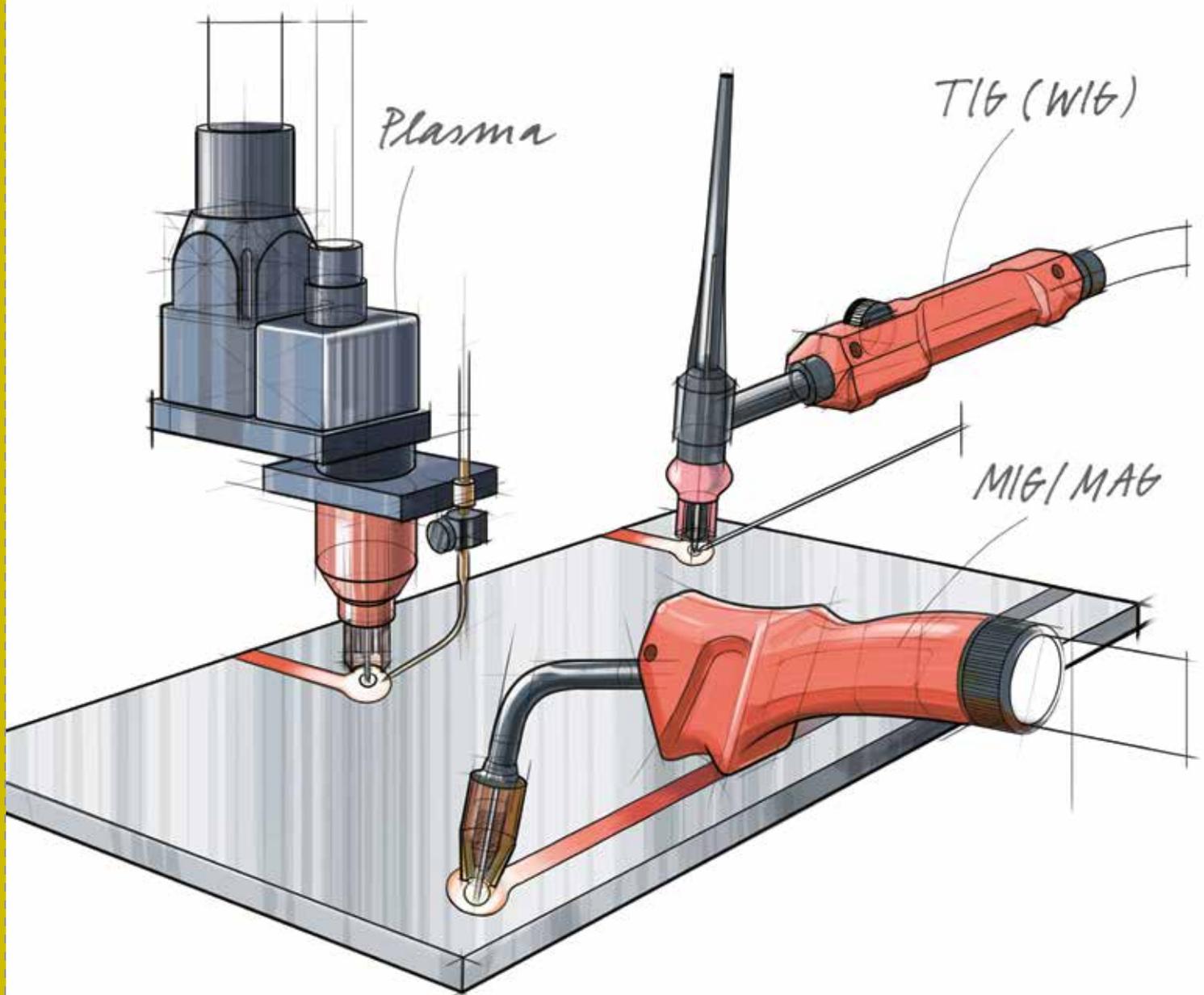


Gaz de protection pour soudage

MIG/MAG, TIG (WIG), Plasma

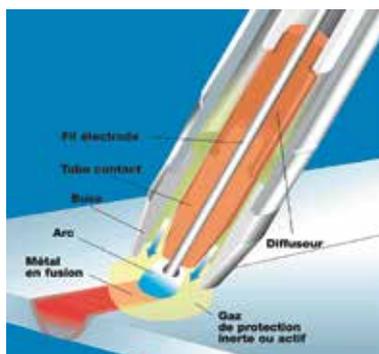


Pour chaque procédé, le gaz de protection optimal

Le choix correct du gaz de protection a une influence essentielle sur la qualité et la productivité d'assemblages soudés.

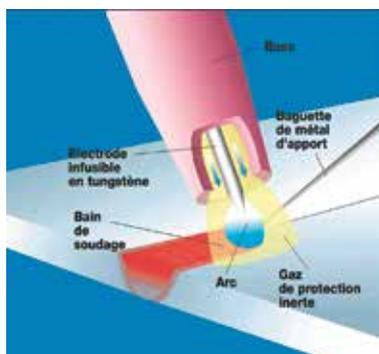
MIG/MAG

Procédé de soudage sous protection gazeuse, dans lequel un arc électrique s'établit entre un fil fusible et la pièce à souder.



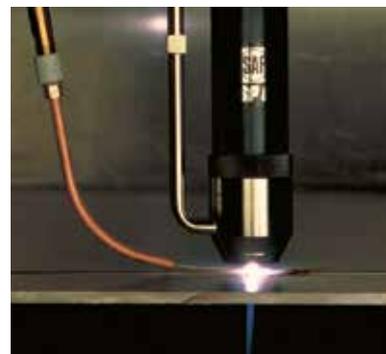
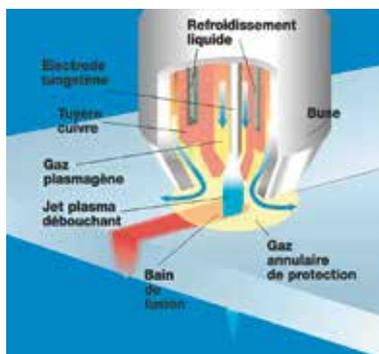
TIG (WIG)

Procédé de soudage sous protection gazeuse, dans lequel un arc électrique s'établit entre une électrode réfractaire et la pièce à souder. La baguette de métal d'apport doit être tenue manuellement.



Plasma

Procédé avec électrode réfractaire où un gaz porté à l'état de plasma par l'arc électrique subit un effet de pincement à travers une tuyère refroidie. Ce procédé met en œuvre un gaz central plasmagène et un gaz annulaire de protection.



Gaz et mélanges de gaz pour soudage et protection de la racine

Procédé	Matériaux	Gaz						Norme	
		Désignation	Composition en vol.%						Répartition selon EN ISO 14175
			Ar	CO ₂	O ₂	He	H ₂	N ₂	
Soudage MAG	Tous les aciers non alliés et faiblement alliés tels que : aciers de construction, aciers fins de construction, aciers tubulaires	CO ₂		100					C 1
		ARCAL 5	82	18					M 21
		ARCAL 14	96	3	1				M 14
		ARCAL 21	92	8					M 20
		ARCAL 22	98		2				M 13
		ARCAL 23	91	5	4				M 25
		NOXALIC 213	65	8	0.5	26.5			M 24
	Aciers fortement alliés	ARCAL 12	98	2					M 12
		ARCAL 121	81	1		18			M 12
	Aciers duplex, superduplex	ARCAL 129	91.5	1.8		5		1.7	Z
Alliages à base de nickel	NOXALIC	63	3		33	1		M 11	
Soudage MIG	Aluminium, cuivre et ses alliages	ARCAL 1	100						I 1
		ARCAL 31	95			5			I 3
		ARCAL 32	80			20			I 3
		ARCAL 35	50			50			I 3
		ARCAL 37	30			70			I 3
		Hélium				100			
Soudage TIG (WIG), Plasma	Tous les matériaux aptes au soudage et réagissant aux gaz	ARCAL 1	100						I 1
	Aluminium, cuivre et ses alliages	ARCAL 31	95			5			I 3
		ARCAL 32	80			20			I 3
		ARCAL 35	50			50			I 3
		ARCAL 37	30			70			I 3
		Hélium				100			
	Aciers duplex, superduplex, aciers CrNi (réduction de la teneur en ferrite)	ARCAL 39	88			10		2	N2
		ARCAL 391	98					2	N2
	Aciers austénitiques fortement alliés, alliages à base de nickel	ARCAL 10	97.6				2.4		R 1
		ARCAL 110	96			3.2	0.8		R 1
ARCAL 11		75			20	5		R 1	
ARCAL 15		95				5		R 1	
Protection de la racine	En particulier des matériaux austénitiques si de l'oxydation doit être évitée du côté de la racine	ARCAL 1	100						I 1
		ARCAL F5					5	95	N 5
		Formiergas 92/8					8	92	N 5
		Formiergas 75/25					25	75	N 5

¹ 300 bars sur demande

Récipients/Vannes								Évaluation qualitative/Recommandation						
ALTOP™	Standard	SMARTOP™		Standard			Cadre standard	Eclaboussures	Pénétration	Aspect du cordon de soudure, oxydation	Insensibilité aux pores	Stabilité de l'arc électrique	Utilisation universelle	Sécurité
														
Pression et taille de la bouteille														
300 bar	300 bar	200 bar		200 bar			200 bar ¹							
33 l	33 l	50 l	30 l	50 l	30 l	10 l	600 l							
•		•	•			•	•							
•	•						•							
		•	•				•							
				•			•							
•	•	•	•			•	•							
	•													
		•												
				•	•									
•	•	•	•			•	•							
•	•						•							
•							•							
•							•							
				•	•	•	•							
	•													
	•	•		•	•	•	•							
	•	•					•							
	•	•					•							
•	•	•	•			•	•							
		•					•							
				•	•	•	•							
				•	•	•	•							

● très bon ● normal
● bon ○ sans incidence

Gaz de protection pour exigences des plus élevées

En fonction de leur composition, les gaz de protection ont des propriétés différentes et donc diverses influences sur le procédé de soudage.

Le choix de gaz de protection est complété par une large palette de bouteilles innovatrices.

Influences des composants du gaz de protection

- **Ar gaz inerte**: composant de base pour l'élaboration de mélanges; favorise la formation de l'arc électrique.
- **He gaz inerte**: augmente la vitesse de soudage et la température du bain; moins de fumées et d'émanations polluantes.
- **H₂ gaz réducteur**: améliore la pénétration ainsi que l'aspect du cordon de soudure et la zone environnante.
- **O₂ gaz oxydant**: stabilise l'arc électrique et améliore la pénétration.
- **CO₂ gaz oxydant**: augmente la viscosité du bain de fusion et la formation d'éclaboussures.

Bouteilles innovatrices

L'objectif de CARBAGAS est de proposer une utilisation professionnelle simple, sûre et économique des bouteilles de gaz.



SMARTOP™, la vanne standard de CARBAGAS pour la plupart de nos gaz de protection. Elle dispose d'un levier « Marche/Arrêt », d'un indicateur de contenu constant, ainsi que d'une soupape de pression résiduelle. Le capuchon de protection ajouré assure en outre une sécurité totale et permet à tout moment le libre accès à toutes les commandes de la vanne.



Souhaitez-vous également que la réduction de pression s'effectue au niveau de la bouteille? Avec **ALTOP™**, la bouteille dispose d'un détendeur entièrement intégré, combiné à un levier « Marche/Arrêt ». Raccordez le tuyau, levez le levier, ajustez la pression ou le débit approprié... et vous voilà prêt à commencer le travail en toute sécurité. Aussi simple que cela!



Petite et pratique. Notre bouteille à échanger **MINITOP™** dispose comme ALTOP™ d'un détendeur entièrement intégré. Grâce à leur volume compact (5 ou 10 l) et leur faible poids, les bouteilles MINITOP™ sont facilement transportables et très flexibles à l'emploi.

Carbagas

Contact

Siège principal

CARBAGAS AG
Hofgut
3073 Gümligen
Tél. 031 950 50 50
Fax 031 950 50 51
info@carbegas.ch
www.carbegas.ch

Centres de services à la clientèle

Berne

Waldeggstrasse 38
3097 Liebefeld
Tél. 031 978 78 78
Fax 031 978 78 01
bern.info@carbegas.ch

Bâle

Kohlenstrasse 40
4056 Basel
Tél. 061 386 45 45
Fax 061 386 45 00
basel.info@carbegas.ch

Zurich

Klotenerstrasse 20
8153 Rümlang
Tél. 044 818 87 00
Fax 044 817 17 78
zuerich.info@carbegas.ch

Lausanne

Rue du Grand-Pré 4
1000 Lausanne
Tél. 021 621 11 21
Fax 021 621 11 12
lausanne.info@carbegas.ch



- Siège principal
- Centres de distribution
- Centres de services à la clientèle

Avec plus de 70 points de vente, CARBAGAS est toujours à proximité.
Pour trouver rapidement le point de vente le plus proche, consultez
www.carbegas.ch

