

Chapitre 2 : Soudage et coupage flamme

Généralités page 2-2

- › Schéma d'installation flamme pour votre sécurité
- › Les différents points de contrôle dans une installation flamme

Formations page 2-4

- › Sécurité flamme
- › Conduite d'une installation de détente gaz centralisée
- › Brasage du cuivre
- › Soudobrasage oxy-acétylénique
- › Soudage oxy-acétylénique de tubes
- › Qualification brasseur Gaz de France
- › Qualification frigoriste

Détendeurs page 2-9

- › Généralités
- › DELTAREG B-08 pour bouteilles B20-B50
- › Gamme MINIREG
- › Gamme DELTAREG
- › Détendeur-débitmètre à réglage continu
- › Détendeur-débitmètre à barillet, débits pré-réglés
- › Détendeurs grand débit GD 420
- › Liaison BP pour détendeur GD 420
- › Détendeurs haute pression 441 et très haute pression 441
- › Raccord cadre pour montage de détendeurs bouteille sur cadre

Chalumeaux page 2-13

- › Généralités
- › Chalumeaux soudeurs et buses
- › Chalumeaux chauffeurs et buses
- › Chalumeaux chauffeurs forte puissance FLAMOXAL et buses
- › Chalumeaux coupeurs et têtes de coupe

Dispositifs de sécurité oxygaz page 2-22

- › Antiretours débits normaux
- › Antiretours grands débits

Équipements, coffrets et accessoires page 2-24

- › Postes équipés
- › Ensembles montés
- › Coffrets chantier
- › Raccords rapides auto-obturants
- › Stop automatique débit de gaz
- › Chariots porte-bouteilles
- › Tuyaux de gaz / Enrouleur automatique
- › Manchettes équipées / Table de soudage
- › Accessoires - Petits outillages
- › Pièces de rechange
- › Équipements de Protection Individuelle

Les centrales de distribution de gaz page 2-34

- › Généralités / Calcul d'une installation
- › Matériels de première détente
- › Matériels de seconde détente

Métaux d'apport pour procédé flamme page 2-60

Flux page 2-72

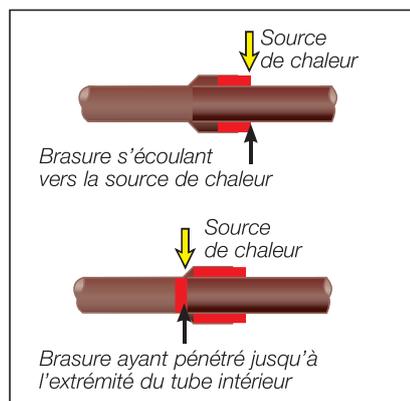
Soudage et coupage flamme

Généralités



Le brasage

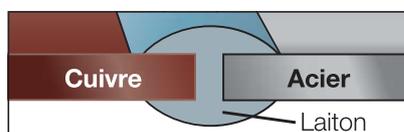
Opération d'assemblage obtenue par seule présence d'un métal d'apport différent des métaux de base des pièces à assembler. Le brasage s'effectue à la température de fusion du métal d'apport, inférieure à celle du métal de base. Il y a



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

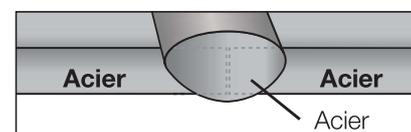
Opération dans laquelle l'assemblage est obtenu de proche en proche par une technique opératoire analogue à celle du soudage. Il y a accrochage pelliculaire entre le cordon de métal déposé et les bords à assembler non portés à fusion. Le métal d'apport, à base de laiton, fond entre 800° et 930 °C (selon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

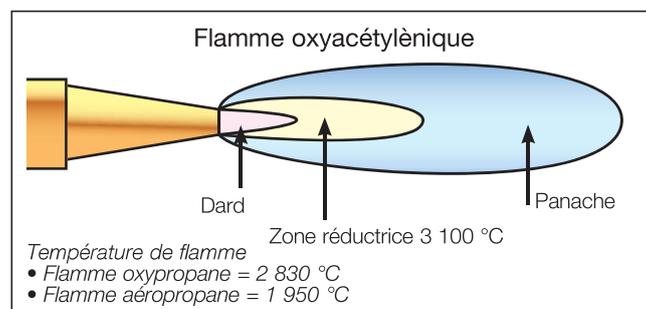


Choix de la flamme

- 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 soudobrasures 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**.



Les différents points de contrôle dans une installation flamme

Recommandations complémentaires :

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

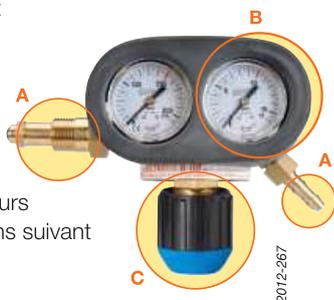
1 - Les détendeurs

Entretien

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

Règles d'or

- Ne jamais graisser.
- 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

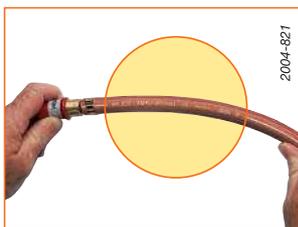
Entretien

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

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

Règles d'or

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



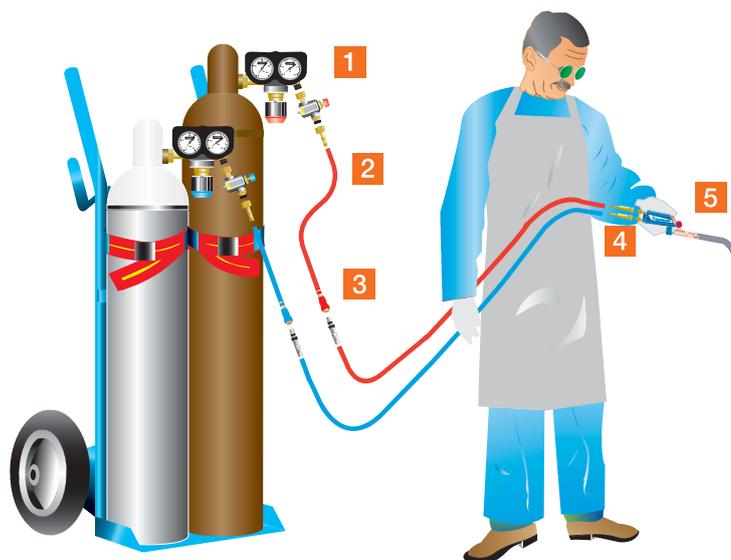
3 - Les raccords rapides à obturateurs

Entretien

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

Règles d'or

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



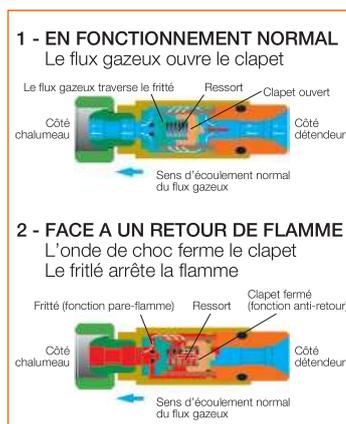
4 - Les antiretours pareflamme

ARPF

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

Règles d'or

- Remplacement systématique en cas de retour de flamme ou de détérioration.
- 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.



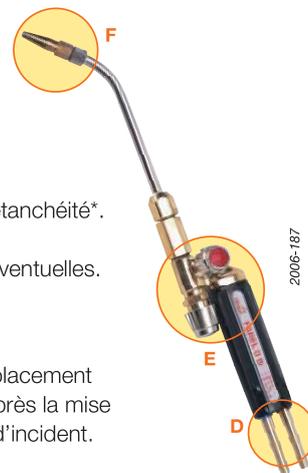
5 - Le chalumeau

Entretien

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

Règles d'or

- Ne jamais graisser.
- 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 productique associée.

Soudage et coupage flamme

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 œuvre des gaz de soudage/coupage.
- > **Durée :** 1 jour

Plusieurs niveaux disponibles :

Niveau initiation

Personnel souhaitant améliorer ses compétences manuelles ou la qualité des assemblages réalisés avec le procédé concerné.

Niveau perfectionnement

Soudeur confirmé (ayant déjà réalisé un stage d'initiation), et souhaitant passer une qualification de soudeur, ou une reconduction de sa qualification.

Préparation aux qualifications

- de brasseur Gaz de France (ATG B 540-9)
- de frigoriste (EN 13585)



*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.

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, Oerlikon 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.

Oerlikon 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.

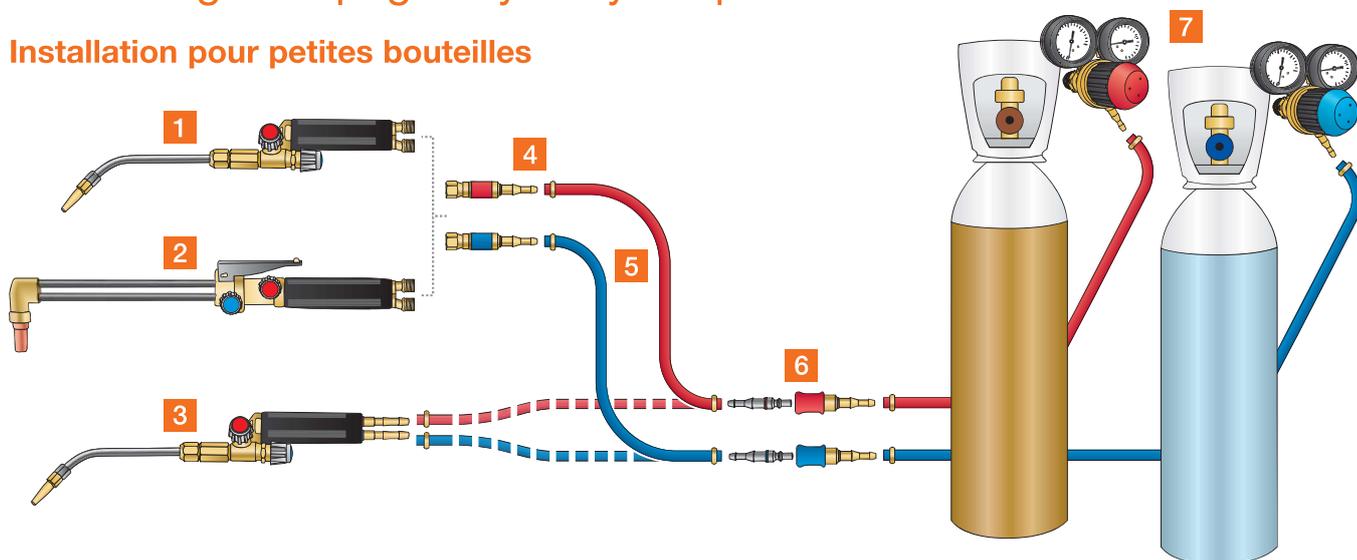


Soudage et coupage flamme

Equipement

Composez en toute sécurité votre installation de soudage/coupage oxyacétylénique

Installation pour petites bouteilles



1 Chalumeau pour le soudage / brasage / soudobrasage

	 <p>FAREL 0 LD W000290113 (Existe aussi en version coffret - W000291406)</p>	 <p>FAREL 0 SI W000290111 (sécurités intégrées - ARPF)</p>
--	--	---

2 Chalumeau pour l'oxycoupage

	 <p>COPEL 0 SDO W000290133 coupe de 1,5 à 50 mm</p>	
--	--	--

4 Antiretour pare-flamme (ARPF) - SECURTOP 662

	<p>Obligatoire Oxygène - Acétylène W000290930 (la paire)</p>	<p>Non nécessaire car intégré dans le manche du chalumeau</p>
---	---	---

5 Tuyau

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

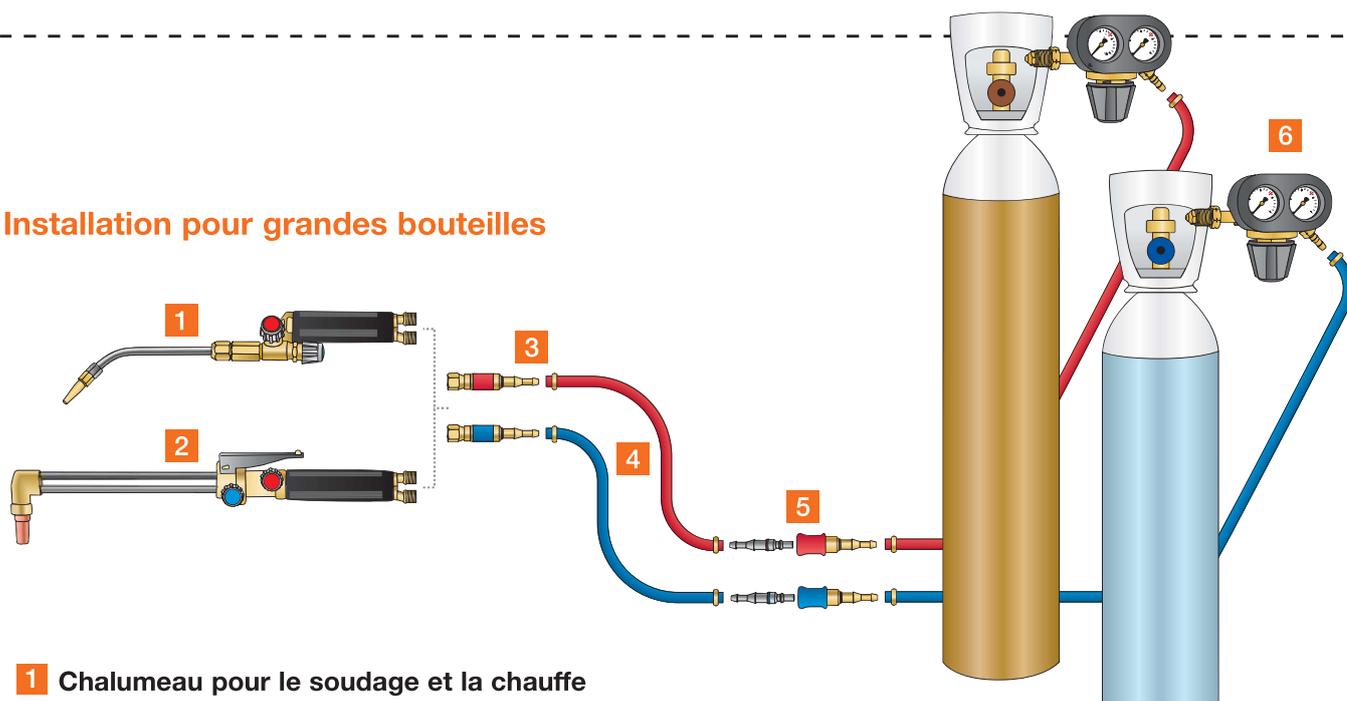
6 Raccord rapide - QUICKMATIC II si utilisation soudeur et coupeur

	<p>Femelle W000011015 (la paire)</p>	<p>Mâle W000011016 (la paire)</p>
---	---	--

7 Détendeur

	<p>Oxygène W000371224</p>	<p>Acétylène W000371379</p>
---	--------------------------------------	--

Installation pour grandes bouteilles



1 Chalumeau pour le soudage et la chauffe



2 Chalumeau pour l'oxycoupage



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



Obligatoire
Oxygène - Acétylène **W000290932** (la paire)

4 Tuyau



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

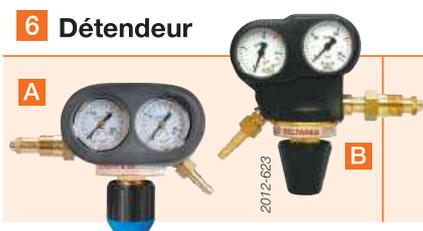
5 Raccord rapide - **QUICKMATIC II** si utilisation soudeur et coupeur



Femelle
W000011015 (la paire)

Mâle
W000011016 (la paire)

6 Détendeur



A
Détendeur **blindé**
DELTAREG B08
Oxygène **W000291360**
Acétylène **W000291356**

OU

B
Détendeur **capoté**
DELTAREG
Oxygène **W000291376**
Acétylène **W000291372**

Soudage et coupage flamme

Détendeurs

Généralités :

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

Définition d'un détendeur

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

Fonctionnement

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

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

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

Au repos, vis de réglage desserrée, le ressort de clapet **(c)** maintient celui-ci en fermeture même en l'absence de pression amont (détendeur non alimenté).

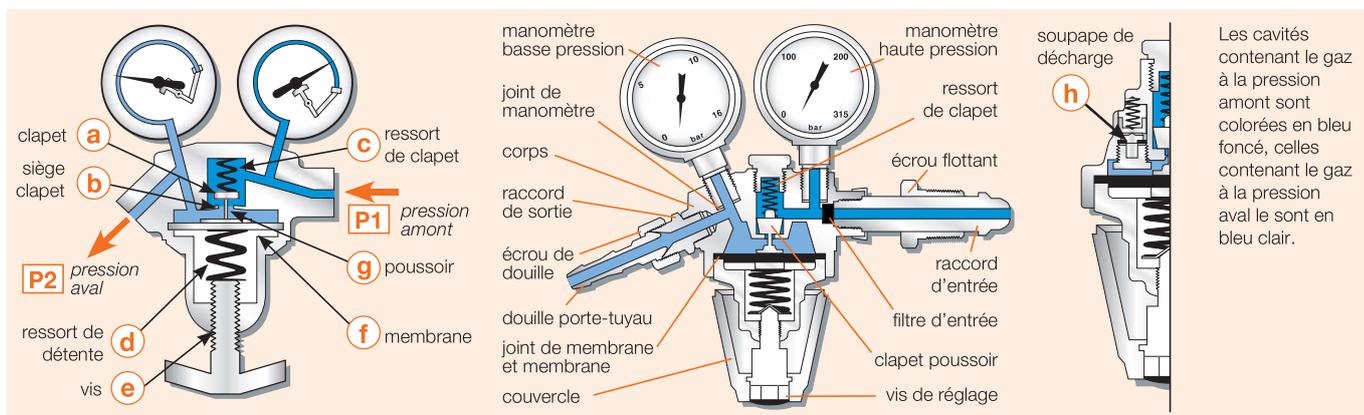
Lorsque le détendeur est mis sous pression, l'action de la pression amont **P1** vient s'ajouter à la force du ressort de clapet.

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

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

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

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



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 combustibles	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 pour bouteilles

DELTA REG B-08 pour bouteilles B20-B50

Travaux sur chantiers - Sécurité absolue - Compact

LES + PRODUITS

- Soupape de sécurité
- Technologie membrane / clapet
- Vis imperdable
- Blindage métallique et protection caoutchouc

EN ISO 2503

BLINDÉ



Gaz	Pression		Pression maximum Entrée (bar)	Pression maximum Sortie (bar)	Débit maxi (Nm³)	Référence
	Entrée	Ø Sortie				
Oxygène	F	10 mm	200	10	30	W000371325
Oxygène	F	10 mm	200	4	15	W000271947
Acétylène	H	10 mm	25	< 1,5	5	W000371314
Argon - Azote - Hélium - CO ₂	C	10 mm	200	10	30	W000371307
GPL	GPL	10 mm	25	4	15	W000371309
Débitlire 20 L	C	6,3 mm	200	-	16 l/min	W000371304
Débitlire 40 L	C	6,3 mm	200	-	30 l/min	W000371302

Gamme MINIREG

EN ISO 2503

MINIREG

Raccord de sortie
Ø 6,3 mm
(sauf GPL Ø 10 mm).



	Débit maxi m³/h	Pression bar	Type de raccord d'entrée	Référence
OX	15	10	F	W000371224
AD	< 1,5	1	H	W000371379
GPL	6,5	1,5	GPL	W000371370
Déb 20 L	16 l/min	-	C	W000371375

Gamme DELTA REG

EN ISO 2503

Les "Plus" de la gamme

- Serrage manuel du raccord d'entrée.
- Étanchéité renforcée par joint sur raccord d'entrée.

DELTA REG compact

- Protection intégral des manomètres.
- Raccord de sortie par douille Ø 10 mm. Sauf pour débitlire douille Ø 6,3 mm.

DELTA REG 45 bar

Raccords spécifiques :
sortie mâle adaptateur
1/4 SAE et 5/16" SAE.
Kit raccords sortie :

Référence W000379913

	Débit maxi m³/h	Pression bar	Classe	Type de raccord d'entrée	Référence
OX	30	10	3	F	W000371350
AD	5	< 1,5	2	H	W000291372
AD (étrier)	5	< 1,5	2	A	W000371332
Gaz neutre	30	10	3	C	W000371330
GPL	15	4,5	1	GPL	W000291382
Déb 20 L	16 l/min	-	-	C	W000371339
Déb 40 L	32 l/min	-	-	C	W000371336

	Débit maxi m³/h	Pression bar	Type de raccord d'entrée	Référence
Azote	50	45	C	W000290255



Soudage et coupage flamme

Détendeurs pour bouteilles

Détendeur-débitmètre à réglage continu

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

MINIBLOC

Applications nécessitant un réglage fin.



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

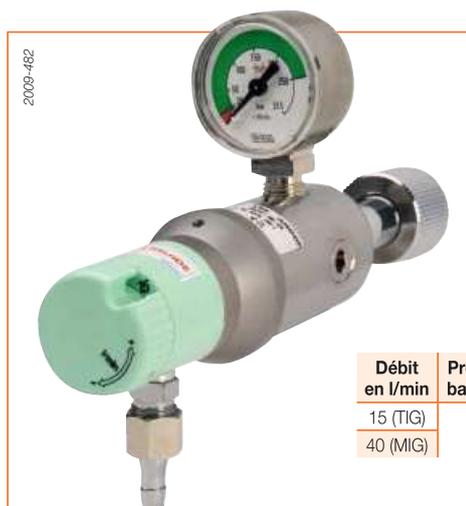
Détendeur-débitmètre à barillet, débits pré-réglés

QUICKFLOW D

Détendeur-débitmètre sur bouteille.

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

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



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

MINIBLOC DOUBLE

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



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

Réchauffeur de gaz CO₂ 230 V - 50/60 Hz - 100 W

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 SHUKO.



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

Détendeurs spéciaux

Détendeurs grand débit GD 420



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

Liaison BP pour détendeur GD 420

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

Détendeurs haute pression 441 et très haute pression 441



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

Raccord cadre pour montage de détendeurs bouteille sur cadre



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

Soudage et coupage flamme

Chalumeaux

Généralités :

Ces planches permettent d'expliquer le fonctionnement des deux principaux types de chalumeaux et de voir une solution technologique pour chacun d'eux.

Définition d'un chalumeau

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

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

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

Fonctionnement

Chalumeau soudeur basse pression 1 et 2

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

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

Ces appareils sont parfois appelés "chalumeau à aspiration".

En pratique, c'est l'oxygène qui passe dans l'injecteur et le gaz combustible qui est aspiré.

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

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

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

On retrouve donc dans un coupeur tous les éléments d'un soudeur plus un circuit d'oxygène appelé circuit de coupe.

Le gaz combustible arrive en (a). (sur schéma 3)

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

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

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

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

Quel que soit l'endroit où se fait le mélange :

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

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

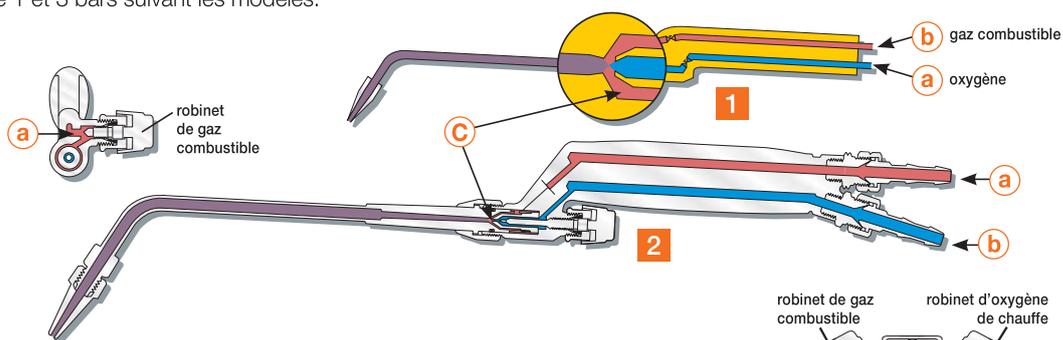
Dans un chalumeau haute pression 3, la pression d'alimentation des deux gaz est supérieure à la pression du mélange gazeux mesurée immédiatement en amont de l'orifice de sortie.

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

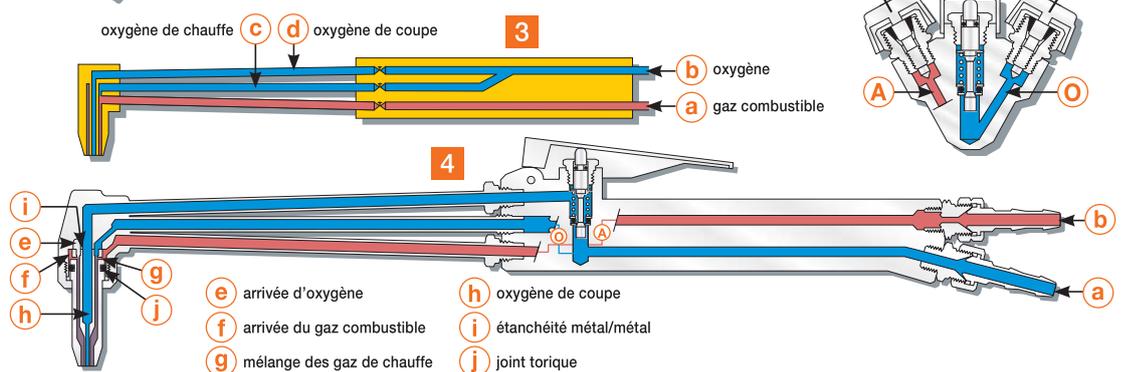
Dans ce système, il n'y a aucun effet d'aspiration.

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

Chalumeau soudeur



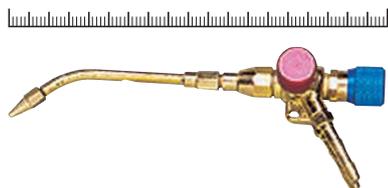
Chalumeau coupeur



Chalumeaux soudeurs Norme EN ISO 5172

VARIAL 00

19 cm



0327-03

- Pour tous travaux de précision.
- Capacité de 10 à 100 l/h.

Livré avec clé et 6 buses de 10 à 100 l/h.
Raccord d'entrée douille fixe Ø 6,3 mm.

Pressions de réglages

AD 0,05 à 0,1 bar
OX 0,8 à 1,5 bars
GPL à 0,1 bar

Gaz	Débit	Poids	Longueur	Référence
OX / AD	10 à 140 l/h	260 g	190 mm	W000144476

FAREL 0 et 0SI

2006-187



FAREL 0 LM

2011-327

- Chalumeau très léger.
- Capacité de 40 à 400 l/h.
- 4 versions :
 - NF : à lance fixe.
 - LD : à lance démontable.
 - LM : LD en coffret livré avec 2 lances malléables en 200 et 400 l/h.
 - SI : lance démontable et antiretour pare-flamme intégrés dans le manche.

	Gaz	Débit	Poids	Longueur	Référence
NF	OX/AD	40 à 400 l/h	310 g	340 mm	W000290115
LD	OX / AD	40 à 400 l/h	310 g	340 mm	W000290113
LM	OX / AD	40 à 400 l/h	-	-	W000291406
SI	OX / AD	40 à 400 l/h	400 g	350 mm	W000290111
NF	OX / GPL	80 à 375 g/h	310 g	340 mm	W000290116

Livré avec clé de 7 buses de 40 à 400 l/h.

- Raccord d'entrée douilles démontables Ø 6,3 mm (sauf FAREL 0/SI).
- Écrou M12 x 100 pour LD et LM.

Pressions de réglages

AD 0,1 à 0,3 bar
OX 0,8 à 1,5 bar
GPL 0,1 à 0,3 bar

Filetage 8 x 100. Autres gaz nous consulter

RELmatic



2011-388

- Chalumeau à mémorisation des réglages et économiseur de gaz.
- Sa forme pistolet ergonomique est idéale pour tout travail en position.

Livré avec clé de 7 buses de 40 à 400 l/h.
Raccord d'entrée douille fixe Ø 6,3 mm.

Pressions de réglages

AD 0,1 à 0,3 bar
OX 0,8 à 1,5 bar
GPL 0,1 à 0,3 bar

Gaz	Débit	Poids	Longueur	Référence
OX / AD	40 à 400 l/h	450 g	290 mm	W000290121



1837-52

Soudage et coupage flamme

Buses pour chalumeaux soudeurs

Guide de choix des buses OX / AD pour FAREL 0/NF, LD, LM, SI, RELmatic



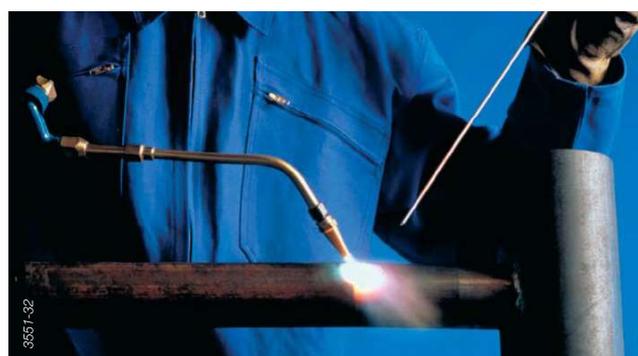
Ép. en mm*	Débit l/h	Pression** oxygène en bar	Pression** acétylène en bar
0,4	40	1 à 1,2	0,2 à 0,25
0,5	63	1 à 1,2	0,2 à 0,25
1	100	1 à 1,2	0,2 à 0,25
1,5	160	1,2 à 1,5	0,3 à 0,35
2,5	250	1,2 à 1,5	0,3 à 0,35
3	315	1,5 à 2,2	0,4 à 0,5
4	400	1,5 à 2,2	0,4 à 0,5

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

Buses laiton pour FAREL 00

Filetage 6 x 100	Oxygène / Acétylène	
	Débit l/h	Référence
Monodard	10	W000290938
	16	W000290939
	25	W000290940
	40	W000290941
	63	W000290942
	100	W000290943
Lot de 6 buses	10 à 100	W000290885

2011-338



3651-32

Buses laiton pour SOUDEURS 0 : FAREL 0/NF, LD, LM, SI, RELmatic

Filetage 8 x 100	Oxygène / Acétylène	
	Débit l/h	Référence
1 Monodard	25	C01101489
	40	W000290945
	63	W000290946
	100	W000290947
	160	W000290948
	200	Z01001486
	250	W000290949
	315	W000290950
2 Multidard	400	W000290951
	260	W000290889
	100	W000290155
	160	W000290157
3 Lance malléables*	200	W000290160
	250	W000290161
	315	W000290163
	400	W000290165
4 Écrou de rappel	-	W000373811
5 Jeu 7 buses + clé	40 à 400	W000290886

* livrée sans écrou de rappel



Filetage 8 x 100	Oxygène / Propane	
	Débit l/h	Référence
1 Monodard	80	W000276709
	190	W000276708
	260	W000276710
	375	W000276711

Chalumeaux chauffeurs Norme EN ISO 5172

FAREL 1



2007-774

Débit de 250 à 1000 l/h.

Livré avec clé de 7 buses de 250 à 1000 l/h.
Raccords d'entrée douilles démontables
Ø 10 mm et écrous M16 x 150.

Pressions de réglages

AD 0,1 à 0,3 bar
OX 1 à 2 bars
GPL 0,1 à 0,3 bar

Gaz	Livré avec	Poids	Longueur	Référence
OX / AD	étoile 7 buses	615 g	500 mm	W000290117
OX / GPL	étoile 7 buses	615 g	500 mm	W000290119

Prévoir ARPF SECURTOP 662 (voir page 2-21)
Autres gaz nous consulter

FAREL 2



2007-775

Prévoir antiretours
GRAND DÉBIT

Débit de 1000 à 4000 l/h.

Raccords d'entrée douilles démontables
Ø 10 mm et écrous M16 x 150.

Pressions de réglages

AD 0,3 à 0,5 bar
GPL 0,5 bar
Oxygène 2 à 3 bar

Gaz	Livré avec	Poids	Longueur	Référence
OX / AD	étoile 5 buses	1150 g	720 mm	W000290125
OX / GPL	étoile 5 buses	1150 g	720 mm	W000290127

Prévoir ARPF SECURTOP 665 (voir page 2-23)

Formeur SD25



2014-035

Prévoir antiretours
GRAND DÉBIT

Débit en GPL de 5 000 à 10 000 g/h.

Livré sans buse.
Raccords d'entrée douilles démontables
Ø 10 mm et écrous M16 x 150.

Pressions de réglages

GPL 0,5 bar
Oxygène 3 à 6 bar

Gaz	Débit g/h	Poids	Longueur	Référence
OX / GPL	10 000	1900 g	1200 mm	W000290129

Prévoir ARPF SECURTOP 665 (voir page 2-23)

SPEEDFIRE H



0111-36

Prévoir antiretours
GRAND DÉBIT

Débit en GPL de 2 000 à 9 000 g/h.

Livré sans buse.
Raccords d'entrée douilles démontables
Ø 10 mm et écrous M16 x 150.

Pressions de réglages

GPL 0,5 bar
Oxygène 6 bar

- Chalumeau à allumage automatique
- Préaffichage et mémorisation des réglages
- Gain de temps et de gaz
- Sécurité renforcée

Gaz	Poids	Longueur	Référence
OX / GPL	2450 g	1050 mm	W000290566

Prévoir ARPF SECURTOP 665 (voir page 2-23)

FIXAL G3R



0876-027

Débit en GPL de 10 000 g/h.

Livré sans buse.
Entrée M16 x 150.
Douilles Ø 10 mm.

Pressions de réglages

GPL 0,5 bar
Oxygène 6 bar

Gaz	Poids	Longueur	Référence
OX / GPL	2100 g	1260 mm	W000290769

Soudage et coupage flamme

Buses pour chalumeaux chauffeurs

Buses laiton pour FAREL 1



Type	Filetage	Oxygène / Acétylène	
		Débit l/h	Référence
A Monodard	12 x150	250	W000290958
		315	W000290959
		400	W000290960
		500	W000290961
		630	W000290962
		800	W000290963
		1000	W000290964
Jeu 7 buses + clé	-	250 à 1000	W000290887

Buses pour FAREL 2



Type	Gaz	Marquage	Filetage	Débit l/h	Référence		
B Monodard	Acétylène	-	Femelle M 14 x 150	1 000	W000291539		
				1 250	W000291540		
				1 600	W000291541		
				2 500	W000291542		
				4 000	W000291543		
C Monodard	Propane GPL	-	Femelle M 14 x 150	1 000	W000291545		
				1 400	W000291546		
				2 200	W000291547		
D Monodard piloté	Propane GPL Tétrène	FP 2	Femelle M 14 x 150	1 200	W000291623		
		FP 3		1 500	W000291624		
		FP 4		1 800	W000291625		
E Multidard	Acétylène	-	Femelle M 14 x 150	1 250	W000291620		
				2 000	W000291621		
				3 150	W000291622		
				Propane GPL	P2	3 500	W000291626

Buses pour SPEEDFIRE H



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

Buses pour FORMEUR SD 25



Type	Gaz	Marquage	Filetage	Débit l/h	Référence
G Monodard piloté	Propane GPL	1	M 14 x 150	3 150	W000291548
		3		5 000	W000291549
H Multidard	Tétrène	T 2	M 14 x 150	3 500	W000291628
		T 3		5 000	W000291550
		Propane GPL		P 2	3 500
	P 3			5 000	W000291627

Buses pour FIXAL G3R



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

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

1

La version **M100** est équipée de deux poignées permettant une utilisation à deux mains plus précise.

Conforme
CEN / TR 13 259

2

La version **M100 C** plus légère et plus compacte permet l'utilisation à une seule main.

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

* Livré sans buse



Chaude de retrait avec buse monodart



Chauffe avec buse multidart

Désignation	Référence			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

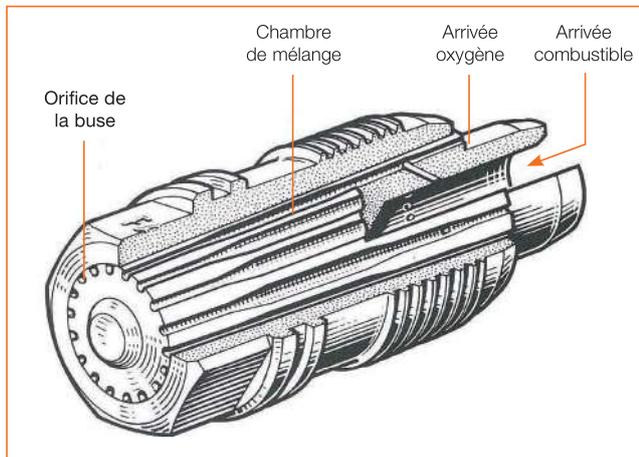
NOUVEAU



Soudage et coupage flamme

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.



2010-370

Buses mono-dard

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

Buses multi-dard

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

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

Chalumeaux coupeurs

COPEL 0



Chalumeaux tous gaz par simple changement de la tête de coupe

2011-181

2007-771

COPEL 1

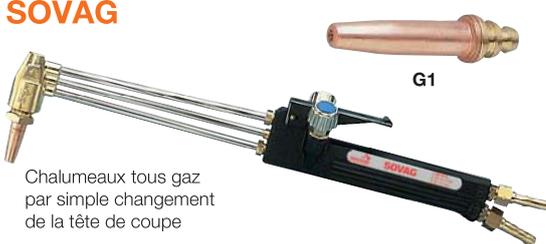


Chalumeaux tous gaz par simple changement de la tête de coupe

2011-182

2007-773

SOVAG



Chalumeaux tous gaz par simple changement de la tête de coupe

2011-182

2007-687

COPELmatic



2011-182

Spécial forte épaisseur

PYROCOPT G2



2007-104

NOUVEAU

COPEL 1 PLUS

Caractéristiques :

- Poignée en aluminium, conception triangulaire
- Connexions rapides pour les entrées de gaz
- Connexions intégrées dans le manche

Avantages :

- Ergonomie du chalumeau
- Installation facile et rapide
- Unique sur le marché

Bénéfices client :

- Facilité d'utilisation
- Maniabilité
- Design "High Tech"



Disponible quatrième trimestre 2016

2016-530

Chalumeau à mélange dans la tête



Capacité de coupe de 1,5 à 50 mm.
Coude 100° - Longueur 360 mm. Raccords d'entrée douilles Ø 6,3 mm démontables et écrous M12 x 100

	Gaz	Poids	Référence
COPEL 0 SDO*	OX / AD	550 g	W000290133

* Livré avec tête 5/10 et 10/10 AD

Chalumeau à mélange dans la tête

Capacité de coupe de 3 à 300 mm.
Raccords d'entrée douilles Ø 10 mm démontables et écrous M16 x 150



COPEL 1	Gaz	Épais. coupe mm	Coude	Long. mm	Poids	Référence
G1 / M 500*	OX / AD	3 à 300	90°	510	1040 g	W000290145
	OX / PN	3 à 300	90°	500	1040 g	W000290147
G1 / M 800**	Tous	3 à 300	90°	800	1380 g	W000291390
	Tous	3 à 300	120°	800	1380 g	W000291392
G1 / M 1200**	Tous	3 à 300	120°	1200	1700 g	W000291394
G1 / M 1500**	Tous	3 à 300	120°	1500	1850 g	W000291396

* Livré avec tête 10/10 et 15/10 ** Livré sans tête de coupe

Chalumeau à mélange dans la tête

Capacité de coupe de 3 à 300 mm.
Manche métal - Coude 90° - Longueur 500 mm
Raccords d'entrée douilles Ø 10 mm démontables et écrous M16 x 150



	Gaz	Poids	Référence
SOVAG*	OX / AD	1150 g	W000290149
	OX / GPL	1150 g	W000290151

* Livré avec tête 16/10 AD ou GPL suivant modèle

Chalumeau à mélange dans la tête

- Allumage automatique.
- Préaffichage et mémoire des réglages.
- ARPF* dans le manche.

* Raccords d'entrée douilles Ø 10 mm fixes.

Longueur : 500 mm - Poids : 1500 g.

Tout automatique

Gaz	Épais. coupe mm	Coude	Référence
OX / AD**	3 à 300	90°	W000290513

* Antiretour Pareflamme : Sécurité intégrée ** Livré avec tête 16/10

Chalumeau à mélange dans la tête - TYPE G2

Capacité de coupe : 900 mm

Gaz	Gaz	Épais. coupe mm	Coude	Référence
COPEL 2*	Tous	900	90°	W000290764

* Livré sans tête de coupe

Soudage et coupage flamme

Têtes de coupe pour chalumeaux coupeurs

Guide de choix des têtes de coupe G1 pour COPEL 1 M, SOVAG, COPELmatic.

Calibre	Ép. coupe mm	Pression* oxygène	Pression* acétylène	Débit oxygène en l/h	Débit acétylène en l/h
7/10	3 à 10	3 bars	0,5 bar	1375	250
10/10	10 à 25	4 bars	0,5 bar	2310	280
12/10	25 à 50	4 bars	0,5 bar	3545	350
16/10	50 à 80	5 bars	0,5 bar	6900	450
20/10	80 à 120	5 bars	0,5 bar	11000	700
25/10	120 à 200	6 bars	0,5 bar	17500	900
30/10	200 à 300	6 bars	0,5 bar	22500	1100

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

Têtes de coupe SDO pour COPEL 0 et COPEL 1 SDO.



2011-181

Étanchéité extérieure par joint tonique au silicone résistant aux hautes températures.

Calibre	Pression de réglage*		Épaisseur à couper (mm)	Référence GPL	Référence Acétylène	Référence Éthylène (FLAMAL 31)
	Oxygène	GC				
5/10	2 à 6	0,5	1,5 à 10	-	W000291412	-
10/10	2 à 6	0,5	5 à 25	W000291418	W000291414	W000291421
15/10	2 à 6	0,5	20 à 50	W000291419	W000291416	W000291422
20/10**	2 à 6	0,5	30 à 110	W000291420	W000291417	W000291423

* en bar : 0,1 MPa = 14,5 PSI ** pour COPEL 1 SDO

Têtes de coupe G1 pour COPEL 1 M, SOVAG, COPELmatic.



1

2011-183



2

2011-182

Étanchéité par 3 portées coniques.

Calibre 1/10 mm	Pression de réglage*		Épaisseur à couper (mm)	Référence GPL 1	Référence Acétylène 2
	Oxygène	GC			
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

* en bar : 0,1 MPa = 14,5 PSI

Têtes de coupe MP pour SOVAL MP.



2016-528

Calibre 1/10 mm	Pression de réglage*		Épaisseur à couper (mm)	Référence GPL	Référence Acétylène
	Oxygène	GC			
10/10	3 à 6	0,3 à 0,5	10 à 20	-	Z06792061
15/10	3 à 6	0,3 à 0,5	20 à 60	W000273730	Z06792062
20/10	3 à 6	0,3 à 0,5	60 à 100	W000273729	Z06792063
25/10	3 à 6	0,3 à 0,5	100 à 180	-	Z06792064

* en bar : 0,1 MPa = 14,5 PSI



0327-43

Têtes de coupe sous-marine

avec acétylène jusqu'à 5 m de profondeur

Calibre en mm	Pression de réglage*		Épaisseur à couper (mm)	Référence Acétylène
20/10	4	1	5 à 60	Z70180015



0327-42

Têtes de coupe G2 pour PYROCOPT G2.

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

Guide de coupe



Référence Z01102500

Guide de coupe à roulette à avance manuelle.

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

Dispositifs de sécurité oxygaz

Les antiretours débits normaux

OERLIKON 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.

TYPE SECURTOP 662

Tout les dispositifs de sécurité de la série SECURTOP 662 sont conformes à la norme internationale ISO 5175 classe 1 et à la récente norme européenne EN 730-1.

Conseil pratique

La norme **EN 730-1** oblige le constructeur à faire un marquage sur le produit de différents points, facilement vérifiable en un coup d'œil.

Doit apparaître obligatoirement :

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

OERLIKON indique également :

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

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

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 entre tuyaux de Ø 6,3 ou 10 mm (bi-étagé)

	Référence
Paire OX-GC	W000290926



Montage sur chalumeau type FAREL 0 / COPEL 0

- Filetage 12x100 D et G
- Douilles pour tuyaux Ø 6,3 mm

	Référence
Paire OX-GC	W000290930



Montage sur chalumeau type FAREL 1 / COPEL 1 / SOVAG / SOVAL

- Filetage 16x150 D et G
- Douilles pour tuyaux Ø 6,3 mm ou Ø 10 mm

	Référence
Paire OX-GC	W000290932

Avec raccords rapides

- Entrée pour tuyau Ø 6,3 / 10 mm
- Sortie raccord rapide femelle

	Référence
Paire OX-GC	W000290928



Soudage et coupage flamme

Dispositifs de sécurité oxygaz

Les antiretours "classique" SECURTOP

Oerlikon 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.

**Normes
EN 730-1**

Données opératoires et gaz susceptibles d'être utilisés :

Code	Gaz	Couleur étiquette	Pression max. (bar)	Débit max. (m ³ /h)
O	Oxygène	Bleue	10	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	Référence		Entrée	Sortie
	Oxygène	Acétylène		
SECURTOP 662 pour FAREL 0 COPEL 0	W000290910	-	Tuyau Ø 6,3 mm	M 12 x 100 droite femelle 1
	-	W000290911	Tuyau Ø 6,3 mm	M 12 x 100 gauche femelle
SECURTOP 662 pour FAREL 1 COPEL 1 SOVAG	W000290906	-	Tuyau Ø 6/10 mm	M 16 x 150 droite femelle 2
	-	W000290907	Tuyau Ø 6/10 mm	M 16 x 150 gauche femelle
	W000290916		QUICKMATIC mâles	M 16 x 150 droit 3
	W000290917			M 16 x 150 gauche
SECURTOP 662 pour OXYCUT G1 OXYCUT MACH	W000290904	-	Tuyau Ø 6/10 mm	F G 3/8 droit 2
	-	W000290905	Tuyau Ø 6/10 mm	F G 3/8 gauche
	W000290912	-	M G 3/8 droit	F G 3/8 droit 4
	-	W000290913	M G 3/8 gauche	F G 3/8 gauche



AREX 3S 85

EN 730

Antiretour pare-flammes et arrêt thermique

En plus des 2 fonctions du SECURTOP 665, il possède une sécurité thermique qui se déclenche à environ 100 °C.

En fondant, elle arrête le débit de gaz.

Il est préconisé avec l'utilisation des chalumeaux chauffeurs SD25, FAREL 2, PYREL G3R et PYRELMatic.

Montage tuyaux (sur demande)



	Entrée	Sortie	Référence
Paire OX/AD *	M 16x150	M 16x150	C01002744
Référence			W000352487 x 2
			W000352488 x 2

* Ajouter kits douilles/écrous (OX et gaz combustibles)

Montage pour FAREL 2 et FORMEUR SD 25



	Entrée	Sortie	Référence
Paire OX/AD *	M 16x150	F 16 x 150	C01002742
Référence			W000352487 x 1
			W000352488 x 1

* Ajouter kits douilles/écrous (OX et gaz combustibles)

Montage entre tuyaux

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

Désignation	Référence		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 II femelle

Désignation	Référence		Entrée	Sortie
	Oxygène	Acétylène		
SECURTOP 662 QUICKMATIC II femelle Tuyaux amont Ø 6,3 et 10 mm	W000386367	W000386365	Tuyau Ø 6,3 et 10 mm	QUICKMATIC II femelle



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 FAREL 2, Formeur SD 25, 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. (m³/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

Montage sur chalumeaux à raccords filetés

SECURTOP 670

Désignation	Référence			Entrée	Sortie
	Oxygène	Gaz combustible	Propylène		
SECURTOP 670 pour FLAMOXAL, FAREL 2, 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 sur détendeur

SECURTOP 665

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

Désignation	Référence		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. Grand débit : oxygène jusqu'à 77.4 m³/h - acétylène 13.2 m³/h (débit autres gaz combustibles nous consulter)

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

Désignation	Référence			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



Soudage et coupage flamme

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_ret

Les têtes de coupe H1F de rechange

Acétylène

Épaisseur à couper	Référence
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	Référence
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	Référence		
	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 tête de coupe acétylène

W000376036



Acétylène

2011-182



Propane (GPL)

2011-183



2014-560_ref

Les têtes de coupe G1

Calibre	Pression* de réglage (bar)		Épaisseur à couper (mm)	Référence	
	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	Référence		
	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	-

Soudage et coupage flamme

Raccords rapides auto-obturants



**EN ISO 7289
EN 561**

NOUVEAU

QUICKMATIC II

Caractéristiques :

- "Push-system"
- Compatible avec raccord mâle actuel
- Meilleure étanchéité (4 niveaux)

Avantages :

- Utilisable avec une main
- Encombrement réduit
- Pertes de charge limitées

Bénéfices utilisateur :

- Pas de risque de pincement
- Meilleures performances
- Suppression de l'étape manuelle de verrouillage

Connexion entre tuyaux



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

Existe aussi en kits :

Kit femelles	Kit mâles	Kit mâles/femelles
 Référence W000011015	 Référence W000011016	 Référence W000011017

Connexion en sortie détendeurs



QUICKMATIC	Filetage	Ø tuyaux (mm)	Référence	
			raccord femelle	raccord mâle
4 gaz combustible	M16 x 150 gauche	6 et 10	W000011008	W000011005
	3/8" gauche		W000011011	
5 oxygène	M16 x 150 droit	6 et 10	W000011007	W000011004
	3/8" droit		W000011010	
	1/4" droit		W000011009	
6 gaz neutre (argon...)	12 x 100 droit	4	W000011012	W000011006
	3/8" droit		W000386358	
	1/4" droit		W000386359	

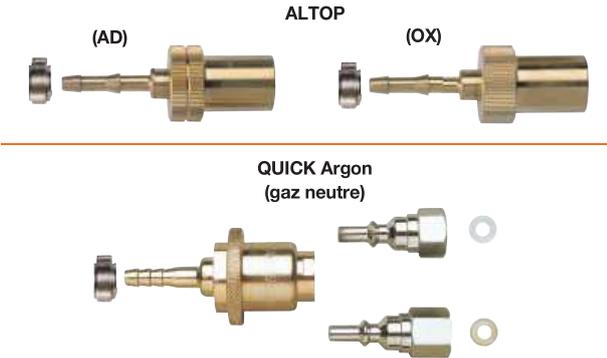
Connexion en entrée de chalumeaux



QUICKMATIC	Filetage	Référence	raccord
7	16 x 150 gauche	W000011014	mâle
	16 x 150 droit	W000011013	mâle

ALTOP / MINITOP

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



Raccords LOR



Montage entre tuyaux

Pour commander

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

Ensembles complets de soudage et soudage/coupage

OERLIKON 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 S02

0,5 m³ oxygène - 0,4 m³ acétylène

1 Modèle OXYFLAM Petit PRODIGE

Équipement	Composition	Pour commander
Sans équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • chariot, • bouteille oxygène (0,5 m³), • bouteille acétylène (0,4 m³). 	-
Avec équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • poste OXYFLAM Petit PRODIGE nu • ensemble soudage compact 0 	W000291584

Avec bouteilles type S05 (B5)

1 m³ oxygène - 0,8 m³ acétylène

2 Modèle OXYFLAM II PRODIGE

Équipement	Composition	Pour commander
Sans équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • chariot, • bouteille oxygène (1 m³), • bouteille acétylène (0,8 m³). 	W000291558
Avec équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • poste OXYFLAM II PRODIGE nu • ensemble soudage compact 0 	W000291586
Avec équipement soudage/coupage	<ul style="list-style-type: none"> • poste OXYFLAM II PRODIGE nu • ensemble soudage-coupage 	W000291592

3 Modèle OXYFLAM II MINITOP

Équipement	Composition	Pour commander
Sans équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • chariot, • bouteille MINITOP oxygène (1 m³), • bouteille MINITOP acétylène (0,8 m³). 	W000291559
Avec équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • poste MINITOP nu • ensemble de soudage 	W000291594

Avec bouteilles type S11 (B11)

2,3 m³ oxygène - 1,6 m³ acétylène

4 Modèle ROLLERFLAM

Équipement	Composition	Pour commander
Sans équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • chariot, • bouteille oxygène (2,3 m³), • bouteille acétylène (1,6 m³). 	W000291560
Avec équipement soudage	<ul style="list-style-type: none"> • poste ROLLERFLAM nu • ensemble soudage compact 0 	W000291590
Avec équipement soudage/coupage	<ul style="list-style-type: none"> • poste ROLLERFLAM nu • ensemble soudage-coupage 	W000291597

Soudage et coupage flamme

Ensembles complets montés



Équipement de soudage monté

	Référence
<p>ÉQUIPEMENT SOUDAGE MONTÉ 1</p> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> détendeurs MINIREG oxygène et acétylène Chalumeau FAREL 0 SI (sécurité incorporées) + buses 5 m de tuyaux oxygène et acétylène Lunettes - Allume-gaz Manuel de soudage 	W000291566
<p>ÉQUIPEMENT SOUDAGE / COUPAGE 2</p> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> détendeurs Minireg oxygène et acétylène Chalumeau FAREL 0 SI (sécurité incorporées) + raccords mâles Chalumeau COPEL 0 / SDO + raccords mâles 5 m de tuyaux OX & AD + raccords femelles Lunettes - Allume-gaz Manuel de soudage 	W000291575
<p>ÉQUIPEMENT SOUDAGE / COUPAGE 3</p> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Paire raccords pour bouteille Alttop/Minitop Chalumeau FAREL 0 SI (sécurité incorporées) + raccords mâles QUICKMATIC II Chalumeau COPEL 0 / SDO + raccords mâles QUICKMATIC II 5 m de tuyau OX/AD + raccords femelles QUICKMATIC II Lunettes - Allume-gaz Manuel de soudage 	W000291577

Équipement de soudage MINITOP / ALTOP

	Référence
<p>ÉQUIPEMENT SOUDAGE MINITOP / ALTOP 4</p> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Paire raccords pour bouteille ALTOP/MINITOP FAREL 0 SI (sécurité incorporées) 5 m de tuyau OX/AD Lunettes - Allume-gaz Manuel de soudage 	W000291568

Stop automatique débit de gaz - Chariots

SECURISTOP

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

LES + PRODUITS

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

ISO 5175



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

Chariots porte-bouteilles

Chariots OXYFLAM II et PETIT PRODIGE

Désignation	Référence
1 S 2.5 (0,5 m³)	W000291551
2 S 5 (1 m³)	W000291553



Chariot industriel B 50 "SAFETY"

Désignation	Référence
B 50 (11 m³)	W000291556



Chariot ROLLERFLAM S 11

Désignation	Référence
S 11 (2,3 m³)	W000291553



Chariot PRATIC GAZ B 20

Désignation	Référence
B 20 (4 m³)	W000291554

Chariot industriel L50

Désignation	Référence
L 50	W000291555



Bouteilles pour postes de soudage

Bouteilles pleines

Désignation	ARCAL FORCE	ARCAL PRIME	Oxygène	Acétylène	Argon
Contenance	2,5 m³	2,3 m³	1 m³	0,8 m³	1 m³
S 11 (2 à 3 m³)	C05010032	C05010033	-	-	-
S 5 (0,8 à 1 m³)	-	C0309503	C03009476	C03009477	C03009502
MINITOP S 5 (0,8 à 1 m³)	-	-	C03009478	C03009479	-



Soudage et coupage flamme

Tuyaux de gaz / Enrouleur automatique



Tuyaux de soudage EN ISO 3821



La date indiquée sur le tuyau est la date de fabrication

Tuyaux caoutchouc simples

Gaz	Couleur	Ø (mm)	Pression d'utilisation maximum (bar)	Couronne (mètre)	Référence
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*	Orange			20	W000010052
GPL*	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
Oxygène	Bleu	40	W000010075		
Oxygène	Bleu	8 x 14	20	50	W000010079
Acétylène	Rouge			50	W000010080



Tuyaux caoutchouc jumelés TWIN

Gaz	Couleur	Ø (mm)	Pression d'utilisation maximum (bar)	Couronne (mètre)	Référence
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

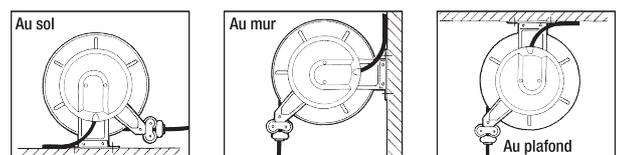
* sauf propylène

Dégagement des espaces de travail

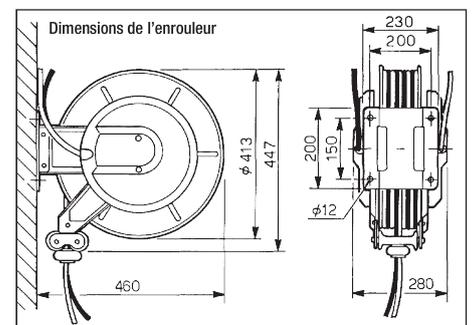
ENROULEUR AUTOMATIQUE DE TUYAUX OXYGAZ TUBEREEL

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



Pièces de rechange

Manomètre pour DELTAREG / MINIREG



Désignation		Référence
Kit Manomètre BP 2,5B G1-4 PV	Acétyène	W000352434
Kit Manomètre HP 40B G1-4 PV	Acétyène	W000352439
Kit Manomètre BP 20L G1-4 PV	Gaz neutre	W000352437
Kit Manomètre BP 38L G1-4 PV	Gaz neutre	W000352438
Kit Manomètre BP 16B G1-4 PV	Oxygène	W000352436
Kit Manomètre HP 351B G1-4 PV	Oxygène / Gaz neutre	W000352440
Kit Manomètre BP 6B G1-4PV	Propane	W000352435

avec joint alu

Manomètre pour DELTAREG Blindé B-08



Désignation		Référence
Kit Manomètre HP 40B G1-4 PA	Acétyène	W000273789
Kit Manomètre BP 2,5B G1-4 PA	Acétyène	W000273794
Kit Manomètre BP 38L G1-4 PA	Gaz neutre	W000273790
Kit Manomètre BP 20L G1-4 PA	Gaz neutre	W000273791
Kit Manomètre HP 315B G1-4 PA	Oxygène	W000352440
Kit Manomètre BP 6B G1-4 PA	Oxygène	W000273792
Kit Manomètre BP 16B G1-4 PA	Oxygène	W000273793
Kit Manomètre HP LPG G1-4 PA	Propane	W000273787

avec joint alu

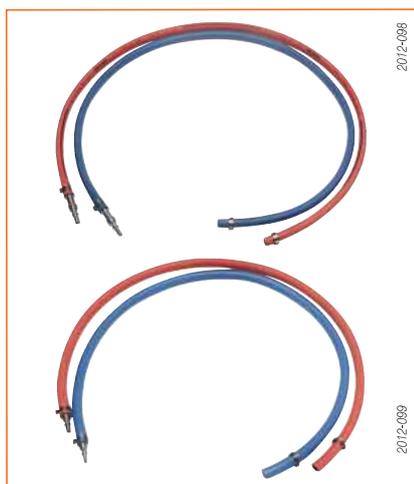
Kit de raccordement détendeurs / chalumeaux



Ø Tuyau (mm)	Écrou	Référence
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

Soudage et coupage flamme

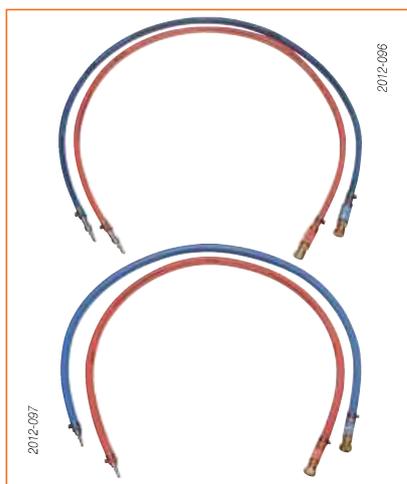
Manchettes équipées / Table de soudage



Kit manchettes simples - OX/AD

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

Sorties	Référence
Tuyau 6,3 mm	W000290721
Tuyau 10 mm	W000290722



Kit manchettes avec ARPF - OX/AD

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

Sorties	Référence
F 12 x 100	W000290720
F 16 x 150	W000290719



Rallonge tuyau - OX/AD

Longueur 10 m - Ø 10

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

	Référence
Tuyau 10 m - Ø 10	W000291532

Colliers



Ø Tuyau (mm)	Plage Ø (mm)	Référence
Type de colliers : 1 à 2 oreilles (sachet de 10)		
6,3	10,8 - 13	W000290894
10	15 - 18	W000290895
Type de colliers : 2 à 1 oreille (sachet de 10)		
6,3	11,1 - 13,1	W000290897
10	15,6 - 17,8	W000290896
Type de colliers : 3 de jumelage (sachet de 25)		
6,3	12 - 13	W000290898
10	16 - 17	W000290899

Aménagement du poste de travail

- Support chalumeau approprié.
- Bac à eau.
- Dispositif de maintien des pièces.
- Brique en bois.

TABLE SOUDAGE FLAMME

- Livrée 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

	Référence
Table soudage flamme	W000276784



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	Référence
OX/AD	W000291432
OX/GPL	W000291433
OX/Gaz naturel	W000291431

Accessoires - Petits outillages



Raccords 2 départs



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

Désignation	Référence
Ox	W000290936
AD/Gaz naturel	W000290937

Détecteurs de fuites



BUBBLE

- Un excellent rapport qualité-prix pour un produit de détection de fuite. Convient à tous les gaz, à l'exception de l'oxygène haute pression > 150 bars.

1000 BULLES

- Le détecteur de fuite bien connu. Convient à tous les gaz.

Désignation	Référence
BUBBLE	W000010963
1000 BULLES	W000011090

Protections thermiques

PROTECFLAM



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

Conditionnement	Référence
Boîte 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.

Conditionnement	Référence
À l'unité	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.



Désignation	Référence
THERMISHIELD	W000274839



Miroir magnétique de soudage

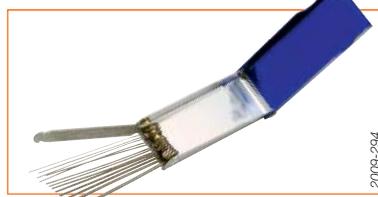
Permet de voir la soudure dans les endroits inaccessibles.

Désignation	Référence
Miroir magnétique	W000010557
Glace de rechange	W000010558

Miroir télescopique circulaire

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

Référence
W000273291



Alésoirs

Permet le nettoyage en respectant le calibrage de la buse.

Désignation	Référence
Étui de 14 alésoirs calibrés	W000290900



Allume-gaz

Permet l'allumage en sécurité des chalumeaux.

Désignation	Référence
Allume-gaz (avec 5 pierres à briquet)	W000010978
Lot de 3 pierres à briquet	C03609059
Allume-gaz type pistolet (avec 10 pierres à briquet)	W000211924



Soudage et coupage flamme

Centrales de détente de gaz

Les installations centrales de détente se justifient dès que se pose le problème d'alimenter plusieurs postes de soudage ou d'oxy-coupage (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.

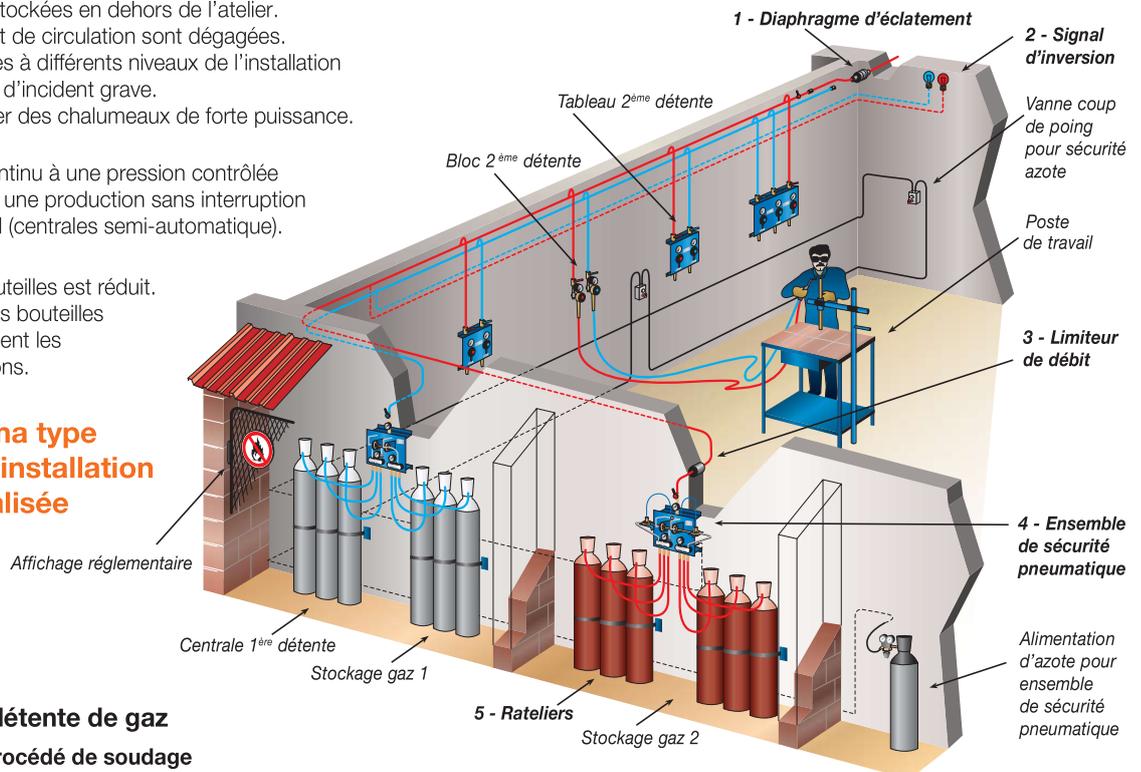
PRODUCTIVITÉ

- 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 manutentions.

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 (m ³ /h)	Débit Propane (m ³ /h)	Débit d'oxygène (m ³ /h) avec AD (R : 1,1)	Débit d'oxygène (m ³ /h) avec Propane (R : 3,75)	Débit maxi choisi (m ³ /h) (Q _m)	Nombre de postes de travail (np)	Débit total (Q _t = Q _m x np)	Nombre d'heures de soudage effectif/jour (h _{eff})	Quantité journalière/type de matériel (Q _j = Q _t x h _{eff})	Nombre de jours d'autonomie souhaité (NJ)
Chalumeaux soudeurs	VARIAL 00	0,1	0,04	0,11	0,16	/					
	FAREL 0/0 SI	0,4	0,2	0,44	0,65	/					
Chalumeaux formeurs	FAREL 1	1	0,7	1,1	2,43	/					
	FAREL 2	4	1,1	4,4	3,82	/					
	SD 25	/	5	/	17,51	/					
	SPEEDFIRE H	/	6,2	/	21,67	/					
Chalumeaux coupeurs	COPEL 1	1	1,2	20,1	25	/					
	SOVAL MP	1	1,2	20,1	25	/					
	COPELmatic	1	1,2	20,1	25	/					
Générateurs	TIG 16 l/min	/	/	/	/	1,02					
	MIG/MAG 32 l/min	/	/	/	/	1,92					



7

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

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.

Soudage et coupage flamme

Distribution des gaz industriels

FLEXIBLE HAUTE PRESSION

Les **flexibles** Air Liquide Welding utilisés dans les centrales de détente des installations de distribution permettent le transfert du gaz haute pression vers les détenteurs de la centrale.

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

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

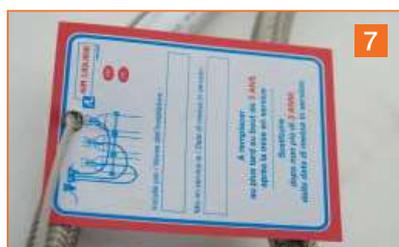
C'est pour cela qu'il est essentiel d'utiliser des produits qui garantissent la qualité et la sécurité, des produits testés en conformité à la norme **EN ISO 14113** pour les flexibles gaz à haute pression jusqu'à 450 bar.

Les flexibles qu'**Air Liquide Welding** propose sont conçus et fabriqués selon les normes de sécurité les plus rigoureuses et en y ajoutant des exigences spécifiques découlant de l'expérience de plus d'un siècle dans le domaine des gaz industriels.



Les points particuliers qui permettent de reconnaître les produits Air Liquide Welding :

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



Matériel de 1^{ère} détente

OXYGÈNE

CENTRALE SIMPLIFIÉE

- 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.

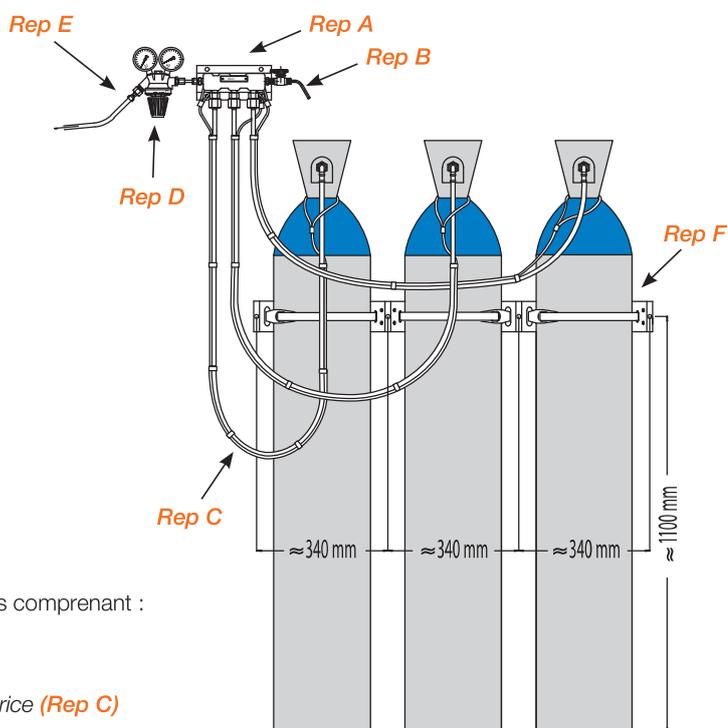
Caractéristiques principales :

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.



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	48	W000291477

Soudage et coupage flamme

Matériel de 1^{ère} détente

OXYGÈNE

CENTRALE À INVERSION AUTOMATIQUE À RÉARMEMENT MANUEL

- 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**.

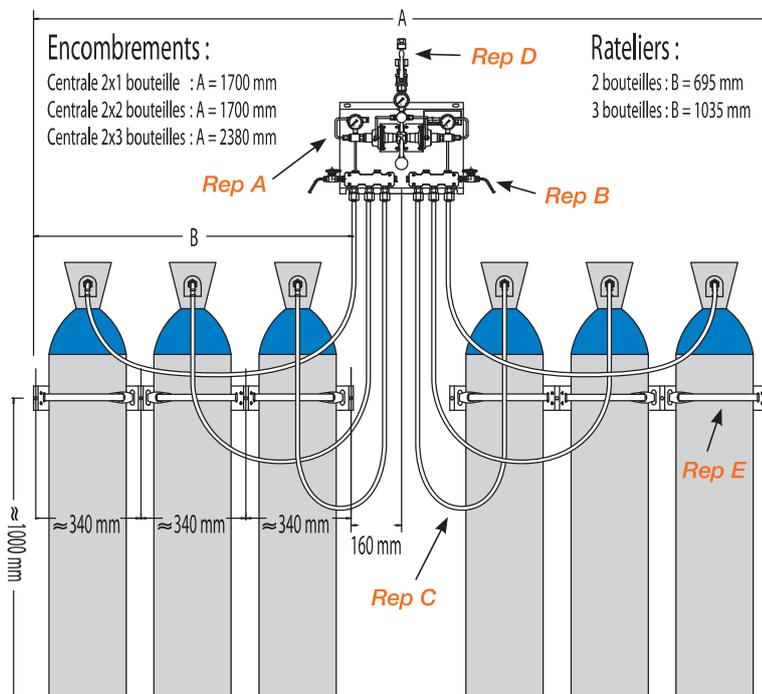
Domaines d'application

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 :

Les centrales simplifiées 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

Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m³/h)	Autonomie maxi (m³/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

OXYGÈNE

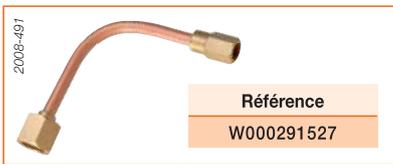
OPTIONS DIVERSES - PIÈCES DE MAINTENANCE



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 oxygène. Livrées avec supports muraux.

Référence
W000291523

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

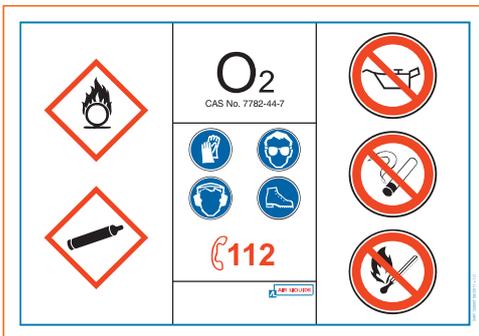
VANNE DE CANALISATION



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

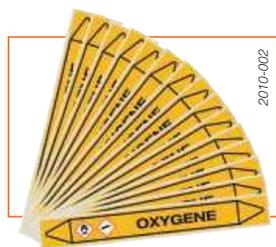
AFFICHAGES RÉGLEMENTAIRES



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 2-47

Anti retour pare-flamme thermique très grand débit MANMAX TH

Soudage et coupage flamme

Matériel de 1^{ère} détente

ACÉTYLÈNE

CENTRALE SIMPLIFIÉE

- 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.

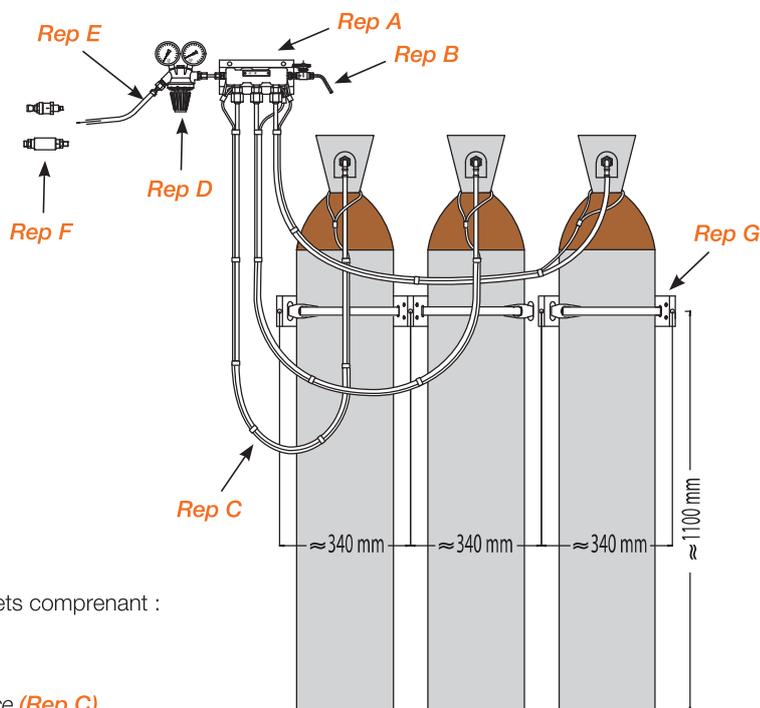
Caractéristiques principales :

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.

Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	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

ACÉTYLÈNE

CENTRALE À INVERSION AUTOMATIQUE À RÉARMEMENT MANUEL

- 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.

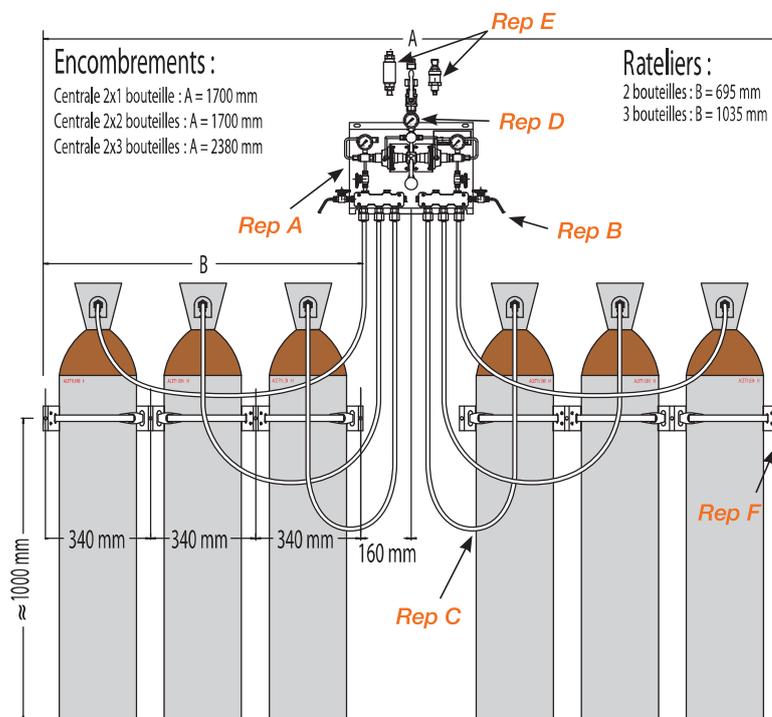
Caractéristiques principales :

Les centrales simplifiées 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.

Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	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

Soudage et coupage flamme

Matériel de 1^{ère} détente

ACÉTYLÈNE

OPTIONS DIVERSES - PIÈCES DE MAINTENANCE



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 rechange	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 2-47

ACÉTYLÈNE

OPTIONS DIVERSES - PIÈCES DE MAINTENANCE



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



RACCORD CADRE

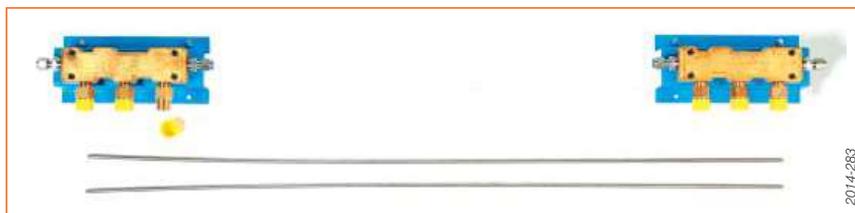
Raccord d'adaptation pour le montage de détendeur type bouteille sur cadre.

- 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

Soudage et coupage flamme

Matériel de 1^{ère} détente

PROPANE (GPL)

CENTRALE SIMPLIFIÉE

- 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 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.

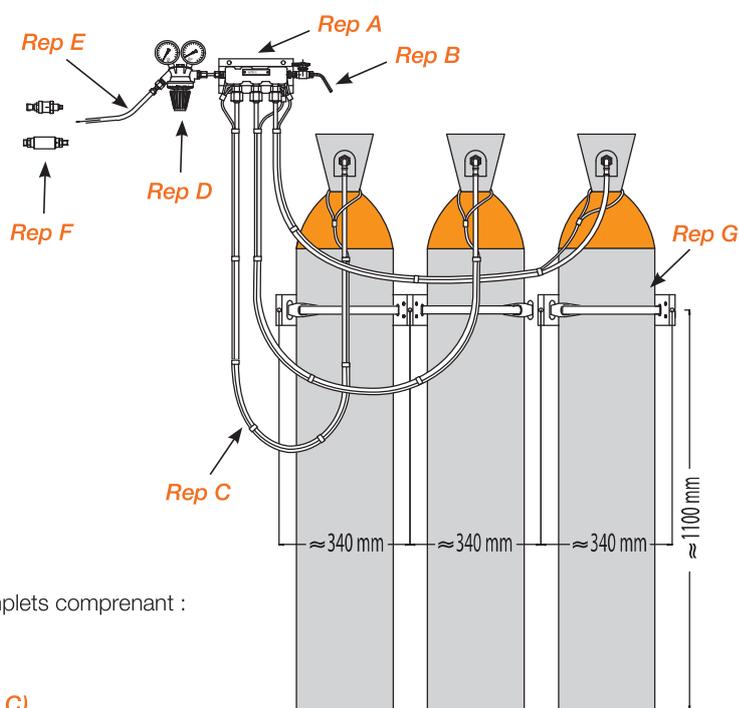
Caractéristiques principales :

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.



Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m³/h)	Autonomie maxi (m³/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

PROPANE (GPL)

CENTRALE À INVERSION AUTOMATIQUE À RÉARMEMENT MANUEL

- 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 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.

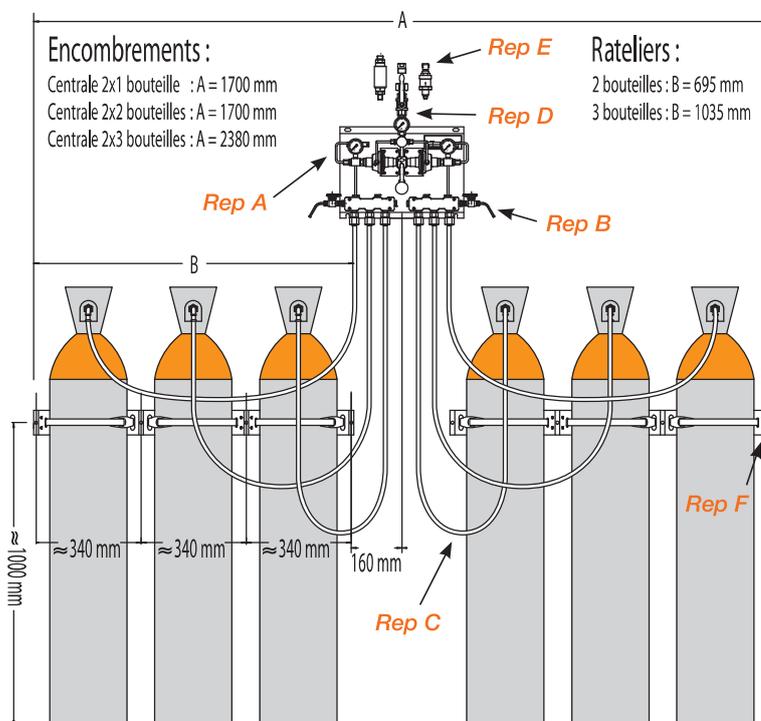
Caractéristiques principales :

Les centrales simplifiées 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**)
- Un antiretour de canalisation bouteilles (**Rep E**)
- Les râteliers (**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 : 0,5 bar
- Soupape de sécurité tarée à 5,5 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C



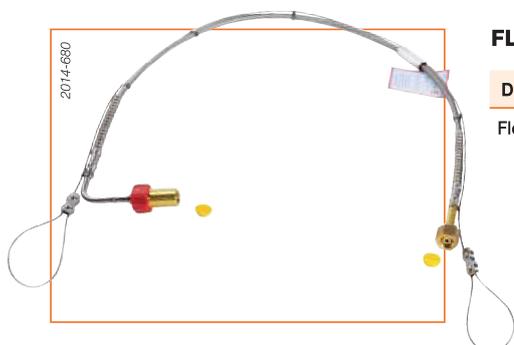
Modèle	Pression entrée maxi (bar)	Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Autonomie maxi (m ³ /h)	Référence
IC 2x1 bouteille GPL	25	4	12	36	W000291501
IC 2x2 bouteilles GPL				72	W000291502
IC 2x3 bouteilles GPL				108	W000291503

Soudage et coupage flamme

Matériel de 1^{ère} détente

PROPANE (GPL)

OPTIONS DIVERSES - PIÈCES DE MAINTENANCE



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 propane.
Livrées avec supports muraux.

Référence
W000291523

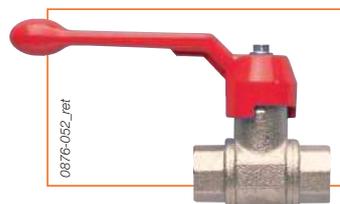
RÂTELIERS POUR BOUTEILLES DE GAZ



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 2-47

Anti retour pare-flamme thermique très grand débit MANMAX TH

HYDROGÈNE

OPTIONS DIVERSES - PIÈCES DE MAINTENANCE



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

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

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

Soudage et coupage flamme

Matériel de 1^{ère} détente

ARGON, AZOTE, CO₂ et autres MÉLANGES NEUTRES non corrosifs

CENTRALE SIMPLIFIÉE

- 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.

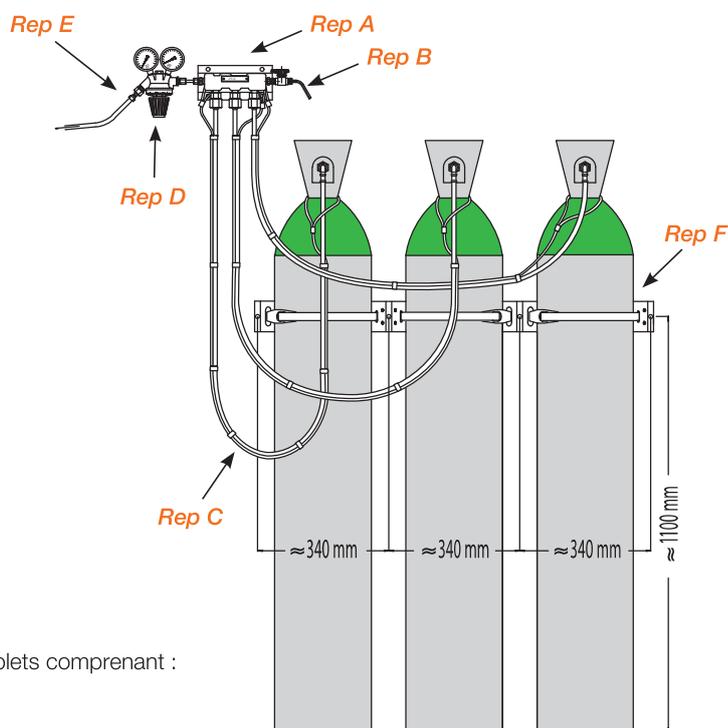
Caractéristiques principales :

Les 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).

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



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

ARGON, AZOTE, CO₂ et autres MÉLANGES NEUTRES non corrosifs

CENTRALE À INVERSION AUTOMATIQUE À RÉARMEMENT MANUEL

- 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.

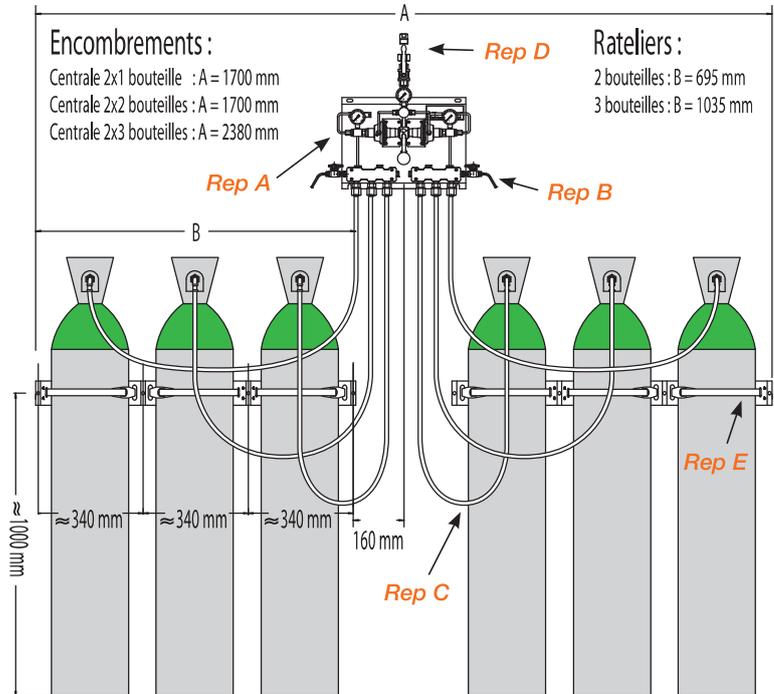
Caractéristiques principales :

Les centrales simplifiées 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



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

Soudage et coupage flamme

Matériel de 1^{ère} détente

ARGON, AZOTE, CO₂ et autres MÉLANGES NEUTRES non corrosifs

OPTIONS DIVERSES - PIÈCES DE MAINTENANCE

RÉCHAUFFEURS (exclusivement pour montage sur centrale OERLIKON)



Ensemble* réchauffeurs pour centrale semi-automatique gaz neutre.

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

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

* les deux références constituent un ensemble complet



Réchauffeur pour centrale semi-automatique gaz neutre.

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

Référence
W000291941

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 argon, azot, CO₂. Livrées avec supports muraux.

Référence
W000291523

Matériel de 1^{ère} détente - Option

OPTION SIGNALISATION

SIGNAL D'INVERSION À COLONNE LUMINEUSE ET SIGNAL SONORE



- Construction modulaire avec verrouillage à baïonnette
- Mise en oeuvre 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

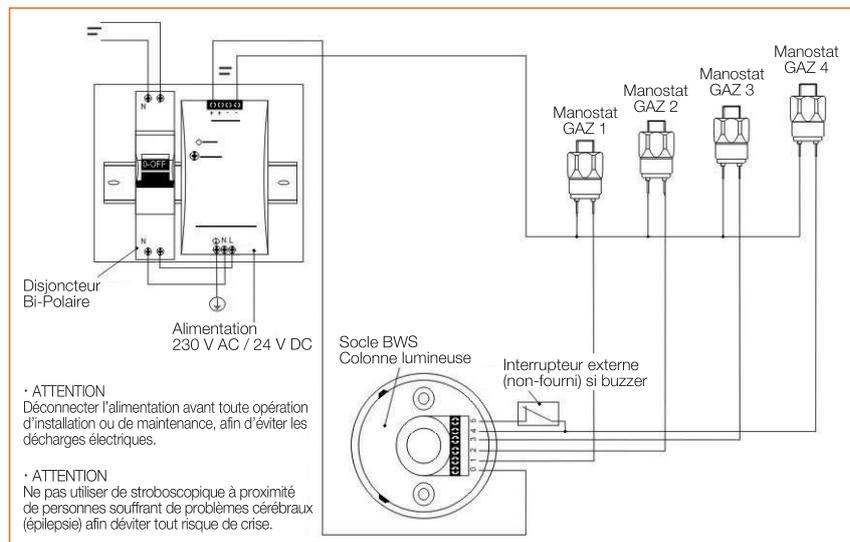
Cet ensemble de signalisation complet est constitué de :

- 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.

Schéma électrique - 4 signaux lumineux



Soudage et coupage flamme

Matériel de 2nde détente

OXYGÈNE

ACÉTYLÈNE

GAZ COMBUSTIBLES

BLOCS DE SECONDE DÉTENTE CAPOTÉS DÉBITS CLASSIQUES

EN 560
EN 562
EN 730-1

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

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

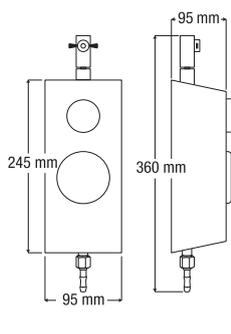
Dotés d'une carrosserie acier, ces blocs sont particulièrement destinés aux applications industrielles, ateliers de chaudronnerie, de mécano-soudure où la flamme est un outil important. Ils sont également conseillés dans les centres de formation et autres établissements d'enseignement.

Caractéristiques principales :

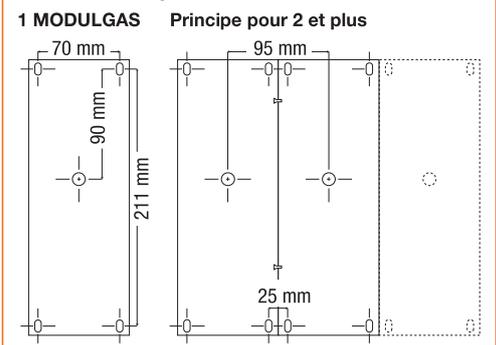
Équipés :

- Un bloc de détente
- Un manomètre Ø 50 mm
- Un volant ergonomique
- Un antiretour pare-flamme type 665
- Une carrosserie peinte en tôle acier

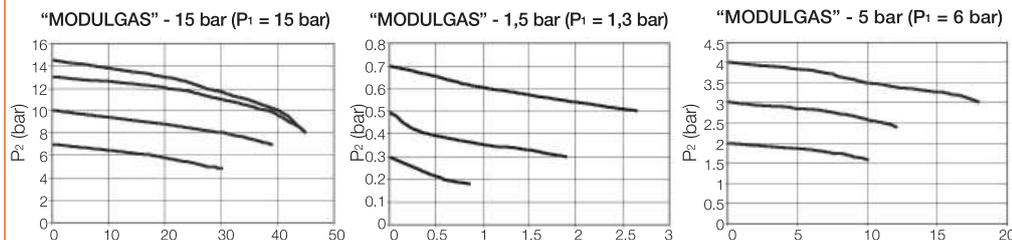
Encombres



Gabarits d'implantation



Courbes pression/débit



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

Gaz	P1 Pression entrée maxi (bar)	P2 Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (m ³ /h)	Écrou 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
Propane (GPL)	5	4	11	M16 x 150 G	W000291925
3 Hydrogène					
Méthane					

Exemple d'assemblage



DÉTENTEURS DE CANALISATIONS - REHABILITATION D'ANCIENS RÉSEAUX DÉBITS CLASSIQUES

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 662 ou 665 suivant l'application.

Caractéristiques principales :

Équipés :

- Un bloc de détente en laiton matricié
- Réglable par vis plastique
- Un manomètre Ø 50 mm

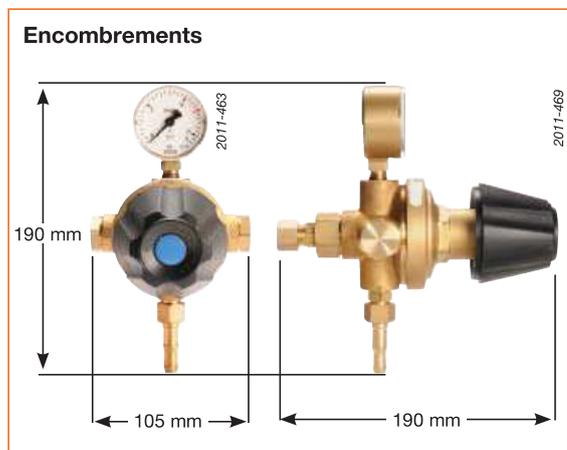


Tableau pression/débit

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			

Gaz	P1 Pression entrée maxi (bar)	P2 Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (Nm³/h)	Raccord Entrée	Sortie Tuyau	Écrou Sortie	Référence
1 Oxygène	10	8	35	Prise arrière par écrou G3/8 Femelle Droit	Douille 10 mm	M16x150 D	W000290103
2 Acétylène	1,5	0,8	3,5			M16x150 G	W000290102
3 Propane (GPL)	4	3,2	11			M16x150 G	W000290104

MINOR (variante)

	Pression maxi bar	Raccord E/S	Pression	Référence
Air	25	G 1/4 F	6 b	W000290100
OX	25	E G 1/2 F - S 16x150 D	6 b	W000290101

Soudage et coupage flamme

Matériel de 2nde détente

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs

BLOCS DE SECONDE DÉTENTE CAPOTÉS DÉBITS CLASSIQUES

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

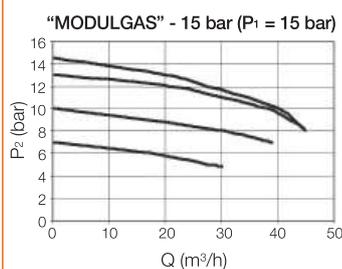
Dotés d'une carrosserie acier, ces blocs sont particulièrement destinés aux applications industrielles. Ils sont également conseillés dans les centres de formation et autres établissements d'enseignement.

Caractéristiques principales :

Équipés :

- Un bloc de détente
- Un manomètre Ø 50 mm (sauf version Débitlire à colonne)
- Un volant ergonomique
- Une carrosserie peinte en tôle acier

Courbes pression/débit

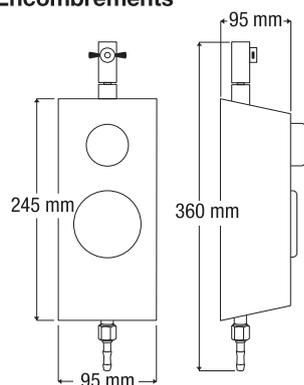


Les débits font référence aux conditions normales de pression et température de l'air ; pour des gaz différents de l'air les valeurs obtenues doivent être multipliées par les coefficients suivants :

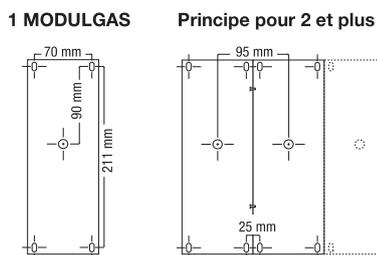
Azote	1,020
Argon	0,852
Helium	2,695
CO ₂	0,809

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

Encombrements



Gabarits d'implantation



Type	P1 Pression entrée maxi (bar)	P2 Pression sortie maxi (bar)	Débit maxi (Nm ³ /h)	Raccord Entrée	Sortie Tuyau	Écrou Sortie	Référence
1 Détendeur	15	10	35	Prise verticale par vanne 1/4 tour G3/8 Femelle Droit	Douille 6,3 / 10 mm	M16x150 D	W000291918
2 Débitlire à manomètre		-	25 l/mn		Douille 6,3 mm	M12x100 D	W000291917
3 Débitlire à colonne		-	28 l/mn			G1/4 D	W000291919

Matériel de 2nde détente - Débitmétrie

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs

DÉBITMÉTRIE

DYNAVAL



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

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

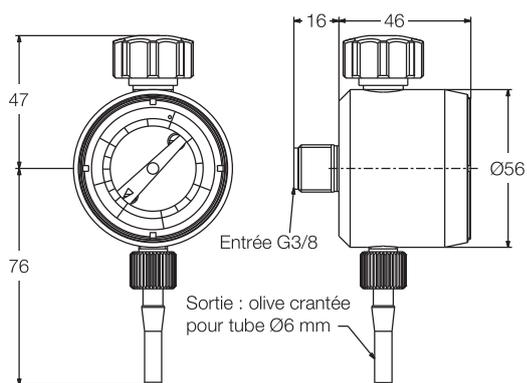
Nos débitmètres sont calibrés à 20 °C +/- 2 pour un gaz ou une gamme de gaz bien précis. Il est à noter qu'un écart de température ambiante de 10 °C autour de la température de calibrage occasionne une différence de 3 à 4 % entre le débit indiqué et le débit réel.

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.

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

Encombrements



Soudage et coupage flamme

Matériel de 2nde détente - Débitmétrie

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs

DÉBITMÉTRIE

QUICKFLOW



- Débitmètres à orifices calibrés - basse pression
- Montage en fin de ligne de distribution sur support à clapet
- En alliage léger et laiton
- Fourni avec certificat d'étalonnage

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.

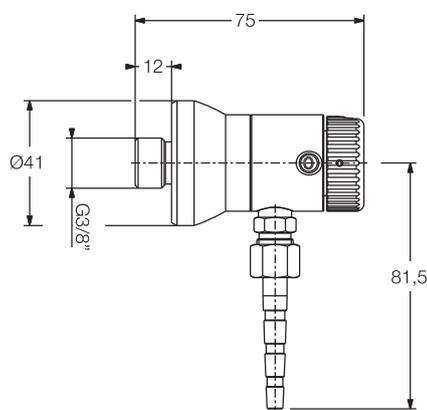
Commentaires

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

Encombrements



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

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs

DÉBITMÉTRIE

DÉBITMÈTRE À COLONNE



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

Compatibilité avec les gaz

Ces ensembles sont conçus pour la mesure des débits des **GAZ NEUTRES** ou autres **MÉLANGES NON CORROSIFS**.

Caractéristiques principales :

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

Désignation	Référence
Débitlitre 32 l/min	Z01113102

VANNES CALBRÉES



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

Compatibilité avec les gaz

Ces ensembles sont conçus pour la mesure des débits fixes en **GAZ NEUTRES** ou autres **MÉLANGES NON CORROSIFS**.

Caractéristiques principales :

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

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

DÉTENDEUR NM86 PRÉ-RÉGLÉ À 3 BAR



- Détendeur de canalisation pré-réglé 3 bar
- 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 fonctionnement 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

Désignation	Référence
NM 86 pré-réglé 3 bar	W000290105

RACCORDS RAPIDES QUICKMATIC II GAZ NEUTRE



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

TUYAU CAOUTCHOUC GAZ NEUTRE



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

Soudage et coupage flamme

Matériel de 2nde détente

GAZ NEUTRES et autres MÉLANGES non corrosifs

DÉTENDEURS POUR CANALISATION TRÈS GRAND DÉBIT

GD 250 PIPING



2009-119

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

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

Compatibilité avec les gaz

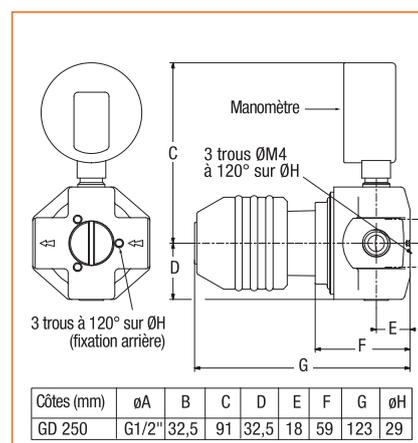
Ces détendeurs de canalisation sont conçus exclusivement pour fonctionner avec l'**OXYGÈNE** ainsi que les **GAZ NEUTRES** ou autres **MÉLANGES NON CORROSIFS**.

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.



GD 500



2009-120

Caractéristiques principales :

- Pression amont maximale : 300 bar
- Pression aval maximale : 27 bar
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C
- Entrée G1/2» femelle
- Sortie G3/4» femelle

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

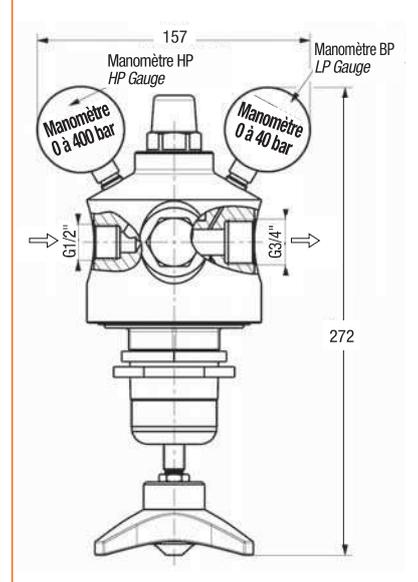
- Détendeur de canalisation
- Montage sur réseau de distribution
- Montage possible sur cadre avec raccord cadre (en option voir tableau)
- Grand débit - 500 m³/h

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**.

Désignation	Référence
GD 500	W000276070
Raccord cadre oxygène	W000276073
Raccord cadre gaz neutre	W000276074

Encombrement



Métaux d'apport pour procédé flamme

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.

Métaux d'apport pour le soudage :

Ces métaux sont utilisés pour les opérations d'assemblage dans laquelle le métal des pièces à assembler, dit métaux 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.

Seul, 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.

SOUDOFER Cuivré.

Métaux d'apport pour le soudobrasage :

Les 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 en étant supérieure à 450 °C.

SOUDOBRONZE, SOUDOBRONZE E, SUPERIX AG et FILALU.

Métaux d'apport pour le brasage fort :

(température de fusion > 450 °C)

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.

SILVER.

Alliage de cuivre/phosphore :

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

CUPROBRAZ.

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.

FILETAIN cuivre, FILETAIN argent, ETAIN, FILETAIN et PATETAİN.

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



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.

Soudage et coupage flamme

Métaux d'apport pour procédé flamme

Critères de choix des produits d'apport flamme en fonction du métal de base et du procédé d'assemblage

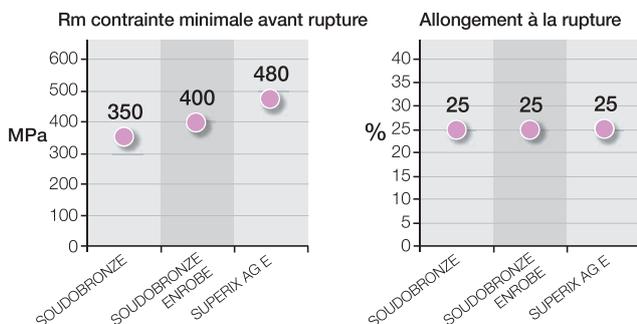
1. Faire votre choix en fonction du métal de base et du procédé utilisé.
2. Si plusieurs produits sont possibles, se reporter aux critères distinctifs pour affiner votre choix.

Métal de base	Procédé	Produit d'apport
ACIERS COURANTS	Soudage	SOUDO FER CUIVRE
	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
CUIVRE	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage fort Cu-Ph	CUPRO BRAZ
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
LAITON	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
BRONZE	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
PLOMB	Brasage tendre	ETAIN 33
	Brasage tendre	FILETAIN 40R
FONTE	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
ALUMINIUM	Brasage fort Cu-Ph	FILALU

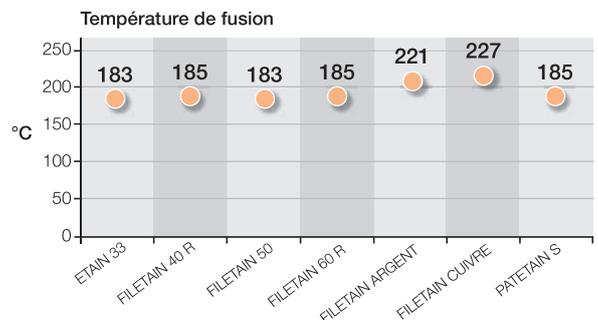
SOUDAGE
SOUDOBRASAGE
BRASAGE FORT Cu-Ph
BRASAGE TENDRE

Critères distinctifs des produits d'apport flamme

SOUDOBRASAGE



BRASAGE TENDRE



Guide de choix des brasures fortes à l'argent

ACIER	SILVER 200 *						
	SILVER 340 *						
CUIVRE		CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 450 *				
	SILVER 200 *	CUPOBRAZ 5 AG *	SILVER 560 *				
FONTE (Préchauffage et refroidissement lent)	SUPERIX AG E **	SILVER 400 *		SILVER 450 *			
	SILVER 400 *		SILVER 400 *	SILVER 560 *			
ACIER INOX	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *			
	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *			
LAITON	SILVER 340 *	CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 450 *	SILVER 400 *	CUPOBRAZ 5 AG *		
	SILVER 400 *	CUPOBRAZ 15 AG *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 200 *		
ACIER GALVANISÉ	SUPERIX AG E **	SUPERIX AG **	SUPERIX AG **	SILVER 400 *	SILVER 340 *	SUPERIX AG **	
	SILVER 200 *	SILVER 340 *	SILVER 340 *	SILVER 560 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	
NICKEL	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SUPERIX AG **	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *
	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 200 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *
MÉTAUX DE BASE	ACIER	CUIVRE	FONTE (Préchauffage et refroidissement lent)	ACIER INOX	LAITON	ACIER GALVANISÉ	NICKEL

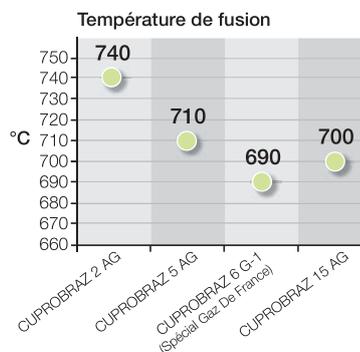
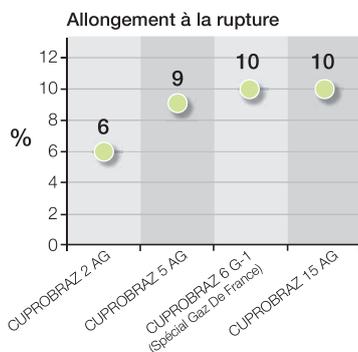
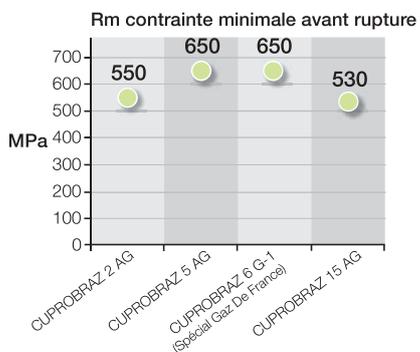
■ Solution standard
■ Solution pour finition optimale et facilité opératoire

* Utiliser avec décapant (voir page 2-72) ou sous forme de baguette enrobées.

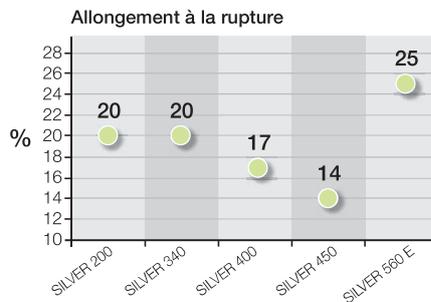
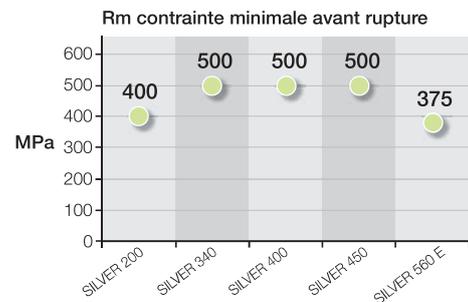
** Flux incorporé ou alliages auto-décapant.

Critères distinctifs

BRASAGE FORT Cu-Ph A L'ARGENT



BRASAGE FORT A L'ARGENT



Soudage et coupage flamme

Métaux d'apport pour procédé flamme

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

SOUDOFER CUIVRE

Caractéristiques particulières et principales applications

- Emploi exclusif en soudage oxy-acétylénique
- SOUDOFER 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 possibles

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

Conseils :

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

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN	12536:2000	O I
AWS	A 5.2	R 45
DIN	8554	G1

Caractéristiques mécaniques

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

Analyse chimique (Analyse du fil)

	C	Mn	S	P
Valeur type en %	0,085	0,45	0,025	0,025



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SOUDOFER CUIVRE	1,6	W000293702	Baguette 1000 mm Etui tubulaire Ø 40 - 5 kg	~ 330 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	2,0	W000293705		~ 200 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	2,4	W000293708		~ 145 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	3,2	W000293711		~ 82 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	4,0	W000293714		~ 52 bag. par étui

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

SOUDOBRONZE

Caractéristiques particulières

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

Applications possibles

- Soudobrasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers, aciers galvanisés, fontes, 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 (légende)

SOUDOBRONZE | Gamme alliage laiton

L'utilisation du SOUDOBRONZE se fait en association avec le flux décapant DECABROX POWDER.

Conseils :

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

* à plat - bout à bout

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	B/SB Cu 60 Zn Si 870-900
AWS	A 5.8	RB Cu Zn A
DIN	1733	L-Cu Zn 40

Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	A% à 20 °C
SOUDOBRONZE	≥ 350	25

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Sn	Si	Zn	Total additions et impuretés
Valeur type en %	60	0,9	0,15	Solde	≥ 0,5

Intervalle de fusion : 870-900 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SOUDOBRONZE	2,0	W000382854	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - 5 kg	~ 193 bag. par étui
SOUDOBRONZE	2,5	W000382855		~ 128 bag. par étui
SOUDOBRONZE	3,0	W000382856		~ 85 bag. par étui

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECABROX POWDER	Poudre	W000382560	Pot de 200 g

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

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

SOUDOBRONZE E

Caractéristiques particulières

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

Applications possibles

- 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 (légende)

SOUDOBRONZE	Gamme alliage laiton
E	Baguette enrobée souple

Le **SOUDOBRONZE E** 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.

Conseils :

- Le **SOUDOBRONZE E** s'utilise :
 - avec une flamme oxy-acétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel
 - avec ou sans flux décapant
- Pour une optimisation d'utilisation nous vous conseillons les réglages suivants* :
 - 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

* à plat - bout à bout

SUPERIX AG E

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 possibles

- 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 (légende)

SUPERIX AG	Gamme alliage laiton avec argent
E	Baguette enrobée souple

Le **SUPERIX AG E** 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.

Conseils :

- Le **SUPERIX AG E** s'utilise :
 - avec une flamme oxy-acétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel
 - avec ou sans flux décapant
- Pour une optimisation d'utilisation nous vous conseillons les réglages suivants* :
 - 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

* à plat - bout à bout

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	B/SB Cu 60 Zn Si 870-900
AWS	A 5.8	RB Cu Zn A
DIN	1733	L-Cu Zn 40

Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C
≥ 450	35

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Sn	Si	Zn	Total additions et impuretés
Valeur type en %	60	0,9	0,15	Solde	≥ 0,5

Intervalle de fusion : 870-900 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SOUDOBRONZE E	2,0	W000382857	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - ~ 3,27 kg	120 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	2,5	W000382909	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - ~ 3,29 kg	80 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	3,0	W000382859	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - ~ 3,65 kg	60 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	2,0	W000382860	Baguette 500 mm - Etui plastique 530 mm - 1 kg	~ 70 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	2,5	W000382861	Baguette 500 mm - Etui plastique 530 mm - 1 kg	~ 48 bag. par étui

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	B/SB Cu 59 Zn Ag 850-890
NF	A 81 362	59 C 1

Agréments – Homologations

Conforme au DTU N°60.1

Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C
≥ 480	30

Analyse chimique (Analyse du fil)

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

Intervalle de fusion : 870-900 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SUPERIX AG E	3,0	W000382862	Baguette 500 mm - Etui plastique 530 mm - 1 kg	~ 34 bag. par étui

Soudage et coupage flamme

Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le brasage des alliages cuivreux

CUPROBRAZ

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore
- Emploi exclusif sur cuivre et alliage cuivreux
- Cette brasure permet la réalisation des joints rapprochés ou superposés sans refusion des précédents
- Brasage économique des tuyauteries en cuivre (ne peut être utilisé sur les canalisations de gaz GDF)
- Alliage autodécapant sur le cuivre

Applications possibles

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

Présentation – Enrobage (légende)

CUPROBRAZ | Gamme brasure cuivre-phosphore

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.

Conseils :

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

Normalisation

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 (MPa)	A% à 20 °C	Conductibilité électrique IACS
≥ 450	5	7,5

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph
Valeur type en %	93	7

Intervalle de fusion : 710-820 °C

**SPECIAL
PLOMBIER**



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ	2,0	W000293665	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg
CUPROBRAZ	2,0	W000382568	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 5 kg
CUPROBRAZ	3,0	W000293670	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

CUPROBRAZ 2 AG

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 2% d'argent
- Emploi sur les assemblages cuivre-cuivre (autodécapant) et cuivre-laiton (avec décapant)
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent

Avantages

- L'apport de l'argent à hauteur de 2 % apporte une résistance plus élevée aux vibrations et aux coups de bélier

Applications possibles

- 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 (légende)

CUPROBRAZ | Gamme brasure cuivre-phosphore
2 AG | 2% argent

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.

Astuce :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude ou par trempage dans l'eau froide. En montage cuivre-cuivre l'utilisation du décapant est non obligatoire mais permet de jouer le rôle d'indicateur de bonne température de liaison.

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	CuP 279
EN	1044:1999	CP 105
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu92PAg-650/820
DIN	8513	L-Ag 2P

Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 550	6	8,1	9,1

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type en %	92	6,4	2

Intervalle de fusion : 650-820 °C

Température de travail : 720 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 2 AG	2,0	W000386534	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

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

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

CUPROBRAZ 5 AG

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 5% d'argent
- Emploi sur les assemblages cuivre-cuivre (autodécapant) et cuivre-laiton (avec décupant)
- Alliage autodécapant sur le cuivre
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent

Avantages

- L'apport de l'argent à hauteur de 5 % apporte une résistance mécanique plus élevée avec une température de travail encore plus faible que celle de la CUPROBRAZ 2 AG.
- Idéal pour le brasage de piquage présentant des jeux faibles

Applications possibles

- 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 (légende)

CUPROBRAZ	Gamme brasure cuivre-phosphore
5 AG	5% argent

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.

Conseils :

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

CUPROBRAZ 6 G-1 (Spécial Gaz De France)

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 des tubes cuivre et des métaux cuivreux
- Excellentes caractéristiques mécaniques

Applications possibles

- 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 (légende)

CUPROBRAZ	Gamme brasure cuivre-phosphore
6 G	6% argent
1	Indice de révision de l'agrément ATG

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.

Conseils :

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

Normalisation

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

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	CuP 281
EN	1044:1999	CP 104
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu89PAg-650/810
DIN	8513	L-Ag 5P
AWS	A 5.8	B Cu P3

Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 650	8	8,2	9,6

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type en %	89	6	5

Intervalle de fusion : 650-810 °C

Température de travail : 710 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 5 AG	2,0	W000386535	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

Agréments – Homologations

Le couple CUPROBRAZ 6 G-1 et FONDANT SILVER AG-1 (pâte) est homologué ATG pour emploi sur les installations en cuivre relevant de la spécification ATG B.524-3.



Caractéristiques mécaniques

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

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

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

Intervalle de fusion : 645-725 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 6 G-1	2,0	W000276724	Baguette 500 mm Etui plastique de 250 g
CUPROBRAZ 6 G-1	2,0	W000276726	Baguette 500 mm Etui plastique de 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g

Soudage et coupage flamme

Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le brasage des alliages cuivreux

CUPROBRAZ 15 AG

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 15% d'argent
- Emploi sur les assemblages cuivre-cuivre (autodécapant)
- Cette brasure permet la réalisation des joints rapprochés ou superposés sans refusion des précédents
- Utilisation conseillée avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27
- Alliage autodécapant sur le cuivre.
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent

Avantages

- L'apport d'argent à hauteur de 15 % permet une température de travail encore plus faible que celle de la CUPROBRAZ 5 AG.

Applications possibles

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

Présentation – Enrobage (légende)

CUPROBRAZ	Gamme brasure cuivre-phosphore
15 AG	15% argent

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.

Conseils :

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

Normalisation

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 (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 530	10	8,4	9,9

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type en %	80	5	15

Intervalle de fusion : 645-800 °C

Température de travail : 700 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 15 AG	2,0	W000386536	Baguette 500 mm Etui plastique de 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

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

SILVER 200, 200 E

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 où lorsque l'on souhaite des cordons chargés ou des congés de raccordement importants
- Bonne fluidité
- Utilisation conseillée avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

Applications possibles

- Brasage des outils carbure, outils diamantés sertis, lames de scies à ruban, raccords en laiton et de tous les métaux (sauf aluminium voir FILALU ci-dessus)
- Pièces en bronze
- Industries du froid et de la climatisation
- Réparation et mécanique

Avantage

- Idéal pour le soudage en position difficile grâce à sa faible fluidité

Présentation – Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
200	20% Argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée

La SILVER 200 doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant : FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.

Conseils :

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

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	-
EN	1044:1999	AG 206
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu46ZnAg(Si) 690/810
DIN	8513	L-Ag 20

Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 400	20	8,4	23,5

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	20	46	< 0,025	32,70

Intervalle de fusion : 690-810 °C

Température de travail : 810 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 200	2,0	W000386432	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 100 g
SILVER 200	3,0	W000386434	
SILVER 200 E	1,5	W000386315	
SILVER 200 E	2,0	W000386433	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

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

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

SILVER 340, 340 E

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 34% sans cadmium
- Brasure à large intervalle de fusion, pouvant être employée dans les assemblages ou 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
- Utilisation conseillée avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

Applications possibles

- Installations de gaz combustibles situées à l'intérieur des habitations et relevant de la spécification ATG B.524-3 (W000276741)
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium)
- Industries du froid/chaud
- Réparation et mécanique

Avantage

- Peut s'utiliser avec une lampe à souder

Présentation - Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
340	34% argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée

La **SILVER 340** doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant; FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.
La **SILVER 340 E** possède un enrobage de couleur blanche.
Il remplace le flux décapant en assurant la réduction des oxydes métalliques et en facilitant le mouillage.

Conseils :

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

Normalisation

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

SILVER 400, 400 E

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 40% sans cadmium
- Tous travaux soignés avec des caractéristiques mécaniques élevées
- Très bonne fluidité
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

Applications possibles

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

Avantage

- Brasure universelle avec une fluidité exceptionnelle permettant même d'être utilisée avec une lampe à souder

Présentation - Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
400	40% argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée
Spool	Bobine plastique diamètre 300 mm

La **SILVER 400** doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant; FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.
La **SILVER 400 E** possède un enrobage fin de couleur blanche.

Conseils :

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

Normalisation

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

Agréments - Homologations

Le couple SILVER 340 Ø 2mm et FONDANT SILVER G-1 en pâte est homologué ATG pour emploi sur les installations en cuivre relevant de la spécification ATG B.524-3.



Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 500	20	8,7	18

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	34	36	3	27

Intervalle de fusion : 630-730 °C

Température de travail : 710 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 340	1,5	W000386435	Baguette Lg 500 mm Etui plastique de environ 100 g (* 1 kg)
SILVER 340	2,0	W000386437	
SILVER 340 - G1 ATG	2,0	W000276741	
SILVER 340 E	1,5	W000386436	
SILVER 340 E	2,0	W000386438	
SILVER 340 E	2,0	W000386529*	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 500	17	9,1	18

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	40	30	2	28

Intervalle de fusion : 650-710 °C

Température de travail : 690 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 400	1,0	W000386439	Baguette Lg 500 mm Etui plastique de environ 100 g - (* 1 kg) (** bobine 300 mm 5 kg)
SILVER 400	1,5	W000386440	
SILVER 400	2,0	W000386545	
SILVER 400 SPOOL	2,0	W000386533**	
SILVER 400	3,0	W000386443	
SILVER 400 E	1,5	W000386441	
SILVER 400 E	2,0	W000386442	
SILVER 400 E	1,5	W000386530*	
SILVER 400 E	2,0	W000386531*	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

NOUVEAU



Soudage et coupage flamme

Métaux d'apport pour procédé flamme

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

SILVER 450, 450 E

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 45% sans cadmium
- Tous travaux soignés avec des caractéristiques mécaniques élevées
- Très bonne fluidité
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

Applications possibles

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

Avantage

- Brasure universelle avec une fluidité exceptionnelle permettant même d'être utilisée avec une lampe à souder

Présentation – Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
450	45% argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée

La **SILVER 450** doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant; FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.
La **SILVER 450 E** possède un enrobage fin de couleur verte.

Conseils :

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

Normalisation

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 (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 500	14	9,1	18

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	45	27	3	25

Intervalle de fusion : 640-680 °C

Température de travail : 650 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 450	2,0	W000386445	Baguette Lg 500 mm Etui plastique de 100 g
SILVER 450	3,0	W000386447	
SILVER 450 E	1,5	W000386444	
SILVER 450 E	2,0	W000386446	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

SILVER 560 E

Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 56% sans cadmium
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium)
- Spécialement prévu pour pièces alimentaires, viticulture
- Très grande fluidité

Applications possibles

- Gaz purs et fluides médicaux
- Brasages des aciers inoxydables, des aciers et des cuivreux
- Maintenance
- Industrie du froid

Avantage

- Aspect du cordon blanc idéal esthétiquement pour les aciers inox

Présentation – Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
560	56% Argent
E	Baguette enrobée

La **SILVER 560 E** possède un enrobage de couleur rose.

Conseils :

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

Normalisation

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 (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 375	30	9,5	8,3

*International Agreed Copper Standard

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	56	22	5	16

Intervalle de fusion : 620-655 °C

Température de travail : 650 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 560 E	1,0	W000386532	Baguette longueur 500 mm Etui plastique de 100 g
SILVER 560 E	1,5	W000386448	
SILVER 560 E	2,0	W000386449	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

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

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

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 possibles

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

Présentation – Enrobage (légende)

FILALU | Gamme aluminium

Normalisation

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

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Si
Valeur type en %	88	12

Intervalle de fusion : 575-590 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILALU	2,0	W000293597	Baguette 330 mm Etui plastique 330 mm – 250 g

Métal d'apport pour le brasage tendre

ETAÏN 33 - Demi Ronde

Caractéristiques particulières

Alliage étain-plomb de grande fluidité

Applications possibles

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

Présentation – Enrobage (légende)

ETAÏN | Gamme brasure étain
33 | 33% étain

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAÏN GREASE

Normalisation

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 (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	33	67

Intervalle de fusion : 183-250 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
ETAÏN 33	1/2 ronde	W000293502	1/2 ronde - 350 mm

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAÏN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

FILETAIN 40 R

Caractéristiques particulières

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

Applications possibles

- 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 (légende)

FILETAIN | Gamme brasure étain
40 | 40% étain
R | Résine colophane

FILETAIN 40 R comprend une âme décapante en résine activée.

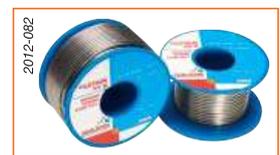
Normalisation

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 (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	40	60

Intervalle de fusion : 185-235 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN 40 R	1,5	W000293505	Fil à âme décapante Bobine plastique 500g
FILETAIN 40 R	2,0	W000293508	Fil à âme décapante Bobine plastique 250g
FILETAIN 40 R	2,0	W000293510	Fil à âme décapante Bobine plastique 100g
FILETAIN 40 R	3,0	W000293515	Fil à âme décapante Bobine plastique 500g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAÏN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

Soudage et coupage flamme

Métaux d'apport pour procédé flamme

Métal d'apport pour le brasage tendre

FILETAIN 50

Caractéristiques particulières

Alliage étain-plomb de grande fluidité

Applications possibles

- 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 1^{er} juillet 2006 afin de favoriser la réutilisation de ces équipements

Présentation – Enrobage (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
50	50% étain

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN GREASE avec FILETAIN 50

Normalisation

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 (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	50	50

Intervalle de fusion : 183-216 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN 50	2,0	W000293518	Bobine plastique 500g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

FILETAIN 60 R

Caractéristiques particulières

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

Applications possibles

- 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 (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
60	60% étain
R	Résine colophane

FILETAIN 60 R comprend une âme décapante en résine activée.

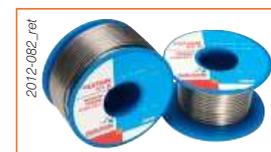
Normalisation

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 (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	60	40

Intervalle de fusion : 185-235 °C



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN 60 R	1,0	W000293521	Fil à âme décapante Bobine plastique 500g
FILETAIN 60 R	1,5	W000293524	
FILETAIN 60 R	2,0	W000293527	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

FILETAIN ARGENT

Caractéristiques particulières

Alliage étain - argent

Applications possibles

- Brasure conseillée pour le brasage du cuivre, du zinc et également en électronique pour le brasage du laiton non étamé
- FILETAIN 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 2005

Présentation - Enrobage (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
ARGENT	3,5% argent

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN GREASE avec FILETAIN ARGENT.

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN	29453	29-S- Sn97Ag3 (sans plomb)

FILETAIN CUIVRE

Caractéristiques particulières

Alliage étain - cuivre

Applications possibles

- Brasure conseillée pour le brasage du cuivre, du zinc et également en électronique pour le brasage du laiton non étamé
- FILETAIN CUIVRE ne contient PAS DE PLOMB
- Cette brasure est tout particulièrement réservée au brasage des circuits électriques (cosses etc...), bonne conductibilité électrique et bonne tenue mécanique
- FILETAIN CUIVRE est conforme à la directive RohS 2005/95/CE du 27 janvier 2003

Présentation - Enrobage (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
CUIVRE	3% cuivre

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN GREASE avec FILETAIN CUIVRE

Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN	29453	24-S -Sn97Cu3 (Sans Plomb)

PATETAIN ORGANIC PASTE

Caractéristiques particulières

- Pâte à étamer d'alliage étain - plomb
- Décapant incorporé

Applications possibles

Permet d'étamer directement toute les surfaces propres de cuivre, zinc, fer et ensuite de «charger» avec la baguette d'étain

PATETAIN ORGANIC PASTE est prêt à l'emploi car elle contient un décapant incorporé.

Normalisation

Hors normes.

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Ag
Valeur type en %	96,5	3,5

Intervalle de fusion : 221-230 °C

SANS PLOMB



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN ARGENT	2,0	W000293533	Bobine plastique 200 g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Ag
Valeur type en %	97	3

Intervalle de fusion : 230-250 °C

SANS PLOMB



Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN CUIVRE	2,0	W000293530	Bobine plastique 500 g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	30	70

Intervalle de fusion : 183-250 °C



Pour commander

Métal d'apport	Type	Référence	Conditionnement
PATETAIN ORGANIC PASTE	Pâte organique	W000382565	Pot de 500 g

Soudage et coupage flamme

Flux

Lire avant emploi la **FDS** (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique *Documentation technique*

Flux 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, soudobrasage 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	Type	Référence	Conditionnement	Application
DECABROX POWDER	Poudre	W000382560	Pot de 200 g	Soudo-brasage des aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivres et alliages cuivreux.
BRASURAL POWDER	Poudre	W000382562	Pot de 200 g	Soudo-brasage de l'aluminium et de ses alliages.
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g	Brasage de tous les métaux courants (sauf aluminium). Emploi avec tout type de métaux d'apport.
FONDANT SILVER AG-1 	Pâte	W000276718	Pot de 200 g	Brasage à l'argent des métaux ferreux et cuivreux. Flux agréée ATG suivant la spécification B.524-3.
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g	Graisse décapante pour le brasage à l'étain et l'étamage.
DECAPETAIN LIQUID	Liquide	W000382564	Pot de 1 l	Flux décapant liquide pour le brasage tendre à l'étain.
PATETAIN ORGANIC PASTE	Pâte	W000382565	Pot de 500 g	Pâte à étamer à base d'alliage étain / plomb avec décapant incorporé.