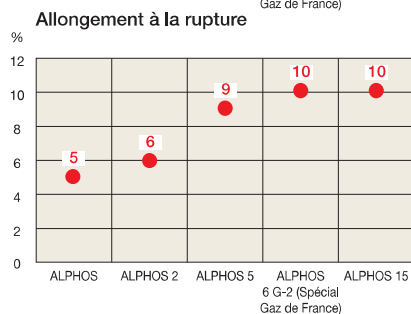
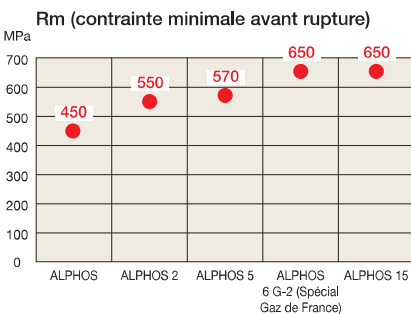
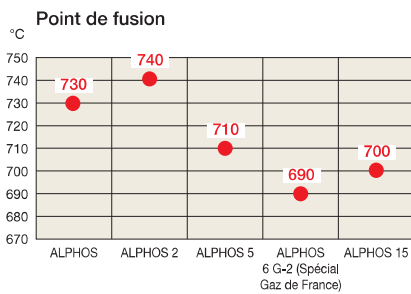
CUIVRE	ACIERS INOXYDABLES	ACIERS GALVANISES	ACIERS COURANTS
<ul style="list-style-type: none"> BROX , BROX AS, SUPERBROX AS SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R, 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT 	<ul style="list-style-type: none"> SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF 	<ul style="list-style-type: none"> SUPERBROX AS 	<ul style="list-style-type: none"> SAFER 40 CUIVRE BROX , BROX AS, SUPERBROX AS SAFAR 20 R , 20 RC SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R, 40 RC, 40 RFC SAFAR 45 R, 45 RC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN ARGENT
<ul style="list-style-type: none"> SUPERBROX AS 		<ul style="list-style-type: none"> SUPERBROX AS 	
<ul style="list-style-type: none"> SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF 	<ul style="list-style-type: none"> SAFAR 45 R, 45 RC SAFAR 56 RC CF 		
<ul style="list-style-type: none"> BROX , BROX AS, SUPERBROX AS ALPHOS, ALPHOS 2 ALPHOS 5 ALPHOS 6 G-2 ATG ALPHOS 15 SAFAR 34 R , 34 RC SAFAR 40 R, 40 RC, 40 RFC SAFETAIN CUIVRE SAFETAIN 50 			

SOUDEGE
SOUDOBRESAGE
BRASAGE FORT Cu-Ph
BRASAGE FORT A L'ARGENT
BRASAGE TENDRE

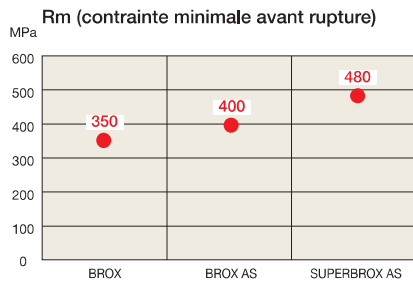
Etape 2 - Si plusieurs produits possibles, affinez votre choix avec les tableaux ci-dessous

Paramètre principal de recherche

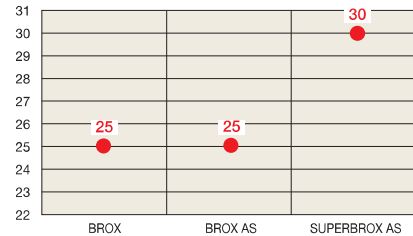
Brasage fort Cu-Ph



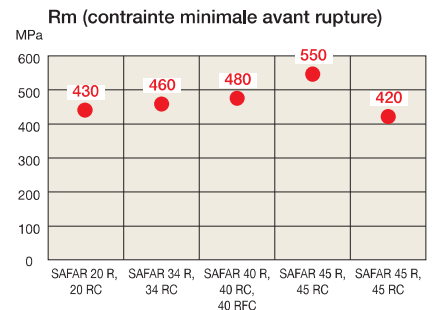
Soudobrasage



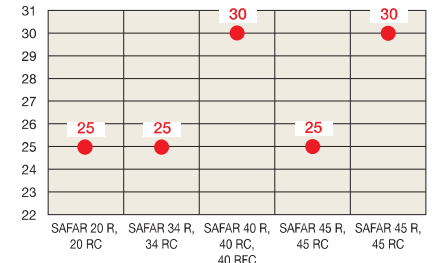
Allongement à la rupture



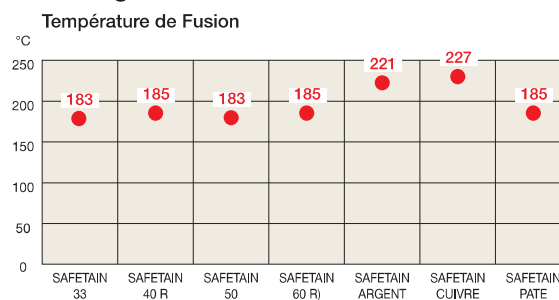
Brasage fort à l'argent



Allongement à la rupture



Brasage tendre

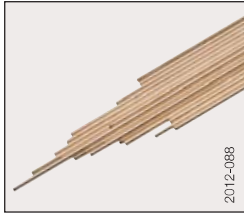


Métaux d'apport

Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le soudage oxy-acétylénique des aciers non alliés

SAFER 40 CUIVRE



Caractéristiques particulières

- Emploi exclusif en soudage oxy-acétylénique
- Le SAFER 40 CUIVRE a subi un traitement de surface (cuivrage) qui garantit en bonne conservation.
- Assemblage des aciers au carbone de même nuance
- Fusion douce, bain de fusion stable
- Excellente résistance à la fissuration.

Applications recommandées

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

Conseils

- Le SAFER 40 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.

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SAFER 40 CUIVRE	1,6	W000293701	Baguette long. 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - 5 kg	~ 330 baguettes par étui*
SAFER 40 CUIVRE	2,0	W000293704		~ 200 baguettes par étui*
SAFER 40 CUIVRE	2,4	W000293707		~ 145 baguettes par étui*
SAFER 40 CUIVRE	3,2	W000293710		~ 82 baguettes par étui*
SAFER 40 CUIVRE	4,0	W000293713		~ 52 baguettes par étui*

* +/- 1 baguette

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN	12536 : 2000	OI
AWS	A 5,2	R 45
DIN	8554	G1

Caractéristiques mécaniques

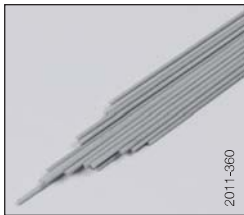
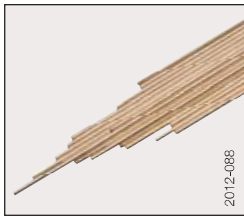
Rm	A% à 20 °C	KV
≥ 420 MPa	25	50 J à 20 °C

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 pour le soudobrasage des métaux et alliages courants

BROX, BROX AS



Caractéristiques particulières

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

Applications recommandées

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

Présentation - Enrobage

- BROX : Gamme alliage laiton
- AS : Baguette enrobée souple.

Conseils

- Le BROX / BROX AS 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 galvanisée : 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.

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
BROX	1,6	W000382765	Baguette long. 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - 5 kg	~ 295 baguettes par étui*
BROX	2,0	W000382760		~ 193 baguettes par étui*
BROX	2,5	W000382761		~ 128 baguettes par étui*
BROX	3,2	W000382762		~ 85 baguettes par étui*
BROX	4,0	W000382763		~ 48 baguettes par étui*
BROX	5,0	W000382764		~ 31 baguettes par étui*
BROX AS	2,0	W000382793	Baguette long. 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40	~ 2,72 kg / 100 baguettes par étui
BROX AS	2,5	W000382794		~ 4,11 kg / 100 baguettes par étui
BROX AS	3,0	W000382795		~ 3,04 kg / 50 baguettes par étui
BROX AS	4,0	W000382796		~ 3,20 kg / 30 baguettes par étui
BROX AS	2,0	W000382806	Baguette long. 500 mm - Etui plastique long. 530 mm - ~800 g	59 baguettes par étui
BROX AS	3,0	W000382807		29 baguettes par étui

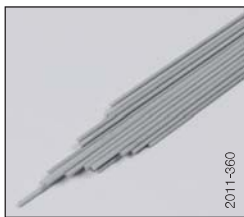
Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECABROX POUDRE	Poudre	W000382560	Pôt de 200 g
DECABROX PATE	Pâte	W000382561	Pôt de 200 g

* +/- 1 baguette

L'utilisation du BROX se fait en association avec le flux décapant DECABROX POUDRE ou DECABROX PATE. La version AS comporte un enrobage décapant filé. Tout en éliminant l'emploi d'un flux, cet enrobage améliore les caractéristiques et facilite le travail en position. Le BROX AS possède un enrobage souple et flexible de couleur sienne.

Métal d'apport pour le soudobrasage des métaux et alliages courants

SUPERBROX AS



Le SUPERBROX AS possède un enrobage filé à haute pression de type MINIFLUX. Il joue à la fois le rôle d'un décapant et celui d'un laitier améliorant les caractéristiques mécaniques et facilitant le travail en position.

Caractéristiques particulières

- Alliage spécial à base de laiton et à 1% d'argent avec additifs limitant l'évaporation du zinc et facilitant l'accrochage.

Applications recommandées

- Soudobrasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers moulés, aciers non alliés, fontes mécaniques, fontes malléables, alliages cuivreux (cuivre laiton, bronze, cupro-nickel, cupro-aluminium, monel) et nickel
- Carrosserie, serrurerie, mobilier et menuiserie métallique, constructions tubulaires, décoration, travaux d'entretien et de réparation
- Les éléments galvanisés peuvent être soudobrasés sans destruction de la protection.

Présentation - Enrobage

- SUPERBROX : Gamme alliage laiton avec argent
- AS : Baguette enrobée souple.

Conseils

Le SUPERBROX AS 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 galvanisée : 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.

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SUPERBROX AS	3,0	W000382808	Baguette long. 500 mm - Etui plastique long. 530 mm - 1 kg	~ 34 baguettes par étui*

* +/- 1 baguette

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	3677	B Cu 59 Zn Ag Si 850-870

Agréments - Homologations

- Conforme au DTU N°60.1

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C
≥ 480 MPa	30

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Cu	Ag	Si	Zn	Total additions et impuretés
Valeur type	59	1	0,11	Solde	≤ 0,5

Intervalle de fusion : 850-870 °C.

Métal d'apport pour le soudobrasage, brasage et assemblage aluminium

FILALU



Caractéristiques particulières

- Alliage spécial avec décapant incorporé (fil fourré)
- Le produit FILALU est un fil fourré développé pour les applications d'assemblage de l'aluminium et de ses alliages
- Produit fourré prêt à l'emploi contenant un flux non corrosif.

Applications recommandées

- Fabrication de mobiliers
- Vérandas
- Applications automobiles
- Composants pour le chauffage et la réfrigération
- Ustensiles de cuisine.

Présentation - Enrobage

- FILALU : Gamme aluminium.

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
FILALU	2,0	W000293596	Baguette long. 330 mm - Etui plastique long. 330 mm - 250 g	~ 31 baguettes par étui*

* +/- 1 baguette

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	3677 : 1995	B-Al 88 Si-575/585
EN	1044 : 1999	AL 104
EN	573-3 : 1994	EN AW-4047 A

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Al	Si
Valeur type	88	12

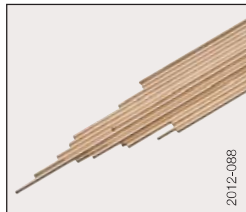
Intervalle de fusion : 575-590 °C.

Métaux d'apport

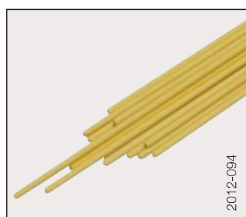
Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le brasage fort à l'argent

SAFAR 20 R, 20 RC CADMIUM FREE



2012-088



2012-094

La SAFAR 20 R doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant ; DECARGENT G-2 (pâte) ou DECARGENT POUDRE. La SAFAR 20 RC possède un enrobage souple et fin de couleur jaune. Il remplace le flux décapant en assurant la réduction des oxydes métalliques et en facilitant le mouillage.

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 20% sans cadmium
- Brasure recherchée pour son aspect couleur laiton
- 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.

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

Applications recommandées

- Brasage de lunettes, luminaires, quincaillerie d'ameublement et de tous les métaux (sauf aluminium)
- Pièces en bronze
- Industries du froid et de la climatisation
- Réparation et mécanique.

Présentation - Enrobage

- SAFAR : Gamme brasure haute teneur en argent
- 20 : 20% argent
- R : Baguette nue
- RC : Baguette enrobée souple
- CF : Exempt de cadmium - Conforme directive RoHs

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SAFAR 20 R CF	2,0	W000293605	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 250 g	~ 20 baguettes par étui*
SAFAR 20 R CF	3,0	W000293608		~ 9 baguettes par étui*
SAFAR 20 RC CF	1,5	W000293611		~ 21 baguettes par étui*
SAFAR 20 RC CF	2,0	W000293614		~ 13 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

Conseils

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

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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)

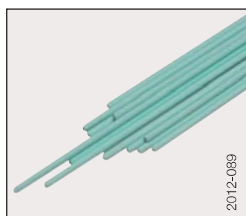
	Ag	Cu	Si	Zn
Valeur type	20	44	0,2	35,8

Intervalle de fusion : 690-810 °C.

SAFAR 34 R, 34 RC CADMIUM FREE



2012-088



2012-089

La SAFAR 34 R doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant ; DECARGENT G-2 (pâte) ou DECARGENT POUDRE. La SAFAR 34 RC possède un enrobage souple et fin de couleur verte. Il remplace le flux décapant en assurant la réduction des oxydes métalliques et en facilitant le mouillage.

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 34% 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 chargés ou des congés de raccordement importants
- Bonne fluidité.

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

Applications recommandées

- Installations de gaz combustibles situées à l'intérieur des habitations et relevant de la spécification ATG B.524-3
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium)
- Industries du froid et de la climatisation
- Réparation et mécanique.

Présentation - Enrobage

- SAFAR : Gamme brasure haute teneur en argent
- 34 : 34% argent
- R : Baguette nue
- RC : Baguette enrobée souple
- CF : Exempt de cadmium - Conforme directive RoHs

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SAFAR 34 R CF	1,5	W000293802	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 250 g	~ 31 baguettes par étui*
SAFAR 34 R CF	2,0	W000276736		~ 18 baguettes par étui*
SAFAR 34 RC CF	1,5	W000293808		~ 21 baguettes par étui*
SAFAR 34 RC CF	2,0	W000293811		~ 13 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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

Agréments - Homologations

- Le couple SAFAR 34 R Ø 2 mm et DECARGENT G-3 en pâte est homologué ATG pour emploi sur les installations en cuivre relevant de la spécification ATG B.524-3.

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)

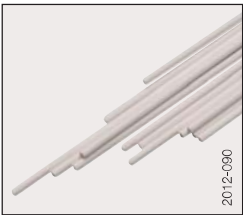
	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type	34	36	3	27

Intervalle de fusion : 630-730 °C

* +/- 1 baguette

Métal d'apport pour le brasage fort à l'argent

SAFAR 40 R, 40 RC, 40 RFC CADMIUM FREE



La SAFAR 40 R doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant ; DECARGENT G-3 (pâte) ou DECARGENT POUDRE. La SAFAR 40 RC possède un enrobage souple et fin de couleur blanc. La SAFAR 40 RFC possède un enrobage flexible mince non cassant de couleur blanc.

* +/- 1 baguette

Caractéristiques particulières

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

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

Applications recommandées

- Maintenance
- Industrie du froid
- Plomberie, sanitaire dans le cas d'accès difficiles
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium).

Présentation - Enrobage

- SAFAR : Gamme brasure haute teneur en argent
- 40 : 40% argent
- R : Baguette nue
- RC : Baguette enrobée souple
- RCF : Baguette Enrobage Mince Flexible

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SAFAR 40 R CF	1,0	W000293814	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 250 g	~ 70 baguettes par étui*
SAFAR 40 R CF	1,5	W000293817		~ 31 baguettes par étui*
SAFAR 40 R CF	2,0	W000293820		~ 18 baguettes par étui*
SAFAR 40 R CF	3,0	W000293823		~ 8 baguettes par étui*
SAFAR 40 RC CF	1,5	W000293826		~ 21 baguettes par étui*
SAFAR 40 RC CF	2,0	W000293829		~ 13 baguettes par étui*
SAFAR 40 RFC CF	1,5	W000293832		~ 24 baguettes par étui*
SAFAR 40 RFC CF	2,0	W000293835		~ 15 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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

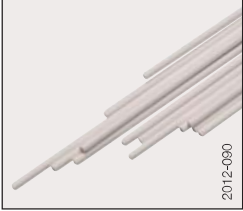
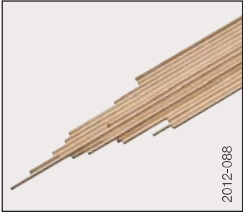
**International Agreed Copper Standard*

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type	40	30	2	28

Intervalle de fusion : 650-710 °C.

SAFAR 45 R, 45 RC CF



La SAFAR 45 R doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant ; DECARGENT G-3 (pâte) ou DECARGENT POUDRE. La SAFAR 45 RC possède un enrobage souple et fin de couleur blanc. Il remplace le flux décapant en assurant la réduction des oxydes métalliques et en facilitant le mouillage.

* +/- 1 baguette

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 45% sans cadmium
- Tous travaux soignés avec des caractéristiques mécaniques élevées
- Très bonne fluidité.

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

Applications recommandées

- Maintenance
- Industrie du froid
- Plomberie, sanitaire dans le cas d'accès difficiles
- Pièces en contact avec les aliments, viticulture
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium).

Présentation - Enrobage

- SAFAR : Gamme brasure haute teneur en argent
- 45 : 45% argent
- R : Baguette nue
- RC : Baguette enrobée souple
- CF : Exempt de cadmium - Conforme directive RoHS

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SAFAR 45 R CF	2,0	W000293844	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 250 g	~ 18 baguettes par étui*
SAFAR 45 R CF	3,0	W000293847		~ 8 baguettes par étui*
SAFAR 45 RC CF	1,5	W000293838		~ 21 baguettes par étui*
SAFAR 45 RC CF	2,0	W000293841		~ 13 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-3	Pâte	W000382553	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	AG 145
EN	1044 : 1999	AG 104
EN ISO	3677 : 1995	B-Ag45CuZnSn-640/680
DIN	8513	L-Ag 45 Sn

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 550 MPa	25	9,1	18

**International Agreed Copper Standard*

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type	45	27	2	26

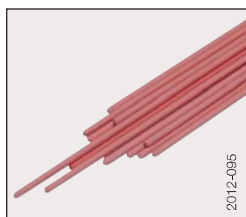
Intervalle de fusion : 640-680 °C

Métaux d'apport

Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le brasage fort à l'argent

SAFAR 56 RC CF



La SAFAR 56 RC possède un enrobage souple et fin de couleur rose. Il remplace le flux décapant en assurant la réduction des oxydes métalliques et en facilitant le mouillage.

Caractéristiques particulières

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

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

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

- SAFAR : Gamme brasure haute teneur en argent
- 56 : 56% argent
- RC : Baguette enrobée souple
- CF : Exempt de cadmium - Conforme directive RoHs

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SAFAR 56 RC CF	1,5	W000293850	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 250 g	~ 22 baguettes par étui*
SAFAR 56 RC CF	2,0	W000293655		~ 13 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

* +/- 1 baguette

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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.

Métal d'apport pour le brasage des alliages cuivreux

ALPHOS



Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

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. (ne peut être utilisé sur les canalisations de gaz GDF)
- Alliage autodécapant sur le cuivre.

Applications recommandées

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

Présentation - Enrobage

- ALPHOS : Gamme brasure cuivre - phosphore

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion	
ALPHOS	2,0	W000293664	Baguette long. 500 mm	~ 75 baguettes par étui*	
ALPHOS	2,0	W000293667		Etui plastique de 1 kg	~ 375 baguettes par étui*
ALPHOS	2,0	W000382570		Etui plastique de 5 kg	~ 75 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

* +/- 1 baguette

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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)

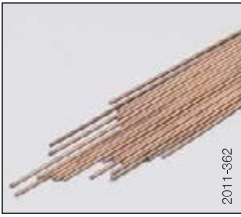
	Cu	Ph
Valeur type	93	7

Intervalle de fusion : 710-820 °C.

Lire avant emploi la FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.saf-fro.fr rubrique Documentation technique.

Métal d'apport pour le brasage des alliages cuivreux

ALPHOS 2



Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

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 : Gamme brasure cuivre - phosphore
- 2 : 2% argent

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
ALPHOS 2	2,0	W000293680	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 1 kg	~ 75 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

* +/- 1 baguette

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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

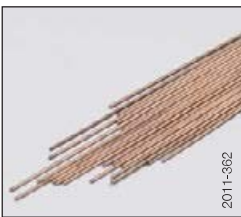
*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type	92	6	2

Intervalle de fusion : 645-825 °C.

ALPHOS 5



Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

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 : Gamme brasure cuivre - phosphore
- 5 : 5% argent

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
ALPHOS 5	2,0	W000293684	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 1 kg	~ 75 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

* +/- 1 baguette

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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

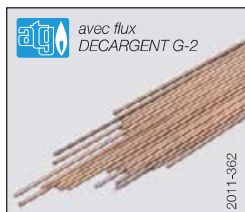
Intervalle de fusion : 645-815 °C.

Métaux d'apport

Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le brasage des alliages cuivreux

ALPHOS 6 G-2 (Spécial Gaz De France)



Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

* +/- 1 baguette

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 6% d'argent
- Brasure de grande fluidité, à large intervalle de fusion destinée au brasage capillaire fort de tubes cuivre et de métaux cuivreux
- Excellentes caractéristiques mécaniques.

Applications recommandées

- Installations de gaz combustibles situées à l'intérieur des habitations et relevant de la spécification ATG B.524-3
- Industrie du froid et de la climatisation
- Matériels électriques.

Présentation - Enrobage

- ALPHOS : Gamme brasure cuivre - phosphore
- 6 G : 6% argent
- 2 : Indice de révision de l'agrément ATG

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement		Conversion
ALPHOS 6 G-2	2,0	W000276734	Baguette long. 500 mm	Etui plastique de 250 g	~ 21 baguettes par étui*
ALPHOS 6 G-2	2,0	W000276735		Etui plastique de 500 g	~ 42 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	CuP 283a
EN	1044 : 1999	CP 103
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu 87PAg(Ni)-645/725

Agréments - Homologations

- Le couple ALPHOS 6 G-3 et DECARGENT G-3 (pâte) est homologué ATG pour emploi sur les installations en cuivre relevant de la spécification ATG B.524-3.

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 650 MPa	10	8,2	7,9

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag	Ni
Valeur type	86,6	7,3	6	0,1

Intervalle de fusion : 645-725 °C.

ALPHOS 15



Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

* +/- 1 baguette

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 15% 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 : Gamme brasure cuivre - phosphore
- 15 : 15% argent

Conseils

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

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
ALPHOS 15	2,0	W000293694	Baguette long. 500 mm - Etui plastique de 1 kg	~ 76 baguettes par étui*

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pôt de 200 g
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pôt de 200 g

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN ISO	17672 : 2010	CuP 284
EN	1044 : 1999	CP 102
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu80PAg-645/800
DIN	8513	L-Ag 15P
AWS	A 5.8	B Cu P5

Caractéristiques mécaniques

Rm	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 650 MPa	10	8,4	9,9

*International Agreed Copper Standard

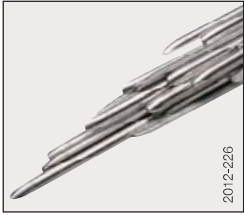
Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type	80	5	15

Intervalle de fusion : 645-800 °C.

Métal d'apport pour le brasage tendre

SAFETAIN 33



Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN

Caractéristiques particulières

- Alliage étain - plomb de grande fluidité.

Applications recommandées

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

Présentation - Enrobage

- SAFETAIN : Gamme brasure étain
- 33 : 33% étain

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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

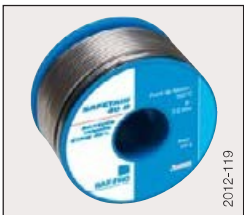
Intervalle de fusion : 183-250 °C.

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SAFETAIN 33	1/2 ronde	W000293501	Etui plastique de 5 kg - long. 450 mm	~ 24 targettes

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN	Graisse	W000382563	Pôt de 200 g

SAFETAIN 40 R



SAFETAIN 40R comprend une âme décapante en résine activée

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...
- 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 : Gamme brasure étain
- 40 : 40% étain
- R : Résine colophane

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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.

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SAFETAIN 40 R	1,5	W000293504	Fil à âme décapante - Bobine plastique 500 g
SAFETAIN 40 R	2,0	W000293507	
SAFETAIN 40 R	3,0	W000293514	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN	Graisse	W000382563	Pôt de 200 g

Métaux d'apport

Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le brasage tendre

SAFETAIN 50



Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAÏN

Caractéristiques particulières

- Alliage étain - plomb de grande fluidité.

Applications recommandées

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

Présentation - Enrobage

- SAFETAIN : Gamme brasure étain
- 50 : 50% étain

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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

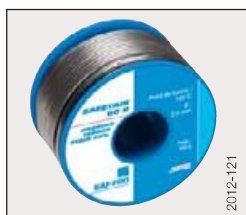
Intervalle de fusion : 183-216°C.

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SAFETAIN 50	2,0	W000293517	Bobine plastique 500 g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAÏN	Graisse	W000382563	Pôt de 200 g

SAFETAIN 60 R



SAFETAIN 60R comprend une âme décapante en résine activée

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 : Gamme brasure étain
- 60 : 60% étain
- R : Résine colophane

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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 : 185-235 °C.

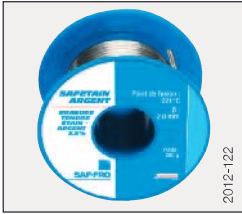
Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SAFETAIN 60 R	1,5	W000293520	Fil à âme décapante - Bobine plastique 500 g
SAFETAIN 60 R	2,0	W000293523	
SAFETAIN 60 R	3,0	W000293526	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAÏN	Graisse	W000382563	Pôt de 200 g

Métal d'apport pour le brasage tendre

SAFETAIN ARGENT



Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN

Caractéristiques particulières

- Alliage étain - argent.

Applications recommandées

- Brasure conseillée pour le brasage du cuivre, du zinc et également en électronique pour le brasage du laiton non étamé
- SAFETAIN ARGENT 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 ARGENT est conforme à la directive ROHS 2005/95/CE du 27 janvier 2006.

Présentation - Enrobage

- SAFETAIN : Gamme brasure étain
- ARGENT : 3,5% argent

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SAFETAIN ARGENT	2,0	W000293532	Bobine plastique 200 g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN	Graisse	W000382563	Pôt de 200 g

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

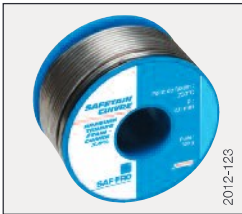
Organisme	Repère de Norme	Symbolisation
EN	29453	29-S- Sn97Ag3 (Sans plomb)

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Sn	Ag
Valeur type	96,5	3,5

Intervalle de fusion : 221-230 °C.

SAFETAIN CUIVRE



Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN

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 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 CUIVRE est conforme à la directive ROHS 2005/95/CE du 27 janvier 2003.

Présentation - Enrobage

- SAFETAIN : Gamme brasure étain
- CUIVRE : 3% cuivre

Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SAFETAIN CUIVRE	2,0	W000293529	Bobine plastique 500 g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN	Graisse	W000382563	Pôt de 200 g

Normalisation

En raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

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.

SAFETAIN Organic Paste



SAFETAIN Organic Paste est prêt à l'emploi car elle contient un décapant incorporé.

Caractéristiques particulières

- Pâte à étamer
- Décapant incorporé.

Applications recommandées

- Permet d'étamer directement toutes les surfaces propres de cuivre, zinc, fer et ensuite de "charger" avec la baguette d'étain.

Pour commander

Métal d'apport	Référence	Conditionnement
SAFETAIN Organic Paste	W000382565	Pôt de 250 g

Normalisation

Hors normes

Analyse chimique type (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type	30	70

Intervalle de fusion : 183-250 °C.

Métaux d'apport

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	Référence	Conditionnement	Application
DECABROX	Poudre	W000382560	Pot de 200 g	Soudo-brasage des aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivres et alliages cuivreux.
DECABROX	Pâte	W000382561	Pot de 200 g	Soudo-brasage des aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivres et alliages cuivreux.
BRASURAL	Poudre	W000382562	Pot de 200 g	Soudo-brasage de l'aluminium et de ses alliages

Flux de soudage	Type	Référence	Conditionnement	Application
SAFAL	Poudre	W000382554	Pot de 200 g	Soudage des alliages légers
SAFCOP	Poudre	W000382555	Pot de 200 g	Soudage autogène du cuivre et du laiton.

Flux de brasage fort	Type	Référence	Conditionnement	Application
DECARGENT POUDRE	Poudre	W000382552	Pot de 200 g	Brasage de tous les métaux courants (sauf aluminium) Emploi avec tout type de métaux d'apport
DECARGENT G-2	Pâte	W000276721	Pot de 200 g	Brasage à l'argent des métaux ferreux et cuivreux Flux agréé ATG suivant la spécification B.524-3. 

Flux de brasage tendre	Type	Référence	Conditionnement	Application
DECAPETAINE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g	Graisse décapante pour le brasage à l'étain et l'étamage.
SAFETAINE Organic Paste	Pâte	W000382565	Pot de 250 g	Pâte à étamer avec décapant incorporé.

Lire avant emploi la FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.saf-fro.fr rubrique Documentation technique.