



SAF-FRO

# ***Catalogo Fiamma***

*Edizione luglio 2019*



<b>Processi a cannello .....</b>	<b>3</b>	<b>Dispositivi di sicurezza Ossigas .....</b>	<b>56</b>
<b>Sistemi e Norme di Sicurezza .....</b>	<b>7</b>	Dispositivi di sicurezza Ossigas per riduttori .....	59
<b>Colorazione attacchi di uscita bombole gas industriali.....</b>	<b>12</b>	Dispositivi di sicurezza Ossigas per cannelli e tubi .....	61
<b>Riduttori di pressione .....</b>	<b>14</b>	<b>Accessori per saldatura Ossigas .....</b>	<b>65</b>
Scelta del riduttore in funzione dell'applicazione .....	14	Accessori per saldatura Ossigas .....	65
Regolazione riduttori .....	15	Attrezzamenti in valigetta .....	81
Riduttori di pressione per bombole .....	17	<b>Metalli d'apporto per brasatura .....</b>	<b>82</b>
<b>Cannelli Ossigas .....</b>	<b>31</b>	<b>Apparecchi aeropropano .....</b>	<b>94</b>
Cannelli Ossigas a Norma EN ISO 5172 .....	31	<b>Distribuzione gas industriali .....</b>	<b>100</b>
Scelta del cannello in funzione dell'applicazione .....	32		
Cannelli componibili .....	33		
Cannelli da taglio .....	48		
Punte da taglio .....	52		

## Comunicazione ai sensi dell'articolo 33.1 del regolamento (CE) No 1907/2006 - REACh.

Alcuni componenti dei prodotti di questo catalogo contengono piombo (CE 231-100-4 CAS 7439-92-1) in forma massiva per più dello 0,1% in massa di materiale omogeneo. Il piombo è stato incluso nella "Lista delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate al regime di autorizzazione" del REACh a partire dal 27 giugno 2018 (vedi <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

### Istruzioni per l'uso sicuro:

- assicurarsi che nessuna parte sia mai resa accessibile ai bambini o messa in bocca,
- al termine dell'uso, smaltire esclusivamente come richiesto dalla normativa locale per le leghe contenenti piombo.

### Questa comunicazione non si applica:

- ai metalli d'apporto per brasatura Safar, Cup Alphos, Cupobraz, Silver, Brox, Superbrox,
- alle bacchette per saldatura autogena,
- ai disossidanti per brasatura Safal, Safcop, Decabrox, Brasural, Decargent, Decapetain.

# I DIVERSI PROCESSI DI SALDATURA

## PROCESSI A CANNELLO:

- BRASATURA
- SALDOBRASATURA
- SALDATURA
- RISCALDO
- TAGLIO

## VALUTAZIONE GAS E PROCEDIMENTI

GAS	BRASATURA/ SALDOBRASATURA	SALDATURA	TAGLIO	RISCALDO
ACETILENE	SI	SI	SI	SI
PROPANO	SI	NO	SI	SI
METANO	SI	NO	SI	SI
FLAMAL	SI	NO	SI	SI
IDROGENO	SI	NO	NO	NO

### IMPORTANTE:

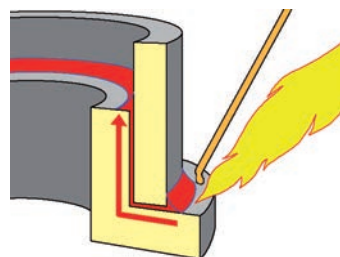
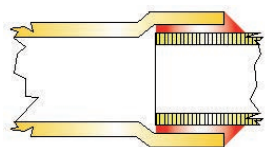
l'ACETILENE è consigliato per:

- tagli brevi con numerose accensioni successive
- riscaldi veloci e/o concentrati

il PROPANO e METANO sono consigliati per:

- tagli lunghi e poche accensioni successive

## BRASATURA



La Brasatura si divide in:

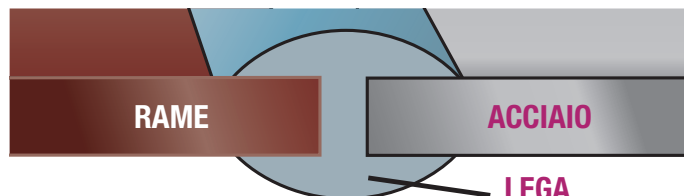
- 1) brasatura dolce (nella quale la temperatura è inferiore ai 450°C)
- 2) brasatura forte (nella quale la temperatura è superiore ai 450°C)

Quando si applica?

- Per spessori da unire molto diversi tra loro, in quanto l'elevato calore richiesto dalla saldatura autogena può deformare lo spessore sottile
- Giunto irregolare e non piano, in quanto il materiale d'apporto brasante può fluire facilmente attraverso percorsi irregolari
- Metalli o altri materiali da unire con temperature di fusione sensibilmente differenti

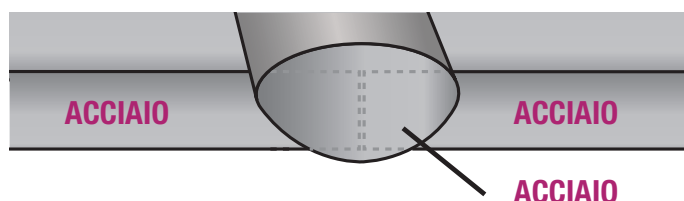
Operazione di assemblaggio ottenuta con l'utilizzo di metallo d'apporto diverso dal metallo base dei pezzi da assemblare. La brasatura si effettua alla temperatura di fusione del metallo d'apporto, inferiore a quella del metallo base. Per effetto capillare la lega di brasatura penetra tra le superfici da assemblare. (es. giunzioni dei tubi in rame). Il punto di assemblaggio, o in alcuni casi l'intero pezzo da assemblare, deve essere portato a temperatura.

## SALDOBRASATURA



Operazione nella quale l'assemblaggio è ottenuto con tecniche operative analoghe a quelle della saldatura. L'ancoraggio superficiale avviene tra il cordone di metallo depositato e le superfici da assemblare che non sono state portate a fusione. Il metallo d'apporto, a base di ottone, fonde tra 800°C e 930°C (a seconda della lega): queste temperature permettono di limitare le deformazioni sui piccoli spessori e di limitare l'evaporazione dello zinco nel caso di assemblaggio di pezzi zincati. È necessario l'uso di disossidanti per favorire la stesura del metallo d'apporto sul pezzo (polveri, pasta o bacchette rivestite).

## SALDATURA



Operazione di assemblaggio nella quale il metallo dei pezzi da assemblare, detto metallo base, viene fuso per formare il giunto di saldatura. A seconda degli spessori in gioco, la saldatura si effettua con o senza metallo d'apporto, generalmente identico al metallo base.

## RISCALDO

La fiamma può essere vantaggiosamente impiegata per riscaldare lamiere e tubi, al fine di modificare agevolmente la loro forma per piegatura o centinatura.

Può essere positivamente impiegato per separare i pezzi imboccolati a caldo. (Si riscalda il pezzo esterno, che si dilata ed ingrossa permettendo il suo smontaggio).

Esistono infatti anche lance da riscaldamento Multi-Fiamma con punte provviste di una serie di fori che permettono di avere una fiamma più dolce e larga, quindi conseguentemente meno concentrata.



# I DIVERSI PROCESSI DI SALDATURA

## TAGLIO

L'ossitaglio è un procedimento per il taglio delle lamiere o dei profilati metallici che utilizza la fiamma ossiacetilenica ed un getto di ossigeno puro. Si basa sul principio che i materiali ferrosi portati ad incandescenza bruciano se si trovano in un'atmosfera di ossigeno.

Si effettua attraverso l'uso di uno speciale cannello dal quale escono due flussi di gas concentrici:

- un getto esterno, disposto ad anello, che forma una fiamma simile a quella usata nella saldatura ossiacetilenica, e che serve per arroventare il metallo;
- un getto centrale di ossigeno sotto pressione che realizza il taglio mediante un processo di combustione e di fusione del metallo e che con la sua pressione asporta le scorie dovute dal taglio.

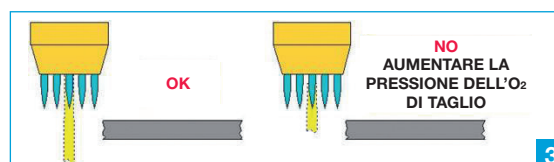
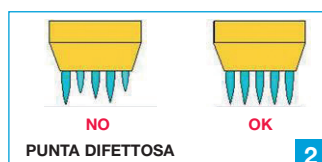
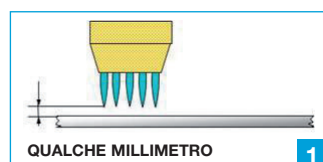
Per iniziare il taglio, si riscalda dapprima con la sola fiamma il punto d'inizio sino a portarlo ad incandescenza; si apre quindi il getto d'ossigeno e si rimane ancora fermi finché non si è perforato tutto lo spessore della lamiera; si può quindi iniziare il movimento di avanzamento per proseguire nel taglio.

TAGLIABILITÀ ACCIAI								
Metalli				Ossidi				Tagliabilità
Simbolo	Temperatura di Fusione [°C]	Calore specifico [J/g °C]	Peso specifico [g/mm³]*	Formula chimica	Temperatura di Fusione [°C]	Calore di combustione [KJ/g]	Peso specifico [g/mm³]*	
Al	660	0,900	2,7	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2050	29,46	3,7 ÷ 4	Impossibile
Cr	1890	0,460	7,19	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2270	10,84	5,0	Pessima
Cu	1083	0,385	8,96	Cu <sub>2</sub> O	1230	1,42	-	Impossibile
				CuO	1020	2,47	-	
Fe	1539	0,460	7,87	FeO	1370	4,77	5,28	Buona
				Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	1527	6,69	5,20	
				Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1565	7,36	5,12	
Mn	1245	0,481	7,463	MnO	1785	7,11	5,09	Buona
Mo	2625	0,255	10,2	MoO <sub>3</sub>	794	7,87	4,39	Discreta
Ni	145	0,439	8,90	NiO	2090	4,35	6,70	Pessima
Si	1430	0,678	2,33	SiO <sub>2</sub>	1710	31,38	2,2 ÷ 2,6	Impossibile
W	3410	0,134	19,3	WO <sub>3</sub>	1473	4,56	6,84	Pessima

\* Riferito a 15°C

Per una buona qualità del taglio:

- 1) I dardi della fiamma di riscaldamento quasi a contatto della lamiera;
- 2) I dardi devono essere tutti uguali;
- 3) Il getto dell'ossigeno deve oltrepassare lo spessore della lamiera.



## REGOLAZIONE DELLA FIAMMA

- Per la saldatura, si può usare soltanto una fiamma ossiacetilenica. La fiamma dovrebbe essere regolata in modo che vi sia leggermente più ossigeno per il bronzo, l'ottone e l'acciaio zincato.
- Per altri materiali, la fiamma dovrebbe essere neutra.

**NEUTRA**

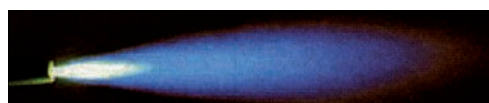
**Fiamma blu.  
Dardo normale.  
No aloni.**



Fiamma neutra

**CARBURANTE**

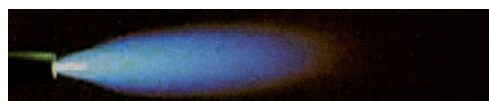
**Fiamma bianca  
e molto luminosa.**



Fiamma carburante

**OSSIDANTE**

**Dardo corto e rigido,  
con alone bianco  
intorno.**



Fiamma ossidante







# SISTEMI E NORME DI SICUREZZA

## **ISTRUZIONI D'USO**

Controlla che siano sempre presenti le istruzioni d'uso e manutenzione.

Prima di utilizzare qualunque apparecchiatura leggi attentamente le istruzioni, che devono essere incluse come da normativa Europea.

## **ABBINAMENTO DI APPARECCHIATURE**

Non abbinare apparecchiature di fornitori diversi anche se sembrano compatibili.

Oltre che pericoloso questo rende impossibile accertare eventuali responsabilità nel caso di funzionamento non corretto.

## **RIPARAZIONE DELLE APPARECCHIATURE**

Affidare la riparazione a strutture consigliate e riconosciute dal fornitore.

Solo queste garantiscono professionalità e utilizzo di ricambi originali.

## **UTILIZZO DELLE APPARECCHIATURE**

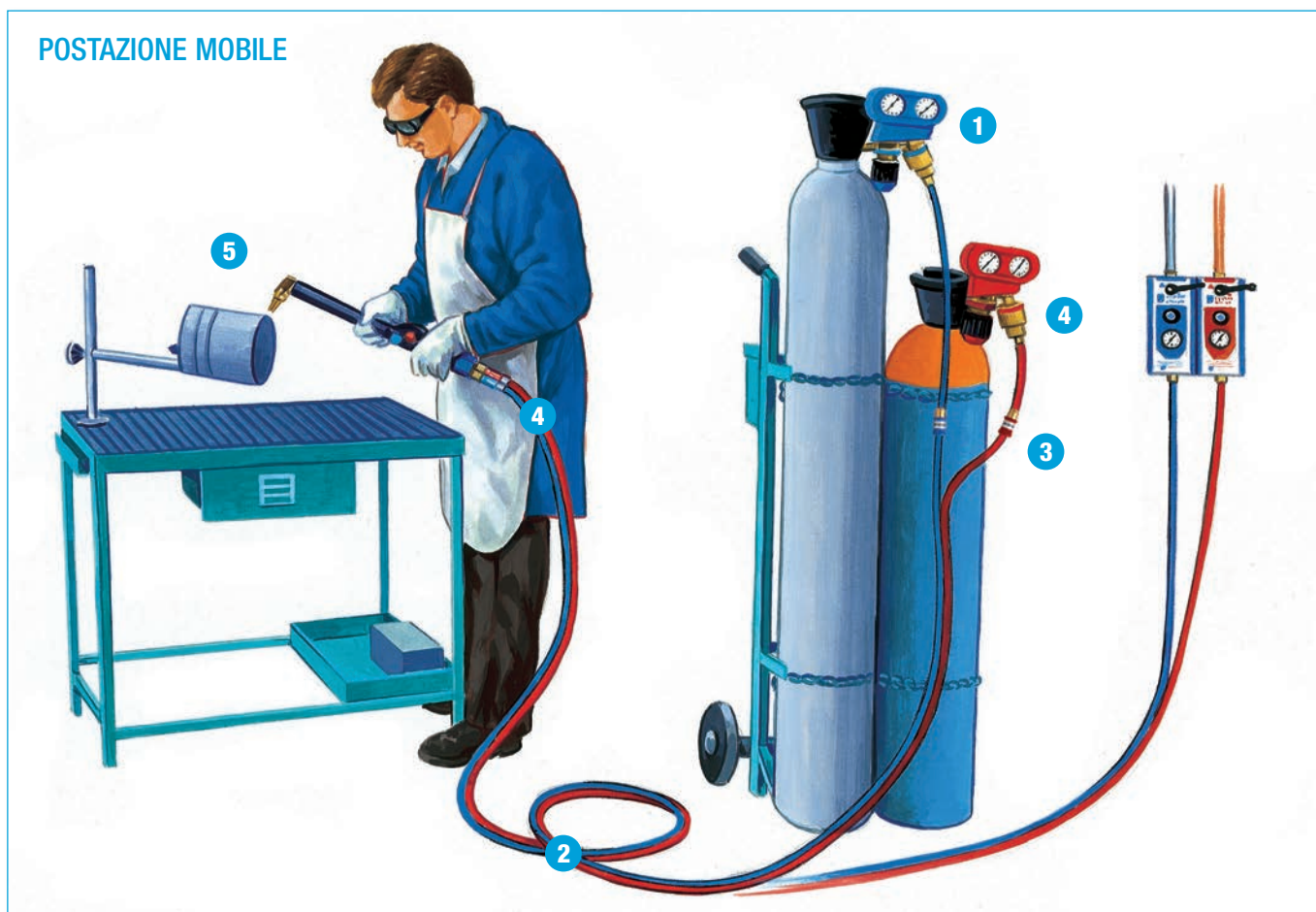
Se non si conoscono adeguatamente le apparecchiature è indispensabile chiedere al proprio fornitore le precisazioni del caso.

## **EFFICIENZA DELLE APPARECCHIATURE**

Prima dell'uso verifica sempre lo stato di efficienza delle apparecchiature.

**SAF-FRO, CHE DA SEMPRE È ATTENTA A QUESTE PROBLEMATICHE, COLLABORA ALLA DIFFUSIONE DI QUESTE ELEMENTARI NORME PER LA SICUREZZA TUA E DI QUELLI CHE TI STANNO INTORNO.**

## POSTAZIONE MOBILE



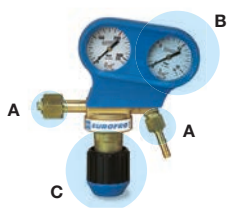
### SOSTITUZIONE RICHIESTA PER UN USO STANDARD (UNI 11627)

1		RIDUTTORE DI PRESSIONE	5 anni
2		TUBI	5 anni (3 anni uso intensivo)
3		RACCORDI RAPIDI	5 anni
4		DISPOSITIVI DI ARRESTO DEI RITORNI DI FIAMMA	3-5 anni
5		CANNELLO	5 anni



# SISTEMI E NORME DI SICUREZZA

1



0327-066

## RIDUTTORE DI PRESSIONE

Manutenzione

**A** Controllare i raccordi per accertarsi che siano a tenuta\*.

**B** Controllare i manometri.

**C** Ruotare il pomello di regolazione dopo aver aperto la valvola del gas e controllare che la pressione aumenti gradualmente.

**Regole d'oro:**

- Mai lubrificare.
- La norma UNI 11627 richiede la revisione o sostituzione dei riduttori di pressione dopo non più di **5 anni** di esercizio.

2



2004-821

## TUBI

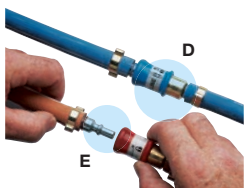
Manutenzione

Ispezionare periodicamente l'intera lunghezza del tubo piegandolo per accertarsi che sia in buono stato.

Verificare la presenza fessure, incrinature e rigonfiamenti.

**Regole d'oro:** La norma UNI 11627 richiede la sostituzione immediata in caso di danni rilevati con controllo visivo e comunque la sostituzione dopo 3 anni d'uso intensivo, altrimenti una volta ogni **5 anni**.

3



2004-823

## RACCORDI RAPIDI

Manutenzione

**D** Controllare che il raccordo sia fissato in modo sicuro.

**E** Controllare la tenuta\* con la pressione di esercizio, prima con accoppiatore fissato e poi scollegato.

**Regole d'oro:** La norma UNI 11627 richiede la sostituzione sempre se si è verificato un incidente (schiacciamento, danno) o in caso di malfunzionamento (fughe di gas, perdita di pressione) e comunque dopo non più di **5 anni** di esercizio.

4



## DISPOSITIVI DI ARRESTO DEI RITORNI DI FIAMMA

Manutenzione

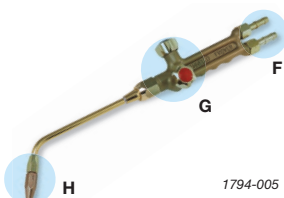
Si tratta di componenti di sicurezza essenziali perché impediscono il ritorno di fiamma e la miscelazione di gas se il cannello funziona male.

Devono essere posizionati il più vicino possibile al cannello e sull'uscita dei riduttori.

**Regole d'oro:**

- Sostituire sempre se si è verificato un ritorno di fiamma o un danno.
- La norma UNI 11627 richiede la sostituzione dei dispositivi di arresto dei ritorni di fiamma dopo non più di **3-5 anni** di esercizio, ciò in funzione della gravosità dell'utilizzo.

5



1794-005

## CANNELLO

Manutenzione

**F** Controllare i raccordi di entrata\*.

**G** Controllare le valvole per accertarsi che siano a tenuta\*.

**H** Controllare che l'ugello o la punta di taglio siano in buono stato e controllare eventuali perdite\*.

**Regole d'oro:** La norma UNI 11627 richiede la revisione o sostituzione del cannello dopo non più di **5 anni** di esercizio.

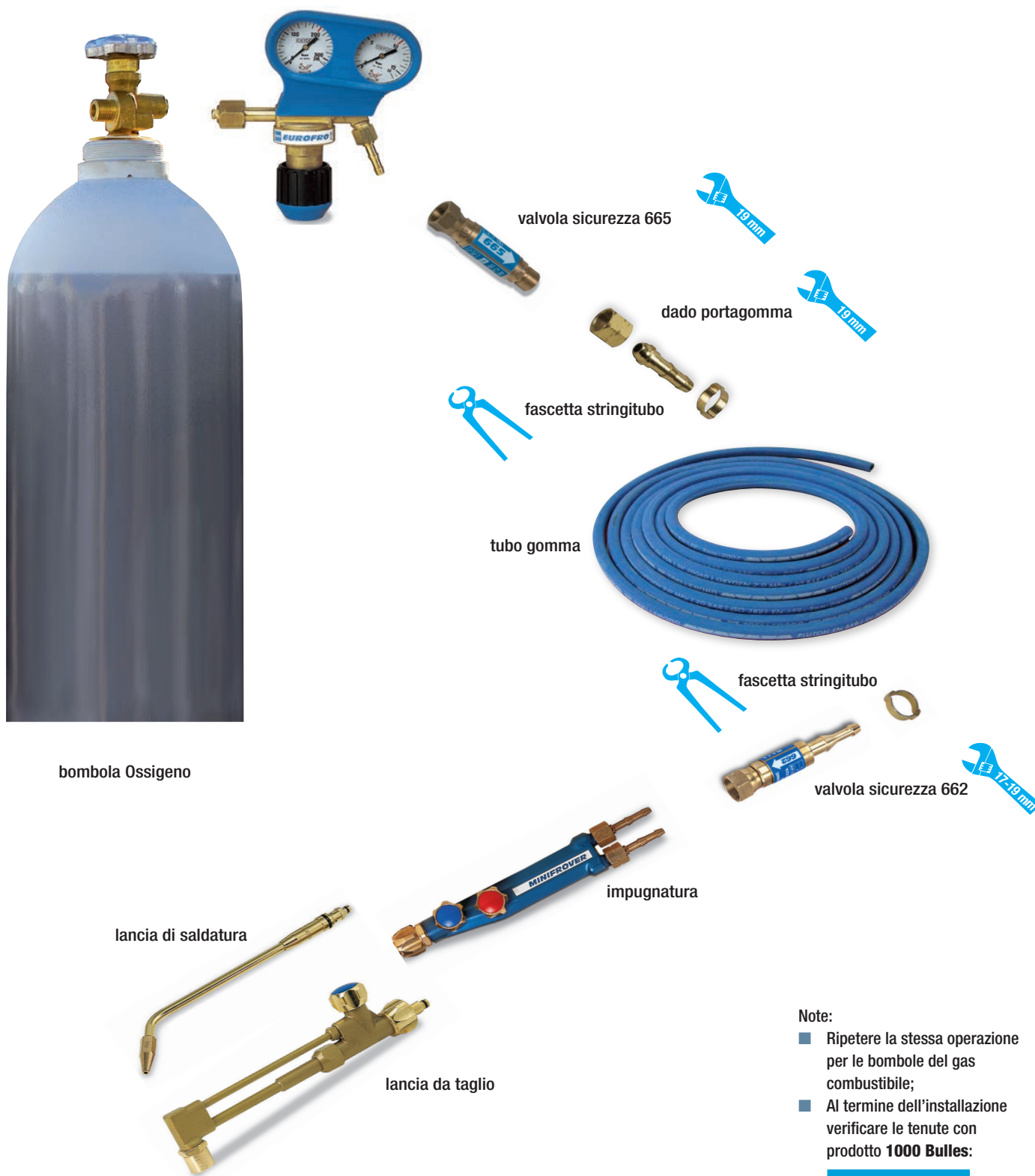
\* Per controllare le tenute, usare il nostro rilevatore di perdite "1000 BULLES".

## RACCOMANDAZIONI AGGIUNTIVE:

- Fissare le bombole di gas prima dell'uso alla stazione di lavoro o su un carrello adatto.
- Usare equipaggiamento di sicurezza personale adatto: occhiali di protezione, guanti, grembiule.

# SISTEMI E NORME DI SICUREZZA

**SAF-FRO**



**Note:**

- Ripetere la stessa operazione per le bombole del gas combustibile;
- Al termine dell'installazione verificare le tenute con prodotto **1000 Bulles**:

Codice

W000011090



# SISTEMI E NORME DI SICUREZZA



bombola Minitop Ossigeno  
con riduttore integrato



raccordo avvitatura manuale



valvola sicurezza 665



19 mm



dado portagomma



19 mm



fascetta stringitubo

tubo gomma



fascetta stringitubo



valvola sicurezza 662



17-19 mm



impugnatura

lancia di saldatura



lancia da taglio



#### Note:

- Ripetere la stessa operazione per le bombole del gas combustibile;
- Al termine dell'installazione verificare le tenute con prodotto **1000 Bulles**:

Codice

W000011090



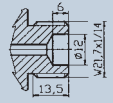


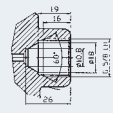


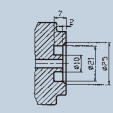


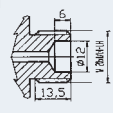


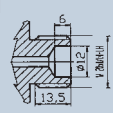


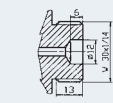


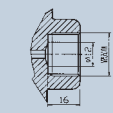


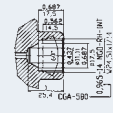


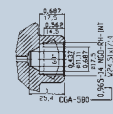


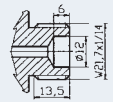
# COLORAZIONE ATTACCHI DI USCITA BOMBOLE GAS INDUSTRIALI



## IMPORTANTE

L'unica indicazione vincolante relativa al contenuto del gas è l'etichetta. La colorazione della parte superiore delle bombole serve come ulteriore informazione. Essa sarà riconoscibile anche quando l'etichetta, per esempio ad una distanza maggiore, non è leggibile.

I gas sono da intendersi di qualità standard industriale

GAS	SIMBOLO CHIMICO	VECCHIA COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA	ATTUALE COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA UNI EN 1089-3	DISEGNO E DIMENSIONI ATTACCO DI USCITA BOMBOLA GAS SECONDO STANDARD ITALIANO UNI	ATTACCO BOMBOLA	CODICE GUARNIZIONE (QUANDO L'ATTACCO LO RICHIEDE)
OSSIGENO	O <sub>2</sub>	BIANCO 	BIANCO RAL 9010 	W 21,7 x 1/14 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6
ACETILENE CON ATTACCO A VITE	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	ARANCIONE 	ROSSO OSSIDO RAL 3009 	G 5/8 - LH 	FEMMINA	Non richiesta
ACETILENE CON ATTACCO A STAFFA	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	ARANCIONE 	ROSSO OSSIDO RAL 3009 	21 x 10 	A PRESSIONE	1093053 e 21 i11 Sp.3 NYLON 6
PROPANO	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ROSA 	ROSSO FUOCO RAL 3000 	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6
FLAMAL	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	ROSA 	ROSSO FUOCO RAL 3000 	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6
ARIA		BIANCO E NERO 	VERDE CHIARO RAL 6018 	W 30 x 1/14 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6
AZOTO	N <sub>2</sub>	NERO 	NERO RAL 9005 	W 21,7 x 1/14 	FEMMINA	W000386688 e 18,5 i11 Sp.2 NYLON 6
ARGON	Ar	AMARANTO 	VERDE SCURO RAL 6001 	W 24,51 x 1/14 	FEMMINA	Non richiesta
ELIO	He	MARRONE 	MARRONE RAL 8008 	W 24,51 x 1/14 	FEMMINA	Non richiesta
ANIDRIDE CARBONICA	CO <sub>2</sub>	GRIGIO CHIARO 	GRIGIO SCURO RAL 7037 	W 21,7 x 1/14 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6



# COLORAZIONE ATTACCHI DI USCITA BOMBOLE GAS INDUSTRIALI



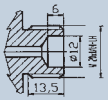


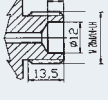


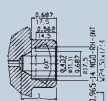


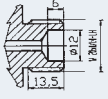
GAS	SIMBOLO CHIMICO	VECCHIA COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA	ATTUALE COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA UNI EN 1089-3	DISEGNO E DIMENSIONI ATTACCO DI USCITA BOMBOLA GAS SECONDO STANDARD ITALIANO UNI	ATTACCO RIDUTTORE	CODICE GUARNIZIONE (QUANDO L'ATTACCO LO RICHIEDE)
IDROGENO	H <sub>2</sub>	ROSSO FUOCO 	ROSSO FUOCO RAL 3000 	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6
METANO	CH <sub>4</sub>	ROSA 	ROSSO FUOCO RAL 3000 	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6
MISCELA ARGON/CO <sub>2</sub>	Ar/CO <sub>2</sub>	ALLUMINIO 	VERDE CHIARO RAL 6018 	W 24,51 x 1/14 	FEMMINA	Non richiesta
MISCELA ARGON / IDROGENO (Noxal)	Ar/H <sub>2</sub>	ALLUMINIO 	ROSSO FUOCO RAL 3000 	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	W000386687 e 17 i11 Sp.2 NYLON 6

Tabella conversione pressioni

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

# SCelta RIDUTTORE DI PRESSIONE IN FUNZIONE DELL'APPLICAZIONE



**SAF-FRO**



**JUNIOR**

Ossigeno, Acetilene,  
Miscela Ar/CO<sub>2</sub>

Ideale per l'utilizzo su  
piccole bombole gas  
da 5 lt (FLAMKIT)

Ridotte dimensioni  
e conforme alla norma  
EN ISO 2503



**EUROFRO**

Ossigeno, Acetilene, Propano,  
Aria, Azoto, Argon, Elio,  
Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>),  
Idrogeno, Metano

Ideale per l'utilizzo sulle normali  
postazioni di lavoro ossigas su  
carrello bombole impiegato in  
officine, carpenterie,  
manutenzione. Idoneo ad  
alimentare i più comuni cannelli  
da taglio, saldatura e riscaldamento alla  
fiamma.

Facile da utilizzare. Testato a 300  
bar.  
Conforme alla norma  
EN ISO 2503.



**MANOBLOC 4**

Ossigeno, Acetilene

Ideale per applicazioni su carrelli  
bombole utilizzati in cantieristica  
dove il rischio di urti è più  
elevato.

Elevatissima resistenza agli urti  
grazie alla speciale costruzione  
blindata.  
Conforme alla norma  
EN ISO 2503.



**UNIVERSALE**

Ossigeno, Acetilene, Aria, Azoto,  
Idrogeno

Ideale per l'utilizzo su bombole  
nei casi in cui sia richiesta una  
pressione max di  
20/25 bar.

Fornito di serie con membrana  
metallica, rubinetto di regolazione  
in uscita e valvola di scarico  
intubabile. Conforme alla norma  
EN ISO 2503.



**FROVER 420**

Ossigeno, Acetilene, Propano,  
Azoto, Idrogeno, Metano, Anidride  
Carbonica (CO<sub>2</sub>),  
Argon, Elio, Aria

Ideale nelle applicazioni dove  
siano richieste elevate portate di  
gas come alimentazione di grossi  
cannelli da taglio e/o riscaldamento o  
come componente per la  
realizzazione di piccole centrali  
decompressione.

Già omologato per l'applicazione  
anche su bombole a 300 bar.  
Conforme alla norma  
EN ISO 2503.



**FROVER HF**

Ossigeno, Azoto Argon e miscele  
Argon/Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>)

Ideale per applicazioni dove siano  
richieste elevate portate  
di gas.

Già omologato per l'applicazione  
anche su bombole a 300 bar.  
Conforme alla norma  
EN ISO 2503.



**FROVER 441**

Ossigeno, Aria, Azoto, Idrogeno

Ideale per le applicazioni su  
bombole o per la realizzazione di  
piccole centrali decompressione  
ove sia richiesta una pressione di  
uscita regolabile fino a 150 bar.

Già omologato per l'applicazione  
anche su bombole a 300 bar.  
Conforme alla norma  
EN ISO 7291 specifica per  
i riduttori da utilizzare nelle  
centrali di decompressione.



# REGOLAZIONE RIDUTTORI

## REGOLAZIONE PRESSIONE DEI RIDUTTORI IN FUNZIONE DEI CANNELLI UTILIZZATI

### PUNTE SALDATURA RISCALDO

#### ACETILENE

MISURA OX - AD	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	ACETILENE	OSSIGENO	ACETILENE
25 lt/h	1,5	0,05	27,5	25
40 lt/h	1,5	0,05	48,4	40
80 lt/h	1,5	0,05	88	80
160 lt/h	2,5	0,05	176	160
225 lt/h	2,5	0,1	248	225
315 lt/h	2,5	0,1	346	315
500 lt/h	2,5	0,1	550	500
800 lt/h	2,5	0,1	880	800
1.250 lt/h	2,5	0,1	1.375	1.250
1.800 lt/h	3	0,2	1.980	1.800
2.500 lt/h	3	0,3	2.750	2.500
3.150 lt/h	3	0,4	3.265	3.150
4.000 lt/h	3	0,4	4.400	4.000
5.000 lt/h	4	0,5	5.500	5.000
6.500 lt/h	-	-	-	-
8.000 lt/h	-	-	-	-
10.000 lt/h	-	-	-	-

#### PROPANO

MISURA OX Prop. Met.	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)		SPESSORE DI SALDATURA mm
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO	
0PM	2,5	0,2	44	12,5	0,25
1PM	2,5	0,2	70	20	0,40
2PM	2,5	0,2	140	40	0,80
3PM	2,5	0,2	280	80	2,00
-	-	-	-	-	3,00
4PM	2,5	0,1	540	155	4,00
5PM	2,5	0,1	875	250	5,00
6PM	2,5	0,1	1.400	400	8,00
7PM	2,5	0,1	2.100	600	14,00
-	-	-	-	-	18,00
9PM	4,0	0,25	6.000	1.600	-
-	-	-	-	-	-
11PM	4,0	0,65	8.500	2.500	-
12PM	3,0	0,5	11.000	2.800	-
13PM	5,0	1,0	18.000	4.500	-
14PM	6,0	1,3	25.000	6.250	-
15PM	8,0	2,0	36.000	9.000	-

### PUNTE TAGLIO IC

#### ACETILENE

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	ACETILENE	OSSIGENO	ACETILENE
10 mm	2,5	0,25	1.580	350
25 mm	3,0	0,25	3.550	500
50 mm	3,0	0,28	5.800	700
100 mm	3,5	0,30	10.400	800
200 mm	5,0	0,45	21.400	1.250
300 mm	6,0	0,5	31.600	1.400

#### PROPANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO
10 mm	2,5	0,12	2.400	300
25 mm	3,0	0,12	4.600	400
50 mm	3,0	0,15	6.800	450
100 mm	3,5	0,18	11.500	500
200 mm	5,0	0,18	22.400	600
300 mm	6,0	0,2	33.200	800

#### FLAMAL

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL
10 mm	2,5	0,12	1.350	330
25 mm	3,0	0,12	4.540	440
50 mm	3,0	0,15	6.750	500
100 mm	3,5	0,18	11.400	550
200 mm	5,0	0,18	22.300	660
300 mm	6,0	0,2	33.000	880

#### METANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	METANO	OSSIGENO	METANO
10 mm	2,5	0,25	2.470	750
25 mm	3,0	0,25	4.700	1.000
50 mm	3,0	0,28	6.900	1.150
100 mm	3,5	0,30	11.600	1.250
200 mm	5,0	0,45	22.500	1.500
300 mm	6,0	0,50	33.400	2.000

(\*) Pressioni misurate al cannello.

Nota: compensare le cadute di pressione, dovute al diametro/lunghezza del tubo, ai raccordi e agli accessori della tubazione incrementando adeguatamente la pressione d'uscita del riduttore.

## REGOLAZIONE PRESSIONE DEI RIDUTTORI IN FUNZIONE DEI CANNELLI UTILIZZATI

### PUNTE TAGLIO H1F

#### ACETILENE

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	ACETILENE	OSSIGENO	ACETILENE
10 mm	2,5	0,35	1.470	250
25 mm	3,0	0,35	3.550	500
50 mm	3,0	0,4	5.720	650
75 mm	3,5	0,4	8.830	750
100 mm	3,5	0,45	11.400	800
150 mm	4,0	0,5	17.100	950

#### PROPANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO
10 mm	2,5	0,2	2.400	280
25 mm	3,0	0,2	4.600	300
50 mm	3,0	0,3	6.800	400
100 mm	3,5	0,3	9.900	470
200 mm	3,5	0,4	12.600	530
300 mm	4,0	0,4	18.400	600

#### FLAMAL

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL
10 mm	2,5	0,2	2.100	300
25 mm	3,0	0,2	4.150	330
50 mm	3,0	0,3	6.350	450
75 mm	3,5	0,3	9.500	500
100 mm	3,5	0,4	12.200	550
150 mm	4,0	0,4	18.000	650

#### METANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	METANO	OSSIGENO	METANO
10 mm	2,5	0,35	2.400	700
25 mm	3,0	0,35	4.300	750
50 mm	3,0	0,4	6.700	1.000
75 mm	3,5	0,4	10.000	1.200
100 mm	3,5	0,45	12.800	1.350
150 mm	4,0	0,5	18.600	1.500

### PUNTE TAGLIO G2

SPESSORE	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h)	
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO
400 - 500	6 ÷ 9	0,9	54.000 ÷ 77.000	2.600
550 - 700	7 ÷ 9	0,9	74.000 ÷ 89.000	3.600
700 - 900	6 ÷ 7,5	0,9	80.000 ÷ 95.000	3.900

(\*) Pressioni misurate al cannello.

Nota: compensare le cadute di pressione, dovute al diametro/lunghezza del tubo, ai raccordi e agli accessori della tubazione incrementando adeguatamente la pressione d'uscita del riduttore.



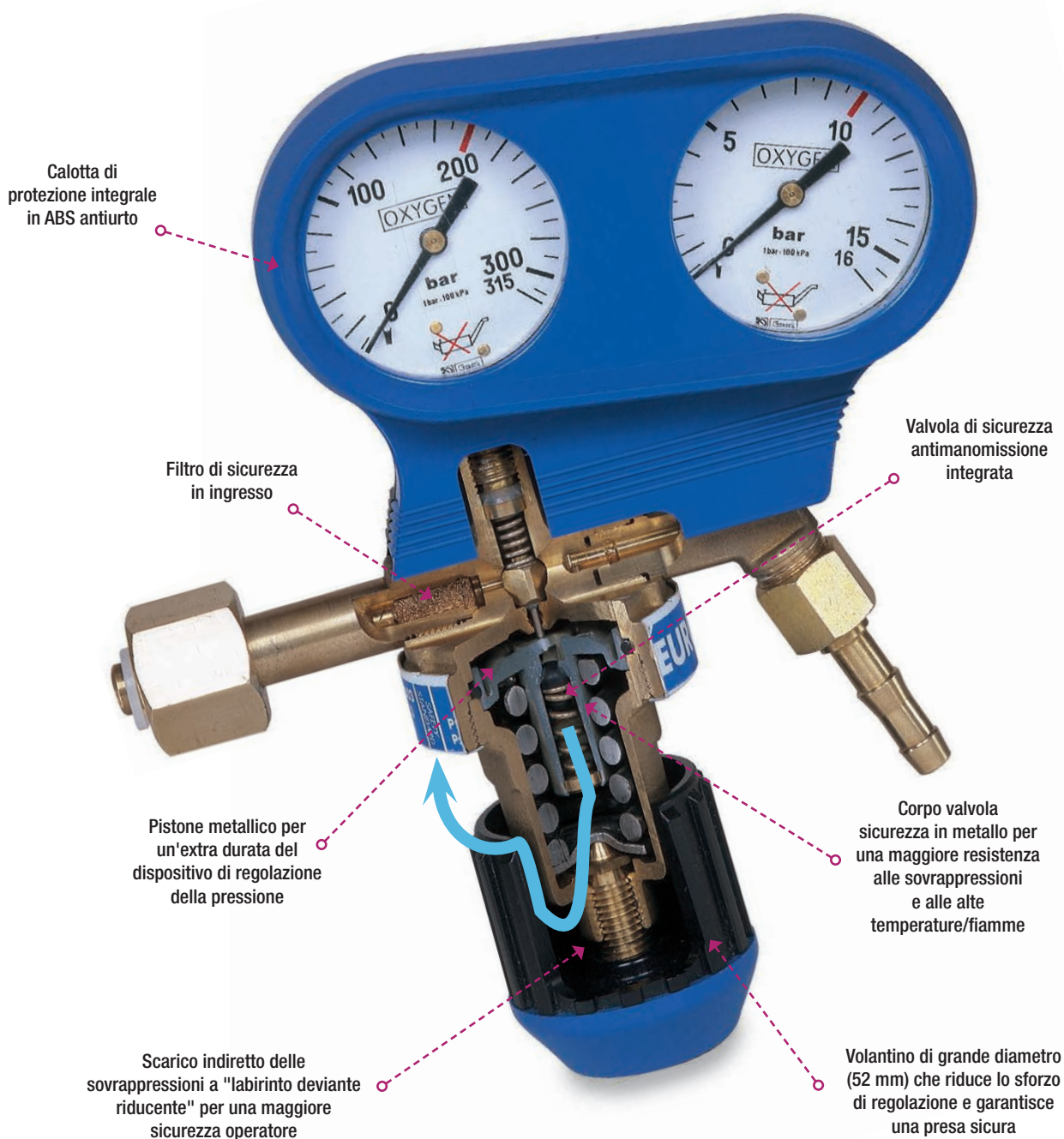
# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

**EUROFRO**

Il riduttore è assoggettato alla marcatura **CE**?

Ai sensi della direttiva europea PED (2014/68/EU) gli accessori in pressione fino a DN25 sono classificati in base all'articolo 4 comma 3.

**Per questi dispositivi la marcatura CE è vietata.**



# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE



**EUROFRO**



**PRODOTTO CON SISTEMA QUALITÀ  
CERTIFICATO EN ISO 9001**



Calotta integrale

**TUTTI I NOSTRI RIDUTTORI  
SONO COLLAUDATI AL 100%**

## RIDUTTORI PER BOMBOLA SERIE EUROFRO

I riduttori per bombola della serie EUROFRO sono costruiti secondo la norma internazionale ISO 2503 fin dal 1991 e secondo la norma europea EN 585 fin dalla sua prima edizione (1994). Sono prodotti con sistema qualità certificato ISO 9001 e sono marcati EN ISO 2503 (la nuova edizione delle norme europee valida dal 1999).

I riduttori EUROFRO oltre a superare tutte le prove e le prescrizioni previste dalle norme EN ISO 2503 sono forniti in aggiunta di dispositivi che ne incrementano la durata, la sicurezza, la facilità d'uso e ne migliorano l'identificazione.

**Queste ed altre particolarità costruttive sono riconosciute e protette da brevetto internazionale.**

Questi dispositivi hanno:

- il pistone metallico in sostituzione della membrana in gomma per ottenere un'extra durata del sistema di regolazione.
- la valvola di sicurezza integrata a scarico indiretto che minimizza il pericolo determinato dalla fuoriuscita violenta di gas ad alta pressione in caso di malfunzionamento del riduttore di pressione, grazie allo speciale percorso del flusso a "labirinto deviante e riducente".
- la calotta di protezione manometri integrale in ABS antiurto con grado di resistenza al fuoco UL 94-HB, con colori distintivi dei gas per maggiore protezione ed una facile identificazione.
- il corpo valvola sicurezza che oltre ad essere particolarmente protetto in quanto posizionato all'interno del riduttore, è interamente costruito in metallo per una maggiore resistenza alle alte pressioni e alle alte temperature o fiamme libere.
- la valvola di sicurezza antimanomissione integrata all'interno del riduttore, per un'ulteriore garanzia di sicurezza dell'utilizzatore e del distributore/fabbricante.
- il volantino di regolazione di grande diametro (52 mm) per una presa facilitata, in ABS antiurto con grado di resistenza al fuoco UL 94-HB, con colori distintivi dei gas per una facile identificazione.

L'EUROFRO è stato progettato e costruito con le più moderne tecnologie, impiegando materie prime di alta qualità e severi controlli in fase di montaggio e collaudo, per essere impiegato con sicurezza in tutti i lavori, anche gravosi, nei settori industriale e artigianale.

Tutti gli EUROFRO vengono collaudati (collaudo unitario: 100%) a più livelli di pressione (tra cui la massima) e vengono tarati singolarmente per tutti i gas, tutto ciò per garanzia di ulteriore sicurezza ed affidabilità e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.



# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## EUROFRO OSSIGAS



Per Ossigeno e gas combustibili per saldatura ossigas, brasatura, taglio e riscaldo.  
Portagomma smontabile per tubo Ø 8 mm, con dado g 3/8".

RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 2503

PRODOTTO CON SISTEMA  
QUALITÀ CERTIFICATO  
EN ISO 9001



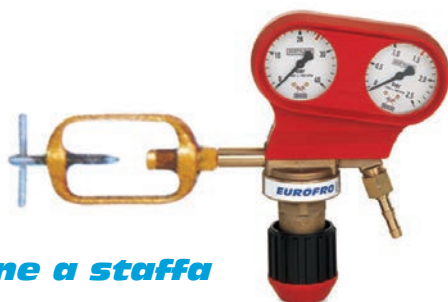
**Ossigeno**

	P 1 bar entrata	P 2 bar PN/PMAX uscita	Q m³/h portata	 lit/min	 lit/min Flusso
OSSIGENO	200	10	35	-	-
ACETILENE	25	1,5	10	-	-
PROPANO FLAMAL	-	4	10	-	-
IDROGENO / METANO	200	10	130/45	-	-

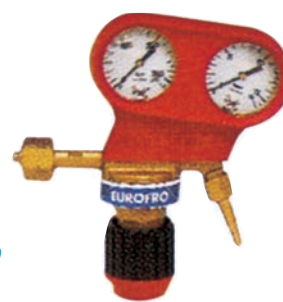
	Codice
OSSIGENO	W000290200
ACETILENE ATTACCO A STAFFA	W000290209
ACETILENE ATTACCO A VITE	W000290211
PROPANO - FLAMAL* e GPL** CON MANOMETRO	W000290220
PROPANO - FLAMAL SENZA MANOMETRO	W000290251
IDROGENO/METANO	W000290227

\* FLAMAL: miscela liquida (propano + propilene)

\*\* GPL: gas di petrolio liquefatto (propano + butano)



**Acetilene a staffa**



**Idrogeno  
Metano**



**Acetilene  
attacco a vite**



**Propano**

# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## EUROFRO GAS TECNICI



Anche per operazioni diverse dal taglio e dalla saldatura dei metalli.  
Portagomma smontabile per tubo Ø 8 mm, con dado G 3/8".

**GAS TECNICI:** Gas largamente usati in tutti i settori dell'industria, dall'alimentare all'automobilistico, per il raffreddamento, per la conservazione ecc.

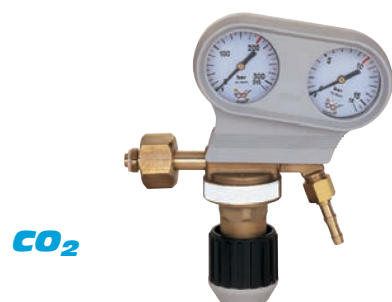
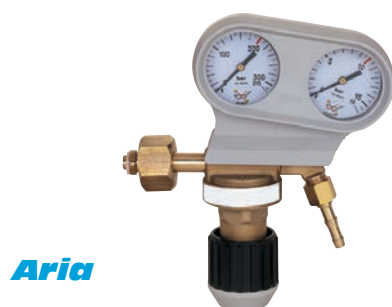
RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 2503

PRODOTTO CON SISTEMA  
QUALITÀ CERTIFICATO  
EN ISO 9001



	P 1 bar entrata	P 2 bar PN/PMAX uscita	Q m³/h portata	 l/min	 Flusso
ARIA	200	10	35	-	-
AZOTO	200	10	35	-	-
ARGON / ELIO	200	10	30÷90	-	-
CO <sub>2</sub>	200	10	30	-	-
AZOTO CON FLUSSOMETRO	200	-	-	-	0÷20

	Codice
ARIA	W000290221
AZOTO	W000290222
AZOTO CON FLUSSOMETRO	W000290215
ARGON/ELIO	W000290224
CO <sub>2</sub> (ANIDRIDE CARBONICA)	W000290225



# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## EUROFRO SALDATURA MIG/MAG/TIG



Portagomma smontabile per tubo Ø 6,3 mm, con dado G 1/4".

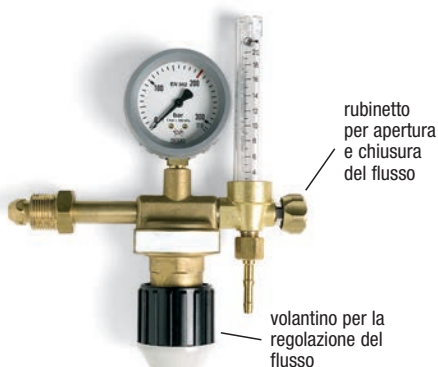
RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 2503

PRODOTTO CON SISTEMA  
QUALITÀ CERTIFICATO  
EN ISO 9001



**Argon/CO<sub>2</sub>  
manoflussometro**

	P 1 bar entrata	P 2 bar uscita	Q m <sup>3</sup> /h portata	 lt/min	 Flusso
MISCELA CO <sub>2</sub> CON FLUSSOMETRO	200	–	–	–	0÷20
CO <sub>2</sub> CON MANOFLUSSOMETRO	200	–	–	0÷25	–
ARGON/IDROGENO CON FLUSSOMETRO	200	–	–	–	0÷20



**Argon/CO<sub>2</sub>  
flussometro**

	Codice
MISCELA ARGON/CO <sub>2</sub> con manoflussometro (Attacco ARGON)	W000290231
MISCELA ARGON/CO <sub>2</sub> con flussometro (Attacco ARGON)	W000290228
<b>VANTAGGI della versione con flussometro:</b> • doppia regolazione: consente maggiore stabilità del flusso. • memoria di regolazione: possibilità di chiusura gas senza modifica della regolazione.	
CO <sub>2</sub> con manoflussometro (attacco CO <sub>2</sub> )	W000290230
MISCELA ARGON/IDROGENO (NOXAL) con flussometro (attacco Idrogeno)	W000290229



**CO<sub>2</sub>  
manoflussometro**

I RIDUTTORI DI PRESSIONE  
CON FLUSSOMETRO E  
MANOFLUSSOMETRO SONO  
REGOLAMENTATI DALLA  
NORMA EN ISO 2503



**Mix  
Argon/Idrogeno**



# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## EUROSAF GAZ ECO



IN ARRIVO

### Riduttore flussometro ad alte prestazioni per risparmio gas

Dal primo istante di utilizzo il riduttore fornisce il flusso richiesto senza il fenomeno del colpo di pressione.

Riduce i costi totali di saldatura riducendo i consumi di gas fino al 50% nelle applicazioni TIG e MIG/MAG.

Caratteristiche:

- Corpo e cappello in ottone forgiato per la massima resistenza
- Flussometro a colonna in policarbonato ad alta resistenza che permette la lettura a 360°
- Pressione ingresso massima 300 bar
- Portata da 0 a 30 lt/min
- Uscita diametro 6,3mm

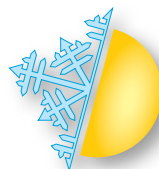
Norma EN ISO 2503.

	Codice
EUROSAF GAZ ECO	3100746

Argon/CO<sub>2</sub>  
Flussometro

## EUROFRO AZOTO 45 BAR

Portagomma smontabile per tubo Ø 6,3 mm, con dado G 1/4".



IDEALE PER  
COLLAUDO IMPIANTI  
CONDIZIONAMENTO



I raccordi SAE permettono il collegamento con i tubi flessibili utilizzati dai tecnici del settore condizionamento aria.

	P 1 bar entrata	P 2 bar PN/PMAX uscita	Q m <sup>3</sup> /h portata	 lt/min	 Flusso lt/min
AZOTO	200	45	50	–	–

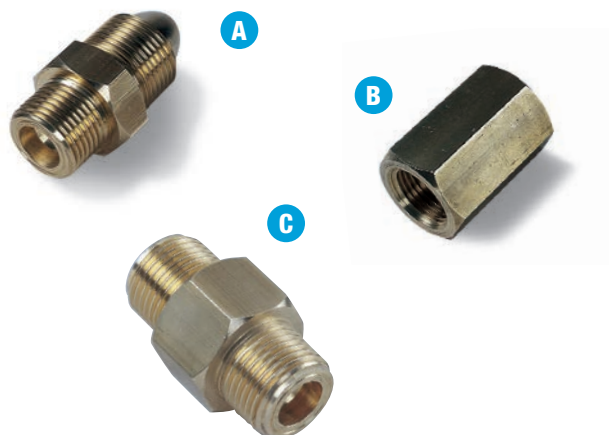
	Codice
EUROFRO AZOTO 45 bar	W000290223

Raccordi con filettatura 1/4" SAE - 5/16" SAE 45° compresi nella confezione

# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## RACCORDI DI TRASFORMAZIONE

Raccordi utilizzabili su riduttori per bombole industriali.



	Codice
<b>A</b> Raccordo Argon/CO <sub>2</sub> (attacco Argon sul lato bombola ed attacco CO <sub>2</sub> sul lato riduttore)	0694984
<b>B</b> Raccordo CO <sub>2</sub> /Argon (attacco CO <sub>2</sub> sul lato bombola ed attacco Argon sul lato riduttore)	0634147
<b>C</b> Raccordo Azoto/CO <sub>2</sub> (attacco Azoto sul lato bombola ed attacco CO <sub>2</sub> sul lato riduttore)	1191584

## PRERISCALDATORE CO<sub>2</sub> PER BOMBOLA

Il Preriscaldatore va installato tra la bombola ed il riduttore di pressione ed ha lo scopo di riscaldare il gas che esce dalla bombola in modo da prevenire la formazione di ghiaccio sul riduttore.

### Dati Tecnici

- Gas utilizzabili: anidride carbonica CO<sub>2</sub>
- Sistema di controllo della temperatura: DOPPIO TERMISTORE
- Sistema di riscaldamento: RESISTENZA a FASCIA
- Massima pressione operativa: 200bar
- Tensione alimentazione: 230V – 50Hz
- Potenza assorbita: 100W
- Grado protezione : IP54 con pressa cavo antisvitamento
- Normative di riferimento: EN 60664-1, EN 60664-3

### Vantaggi

- Maggiore controllo e stabilità della temperatura di riscaldamento del gas mediante doppio termistore
- Elevata efficacia di riscaldamento del gas mediante utilizzo della resistenza a fascia
- Elevato grado di protezione IP54



FORNITO CON CAVO DI  
ALIMENTAZIONE DI 2 MT

	Codice
230 V - 50-60 Hz - 100 W attacco entrata/uscita CO <sub>2</sub>	W000291944

# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## RIDUTTORE MANOBLOC 4

IDEALE PER LA CANTIERISTICA E LE POSTAZIONI MOBILI DI LAVORO



Riduttore blindato per applicazioni particolarmente gravose come postazioni di lavoro mobili e cantieristica.

Il riduttore MANOBLOC 4 è stato progettato e costruito nel rispetto della norma EN ISO 2503. È stato inoltre progettato secondo i più moderni criteri di robustezza, per una maggiore resistenza agli urti; tutto questo si traduce per maggiore affidabilità e sicurezza in condizioni critiche di lavoro. La blindatura del riduttore MANOBLOC 4 è costituita da:

- Corpo monoblocco in ottone, rinforzato ad alta resistenza erigidità;
- Protezione in materiale antiurto armata internamente con rinforzi in acciaio ed ottone (concezione tipo "roll bar");
- Manometri compatti incassati in zona di smorzamento.
- Portagomma smontabile per tubo diametro 8/6,3 mm con dado G3/8".
- Peso = 1,25 Kg

ELEVATA RESISTENZA AGLI URTI

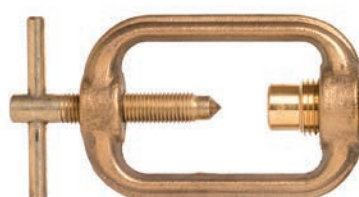
RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503



	Pressione ingresso (bar)	Pressione uscita (bar)	Portata (m <sup>3</sup> /h)	Raccordo uscita	Codice
OSSIGENO	200	10	30	Dado G3/8 Dx con portagomma 8-6,3 mm	W000371298
ACETILENE A STAFFA	25	1,5	5	Dado G3/8 Sx con portagomma 8-6,3 mm	W000371297



**Riduttore blindato Ossigeno**



**Riduttore blindato Acetilene a staffa**



# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## JUNIOR

Riduttori per l'impiego di gas industriali in bombola.


RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 2503

Conformi alle normative EN ISO 2503, EN 560, ISO 5171 ed UNI per impieghi professionali in operazioni di taglio, saldatura e riscaldamento ossigas.

### CARATTERISTICHE

- corpo in ottone stampato e filtro in ingresso per il blocco delle micro-impurità del gas
- elevata stabilità di erogazione
- sistema di regolazione a membrana
- valvola di scarico sovrappressione ad alta sensibilità per versione ossigeno, flussometro, e manoflussometro
- volantino di regolazione con fine corsa antisvitamento
- manometri compatti per la riduzione degli ingombri
- raccordo di uscita con portagomma a doppio profilo per tubo  $\varnothing$  6,3-8 mm e dado G 3/8" per Ossigeno e Acetilene
- raccordo di uscita con portagomma per tubo  $\varnothing$  5-6 mm e dado G1/4" per miscela Argon/CO<sub>2</sub>
- calotta di protezione manometri (di serie)
- collaudo unitario al 100%



	P 1 bar	P 2 bar PN/P MAX	Q m <sup>3</sup> /h	 lt/min
OSSIGENO	200	10	15	–
ACETILENE	25	1,5	1	–
ARGON/CO <sub>2</sub>	200	–	–	30

	Codice
OSSIGENO	W000371362
ACETILENE (attacco filettato)	W000371357
Miscela ARGON/CO <sub>2</sub> con manoflussometro	W000371356

# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

**SAF-FRO**

## UNIVERSALE

Riduttori per l'impiego di gas industriali in bombola.



RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 2503

RIDUTTORE CON  
MEMBRANA METALLICA  
AD ALTA RESISTENZA



**Modello Ossigeno**

Elevata stabilità di erogazione. Valvola di scarico sovrappressioni a doppio effetto ed intubabile (attacco G 3/8" femmina). Rubinetto di regolazione in uscita. Vite di regolazione con sistema antisvitamento. Membrana metallica di regolazione. Portagomma smontabile per tubo  $\varnothing$  6÷8 mm, con dado G 3/8". Raccordi uscita conformi EN 560, manometri conformi ISO 5171. Pressione uscita nominale = 20 bar. Pressione uscita max = 25 bar. Collaudo al 100% alla massima pressione di esercizio e taratura singola per tutti i gas, per garanzia di ulteriore sicurezza e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	 lit/min	 lit/min
OSSIGENO	200	20/25	85	–	–
ACETILENE	25	1,5	10	–	–
ARIA	200	20/25	90	–	–
AZOTO	200	20/25	92	–	–
IDROGENO	200	20/25	340	–	–

	Codice
OSSIGENO PN 20 bar - P max 25 bar	W000290280
ACETILENE 1,5 bar (attacco a staffa)	W000290281
ARIA PN 20 bar - P max 25 bar	W000290282
AZOTO PN 20 bar - P max 25 bar	W000290284
IDROGENO PN 20 bar - P max 25 bar	W000290286

# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## FROVER 420

Riduttore per forti erogazioni di gas.



RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 2503



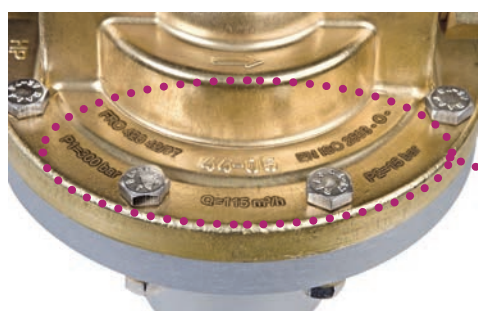
OMOLOGAZIONE  
A 300 BAR

Conforme alla norma per riduttori da bombola EN ISO 2503. Raccordi uscita conformi EN 560, manometri conformi ISO 5171. Ideale anche per la realizzazione di piccole centrali decompressione. Già certificato per pressioni d'ingresso fino a 300 bar (per i gas previsti dalla normativa). La conformità alla EN ISO 2503 fino a 300 bar garantisce un margine di sicurezza generale più elevato rispetto ai modelli testati per pressioni inferiori (es. 200 bar). Completo di raccordo d'uscita con dado G3/8" e portagomma smontabile per tubi Ø 8 mm.

- valvola di sicurezza a portata aumentata con scarico rapido ed intubabile con attacco G 3/8" femmina.
- vite di regolazione con sistema antisvitamento.
- collaudo unitario al 100% alla massima pressione di esercizio e taratura singola, per tutti i gas, per garanzia di ulteriore sicurezza e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

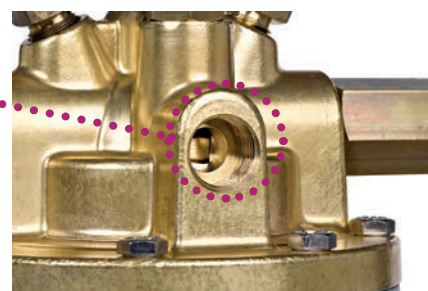
	P 1 bar	P 2 bar	Q m <sup>3</sup> /h	 lt/min	 lt/min
OSSIGENO	300	15	150	-	-
ARIA	300	15	158	-	-
AZOTO	300	15	158	-	-
IDROGENO/METANO	300	15	600/200	-	-
CO <sub>2</sub>	200	15	130	-	-
PROPANO	8 (20°)	1,5	21	-	-
ARGON	300	15	134	-	-
ACETILENE	25	1,5	26	-	-

	Codice
OSSIGENO	W000290297
AZOTO	W000290309
IDROGENO/METANO	W000290312
CO <sub>2</sub>	W000290315
ARGON / ELIO ARGON / CO <sub>2</sub>	W000290314
ACETILENE a staffa	W000290305
ARIA	W000290307
PROPANO	W000290316



SCARICO RAPIDO  
SOVRAPPRESSIONI  
INTUBABILE

MARCATURA DEL  
RIDUTTORE SECONDO  
NORMA EN ISO 2503





# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

**SAF-FRO**

## FROVER HF

Riduttore per forti erogazioni di gas.

RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 2503

OMOLOGAZIONE  
A 300 BAR



IN ARRIVO

Conforme alla norma per riduttori da bombola EN ISO 2503. Raccordi uscita conformi EN 560, manometri conformi ISO 5171. Già certificato per pressioni d'ingresso fino a 300 bar (per i gas previsti dalla normativa). La conformità alla EN ISO 2503 fino a 300 bar garantisce un margine di sicurezza generale più elevato rispetto ai modelli testati per pressioni inferiori (es. 200 bar). Completo di raccordo d'uscita con dado G3/8" e portagomma smontabile per tubi Ø 8 mm.

- valvola di sicurezza a portata aumentata con scarico rapido ed intubabile con attacco G 3/8" femmina.
- vite di regolazione con sistema antisvitamento.
- collaudo unitario al 100% alla massima pressione di esercizio e taratura singola, per tutti i gas, per garanzia di ulteriore sicurezza e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

FROVER HF	Pressione nominale		Portata		Scala manometri	
	P 1 IN bar	P 2 OUT bar	Q Max m³/h	Q Nom. m³/h	IN bar	OUT bar
OSSIGENO	300	15	150	114	0 – 400	0 – 25
ARIA	300	15	160	120	0 – 400	0 – 25
AZOTO	300	15	163	122	0 – 400	0 – 25
IDROGENO	300	15	610	457	0 – 400	0 – 25
ARGON	300	15	136	102	0 – 400	0 – 25
CO <sub>2</sub>	200	15	130	97	0 – 400	0 – 25
PROPANO	–	–	–	–	–	–

	Codice
OSSIGENO	W000402468
AZOTO	W000402469
ARGON / ELIO Mix Ar/ CO <sub>2</sub>	W000402467

# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## FROVER 441

Per l'impiego di gas industriali per centrali.



RIDUTTORE A NORMA  
EN ISO 7291 \*

\* Per riduttori 55 bar



RIDUTTORE PER ALTE  
PRESSIONI D'USCITA  
FINO A 150 BAR

Riduttore per elevate pressioni di uscita. Uscita con raccordo a saldare per tubo metallico  $\varnothing$  esterno 8 mm, con dado W 21,7 x 1/14". Adatto per pressioni d'ingresso fino a 300 bar. La conformità alla EN ISO 7291 fino a 300 bar garantisce un margine di sicurezza generale più elevato rispetto ai modelli testati per pressioni inferiori (200 bar). Norma di riferimento scelta per questi riduttori è la norma specifica sui riduttori per centrali EN ISO 7291 (test ancora più severi di quelli previsti dalla norma europea EN ISO 2503 per i riduttori da bombola singola). I modelli a 55 bar (con valvola di scarico sovrappressioni), sono conformi alla norma EN ISO 7291. I modelli a 150 bar, senza valvola di sicurezza, hanno superato brillantemente tutti i test di resistenza e sicurezza della EN ISO 7291. La conformità alla norma comporta tra l'altro: manometri antiscopeo a norma ISO 5171; vite di regolazione antisvitamento; valvola di sicurezza convogliabile: attacco G3/4 femmina (per i modelli in cui è prevista). A garanzia di un ulteriore concreto valore aggiunto, viene eseguito il collaudo unitario al 100% alla massima pressione di esercizio e taratura singola, per tutti i gas, per garanzia di ulteriore sicurezza e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

FROVER 441	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	 lt/min	 lt/min
OSSIGENO 55 bar	300	55	228	–	–
OSSIGENO 150 bar	300	150	310	–	–
ARIA 55 bar	300	55	240	–	–
ARIA 150 bar	300	150	325	–	–
AZOTO 55 bar	300	55	245	–	–
AZOTO 150 bar	300	150	330	–	–
IDROGENO 55 bar	300	55	920	–	–

	P 2 (bar)	Codice
OSSIGENO	55	W000290317
OSSIGENO	150	W000290318
ARIA	55	W000290320
ARIA	150	W000290321
AZOTO	55	W000290323
AZOTO	150	W000290326
IDROGENO	55	W000290329

# RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE

## MANOMETRI Ø 50 attacco radiale



**G 1/4"**

	Codice
Scala 0÷2,5 bar con marcatura A	W000352434 (0633013)
Scala 0÷16 bar con marcatura 0	W000352436
Scala 0÷40 bar con marcatura A	W000352439
Scala 0÷315 bar con marcatura 0	W000352440
Scala 0÷6 bar con marcatura 0	W000352435

## MANOFLUSSOMETRO Ø 50 attacco radiale



**G 1/4"**

	Codice
Scala 0÷20 l/min	W000352437
Scala 0÷38 l/min	W000352438 (0631563)

## MANOMETRI Ø 63 attacco radiale



**G 1/4"**

	Codice		Codice
Scala 0÷315 bar con marcatura 0	W000379845	Scala 0÷2,5 bar con marcatura A	W000379841
Scala 0÷40 bar con marcatura 0	W000386711	Scala 0÷25 bar con marcatura 0	W000386728
Scala 0÷40 bar con marcatura A	W000379846	Scala 0÷100 bar neutro	W000237212
Scala 0÷16 bar con marcatura 0	W000379840	Scala 0÷400 bar con marcatura 0	W000237102
Scala 0÷6 bar con marcatura 0	W000379842		

## MANOFLUSSOMETRO Ø 63 attacco radiale



**G 1/4"**

	Codice
Scala 0÷38 lt/min.	W000379843
Scala 0÷60 lt/min.	W000379844



# CANNELLI OSSIGAS A NORMA EN ISO 5172

## Il cannello è assoggettato alla marcatura CE?

Ai sensi della direttiva europea PED (2014/68/EU) gli accessori in pressione fino a DN25 sono classificati in base all'articolo 4 comma 3.

Per questi dispositivi la marcatura CE è vietata.

## CANNELLI OSSIGAS A NORMA EN ISO 5172

### LA SICUREZZA A CINQUE STELLE

#### COSA SIGNIFICA UN CANNELLO A NORMA ISO 5172?

Controlla che siano sempre presenti le istruzioni d'uso e manutenzione.

- Migliaia di ore di test di laboratorio.
- Centinaia di prove effettuate per garantire la sicurezza dell'operatore.
- Superamento di tutte le prove di sicurezza:
  - > PROVA DI TENUTA
  - > PROVA DI RESISTENZA AL SURRISCALDAMENTO
  - > PROVA DI RESISTENZA AI RITORNI DI FIAMMA
  - > PROVA DI STABILITÀ DI FIAMMA AL VENTO
  - > DURATA DEI RUBINETTI A CICLI INTENSI DI APERTURA E CHIUSURA.



### IMPORTANTE

La rispondenza alla norma dell'attrezzatura è verificata e garantita solo in caso di utilizzo di attrezzatura (impugnatura, lance, punte...) a marchio SAF-FRO.

#### COME SI DISTINGUE UN CANNELLO CONFORME ALLA NORMA ISO 5172?

##### MARCATURE OBBLIGATORIE

Il corpo del cannello o l'impugnatura devono riportare le seguenti marcature:

- Nome o marchio del fabbricante
- Riferimento alla norma ISO 5172
- I rubinetti dell'ossigeno devono essere di colore BLU o riportare la lettera "O".
- I rubinetti del gas combustibile devono essere di colore ROSSO.

Le lance intercambiabili e le punte devono riportare le seguenti marcature:










- Nome o marchio del fabbricante
- Tipo di gas
- Riferimento alla taglia/misura

##### CONTENUTO DELLE ISTRUZIONI

Le istruzioni devono essere redatte nella lingua del paese dove vengono vendute e devono contenere:

- Tipo di gas utilizzabile
- Dati tecnici relativi alle pressioni e alle portate di utilizzo
- Spiegazione del significato delle marcature
- Spiegazioni sul tipo di miscelazione utilizzata
- Dispositivi di sicurezza richiesti o raccomandati
- Informazioni di sicurezza
- Istruzioni di installazione e verifica delle tenute
- Istruzioni d'uso compreso accensione e spegnimento
- Manutenzione

# SCELTA DEL CANNELLO IN FUNZIONE DELL'APPLICAZIONE

MODELLO	Codice	GAS combustibile	Saldatura		Taglio		Riscaldamento	RACCORDO D'ENTRATA	APPLICAZIONE	VANTAGGI D'UTILIZZO
			PORTATA l/h	SPESORE mm	SPESORE mm	MODELLO PUNTA				
 <b>FLAMMULA OO VARIAL OO</b> completo di 6 punte AD	W000144476	Acetilene	10 - 140	0,1 - 1,4	/	/	/	Portagomma fissi per tubo 6,3 mm	Saldatura piccoli spessori, oreficeria, meccanica dentaria, elettronica	Cannello compatto per lavori di precisione
 <b>FAREL 0</b> VARIAL 400 completo di 7 punte AD	W000144529	Acetilene	40 - 400	fino a 4-5 mm	/	/	/	Portagomma per tubo 6 mm con dado M 12x1	Saldatura/ brasatura settore idraulico	Microregolazione della fiamma
 <b>PINGUINO</b>	W000290529	Acetilene Propano Metano Idrogeno da generatore	40 - 500	fino a 6 mm	/	/	/	Portagomma fissi per tubo 5 mm	Produzioni di serie settori caldaie e condizionamento	Massima ergonomia e leggerezza
 <b>MINI FROVER</b>	W000290002	Acetilene Propano Metano Flamal	25 - 1250	0,2 - 14 mm	fino a 50 mm	Mod. MINIFROVER	800-1250	Portagomma per tubo 6,3 mm con dado G 1/4"	Adatto per il settore idraulico	Maneggevole e leggero
 <b>FROVER</b> Alluminio Ottone	W000290003 W000290004	Acetilene Propano Metano Flamal	40 - 1800	0,3 - 20 mm	fino a 200 mm	IC - HIF	1250-5000	Portagomma per tubo 6,3-8 mm e dado G 3/8"	Carpenterie, officine meccaniche di medie dimensioni	Affidabile e flessibile per qualsiasi tipo di procedimento di saldatura, taglio e riscaldamento
 <b>SIRIOCOPT HIF</b>		Acetilene Propano Metano	/	/	fino a 150 mm	HIF	/	Attacchi rapidi	Costruzioni meccaniche e carpenteria pesante	Miscelazione in testa che garantisce elevata resistenza ai ritorni di fiamma. Con comando a leva o rubinetto
 <b>SIRIOCOPT IC</b>		Acetilene Propano Metano	/	/	fino a 300 mm	IC	/	Attacchi rapidi	Costruzioni meccaniche, carpenteria pesante e demolizioni	Cannello universale per molteplici utilizzi; disponibile in diverse lunghezze, angolazioni della punta e con comando a leva o rubinetto
 <b>SPEEDFIRE</b> Taglio	W000290560 W000290561	Acetilene Propano	/	/	fino a 300 mm	IC	/	Portagomma per tubo 8 mm con dado G 3/8"	Costruzioni meccaniche e carpenterie pesanti	Accensione automatica, pre-regolazione e memoria di regolazione
 <b>SPEEDFIRE</b> Riscaldamento	W000290565	Propano	/	/	/	/	6200	Portagomma per tubo 8 mm con dado G 3/8"	Carpenterie, officine meccaniche di medie/ grosse dimensioni	Accensione automatica, pre-regolazione e memoria di regolazione

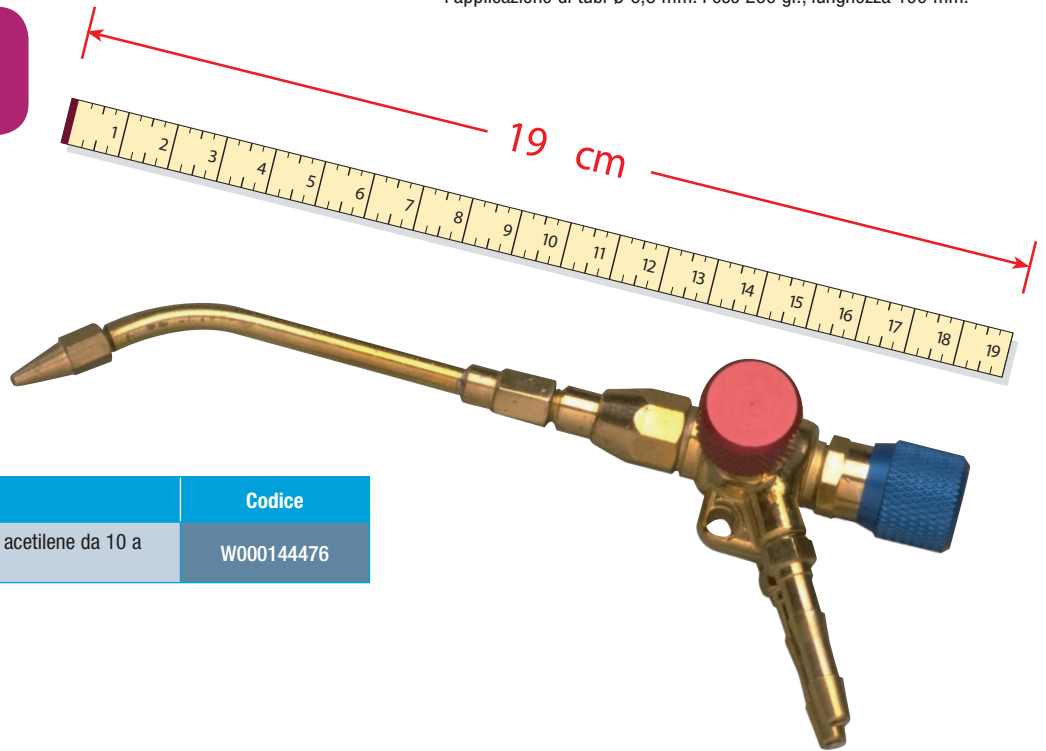
# CANNELLI COMPONENTI

## FLAMMULA 00

Cannello compatto per saldatura e brasatura con Ossigeno ed Acetilene

IDEALE PER OREFICERIA,  
MECCANICA DENTARIA,  
ELETTRONICA

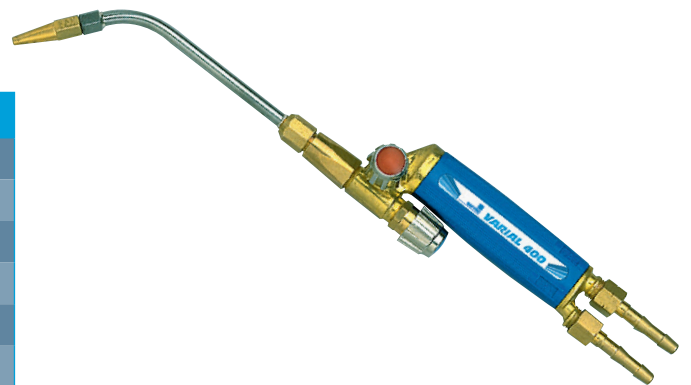
Particolarmente indicato per operazioni su piccolissimi spessori come lavori di oreficeria, meccanica dentaria, elettronica. È fornito di serie con 6 punte (10-16-25-40-63-100 lt/h). Attacchi entrata con portagomma fissi per l'applicazione di tubi Ø 6,3 mm. Peso 260 gr., lunghezza 190 mm.



	Codice
Cannello completo e 6 punte con erogazione di acetilene da 10 a 100 lt/h - spessore 0,1÷1,4 mm.	W000144476

## FAREL 0 / VARIAL 400

	Codice
Cannello completo di 7 punte	W000144529
Punta acetilene 63 lt/h	W000290946
Punta acetilene 100 lt/h	W000290947
Punta acetilene 160 lt/h	W000290948
Punta acetilene 250 lt/h	W000290949
Punta acetilene 315 lt/h	W000290950
Punta acetilene 400 lt/h	W000290951





# CANNELLI COMPONENTI

## PINGUINO

Cannello per saldatura e brasatura



ERGONOMICO  
LEGGERO  
PRECISIONE

Ergonomico, compatto e leggero, ideale per applicazioni in linee di produzione di serie nei settori caldaie, condizionamento, ecc. Disponibile per applicazioni con gas Acetilene, Propano, Metano ed Idrogeno fornito da generatore. La forma ergonomica permette con la stessa mano di impugnare la torcia e regolare i rubinetti dei gas. Per facilitare il montaggio le lance non richiedono l'utilizzo di chiavi. L'impugnatura è fornita di portagomma fissi per tubi Ø 5 mm.



SUPERLEGGERO  
SOLO  
160 GRAMMI

IDEALE PER UTILIZZO  
IN LINEE DI PRODUZIONE  
DI SERIE

	Codice
Impugnatura Pinguino	W000290529



## PINGUINO

### LANCE SALDATURA/BRASATURA ACETILENE

ACETILENE	Codice
Lancia ossigeno/acetilene - 40 lt/h	W000290530
Lancia ossigeno/acetilene - 80 lt/h	W000290531
Lancia ossigeno/acetilene - 160 lt/h	W000290532
Lancia ossigeno/acetilene - 315 lt/h	W000290533
Lancia ossigeno/acetilene - 500 lt/h	W000290534
PUNTE DI RICAMBIO	Codice
Punta 40 lt/h	W000294206
Punta 80 lt/h	W000294207
Punta 160 lt/h	W000294208
Punta 315 lt/h	W000294209
Punta 500 lt/h	W000294210



SOLO  
55 GRAMMI

# CANNELLI COMPONENTI

## PINGUINO LANCE BRASATURA PROPANO/METANO

PROPANO - METANO	Codice
Lancia ox/propano - ox/metano 40 lt/h 0PM*	W000290535
Lancia ox/propano - ox/metano 80 lt/h 1PM*	W000290536
Lancia ox/propano - ox/metano 160 lt/h 2PM*	W000290537
Lancia ox/propano - ox/metano 315 lt/h 3PM*	W000290538
Lancia ox/propano - ox/metano 500 lt/h 4PM*	W000290539
PUNTE DI RICAMBIO	Codice
Punta 40 lt/h 0PM*	W000294211
Punta 80 lt/h 1PM*	W000294212
Punta 160 lt/h 2PM*	W000294213
Punta 315 lt/h 3PM*	W000294214
Punta 500 lt/h 4PM*	W000294215
IDROGENO DA GENERATORE	Codice
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 40 lt/h 0H	0501838
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 80 lt/h 1H	W000290544
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 160 lt/h 2H	0501842
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 315 lt/h 3H	W000290545
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 500 lt/h 4H	W000290546
PUNTE DI RICAMBIO	Codice
Punta 40 lt/h 0H	W000294216
Punta 80 lt/h 1H	W000294217
Punta 160 lt/h 2H	W000294218
Punta 315 lt/h 3H	W000294219

La portata si riferisce a lancia Acetilene di pari potenza.

\* PM: Propano-metano

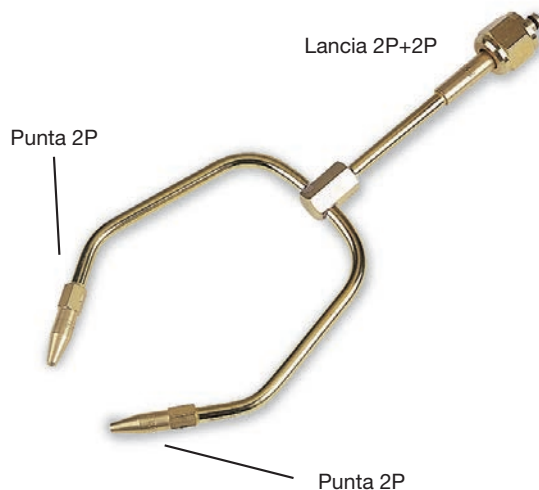


SOLO  
55 GRAMMI

## PINGUINO LANCIA BIFORCUTA

Specifica per la saldatura dei tubi (già complete di punte)

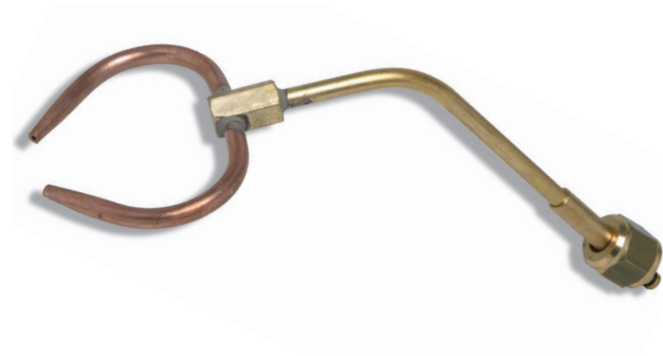
ACETILENE	Codice
Lancia ossigeno/acetilene - 320 lt/h	0501826
Lancia ossigeno/acetilene - 630 lt/h	W000290540
Punta 160 lt/h	W000294208
Punta 315 lt/h	W000294209
PROPANO - METANO	Codice
Lancia ossigeno/propano - ossigeno/metano P+2P	0501832
Lancia ossigeno/propano - ossigeno/metano P+3P	W000290542
Punta 2P	W000294213
Punta 3P	W000294214
IDROGENO DA GENERATORE	Codice
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 2H+2H	0501829
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 3H+3H	W000290541
Punta 2H	W000294218
Punta 3H 315 lt/h	W000294219



# CANNELLI COMPONENTIBILI

## **PINGUINO**

### **LANCIA BIFORCUTA MARTELLATA PER SALDOBRASATURA OSSIGENO/IDROGENO**



	Codice
Lancia ossigeno/idrogeno 3H+3H	W000290543

## **PINGUINO ACCESSORI PER CANNELLO**



### **Tubo gomma**

	Codice
Tubo gomma binato flessibile diam. 5 mm a norme ISO 3821	1105628



### **Dispositivi sicurezza**

Per l'arresto dei ritorni di fiamma da applicare sui tubi flessibili diam. 5 mm. Conformi alla normativa ISO 5175-1.

	Codice
Dispositivo sicurezza per ossigeno SECURTOP mod. 662.	W000290633
Dispositivo sicurezza per gas combustibile SECURTOP mod. 662.	W000290629



### **Raccordi**

Kit raccordi 3/8" diam. 5 mm, composto da dado portagomma fascetta per il collegamento dei tubi flessibili ai riduttori. Conformi alla normativa EN 560.

	Codice
Kit raccordo ossigeno	1104070
Kit raccordo gas combustibile	1104072



### **Kit aggancio economizzatore**

Ideale per poter appendere il cannello Pinguino sulla leva dell'economizzatore di gas.

	Codice
Kit aggancio economizzatore	0501850
Economizzatore ECOFLAM AT ossigeno/acetilene	W000291435
Economizzatore ECOFLAM AT ossigeno/propano	W000291434



# CANNELLI COMPONENTIBILI

## MINIFROVER

Cannello a lance ricambiabili

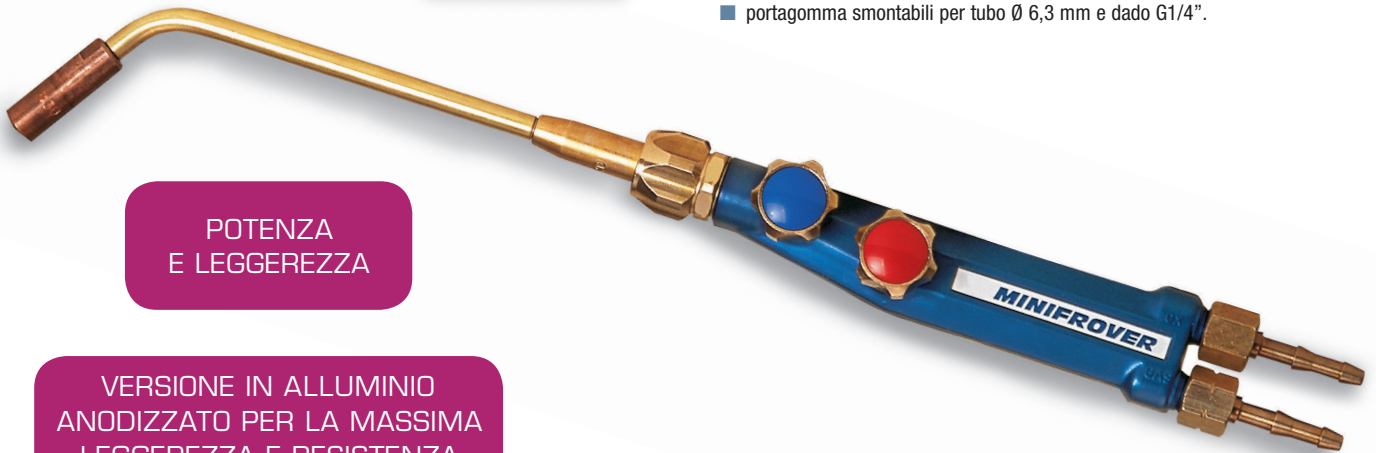


Cannello a lance ricambiabili di piccole dimensioni, leggero e maneggevole ideale per il settore idraulico. Conforme alla norma ISO 5172. Indicato per:

- la saldatura e brasatura da 0,2 a 14 mm;
- il riscaldamento;
- il taglio fino a 50 mm.

Composto da:

- impugnatura monoblocco in alluminio stampato;
- rubinetti con perno in acciaio inox;
- volantini in ottone a profilo speciale;
- portagomma smontabili per tubo Ø 6,3 mm e dado G1/4".



POTENZA  
E LEGGEREZZA

VERSIONE IN ALLUMINIO  
ANODIZZATO PER LA MASSIMA  
LEGGEREZZA E RESISTENZA

## MINIFROVER IMPUGNATURA



SUPERLEGGERO  
SOLO  
375 GRAMMI

	Codice
Impugnatura MINIFROVER	W000290002

# CANNELLI COMPONENTIBILI

## **MINIFROVER** **LANCE PER SILDARE E SALDOBRSARE ACETILENE**

Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale.



	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm	W000290005
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000290006
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000290007
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000290008
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290009
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290010
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000290011
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000290012

## **MINIFROVER** **PUNTE RICAMBIO PER LANCE ACETILENE**



**WELDLINE™**  
by Lincoln Electric

	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm	W000294002
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000294003
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000294004
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000294005
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000294006
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000294007
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000294008
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000294009
1250 lt/h - Spessore 14 mm	W000294010

## **MINIFROVER LANCE PER SALDOBRSARE** **PROPANO-METANO (GAS COMBUSTIBILI)**

Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale.

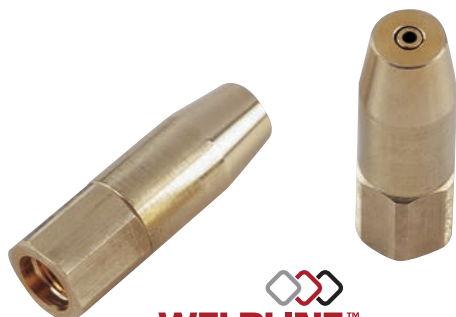


	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm - 0 TPM	W000290017
40 lt/h - Spessore 0,4 mm - 1 TPM	W000290018
80 lt/h - Spessore 0,8 mm - 2 TPM	W000290019
160 lt/h - Spessore 2 mm - 3 TPM	W000290020
315 lt/h - Spessore 4 mm - 4 TPM	W000290021
500 lt/h - Spessore 5 mm - 5 TPM	W000290022
800 lt/h - Spessore 8 mm - 6 TPM	W000290023
1250 lt/h - Spessore 14 mm - 7 TPM	W000290024

# CANNELLI COMPONENTI

## MINIFROVER

### PUNTE RICAMBIO PER LANCE PROPANO-METANO



**WELDLINE™**  
by Lincoln Electric

	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm - 0 TPM	W000294011
40 lt/h - Spessore 0,4 mm - 1 TPM	W000294012
80 lt/h - Spessore 0,8 mm - 2 TPM	W000294013
160 lt/h - Spessore 2 mm - 3 TPM	W000294014
315 lt/h - Spessore 4 mm - 4 TPM	W000294015
500 lt/h - Spessore 5 mm - 5 TPM	W000294016
800 lt/h - Spessore 8 mm - 6 TPM	W000294017
1250 lt/h - Spessore 14 mm - 7 TPM	W000294018

## MINIFROVER LANCE CURVABILI ACETILENE

Lance complete di miscelatore in ottone e cannuccia in rame speciale con estremità martellata.



	Codice
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000290014
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290015
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290016

## MINIFROVER LANCE PER RISCALDARE A FORI MULTIPLI

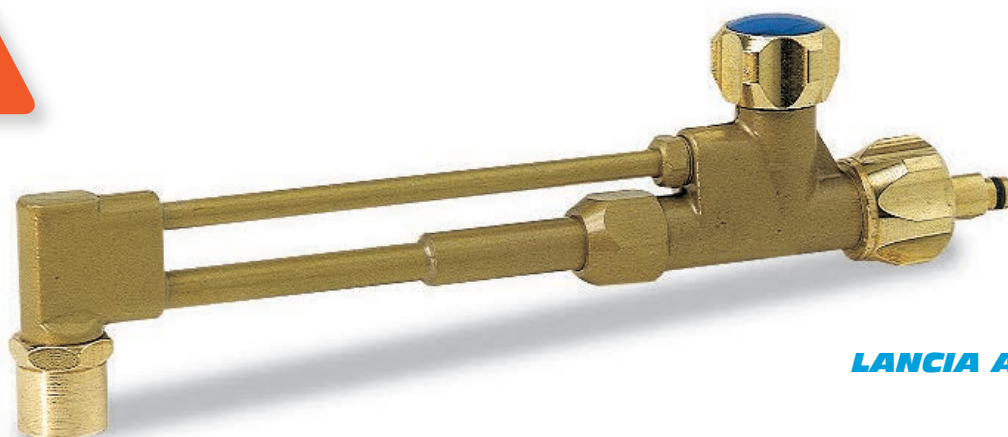
Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale.



	Codice
Acetilene 800 lt/h	W000290037
Acetilene 1250 lt/h	W000290039
Propano/Metano/Flamal 800 - 6 TPM	W000290038
Propano/Metano/Flamal 1250 - 7 TPM	W000290040
<b>PUNTE DI RICAMBIO:</b>	
Acetilene 800 lt/h	W000294033
Acetilene 1250 lt/h	W000294034
Propano/Metano/Flamal 800 - 6 TPM	W000294035
Propano/Metano/Flamal 1250 - 7 TPM	W000294036



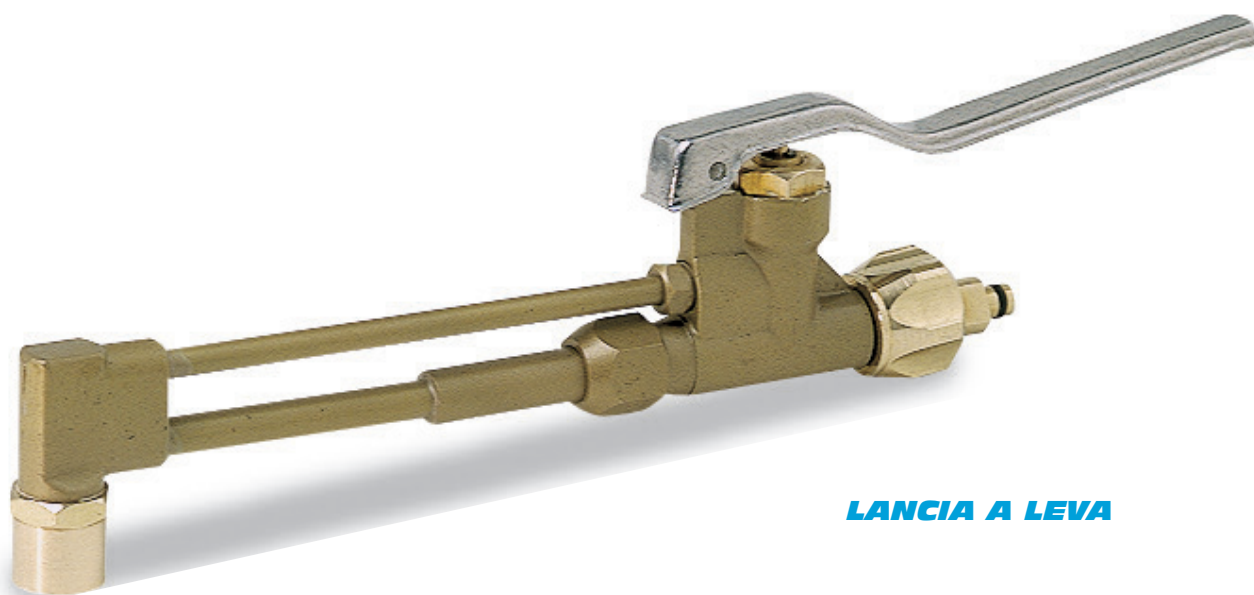
## LANCE DA TAGLIO MINIFROVER



**LANCIA A RUBINETTO**

LANCIA DA TAGLIO  
A RUBINETTO IN OTTONE  
PER TAGLI FINO A 50 MM

	Codice
Lancia da taglio a rubinetto per Acetilene	W000290048
Lancia da taglio a rubinetto per Propano-Metano	W000290049



**LANCIA A LEVA**

LANCIA DA TAGLIO  
A LEVA IN OTTONE  
PER TAGLI FINO A 50 MM

	Codice
Lancia da taglio a leva per acetilene	W000290050
Lancia da taglio a leva per Propano-Metano	W000290051

# CANNELLI COMPONENTI

## MINIFROVER PUNTA DA TAGLIO ACETILENE



**WELDLINE™**  
by Lincoln Electric

	Codice
5 mm	W000294039
10 mm	W000294040
25 mm	W000294047
50 mm	W000294001

## MINIFROVER PUNTA DA TAGLIO PROPANO/METANO



**WELDLINE™**  
by Lincoln Electric

	Codice
5 mm	W000294043
10 mm	W000294044
25 mm	W000294045
50 mm	W000294046

## MINIFROVER ACCESSORI TAGLIO



	Codice
Guida a rotelle (min 70 mm, max 300 mm)	W000290056
Compasso (min 30 mm, max 300 mm)	W000290053

# CANNELLI COMPONENTI

## FROVER

Cannello a lance ricambiabili

POTENTE, SICURA  
E AFFIDABILE  
LA PIÙ VENDUTA IN ITALIA

Particolarmente dimensionato per eseguire qualsiasi operazione di saldatura, brasatura, riscaldamento e taglio. Conforme alla norma ISO 5172. L'assortimento si compone di una completa gamma di lance che possono essere applicate su due tipi di impugnatura di diverso profilo.

Indicato per:

- la saldatura e brasatura da 0,3 a 20 mm;
- il riscaldamento di grossa potenza;
- il taglio fino a 200 mm.

Composto da:

- impugnatura monoblocco stampata;
- rubinetti con perno in acciaio inox;
- volantini in ottone a profilo speciale;
- portagomma smontabili per tubo Ø 6,3-8 mm e dado G3/8".



## FROVER IMPUGNATURE



	Codice
Impugnatura FROVER in ottone	W000290004



	Codice
Impugnatura FROVER leggera in alluminio	W000290003

VERSIONE IN ALLUMINIO  
ANODIZZATO PER LA MASSIMA  
LEGGEREZZA E RESISTENZA



# CANNELLI COMPONENTIBILI

## FROVER LANCE PER SALDARE E SALDOBRASARE ACETILENE

Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale



	Codice
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000290025
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000290026
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000290027
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290028
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290029
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000290030
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000290031
1250 lt/h - Spessore 14 mm	W000290032

## FROVER PUNTE RICAMBIO PER LANCE ACETILENE



**WELDLINE™**  
by Lincoln Electric

	Codice
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000294019
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000294020
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000294021
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000294022
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000294023
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000294024
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000294025
1250 lt/h - Spessore 14 mm	W000294026
1800 lt/h - Spessore 18 mm	W000294027

## FROVER LANCE CURVABILI ACETILENE

Lance complete di miscelatore in ottone e cannucchia in rame speciale con estremità martellata.



	Codice
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290033
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290034
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000290035

# CANNELLI COMPONENTI

## FROVER LANCE PER RISCALDO

Lance di riscaldamento componibili.



LANCE PER  
MEDI E GROSSI  
RISCALDI

Concepito per rispondere a tutte le esigenze di riscaldamento manuale, le lance FROVER consentono di operare in assoluta sicurezza anche per fiamme di grande potenza in tutte le operazioni di tempra superficiale, forgiatura, riscaldamento dei materiali prima della saldatura, grosse brasature e ricotture, ecc.. Le lance sono disponibili in versione completa e in versione componibile.

## FROVER MATERIALI PER LANCE DA RISCALDO COMPONENTI

### A MISCELATORE



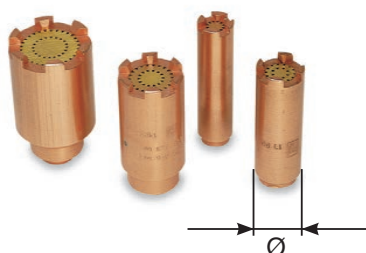
	Codice
Miscelatore in ottone	W000290526

### B PROLUNGHE



	Codice
Prolunga diritta L = 700 mm in acciaio	W000290525
Prolunga curva L = 700 mm in acciaio	W000290524
Prolunga curva L = 350 mm in acciaio	W000290523

### C BRUCIATORI



Bruciatori in ottone e rame speciale.  
Attacco bruciatori  $\varnothing$  12,7 x 25 filetti/pollice UNS con filetto femmina.

	Codice
Bruciatori - 12 PM Propano/Metano $\varnothing$ 19mm	W000294155
Bruciatori - 13 PM Propano/Metano $\varnothing$ 25,5mm	W000294156
Bruciatori - 14 PM Propano/Metano $\varnothing$ 35mm	W000294157
Bruciatori - 15 PM Propano/Metano $\varnothing$ 44mm	W000294158

# CANNELLI COMPONENTI

## FROVER LANCE DA RISCALDO MULTIFORO GIÀ COMPLETE

Con miscelatore in ottone e punte in rame speciale.



### ACETILENE



	Codice
Lancia riscaldamento Acetilene 1250 lt/h	W000290041
Lancia riscaldamento Acetilene 2500 lt/h	W000290001
Lancia riscaldamento Acetilene 4000 lt/h	W000290042
<b>PUNTE DI RICAMBIO</b>	
Punta Acetilene 1250 lt/h	W000294029
Punta Acetilene 2500 lt/h	W000294032
Punta Acetilene 4000 lt/h	W000294031



### PROPANO/METANO

	Codice
Lancia riscaldamento Propano/Metano 1250 - 7 PM	W000290043
Lancia riscaldamento Propano/Metano 2500 - 9 PM	W000290044
Lancia riscaldamento Propano/Metano 4000 - 11 PM	W000290045
<b>PUNTE DI RICAMBIO</b>	
Punta Propano/Metano - 7 PM	W000294030
Punta Propano/Metano - 9 PM	W000294037
Punta Propano/Metano - 11 PM	W000294038

	VERSIONE PROPANO/METANO	DIAMETRO ESTERNO PUNTA	ATTACCO INGRESSO PUNTA
Lancia riscaldamento 1250 lt/h	Lunghezza 360 mm	14,8 mm	M10 x 1,25 maschio
Lancia riscaldamento 2500 lt/h	Lunghezza 510 mm	16,8 mm	M14 x 1,25 maschio
Lancia riscaldamento 4000 lt/h	Lunghezza 540 mm	20 mm	M14 x 1,25 maschio



# CANNELLI COMPONENTI

## FROVER LANCIA RISCALDO CON PUNTA MONOFORO PROPANO-METANO

Lancia completa di miscelatore in ottone e punta in rame speciale. Permette riscaldi forti e localizzati per calde di ritiro e riscaldi di media e grossa carpenteria con ossigeno/propano, ossigeno/metano.



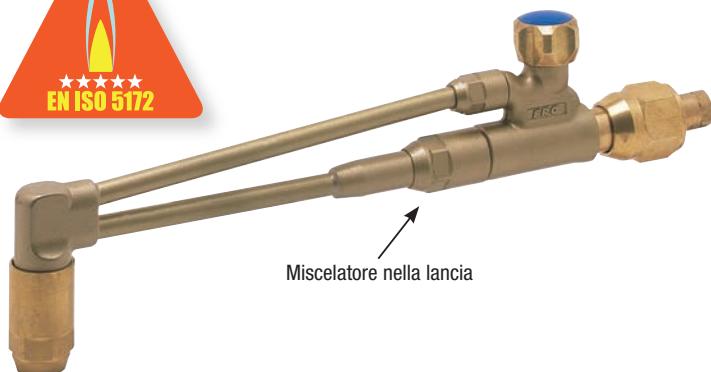
RISCALDO  
CONCENTRATO  
OSSIGENO/PROPANO

	Codice
Lancia 10 TPM (8000 lt/h ossigeno e 2300 lt/h gas)	W000290036
Punta di ricambio	W000294028

## FROVER LANCIA DA TAGLIO FROVER H1F A RUBINETTO



Nuova lancia da taglio FROVER conforme alla norma internazionale ISO 5172 che ne garantisce la maggior resistenza ai ritorni di fiamma. Taglio max 150 mm.



LA PIÙ VENDUTA  
IN ITALIA



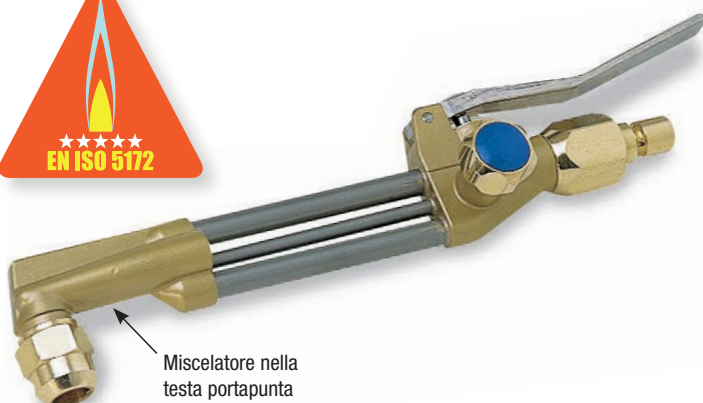
Da completare  
con punta H1F  
(pag. 52)

	Codice
Lancia H1F Acetilene 90°	W000290519
Lancia H1F Acetilene 180°	W000290521
Lancia H1F Propano-Metano	W000290520

## FROVER LANCIA DA TAGLIO FROVER H1F A LEVA



Lancia da taglio con corpo in ottone, tubi in acciaio inox ad alta resistenza e regolazione dell'ossigeno da taglio a leva. Questa lancia può essere utilizzata con Ossigeno/Acetilene, Ossigeno/Propano, Ossigeno/Metano o Ossigeno/Flamal solo sostituendo la punta da taglio. Taglio max 150 mm.



ALTA RESISTENZA  
AI RITORNI  
DI FIAMMA



Da completare  
con punta H1F  
(pag. 52)

	Codice
Funziona con Acetilene-Propano-Metano	W000290522

# CANNELLI COMPONENTI

## FROVER LANCE DA RISCALDO MULTIFORO GIÀ COMPLETE



TAGLI IN SICUREZZA  
FINO A 200 MM

Lancia da taglio con corpo in ottone, tubi in acciaio inox ad alta resistenza e regolazione dell'ossigeno da taglio a leva o a rubinetto. Questa lancia può essere utilizzata con Ossigeno/Acetilene, Ossigeno/Propano, Ossigeno/Metano o Ossigeno/Flamal solo sostituendo la punta da taglio. Taglio max 200 mm.



Miscelazione nella punta



	Codice
Lancia da taglio a rubinetto	W000290046
Lancia da taglio a leva	W000290047

## FROVER ACCESSORI



	Codice
<b>A</b> Guida a rotelle per lancia taglio FROVER H1F a rubinetto (min 70 mm max 300 mm)	0528323
<b>A</b> Guida a rotelle per lancia taglio FROVER H1F a leva (min 70 mm max 300 mm)	0528323
Guida a rotelle IC (min 70 mm max 300 mm)	W000290052
<b>B</b> Compasso per lancia taglio FROVER H1F a rubinetto (min 40 mm max 300 mm)	0520379
<b>B</b> Compasso per lancia taglio FROVER H1F a leva (min 40 mm max 300 mm)	0520379
Compasso IC (min 40 mm max 300 mm)	W000290054

## **SIRIOCOPT: IL CANNELLO DA TAGLIO INNOVATIVO**

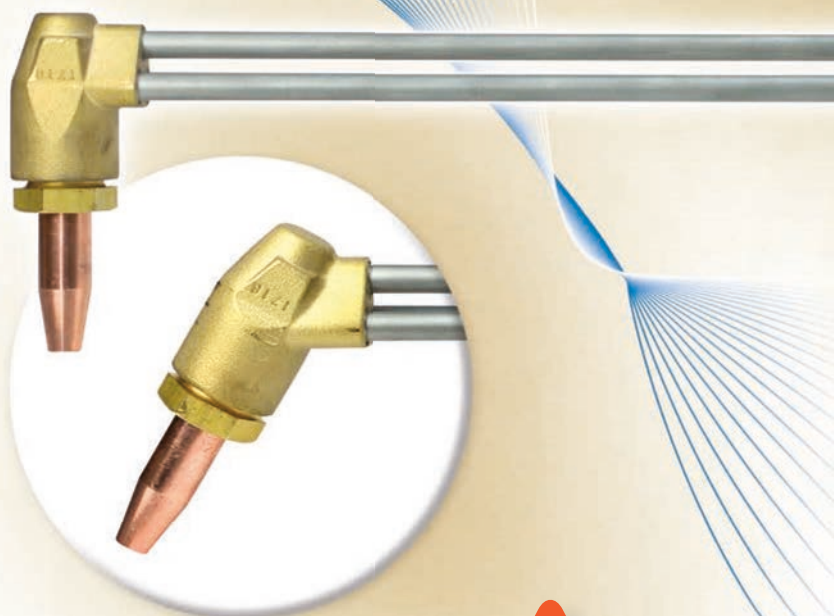
SIRIOCOPT è il nuovo cannello da taglio ergonomico e innovativo disegnato e prodotto nel nostro stabilimento di Verona. L'innovazione consiste nell'impugnatura in alluminio che integra la coppia di QUICKMATIC II maschio permettendo una miglior manovrabilità per il cliente e una facilità e rapidità di accoppiamento e disaccoppiamento.

Inoltre la nuova gamma SIRIOCOPT è una gamma internazionale disponibile nelle 2 versioni con punte da taglio IC e H1F.

100% dei SIRIOCOPT sono testati in pressione e sono testati alla fiamma per eliminare il rischio di perdite e garantire alte performance.

LUNGHEZZA:  
DA 500 A 2100 MM

DISPONIBILE A 90° 120°  
(IC E H1F)



DISEGNATO E PRODOTTO NEL  
NOSTRO STABILIMENTO DI  
VERONA



# CANNELLI DA TAGLIO

## Caratteristiche principali:

- Materiali durevoli: impugnatura in alluminio, posizione triangolare dei tubi.
- Connessione raccordi rapidi: studiati per essere usati con QUICKMATIC II.
- Protezione quickmatic all'interno dell'impugnatura.
- Peso: 1,1 Kg in versione IC lunghezza 500 mm.
- Capacità di taglio fino a 300 mm nella versione IC e fino a 150 versione H1F.

## Vantaggi:

- Facile da installare con le connessioni QUICKMATIC II.
- Design ergonomico per facilitare l'utilizzo.
- Rotazione libera dei tubi e delle connessioni.
- Cannello perfettamente bilanciato.

## Benefici per l'utilizzatore:

- Miglior ergonomia: la leva da taglio dell'ossigeno è interamente integrata nell'impugnatura durante le operazioni di taglio.
- Miglior manovrabilità: grazie ad una torsione limitata del tubo.

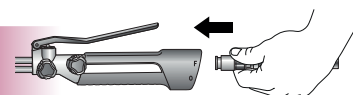


## Connessione con i QUICKMATIC II:

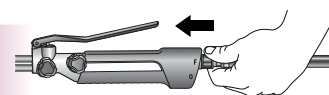
La gamma dei QUICKMATIC II è la soluzione WELDLINE per le connessioni rapide. Le principali caratteristiche:

- Sistema a spingere per la connessione.
- Dimensione radiale perfettamente compatibile con SIRIOCOPT.
- Conforme alle norme EN 561/ISO 7289.

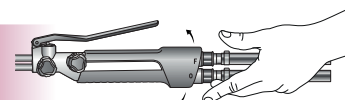
Prima della connessione



Per collegare  
spingere la ghiera



Dopo la connessione  
rilasciare la ghiera



## IMPORTANTE

Da completare sempre con una delle versioni QUICKMATIC II seguenti:

### Con SECURTOP 662 integrate.

La valvola di sicurezza è integrata nel QUICKMATIC II (vedi pag. 71 versione D).

### Con filettatura disponibile in G3/8

dx e sx. Il tubo o la valvola di sicurezza possono essere collegati direttamente con dado se non si usa la valvola ma si usa solo il QUICKMATIC II collegato al tubo gomma (vedi pag. 71 versione E).

### Con porta gomma

Disponibile per tubi gomma 6,3 fino a 10 mm e 6,3 fino a 8mm. Il tubo può essere collegato direttamente al QUICKMATIC II con porta gomma (vedi pag. 70 versione A).



## SIRIOCOPT: IL CANNELLO DA TAGLIO INNOVATIVO

L'innovazione consiste nell'impugnatura in alluminio con QUICKMATIC II maschi integrati all'interno dell'impugnatura. La connessione attraverso i quickmatic permette una migliore manovrabilità per l'utilizzatore e un accoppiamento e disaccoppiamento veloce.

### PIÙ COMFORT

CON UNA IMPUGNATURA PIÙ ERGONOMICA IN ALLUMINIO



### PIÙ SICUREZZA...

DISPONIBILE LA VERSIONE CON LE VALVOLE DI SICUREZZA INTEGRATE NEL QUICKMATIC PER UNA MAGGIOR SICUREZZA CONTRO I RITORNI DI FIAMMA.

VERSIONE A LEVA O RUBINETTO



### PIÙ MANEGGEVOLEZZA...



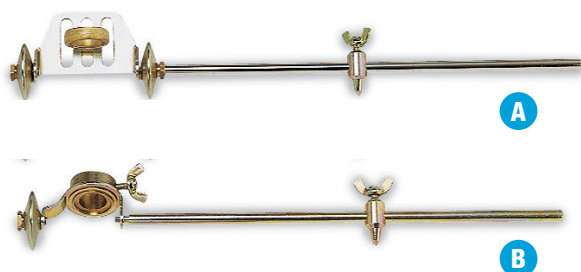
I TUBI NON SONO UN OSTACOLO PER L'OPERATORE LA ROTAZIONE LIBERA DEI QUICKMATIC E DEI TUBI GOMMA EVITA LA TORSIONE FASTIDIOSA DEI TUBI GOMMA.

Descrizione	Punte da taglio	Angolazione Testa	Leva o Rubinetto	Lunghezza	Raccordi di ingresso	Capacità di taglio	Codice		
SIRIOCOPT IC	IC	90°	Rubinetto	500 mm	Innesto rapido maschio	0 - 300 mm	W000384615		
				800 mm			W000384616		
				1200 mm			W000384617		
			Leva	500 mm			W000384618		
				800 mm			W000384619		
		1200 mm		W000384620					
		1500 mm		W000384621					
		120°						800 mm	W000384622
								1200 mm	W000384623
								1500 mm	W000384624
2100 mm	W000384625								
SIRIOCOPT H1F	H1F				90°	Rubinetto		500 mm	Innesto rapido maschio
		Leva	W000384627						



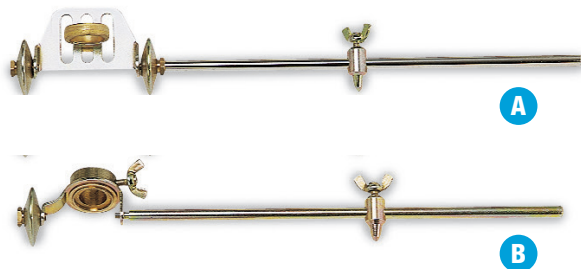
# CANNELLI DA TAGLIO

## ACCESSORI PER CANNELLO H1F



	Codice
<b>A</b> Guida a rotelle (min 70mm - max 300 mm)	0528323
<b>B</b> Compasso (min 40mm - max 300 mm)	0520379

## ACCESSORI PER CANNELLO IC



	Codice
<b>A</b> Guida a rotelle IC (min 70mm - max 300 mm)	W000290052
<b>B</b> Compasso IC (min 40mm - max 300 mm)	W000290054

## PUNTE H3F PER SGORBIATURA

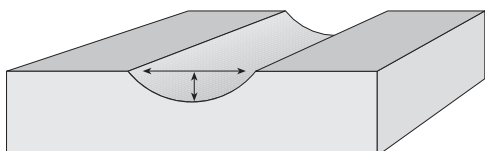


Acetilene	Codice
Punta n. 50 (8 x 8 mm)	W000294201
Punta n. 100 (10 x 10 mm)	W000294202

## PUNTE IC PER SGORBIATURA



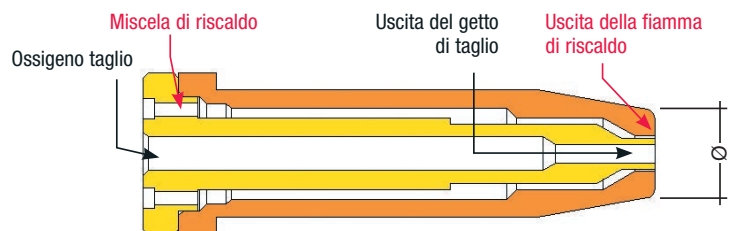
Ossigeno/Acetilene	Codice
Punta 1/8 (13) (8x8 mm)	W000294204
Punta 3/16 (19) (11x11 mm)	W000294205



Ossigeno/Metano	Codice
Punta 1/8 (13) (8x8 mm)	W000274998



## PUNTE DA TAGLIO H1F



Le punte da taglio modello H1F sono costituite da due parti: una interna ed una esterna. La parte esterna è solitamente in rame speciale mentre la parte interna è in ottone. L'utilizzo di punte composte da due parti offre i seguenti vantaggi:

- rende molto più veloce, pratica ed efficace la pulizia della punta e non richiede l'uso di alesatori ma semplicemente lo smontaggio delle due parti della punta;
- permette un riscaldamento più concentrato ed efficace perché l'uscita della fiamma di riscaldamento è molto vicina al foro centrale del taglio. Inoltre la qualità della progettazione e della produzione SAF-FRO garantiscono: finiture superiori, assenza di bave di lavorazione, centratura sempre ottimale dei pezzi, materiali speciali resistenti al calore che permettono di ottenere riduzione dei tempi di riscaldamento, maggiore durata delle punte e riduzione dei rischi di ritorno di fiamma.

## ACETILENE



	Codice
10 mm	W000294050
25 mm	W000294051
50 mm	W000294052
75 mm	W000294053
100 mm	W000294054
150 mm	W000294055

## PROPANO-METANO



	Codice
10 mm	W000294062
25 mm	W000294063
50 mm	W000294064
75 mm	W000294065
100 mm	W000294066
150 mm	W000294067

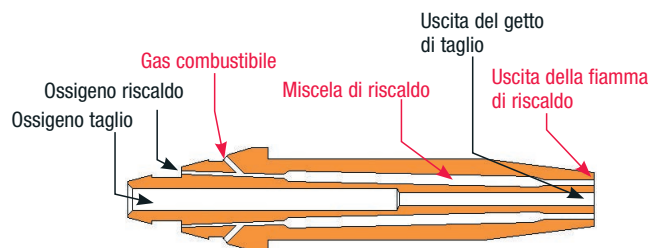
## MISCELE PROPANO-PROPILENE



	Codice
10 mm	W000294056
25 mm	W000294057
50 mm	W000294058
75 mm	W000294059
100 mm	W000294060
150 mm	W000294061

# PUNTE DA TAGLIO

## PUNTE DA TAGLIO IC



mm	mm	O <sub>2</sub> bar	Gas bar
7/10	3-10	1,5-2,5	0,5
10/10	10-25	2,5-3,5	0,5
12/10	25-50	2,5-3,5	0,5
16/10	50-80	3,0-4,0	0,5
20/10	80-120	4,0-5,0	0,5
25/10	120-200	5,0-6,0	0,5
30/10	200-300	6,0-8,0	0,5

Le punte da taglio modello IC sono particolarmente resistenti ai ritorni di fiamma in quanto in esse avviene la miscelazione dell'Ossigeno con il gas combustibile. Con riscaldamento maggiorato per una riduzione dei tempi di innesco del taglio.

## ACETILENE

Punte da taglio a miscelazione interna. Realizzate in monoblocco di rame speciale. Garantiscono elevata qualità di taglio ed elevata resistenza ai ritorni di fiamma.



	Codice
3-10 mm	W000262089
10-25 mm	W000262091
25-50 mm	W000262093
50-80 mm	W000262094
100 mm	-
80-120 mm	W000262095
120-200 mm	W000262096
200-300 mm	W000262097

## PROPANO-METANO

Punte da taglio a miscelazione interna. Realizzate in rame ed ottone speciale. Garantiscono elevata qualità di taglio ed elevata resistenza ai ritorni di fiamma.



	Codice
3-10 mm	W000262098
10-25 mm	W000262099
25-50 mm	W000262100
50-80 mm	W000262101
100 mm	-
80-120 mm	W000262102
120-200 mm	W000262105
200-300 mm	W000262106

## **SPEEDFIRE: L'INNOVAZIONE SAF-FRO**



- **REGOLAZIONI IMMEDIATE:**  
facilità, risparmio di gas e di tempo. I cannelli SPEEDFIRE, grazie ai loro campi di regolazione ed ai loro indici, vi consentono immediatamente e senza aprire il gas di trovare le regolazioni corrette.
- **ACCENSIONE ISTANTANEA CON UNA SOLA MANO:**  
nessun rischio di ustione, azionamento semplice, risparmio di tempo. I cannelli SPEEDFIRE consentono con un solo organo di comando, manovrato con una sola mano, l'apertura simultanea dei gas e la loro accensione.
- **POSSIBILITÀ DI MANTENERE LE REGOLAZIONI:**  
risparmio di tempo e di gas. I cannelli SPEEDFIRE comprendono organi distinti per regolare, accendere o spegnere. La regolazione determinata dall'operatore sarà quindi mantenuta e ritrovata all'atto della riaccensione.  
Da notare che i cannelli SPEEDFIRE offrono all'utente specialista le stesse possibilità di regolazione micrometrica di un cannello tradizionale.
- **ARRESTO ISTANTANEO CON UNA SOLA MANO:**  
maggior sicurezza. I cannelli SPEEDFIRE consentono, grazie ad un solo organo di comando manovrato con una sola mano, la chiusura dei due gas istantaneamente senza ritorno di fiamma.



# CANNELLI DA TAGLIO E RISCALDO

## **SPEEDFIRE TAGLIO**

Lunghezza: 500 mm. Peso 1,5 kg.

Attacchi entrata: G3/8" dx per Ossigeno e sx per Acetilene e Propano.



Da completare con  
punte a miscelazione  
interna mod. IC  
(pag. 53)

	Codice
Cannello taglio SPEEDFIRE per Ossigeno/Acetilene (da completare con punte IC a scelta)	W000290560
Cannello taglio SPEEDFIRE per Ossigeno/Propano (da completare con punte IC a scelta)	W000290561

## **SPEEDFIRE RISCALDO**

Lunghezza: 1050 mm. Peso 2,45 kg. senza punta.

Attacchi entrata: G3/8" dx per Ossigeno e sx per Propano.

Attacco bruciatore completo di salvafiletto.



Per bruciatori  
12 PM / 13 PM /  
14 PM  
(pag. 44)

	Codice
Cannello riscaldamento SPEEDFIRE per Ossigeno/Propano ed Ossigeno/ Metano (completo di bruciatore multiforo 12PM)	W000290565

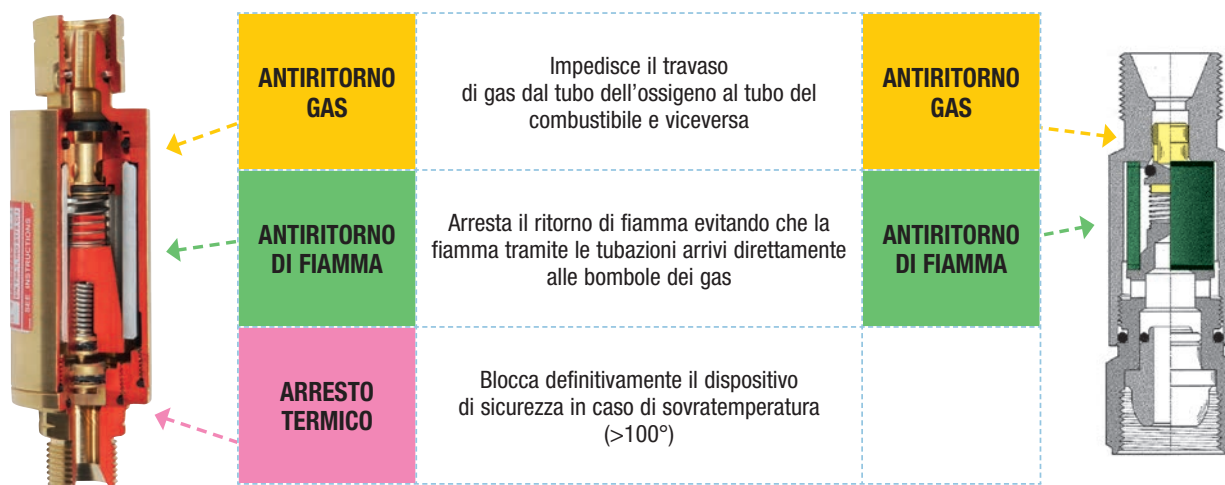
## INFORMAZIONI UTILI

### A cosa servono i dispositivi di sicurezza per le attrezzature ossigas?

Hanno il compito di evitare che il difettoso funzionamento o l'errato utilizzo delle attrezzature ossigas provochino danni al personale o agli impianti stessi. I dispositivi di sicurezza possono avere varie funzioni, tra le quali: antiritorno di fiamma, antiritorno di gas e blocco termico.

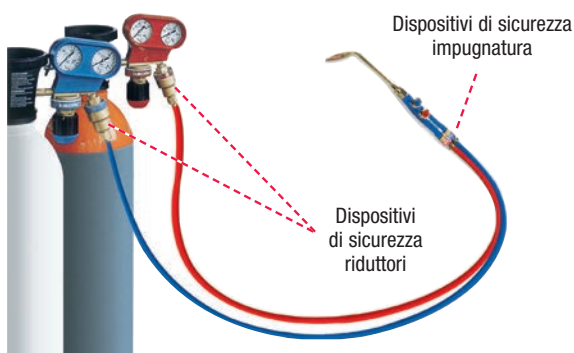
La normativa obbliga l'uso della valvola solo per gas combustibili e solo sui cannelli.

La nostra esperienza la consiglia anche per l'ossigeno e sul riduttore.



### Cos'è un antiritorno di fiamma?

I ritorni di gas e di fiamma sono causati dall'alterazione dell'equilibrio tra la velocità di uscita della miscela e la velocità di combustione e si verificano quando la velocità di uscita della miscela diventa troppo bassa e la seconda troppo alta.



### Dove vanno installati i dispositivi di sicurezza?

SAF-FRO raccomanda l'utilizzo dei dispositivi di sicurezza sugli attacchi di uscita dei riduttori da bombola e sugli attacchi di entrata dei cannelli. I dispositivi vanno montati sia sulla linea Ossigeno e sia sulla linea Gas Combustibile (Acetilene, Propano, Metano, Idrogeno, ecc.). Quando non fosse possibile montare i dispositivi direttamente sull'impugnatura del cannello, questi dovranno essere installati lungo il tubo flessibile il più possibile in prossimità dell'impugnatura.

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS

## Quando bisogna sostituire i dispositivi di sicurezza?

La norma UNI 11627 richiede la sostituzione dei dispositivi da valutarsi dopo il ritorno di fiamma e comunque non oltre i 5 anni di normale utilizzo. Si consigliano tempi inferiori in funzione della gravosità delle condizioni d'impiego.

## Marchatura sulla valvola

Le valvole devono riportare obbligatoriamente la seguente dicitura:

- il numero della norma;
- la sigla delle funzioni di sicurezza del dispositivo (EN ISO 5175-1: FA = arresto di fiamma; NV = antiritorno di gas);
- la freccia indicante il senso normale del flusso di gas;
- il nome del produttore/distributore (es.: FRO);
- il tipo di gas (simbolo o nome per esteso nella lingua del paese) e la pressione massima di esercizio;
- il modello del dispositivo (es.: 662).

Oltre a quanto sopra richiesto SAF-FRO indica sulla marchatura anche:

- il codice colore (Rosso per gas combustibili e Blu per gli altri gas);
- la settimana e l'anno di produzione (per la rintracciabilità del materiale).

Le istruzioni prodotto devono riportare obbligatoriamente almeno:

- le funzioni del dispositivo;
- i dati di funzionamento e prestazioni (pressioni, portata, ecc.);
- i tipi di gas utilizzabili;
- la spiegazione delle marchature;
- le istruzioni per una corretta installazione, uso e manutenzione in sicurezza;
- cosa fare in caso di cattivo funzionamento.

SOLO LA SOSTITUZIONE REGOLARE DEI  
DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS GARANTISCE  
LA LORO AFFIDABILITÀ NEL TEMPO

I DISPOSITIVI DI SICUREZZA SECURTOP SONO STATI TESTATI PRESSO I LABORATORI SPECIALIZZATI  
APRAGAZ INTERNAZIONALMENTE RICONOSCIUTI A GARANZIA DELLA SEVERITÀ E RIGOROSITÀ  
DEI TEST NORMATIVI ESEGUITI



# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS

## SECURTOP 665

Norme di riferimento: EN ISO 5175-1 e EN 560.

Caratteristiche:

- corpo in ottone
- dispositivo sintetizzato inox per arresto di fiamma
- dispositivo antiritorno di gas ad alta sensibilità
- super compatti
- testati idrogeno
- forniti di dado mobile in ingresso che permette di montare e smontare il dispositivo dal riduttore senza smontare i tubi gomma dal dispositivo stesso.



Testati idrogeno

COMPATTA PER  
APPLICAZIONI  
STANDARD

NORMA EUROPEA  
EN ISO 5175 -1  
NORMA INTERNAZIONALE  
ISO 5175 -1

Dado mobile



	VALVOLA SIC.RID.SECURTOP 665 OSSIG.	VALVOLA SIC.RID.SECURTOP 665 GAS 3/8SX
<b>GAS</b>	Ossigeno	Acetilene, Propano, Metano, Idrogeno, Propilene
<b>PRESSIONE MAX</b>	10 bar	Acetilene: 1,5 bar - Idrogeno: 10 bar Altri gas combustibili: 5 bar
<b>PORTATA GAS</b>	43 m <sup>3</sup> /h	Acetilene 8,5 m <sup>3</sup> /h Propano/Tetrene 17,5 m <sup>3</sup> /h Metano 29,5 m <sup>3</sup> /h - Idrogeno 170 m <sup>3</sup> /h Propilene 18,1 m <sup>3</sup> /h
<b>ATTACCO IN ENTRATA</b>	G 3/8 DX Femmina/ G 1/4 DX Femmina	G 3/8 SX Femmina
<b>ATTACCO IN USCITA</b>	G 3/8 DX Maschio/ G 1/4 DX Maschio	G 3/8 SX Maschio
<b>NORMA EUROPEA</b>	EN ISO 5175-1	EN ISO 5175-1
<b>NORMA INTERNAZIONALE</b>	ISO 5175-1	ISO 5175-1
<b>DADO MOBILE</b>	SI	SI
<b>MARCATURA NORMA</b>	Indelebile sul corpo valvola	Indelebile sul corpo valvola

	Codice
Ossigeno G 3/8" DX	W000290665
Gas comb G 3/8" SX	W000290664
Ossigeno G 1/4" DX	W000273081

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS PER RIDUTTORI

## SECURTOP 690TH

Arrestano i ritorni di fiamma, i ritorni di gas e sono forniti di otturatore termico.

Le SECURTOP 690 TH sono conformi alla EN ISO 5175-1.

Caratteristiche:

- Dotate di dispositivo antiritorno di gas (NV)
- Arrestano i ritorni di fiamma attraverso la valvola di non ritorno di fiamma (FA)
- Una valvola blocca definitivamente il flusso del gas in caso di sovratemperatura (TV)
- Ogni dispositivo è testato al 100%.



GARANTISCE:  
GROSSA PORTATA  
E RIDOTTA PERDITA DI CARICO

GAS	Ossigeno (O)	Acetilene (A)	Propano (P)	Etilene (E)	Metano (M)	Idrogeno (I)
PRESSIONE ESERCIZIO	15 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	3,5 bar
PORTATA	77,4 m <sup>3</sup> /h	13,2 m <sup>3</sup> /h	29,3 m <sup>3</sup> /h	33,2 m <sup>3</sup> /h	45,5 m <sup>3</sup> /h	60 m <sup>3</sup> /h
TEMPERATURA DI LAVORO	Max 100 °C					
FILETTATURA	G 3/8 DX		G 3/8 SX			
MISURE E PESO	diametro 22 mm		lunghezza 83 mm		peso 152 gr	

		Codice
Ossigeno	SECURTOP 690TH O 77MC IN G3-8 DX OUT G3-8 DX	W000381765
Gas combustibile	SECURTOP 690TH FG IN G3-8 SX OUT G3-8 SX	W000381767

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS PER RIDUTTORI

## SECURTOP 691TH

Arrestano i ritorni di fiamma, i ritorni di gas e sono forniti di otturatore termico.

Le SECURTOP 691 TH sono conformi alla EN ISO 5175-1.

Caratteristiche:

- Dotate di dispositivo antiritorno di gas (NV)
- Arrestano i ritorni di fiamma attraverso la valvola di non ritorno di fiamma (FA)
- Una valvola blocca definitivamente il flusso del gas in caso di sovratemperatura (TV)
- Ogni dispositivo è testato al 100%.



PER IMPIEGHI  
SPECIALI E SU  
PACCHI BOMBOLE

GAS	Ossigeno (O)	Acetilene (A)	Propano (P)	Etilene (E)	Metano (M)	Idrogeno (I)
PRESSIONE ESERCIZIO	25,0 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	4,0 bar
PORTATA	182,9 m <sup>3</sup> /h	24,6 m <sup>3</sup> /h	49,1 m <sup>3</sup> /h	55,6 m <sup>3</sup> /h	76,3 m <sup>3</sup> /h	120 m <sup>3</sup> /h
TEMPERATURA DI LAVORO	Max 100 °C					
FILETTATURA	G 3/8 DX G 1/2 DX		G 3/8 SX G 1/2 SX			
MISURE E PESO	diametro 32 mm		lunghezza 107 mm		peso 375 gr	

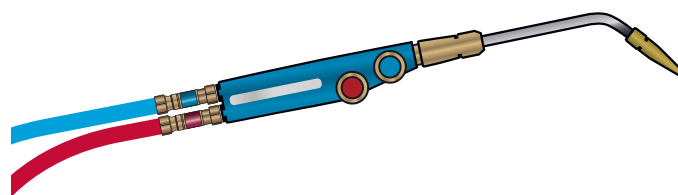
		Codice
Ossigeno	SECURTOP 691TH O 182MC IN G1/2 DX OUT G1-2 DX	W000381756
	SECURTOP 691TH O 182MC IN G3/8 DX OUT G3-8 DX	W000381757
Gas combustibile	SECURTOP 691TH FG IN G1/2 SX OUT G1-2 SX	W000381759
	SECURTOP 691TH FG IN G3/8 SX OUT G3-8 SX	W000381760



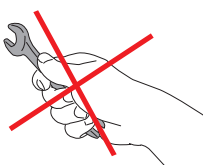
# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS PER CANNELLI E TUBI

## SECURTOP MOD. 662

Tutti i dispositivi di sicurezza della serie SECURTOP 662 sono compatti e rispondono alla norma EN ISO 5175-1.



Testati idrogeno



### Alta resistenza alla pressione

Tutti i dispositivi della serie SECURTOP 662 hanno superato con successo i **test idraulici** eseguiti a **100 bar**.

### Dado mobile

**Dado di fissaggio** che facilita l'installazione e lo smontaggio su cannello.

### Antisfilamento testato

I modelli per tubo gomma sono forniti di **porta-gomma a doppio profilo** speciale, testato secondo i requisiti della norma EN 1256 per garantire una sempre più elevata sicurezza di utilizzo grazie ad un'elevata resistenza allo sfilamento dei tubi gomma anche con **carichi assiali fino a 850N (c.a. 85 kg)**.

### Testati idrogeno

Tutti i modelli SECURTOP 662 per gas combustibili sono **certificati** per l'uso anche con **idrogeno**.

### Resistenza allo schiacciamento

Sono realizzati in ottone per **una maggiore resistenza allo schiacciamento** che riduce le probabilità di perdite di gas e di difettoso funzionamento dei dispositivi di sicurezza tubo-tubo, più esposti agli urti durante l'utilizzo e la movimentazione.

### Antimanomissioni

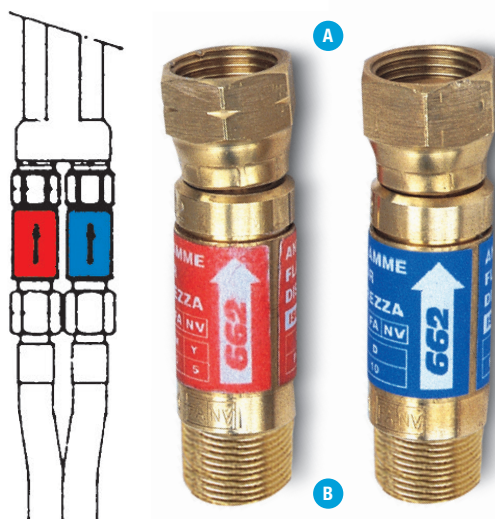
Sono privi di attacchi chiave per evitarne l'apertura.

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS PER CANNELLI E TUBI

## SECURTOP 662 FF

Da applicare ai cannelli.

Costruiti in conformità alla norma EN ISO 5175-1.  
Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.

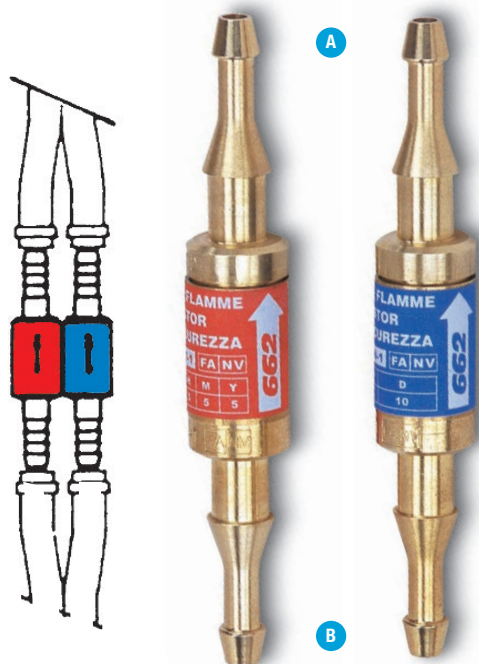


	Codice
Ossigeno 35 m <sup>3</sup> /h A) G3/8" DX B) G3/8" DX	W000290616
Gas Comb. 5,5 m <sup>3</sup> /h (acetilene)* A) G3/8" SX B) G3/8" SX	W000290617
Ossigeno 35 m <sup>3</sup> /h A) G1/4" DX B) G1/4" DX	W000290618
Gas Comb. 5,5 m <sup>3</sup> /h (acetilene)* A) G1/4" SX B) G1/4" SX	W000290619
<b>COPPIA BLISTERATA</b>	
Ossigeno G3/8" DX + Gas Comb. G3/8" SX	W000290622

\* Acetilene (1,5 bar) - Propilene (3 bar) - Propano (5 bar) - Metano (5 bar)  
- Idrogeno (5 bar)

## SECURTOP 662 TT

Costruiti in conformità alla norma EN ISO 5175-1.  
Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.



	Codice
Ossigeno 35 m <sup>3</sup> /h A) Ø 5 mm B) Ø 5 mm	W000290633
Gas Comb. 5,5 m <sup>3</sup> /h (acetilene)* A) Ø 5 mm B) Ø 5 mm	W000290629
Ossigeno 35 m <sup>3</sup> /h A) Ø 8-6,3 mm B) Ø 8-6,3 mm	W000290631
Gas Comb. 5,5 m <sup>3</sup> /h (acetilene)* A) Ø 8-6,3 mm B) Ø 8-6,3 mm	W000290632
<b>COPPIA BLISTERATA</b>	
Ossigeno Ø 8-6,3 mm + Gas Comb. Ø 8-6,3 mm	W000290630

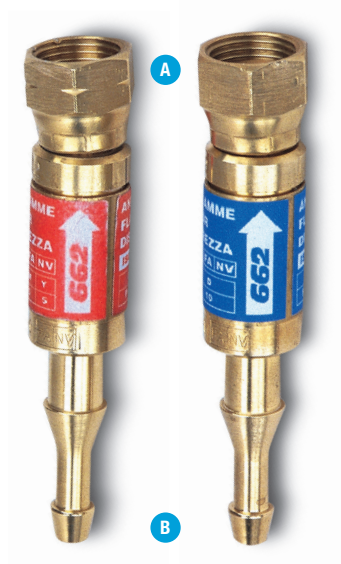
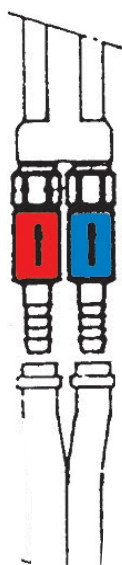
\* Acetilene (1,5 bar) - Propilene (3 bar) - Propano (5 bar) - Metano (5 bar)  
- Idrogeno (5 bar)

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS PER CANNELLI E TUBI

## SECURTOP 662 TF

Da applicare ai cannelli, forniti di portagomma,  
per applicazione diretta al tubo gomma

Costruiti in conformità alla norma EN ISO 5175-1.  
Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.



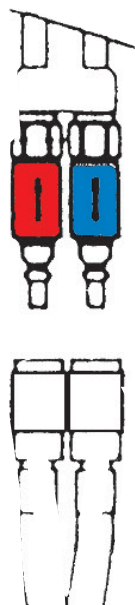
	Codice
Ossigeno 35 m <sup>3</sup> /h A) G3/8"DX B) Ø 8-6,3 mm	W000290647
Gas Comb. 5,5 m <sup>3</sup> /h (acetilene)* A) G3/8" SX B) Ø 8-6,3 mm	W000290642
Ossigeno 35 m <sup>3</sup> /h A) G1/4"DX B) Ø 6,3 mm	W000290645
Gas Comb. 5,5 m <sup>3</sup> /h (acetilene)* A) G1/4" SX B) Ø 6,3 mm	W000290646
<b>COPPIA BLISTERATA</b>	
Ossigeno G3/8"DX + Gas Comb. G3/8" SX	W000290644
Ossigeno G1/4"DX + Gas Comb. G1/4" SX	W000290643

\* Acetilene (1,5 bar) - Propilene (3 bar) - Propano (5 bar) - Metano (5 bar)  
- Idrogeno (5 bar)

## SECURTOP 662 RF

Da applicare ai cannelli, forniti di profilo ISO 7289  
per il collegamento mediante QUICKMATIC.

Costruiti in conformità alla norma EN ISO 5175-1.  
Il dispositivo è fornito di innesto secondo ISO 7289 per  
il collegamento mediante raccordi rapidi QUICKMATIC.  
Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.



	Codice
Ossigeno 35 m <sup>3</sup> /h A) G3/8"DX B) Ø 6,8 mm	W000290651
Gas Comb. 5,5 m <sup>3</sup> /h (acetilene)* A) G3/8" SX B) Ø 7,3 mm	W000290650

\* Acetilene (1,5 bar) - Propilene (3 bar) - Propano (5 bar) - Metano (5 bar)  
- Idrogeno (5 bar)



# DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS PER CANNELLI E TUBI

## SECURTOP 670

Per cannelli grosse portate.

Le SECURTOP 670 sono conformi alla EN ISO 5175-1.

Caratteristiche:

- Dotate di dispositivo antiritorno di gas (NV)
- Arrestano i ritorni di fiamma attraverso la valvola di non ritorno di fiamma (FA)
- Ogni dispositivo è testato al 100%.



IDEALE PER CANNELLO  
GROSSI RISCALDI

GAS	Ossigeno (O)	Acetilene (A)	Propano (P)	Etilene (E)	Metano (M)	Idrogeno (I)
<b>PRESSIONE ESERCIZIO</b>	15,0 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	4,0 bar
<b>PORTATA</b>	132,1 m <sup>3</sup> /h	24,6 m <sup>3</sup> /h	49,1 m <sup>3</sup> /h	55,6 m <sup>3</sup> /h	76,3 m <sup>3</sup> /h	120 m <sup>3</sup> /h
<b>TEMPERATURA DI LAVORO</b>	Max 100 °C					
<b>FILETTATURA</b>	G 3/8 DX	G 3/8 SX				
<b>MISURE E PESO</b>	diametro 32 mm		lunghezza 128 mm		peso 437 gr	

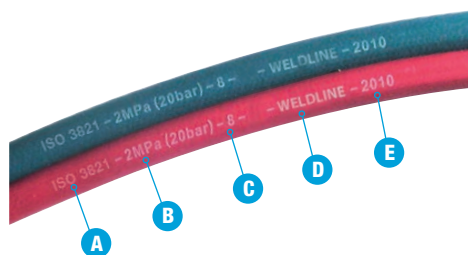
		Codice
Ossigeno	SECURTOP 670 O 132MC IN G3/8 DX OUT G3/8 DX	W000381769
Gas combustibile	SECURTOP 670 FG132MC IN G3/8 SX OUT G3/8 SX	W000381771

# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## TUBI GOMMA

In rispetto alla norma, il rivestimento del tubo deve essere marcato, almeno ogni metro, con le seguenti indicazioni:

- A** richiamo alla norma stessa;
- B** pressione massima di esercizio in bar e in MPa;
- C** misura del diametro nominale interno;
- D** marchio del fabbricante o del fornitore;
- E** anno di fabbricazione.



TUBI SINGOLI



TUBI BINATI

### IMPORTANTE

La normativa UNI EN ISO 3821 non prevede una scadenza per il tubo gomma ad uso industriale. Sarebbe infatti impossibile definire una durata temporale standard tenendo conto delle diverse condizioni di utilizzo WELDLINE raccomanda di monitorare sempre lo stato d'usura dei tubi gomma e di provvedere ad una sostituzione frequente per una maggiore salvaguardia degli operatori. La norma UNI 11627 richiede la sostituzione immediata in caso di danni rilevati con controllo visivo e comunque la sostituzione dopo **3 anni** d'uso intensivo, altrimenti una volta ogni **5 anni**.

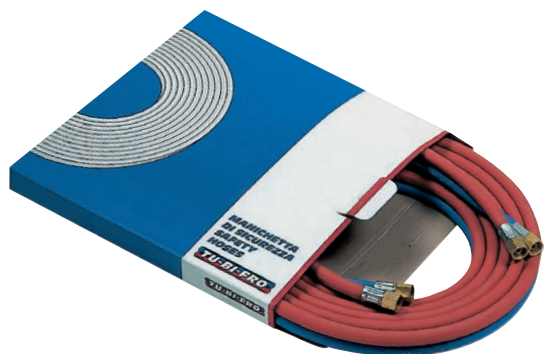
	GAS	∅ mm	PRESSIONE D'UTILIZZO Max (bar)	ROTOLO (m)	Codice
TUBI SINGOLI	ACETILENE	6,3	20	5	W000010055
	OSSIGENO	6,3	20	5	W000010056
	ACETILENE	6,3	20	10	W000010081
	OSSIGENO	6,3	20	10	W000010057
	ACETILENE	6,3	20	20	W000010058
	OSSIGENO	6,3	20	20	W000010059
	GPL*	6,3	20	20	W000010052
	OSSIGENO	6,3	20	40	W000010061
	ACETILENE	6,3	20	40	W000010060
	GPL*	6,3	20	40	W000010062
	OSSIGENO	8	20	50	W000010079
	ACETILENE	8	20	50	W000010080
	OSSIGENO	10	20	40	W000010069
	ACETILENE	10	20	40	W000010068
	GPL*	8	20	50	W000400391
	GPL*	10	20	40	W000010053
	OSSIGENO	12,5	20	40	W000010075
	ACETILENE/GPL*	12,5	20	40	W000010074
TUBI BINATI	OSSIGENO / ACETILENE	5	10	40	1105628
	OSSIGENO / ACETILENE	6,3	10	20	W000010077
	OSSIGENO / ACETILENE	6,3	10	40	W000010063
	OSSIGENO / ACETILENE	10	20	20	W000010054
	OSSIGENO / ACETILENE	8	20	50	W000010078
	OSSIGENO / ACETILENE	10	20	40	W000010070
	OSSIGENO / GPL*	10	20	40	W000010076
TUBI GAS NEUTRI	ARGON	6,3	10	40	W000010072
	ARGON	10	20	40	W000010073

\* escluso Propilene

## MANICHETTE CON RACCORDI FILETTATI

Manichetta da 5 e da 10 metri.

Per tutte le operazioni di saldatura e taglio, costituita da tubo in gomma binato extraflessibile per ossigeno (colore azzurro) e gas combustibile (colore rosso).



	Codice
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291963
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291961
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291959
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291956
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291958
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291955

## MANICHETTE CON DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Manichetta di sicurezza da 5 e da 10 metri.

Per tutte le operazioni di saldatura e taglio, costituita da tubo in gomma binato extraflessibile per ossigeno (colore azzurro) e gas combustibile (colore rosso) e con dispositivi di sicurezza contro i ritorni di fiamma per cannello, conformi alla normativa ISO 5175-1.



	Codice
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291964
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291962
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291960
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291957

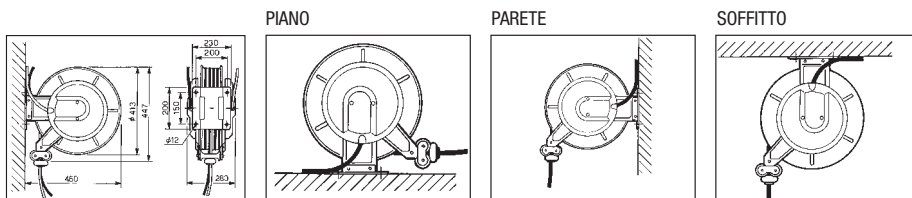
## AVVOLGITORE AUTOMATICO TUBO OSSIGAS



Avvolgitore di tubo ossigas con doppio attacco, per tubo binato diametro 8 e diametro 10 mm. Fornito senza tubo permette all'operatore di scegliere la lunghezza di tubo adeguata alle proprie necessità. L'avvolgitore è dotato di una molla per il riavvolgimento automatico del tubo e di un sistema composto da nottolino e cremagliera per il bloccaggio del tubo alla lunghezza di lavoro desiderata. Per riavvolgere il tubo è sufficiente tirarlo alcuni centimetri in modo da sbloccare il nottolino e l'avvolgitore riavvolgerà automaticamente il tubo.

Lunghezza massima: tubo binato diametro 8 mm, 20 mt. - tubo binato diametro 10 mm, 15 mt.

	Codice
AVVOLGITUBO TUBEREEL VUOTO	W000260575





# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## PORTAGOMMA DOPPIO



Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas e errori di accoppiamento.

	Codice
D. 6 mm	W000291866
D. 8 mm	W000291867

## KIT RACCORDI OSSIGENO



Anello di serraggio, portagomma, dado.

	Codice
DADO G/1/4 DX - TUBO D. 6 mm	W000291874
DADO G/3/8 DX - TUBO D. 6 mm	W000291876
DADO G/3/8 DX - TUBO D. 8 mm	W000291877

## KIT RACCORDI GAS COMBUSTIBILE



Anello di serraggio portagomma, dado.

	Codice
DADO G/1/4 SX - TUBO D. 6 mm	W000291870
DADO G/1/4 SX - TUBO D. 8 mm	W000372445
DADO G/3/8 SX - TUBO D. 6 mm	W000291872
DADO G/3/8 SX - TUBO D. 8 mm	W000291873

## KIT RACCORDI GAS COMBUSTIBILE



Specifici per collegamenti ossigas.

	Codice
Conf. 2 raccordi G/1/4 DX	W000291907
Conf. 2 raccordi G/1/4 SX	W000291905
Conf. 2 raccordi G/3/8 DX	W000291908
Conf. 2 raccordi G/3/8 SX	W000291906

## RIDUZIONI FILETTATE



Specifiche per collegamenti differenziati.

	Codice
Conf. 2 riduzioni G/1/4 DX F - G 3/8 DX M	W000291802
Conf. 2 riduzioni G/1/4 SX F - G 3/8 SX M	W000291800
Conf. 2 riduzioni G/3/8 DX F - G 1/4 DX M	W000291803
Conf. 2 riduzioni G/3/8 SX F - G 1/4 SX M	W000291801

## ANELLI DI SERRAGGIO



	Codice
Anelli di serraggio Ø 10 x 13 mm - Conf. 100 pezzi (Tubo Ø 6,3 mm)	W000402332
Anelli di serraggio Ø 15 x 17 mm - Conf. 100 pezzi (Tubo Ø 8,0 mm)	W000402333
Anelli di serraggio Ø 18 mm - Conf. 10 pezzi (Tubo Ø 10,0 mm)	W000290895

## PRERISCALDATORE GAS CO<sub>2</sub>



DOTATO DI  
CAVO DA 2 MT

Il preriscaldatore va installato tra la bombola e il riduttore di pressione e ha lo scopo di riscaldare il gas che esce dalla bombola in modo da prevenire la formazione di ghiaccio sul riduttore.

### Dati tecnici:

- Gas utilizzabili: anidride carbonica CO<sub>2</sub>
- Sistema di controllo della temperatura: DOPPIO TERMISTORE
- Sistema di riscaldamento: RESISTENZA a FASCIA
- Massima pressione operativa: 200bar
- Tensione alimentazione: 230V - 50Hz
- Potenza assorbita: 100W
- Grado protezione: IP54 con pressa cavo antisvitamento
- Normative di riferimento: EN 60664-1, EN 60664-3
- Cavo alimentazione 2 metri

### Vantaggi:

- Maggiore controllo e stabilità della temperatura di riscaldamento del gas mediante doppio termistore
- Elevata efficacia di riscaldamento del gas mediante utilizzo della resistenza a fascia
- Elevato grado di protezione IP54

	Codice
230 V - 50-60 Hz - 100 W attacco entrata/uscita CO <sub>2</sub>	W000291944

## DERIVAZIONE A 2 RUBINETTI



Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas ed errori di accoppiamento. Con portagomma per tubo Ø 6,3÷8 mm.

	Codice
3/8 DX per OSSIGENO	W000291937
3/8 SX PER GAS COMBUSTIBILE	W000291936

## DERIVAZIONE A 1 RUBINETTO



Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas ed errori di accoppiamento. Con portagomma per tubo Ø 6,3÷8 mm.

	Codice
3/8 DX per OSSIGENO	W000291939
3/8 SX PER GAS COMBUSTIBILE	W000291935

# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## DERIVAZIONE A 3 VIE



Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas ed errori di accoppiamento. Con portagomma per tubo  $\varnothing$  6,3÷8 mm.

	Codice
3/8 DX per OSSIGENO	W000291971
3/8 SX PER GAS COMBUSTIBILE	W000291970

## RACCORDI AVVITATURA MANUALE



Versione con portagomma FT  
(con fascetta)

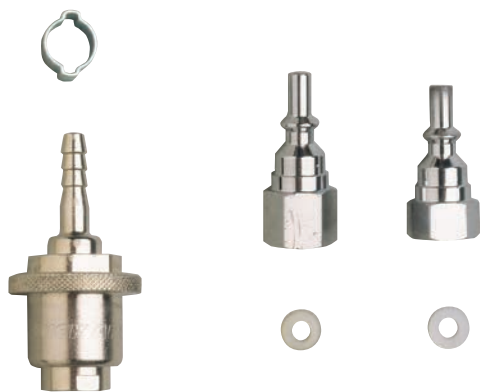
Versione filettata FF

### Caratteristiche generali

Raccordi per avvitatura manuale realizzati in ottone con sistema ad imbocco facilitato fornibili con uscita filettata FF o con porta gomma FT. Permettono il fissaggio a tenuta di gas senza l'uso di chiavi. Utilizzabili sugli attacchi di uscita dei posti presa Modulgas e dei riduttori da bombola.

	Codice
Raccordo FF per Ossigeno entrata G3/8 RH – Uscita filettata G3/8 RH	W000237338
Raccordo FF per Gas combustibili entrata G3/8 LH – Uscita filettata G3/8 LH	W000237337
Raccordo FF entrata G1/4 RH – Uscita filettata G1/4 RH	W000237339
Raccordo FT per Ossigeno entrata G 3/8 RH – Uscita per tubo diam.8mm	W000237332
Raccordo FT per Gas combustibili entrata G 3/8 LH – Uscita per tubo diam.8mm	W000237342

## RACCORDI RAPIDI GAS NEUTRI



A

Femmina: completo di fascetta stringitubo

B

Maschio: completo di guarnizione

Raccordi ad innesto rapido realizzati in ottone nichelato specifici per USO con GAS NEUTRI. Permettono un rapido aggancio / sgancio delle apparecchiature collegate. Utilizzabili sugli attacchi di uscita dei posti presa e riduttori da bombola per gas neutri.

	Codice
A Raccordo Gas Neutri EN 561 femmina – Uscita per tubo $\varnothing$ 6mm	1090685
B Raccordo Gas Neutri EN 561 maschio – Filettatura femmina G 1/4	1104690
B Raccordo Gas Neutri EN 561 maschio – Filettatura femmina G 3/8	1104692



## QUICKMATIC II

QUICKMATIC II è la nuova gamma di innesti rapidi. Sicurezza, prestazioni e facilità d'uso sono le parole chiave che caratterizzano questa nuova gamma.

QUICKMATIC II è disponibile in diverse versioni:

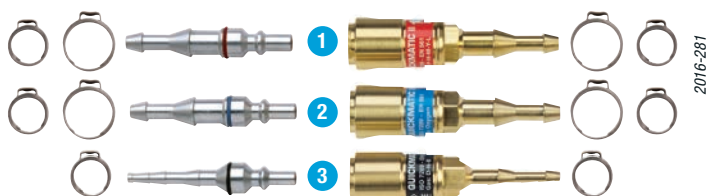
- Per tipo di gas - con innesti differenziati
- Per montaggio sul riduttore, tra i tubi e sul cannello
- Con FBA (Flash Back Arrestor - Dispositivo anti-ritorno di fiamma integrati)
- Le QUICKMATIC II sono conformi alla norma ISO 7289.

### Vantaggi:

- Sicurezza
  - Flusso del gas interrotto durante lo scollegamento tramite un meccanismo interno
  - Design specifico per la limitazione degli scollegamenti accidentali
- Semplicità di utilizzo ed ergonomia
  - Collegamento a spinta con bloccaggio automatico
  - Design studiato per permettere l'uso con una sola mano
- Prestazioni
  - 4 livelli di tenuta
  - Compatibile con qualsiasi tipo di cannello di saldatura o di taglio grazie a perdite di pressione limitate

### Collegamento tra i tubi **A**

QUICKMATIC II	Ø tubi (mm)	Codice	
		Connettore femmina	Connettore maschio
1 Gas combustibile	6,3 e 10	W000011002	W000011005
	6,3 e 8	W000386369	
2 Ossigeno	6,3 e 10	W000011001	W000011004
	6,3 e 8	W000386370	
3 Gas neutro (Argon, ecc.)	4 e 6,3	W000011003	W000011006



### Anche disponibile in kit:

#### Kit femmina



Codice W000011015

#### Kit maschio



Codice W000011016

#### Kit femmina/maschio



Codice W000011017

### Collegamento del riduttore **B**

QUICKMATIC II	Filettatura	Ø tubi (mm)	Codice	
			Connettore femmina	Connettore maschio
4 Gas combustibile	M16x150 sx	6 e 10	W000011008	W000011005
	3/8" sx		W000011011	
5 Ossigeno	M16x150 dx	6 e 10	W000011007	W000011004
	3/8" dx		W000011010	
	1/4" dx		W000011009	
6 Gas neutro (Argon, ecc.)	12x100 dx	4	W000011012	W000011006
	3/8" dx		W000386358	
	1/4" dx		W000386359	



### Collegamento in entrata dei cannelli **C**

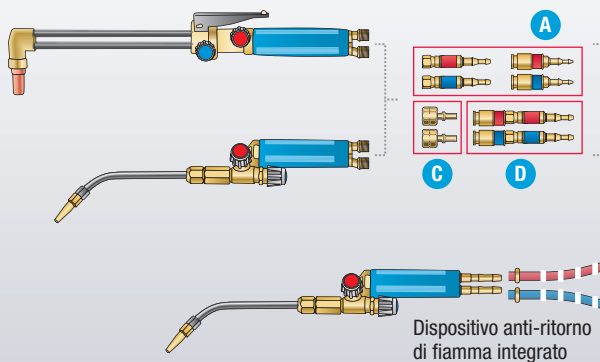
QUICKMATIC II	Filettatura	Codice	Connettore maschio
7 Gas combustibile	3/8" SX	W000401685	
	Ossigeno	3/8" DX	



# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## Raccomandazioni per l'uso

Postazione ossigas



Dispositivo anti-ritorno di fiamma separato (da posizionare il più vicino possibile alla fiamma)

Dispositivo anti-ritorno di fiamma integrato

Utilizzabile con gas neutro anche:

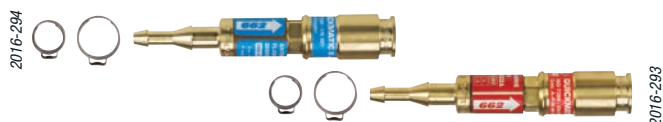
- ◆ tra i tubi,
- ◆ sul riduttore.

## QUICKMATIC II con FBA integrato **D**

SECURTOP 662	Tubi in entrata (mm)	Uscita	Codice
Ossigeno	Ø 6,3 e 10	QUICKMATIC II femmina	W000386367
	Ø 6,3 e 8		W000386368
Gas combustibile	Ø 6,3 e 10		W000386365
	Ø 6,3 e 8		W000386366
Kit ossigeno + gas combustibile	Ø 6,3 e 10		W000400169
	Ø 6,3 e 8		W000400170

## Montaggio attacchi filettati **E**

QUICKMATIC II	Filettatura	Codice	Connettore femmina
8 Gas combustibile	16x150 sx	W000386360	
	3/8 sx	W000386362	
	16x150 dx	W000386361	
9 Ossigeno	3/8 dx	W000386363	
	1/4 dx	W000386364	



## Caratteristiche tecniche e gas utilizzabili:

Etichetta		Gas		Pressione max. (bar)	Portata max. (m³/h)*
Lettera	Colore	Nome	Lettera		
<b>F</b>	<b>Rosso</b>	ACETILENE	A	1,5	14
		PROPANO	P	5	22
		IDROGENO	H	10	215
		METANO	M	5	40
		MPS	Y	5	24
		PROPILENE	L	5	22
<b>O</b>	<b>Blu</b>	OSSIGENO	O	20	65
<b>N</b>	<b>Nero</b>	ARIA	D	20	90
		CO <sub>2</sub>	B		73
		AZOTO, GAS NEUTRO	N		92

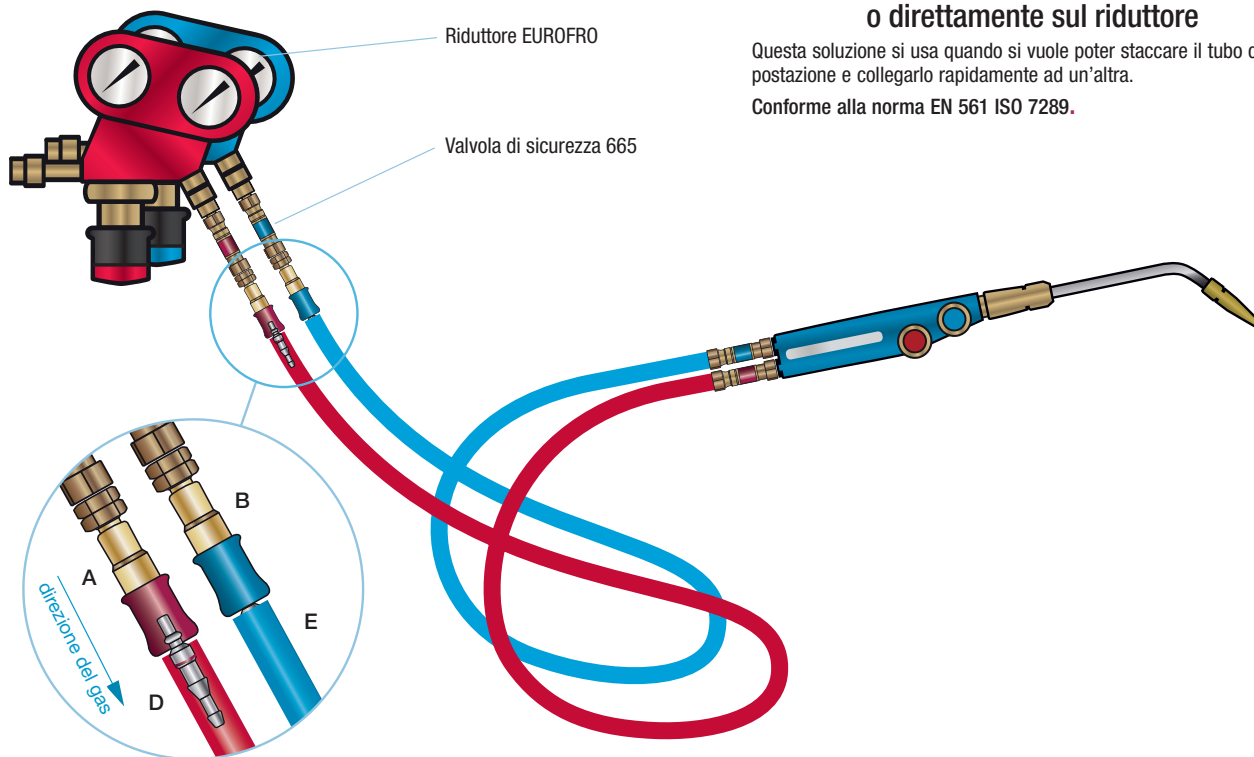
\* Portata massima senza dispositivo anti-ritorno di fiamma

## QUICKMATIC RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

### 1° caso: QUICKMATIC sul posto presa o direttamente sul riduttore

Questa soluzione si usa quando si vuole poter staccare il tubo col cannello da una postazione e collegarlo rapidamente ad un'altra.

Conforme alla norma EN 561 ISO 7289.



A



B



C



D



E



F

### Collegamenti filettati per riduttori e/o posti presa

QUICKMATIC femmina	Filettatura	Codice
A - GAS COMBUSTIBILE	G 3/8" Sx	W000011011
B - OSSIGENO	G 3/8"	W000011010
C - ARGON GAS NEUTRI	G 3/8"	W000386358
C - ARGON GAS NEUTRI	G 1/4"	W000386359

QUICKMATIC maschio + fascetta	Ø Tubo	Codice
D - GAS COMBUSTIBILE	6 - 10 mm	W000011005
E - OSSIGENO	6 - 10 mm	W000011004
F - ARGON GAS NEUTRI	4 - 6,3 mm	W000011006



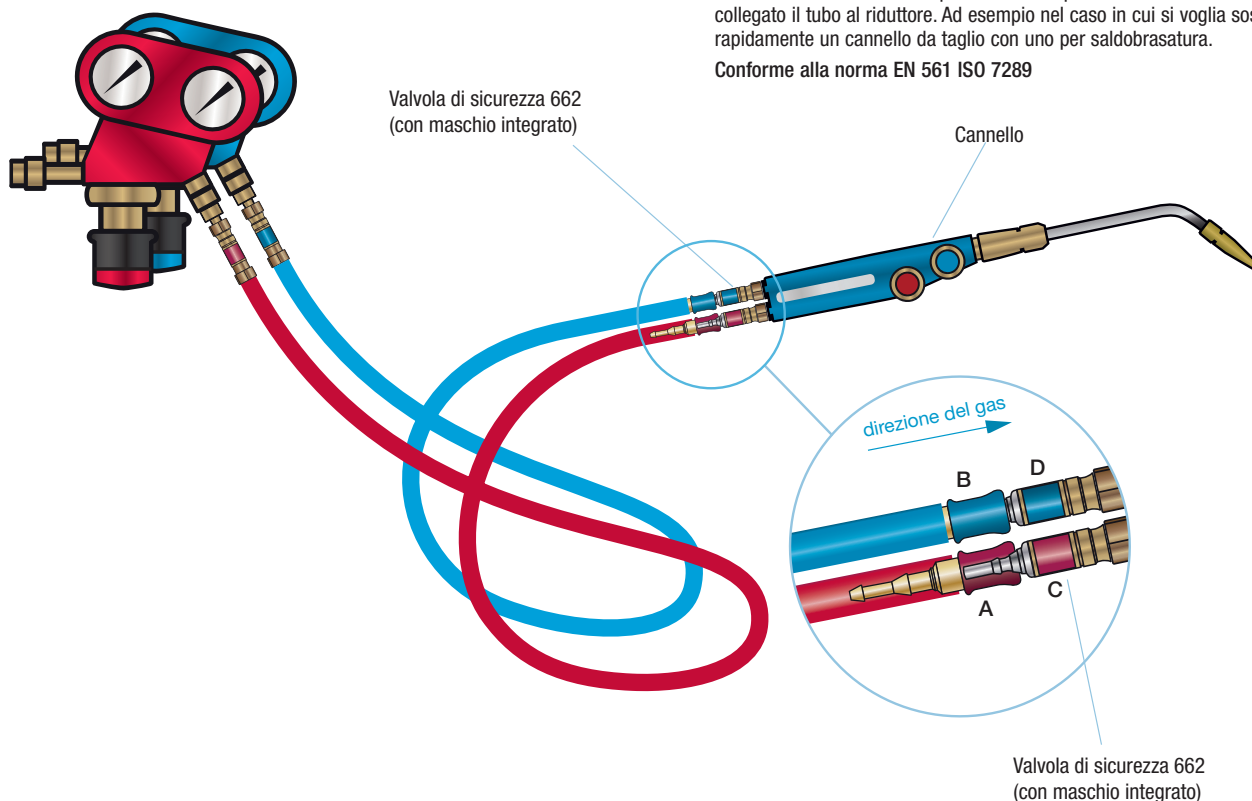
# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## QUICKMATIC RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

### 2° caso: Quickmatic sul cannello

Questa soluzione si utilizza quando si vuole poter staccare solo il cannello e lasciare collegato il tubo al riduttore. Ad esempio nel caso in cui si voglia sostituire rapidamente un cannello da taglio con uno per saldobrasatura.

Conforme alla norma EN 561 ISO 7289



QUICKMATIC femmina + fascetta	Ø Tubo	Codice
A - GAS COMBUSTIBILE	6 - 10 mm	W000011002
B - OSSIGENO	6 - 10 mm	W000011001
A - GAS COMBUSTIBILE	6,3 - 8 mm	W000386369
B - OSSIGENO	6,3 - 8 mm	W000386370

SECURTOP 662 RF	Codice
C - GAS COMBUSTIBILE 5,5 m³/h G3/8" Sx	W000290650
D - OSSIGENO 35 m³/h G3/8"	W000290651

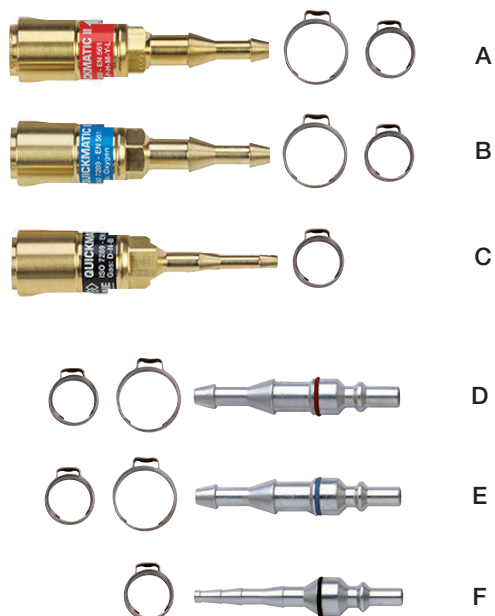
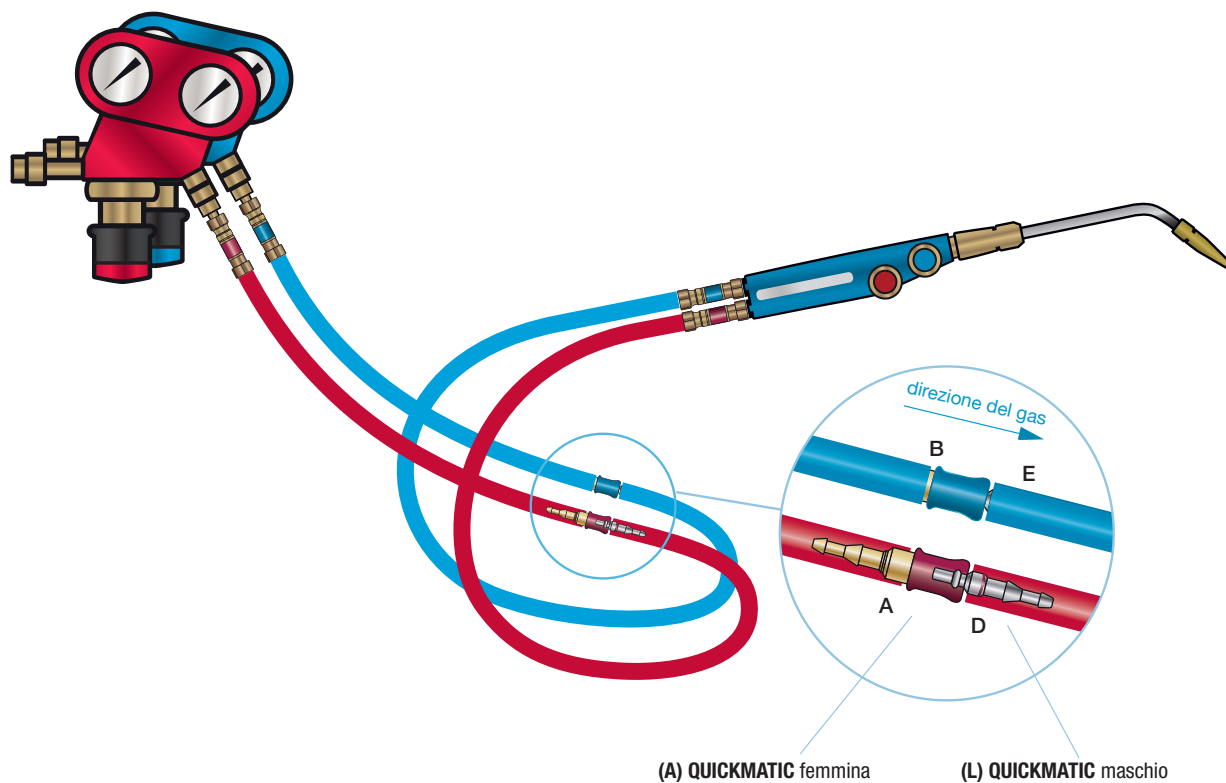
### Versione per SIRIOCOPT

QUICKMATIC + SECURTOP 662	Ø Tubo	Codice
GAS COMBUSTIBILE	6,3 - 8 mm	W000386366
OSSIGENO	6,3 - 8 mm	W000386368

## QUICKMATIC RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

### 3° caso: Quickmatic tubo-tubo

Questa soluzione si utilizza quando vi sono specifiche esigenze del cliente.



QUICKMATIC femmina + fascetta	Ø Tubo	Codice
A - GAS COMBUSTIBILE	6 - 10 mm	W000011002
B - OSSIGENO	6 - 10 mm	W000011001
A - GAS COMBUSTIBILE	6,3 - 8 mm	W000386369
B - OSSIGENO	6,3 - 8 mm	W000386370
C - ARGON GAS NEUTRI	4 - 6,3 mm	W000011003

QUICKMATIC maschio + fascetta	Ø Tubo	Codice
D - GAS COMBUSTIBILE	6 - 10 mm	W000011005
E - OSSIGENO	6 - 10 mm	W000011004
F - ARGON GAS NEUTRI	4 - 6,3 mm	W000011006

Blister	Codice
Kit 2 femmine - Ossigeno/Gas combustibile	W000011015
Kit 2 maschi - Ossigeno/Gas combustibile	W000011016
Kit 2 maschi e 2 femmine - Ossigeno/Gas combustibile	W000011017

# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## QUICKMATIC RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

PER  
CANNELLI  
FROVER

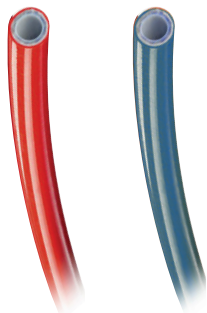


1

Valvole di sicurezza 662 TF  
senza Quickmatic



	IN	OUT
W000290647	tubo 6,3-8	G3/8 DX
W000290642	tubo 6,3-8	G3/8 SX



2

Valvole di sicurezza 662 RF  
+ Quickmatic II



	IN	OUT
W000290651	QUICK OXM	G3/8 DX
W000290650	QUICK GCM	G3/8 SX



	IN	OUT
W000011002	tubo 6,3-10	QUICK GCF
W000011001	tubo 6,3-10	QUICK OXF
W000386369	tubo 6,3-8	QUICK GCF
W000386370	tubo 6,3-8	QUICK OXF

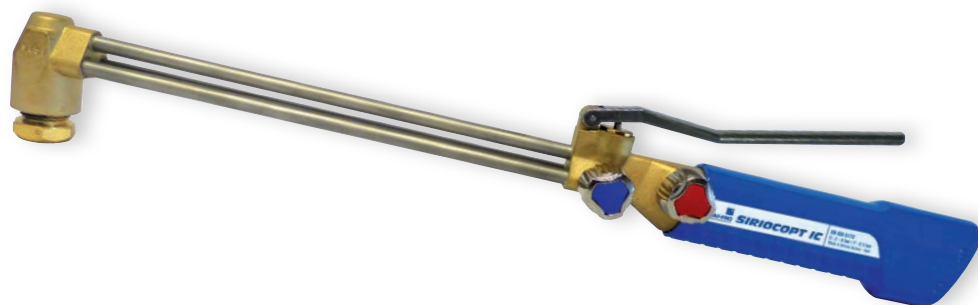




# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## QUICKMATIC RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

**SOLO PER  
SIRIOCOPT**



**1**

**Quickmatic II  
+ Valvole di sicurezza**



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

**2**

**Quickmatic II  
+ Valvole di sicurezza 662 TF**



W000386363	G 3/8 DX
W000386362	G 3/8 SX
W000290647	tubo 6,3-8 OX
W000290642	tubo 6,3-8 GC

**3**

**Quickmatic II + Tubo  
+ Valvole di sicurezza 662TT**



W000011001	tubo 6-10 GC
W000011002	tubo 6-10 OX
W000386369	tubo 6,3-8 GC
W000386370	tubo 6,3-8 OX

W000290631	tubo 6,3-8 OX
W000290632	tubo 6,3-8 GC

# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## ECONOMIZZATORE ECOFLAM AT



L'economizzatore si installa sul posto di lavoro ossigas, collegato alla tubazione flessibile del gas, fra i gruppi dei riduttori ed il cannello.

- Permette lo spegnimento del cannello senza modificare la regolazione dei rubinetti del gas.
- Ideale per tutti i lavori ripetitivi.

	Codice
OSSIGENO-ACETILENE	W000291435
OSSIGENO-PROPANO	W000291434

## DERIVAZIONE A 3 VIE



Apparecchio vaporizzatore per saldatura a media temperatura del rame, delle sue leghe e del ferro. Per saldatura autogena delle leghe di rame. Particolarmente consigliato per l'esecuzione di lavori continui e di serie. Funziona con acetilene perfettamente essiccato, con propano o altri gas, alla pressione da 0,1 a 1 bar.

Può alimentare cannelli con erogazione massima pari a 1500 lt./h, in acciaio inossidabile e dispositivo di sicurezza.

Per la saldatura a cordone e a penetrazione delle leghe in rame e ferrose.

Omologazione BAM - 0286.

	Codice
VAPORIZZATORE FROFLUX	W000292078

## 1000 BULLES

Rivelatore di fughe di gas.

Per il controllo esterno delle connessioni degli impianti di utilizzo gas (ad eccezione dell'ossigeno).



	Codice
1000 BULLES	W000011090

## THERMISHIELD

Il gel termico Thermishield è un gel che protegge tutte le superfici adiacenti all'area di lavoro da eventuali danni connessi al calore in saldatura ossiacetilenica e in brasatura. Adatto a proteggere tutti i materiali: plexiglass, gesso e cartongesso, legno, polistirolo, acciaio, rame, ottone, ecc.



	Codice
THERMISHIELD	W000274839

# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

SAF-FRO

## BUBBLE

Rivelatore di fughe di gas.

- Un eccellente rapporto qualità-prezzo per un prodotto di controllo delle fughe di gas;
- Adatto a tutti i gas ad eccezione di Ossigeno ad alta pressione >150 bar.



	Codice
BUBBLE	W000010963

## SPECCHIETTO DI ISPEZIONE CON SUPPORTO MAGNETICO



	Codice
SPECCHIETTO	W000010557

## ACCENDIGAS A MOLLA

Accendigas tradizionale a "molla"  
con 5 pietrine di ricambio.



	Codice
ACCENDI GAS A MOLLA + 5 pietrine di ricambio	W000010978

## SPECCHIETTO DI RICAMBIO



	Codice
SPECCHIETTO RICAMBIO	W000010558

## ACCENDIGAS A PISTOLA PER ACETILENE

Facilita l'accensione istantanea dei cannelli ossigas.  
Il suo impiego evita i normali rischi dovuti all'utilizzo di metodi impropri.



	Codice
ACCENDI GAS A PISTOLA + 10 pietrine di ricambio	W000211924

## PROTECFLAM TECH

Schermo termico per la protezione delle  
pareti e dei pavimenti durante le operazioni  
di saldatura e brasatura a fiamma.

- Lunghissima durata grazie al tessuto e feltro di silice.
- La faccia rossa è quella da posizionare contro la parete.
- Molto flessibile.
- Dimensioni: 200 x 250 mm.



	Codice
SCHERMO TERMICO	W000276078

## CHIAVI DI SERVIZIO



	Codice
<b>A</b> Chiave in acciaio per valvole Acetilene 9 x 9 mm	0633511
<b>B</b> Chiave in acciaio 9/28 per valvole bombole Ossigeno/Acetilene	0633586



# ACCESSORI PER SALDATURA OSSIGAS

## CARRELLI PORTABOMBOLA

Pratici, maneggevoli, facilitano il trasporto delle bombole anche su terreni accidentati. Particolarmente indicati per bombole di ossigeno e di acetilene nelle misure standard in uso.



CLASSIC/50	per bombole h 1,60 mt. (bombole da 50 lt.)
ENDURO/50	
CLASSIC/14	per bombole h 1,00 mt. (bombole da 10-14 lt.)

	Codice
A CLASSIC/50	1103977
B CLASSIC/14	1103969
C ENDURO/50	1103985
D MINI/5	1103621
E BIP Ossigeno - Propano	1103993

## ALESATORI

Alesatori per pulizia punte da taglio.



Aghi in acciaio inox con punta arrotondata per evitare la rigatura delle punte. Scanalature radiali e calibrate per prolungare la durata delle punte. Astuccio in alluminio.

	MISURA Ø mm	N° AGHI	L. AGHI mm
standard	0,5/1,8	13	63,5

	Codice
ALESATORI - Modello Standard	W000290900

## RACCORDI AVVITATURA MANUALE



### Caratteristiche generali

I raccordi per avvitatura manuale senza chiavi sono realizzati in ottone con sistema ad imbrocco facilitato ed offrono una elevata ergonomia specificamente studiata per l'utilizzo con bombole Altop e Minitop. Le giunzioni dei raccordi vengono collaudate singolarmente alla tenuta gas in pressione.

	Codice
Raccordo Ossigeno entrata G3/8 RH - Uscita filettata G3/8 RH	W000237338
Raccordo Gas combustibili entrata G3/8 LH - Uscita filettata G3/8 LH	W000237337
Raccordo entrata G1/4 RH - Uscita filettata G1/4 RH	W000237339

## RACCORDO RAPIDO "QUICK ARGON" GAS NEUTRI



### Caratteristiche generali

Raccordi ad innesto rapido per gas neutri realizzato in ottone nichelato, offrono una ergonomia particolarmente studiata per l'utilizzo con bombole ALTOP e MINITOP gas neutri. Sono forniti in confezione singola completi di fascetta stringitubo.

	Codice
Raccordo Gas Neutri EN 561 femmina - Uscita tubo diam. 6mm	1090685

## BANCO PER SALDATURA FIAMMA



Consegnato in Kit pronto da montare:

- piano di lavoro 650 x 450 mm in mattoni refrattari
- blocco in legno
- vaschetta per acqua
- braccetto di supporto con morsetto
- supporto per economizzatore
- altezza 810 mm

	Codice
Banco Saldatura Fiamma	W000276784

# ATTREZZAMENTI IN VALIGETTA

## MINIKIT

### Valigette per saldatura e taglio

Attrezzamento composto da:  
impugnatura MINIFROVER, lancia da taglio a rubinetto, punte da taglio 10 e 25 mm, lance saldare 25, 80, 160, 500 lt/h, lancia curvabile 315 lt/h, dispositivi di sicurezza SECURTOP ossigeno e acetilene per impugnatura.

PER IDRAULICA  
PER ACETILENE

Codice

W000292051



## FROVERKIT 1

### Valigette per saldatura e taglio Frover

Completa di dispositivi di sicurezza. Valigetta metallica di dimensioni compatte con spigoli arrotondati.

Attrezzamento composto da:  
impugnatura FROVER ottone, lancia da taglio H1F ISO 5172 a rubinetto, punta da taglio H1F 50 mm e punta da taglio H1F 25 mm, dispositivi di sicurezza SECURTOP ossigeno e acetilene per impugnatura, lancia saldare 80 lt/h, lancia saldare 160 lt/h, lancia saldare 315 lt/h, lancia saldare 500 lt/h, lancia saldare curvabile 315 lt/h.

PER OFFICINA  
PER ACETILENE

Codice

W000292053



## FROVERKIT 2

### Valigette per saldatura e taglio con riduttori Eurofro

Completa di dispositivi di sicurezza. Valigetta metallica di dimensioni compatte con spigoli arrotondati.

Attrezzamento composto da:  
impugnatura FROVER ottone, lancia da taglio H1F ISO 5172 a rubinetto, punta da taglio H1F 50 mm e punta da taglio H1F 25 mm, dispositivi di sicurezza SECURTOP 662 ossigeno e acetilene per impugnatura, lancia saldare 80 lt/h, lancia saldare 160 lt/h, lancia saldare 315 lt/h, lancia saldare 500 lt/h, lancia saldare curvabile 315 lt/h, dispositivi di sicurezza SECURTOP 665 per riduttori, riduttore di pressione EUROFRO ossigeno ed acetilene con attacchi bombola UNI (Italia).

PER CANTIERE  
PER ACETILENE

Codice

W000292052





## INFORMAZIONI UTILI

### CHE COS'È LA BRASATURA?

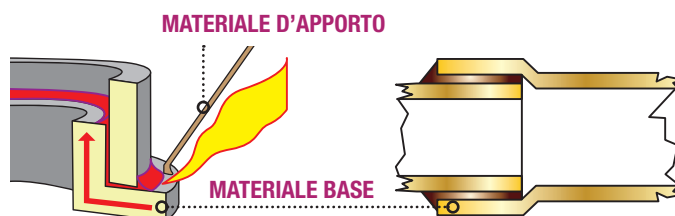
La brasatura è il più antico procedimento utilizzato dall'uomo per unire, per fusione, due pezzi metallici. Infatti era già conosciuto dai Fenici e dagli Etruschi. Attualmente è un processo utilizzato nell'industria e dagli artigiani.

### COME FUNZIONA?

La brasatura è un processo dove l'unione avviene per fusione del solo materiale d'apporto (chiamato comunemente bacchetta). I materiali base (le parti da unire) vengono riscaldati a temperature inferiori a quella di fusione. La brasatura sfrutta il fenomeno della capillarità e le caratteristiche di bagnabilità del materiale d'apporto che permettono al metallo d'apporto fuso di espandersi sulla superficie del metallo base e di penetrare all'interno del giunto.

### I VANTAGGI DELLA BRASATURA

- Non richiede operazioni meccaniche di finitura.
- Deformazioni del pezzo trascurabili.
- Unione di pezzi di spessori diversi
- Unione di metalli diversi altrimenti non saldabili
- Ottimo aspetto estetico



### QUANTI SONO I TIPI DI BRASATURA?

1. Brasatura Dolce: quando la temperatura di fusione del materiale d'apporto è  $<450^{\circ}$ .
2. Brasatura Forte: quando la temperatura di fusione del materiale d'apporto è  $>450^{\circ}$ .
3. Saldobrasatura: è come la Brasatura Forte ma con giunti tipici della saldatura.

### QUANDO SI USA LA BRASATURA FORTE?

Quando si vogliono abbinare i vantaggi della brasatura con un'elevata tenuta meccanica del giunto.

### CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA BRASATURA FORTE

- Manutenzione.
- Riparazioni.
- Industria del freddo e della climatizzazione.
- Idraulica sanitaria.

### QUALI LEGHE SI UTILIZZANO PER LA BRASATURA FORTE?

- Leghe ottone ad alto tenore d'argento per la brasatura di tutti i metalli ferrosi e non ferrosi (escluso alluminio).
- Leghe di rame per la giunzione di metalli base che contengono rame.

### COME SI ESEGUE LA BRASATURA?

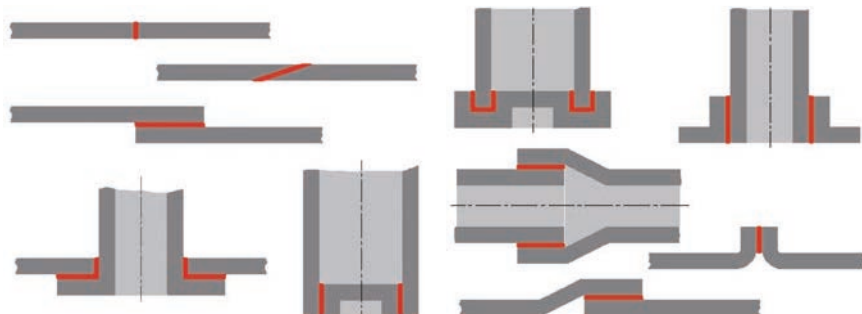
1. Pulire accuratamente le superfici del giunto rimuovendo oli e grassi.
2. Disporre il flusso disossidante (polvere o pasta o bacchette rivestite) sul giunto.
3. Riscaldare il giunto in modo uniforme utilizzando il pennacchio della fiamma del cannello ossigas.
4. Raggiunta la temperatura mettere la bacchetta a contatto con il pezzo e stendere il metallo d'apporto fuso sul giunto.
5. Effettuare la pulizia finale del giunto con acqua molto calda per evitare che residui di disossidante possano danneggiare il giunto.

### A COSA SERVE IL FLUSSO (POLVERE O PASTA) DISOSSIDANTE?

Ha la funzione di dissolvere gli ossidi superficiali presenti sul giunto favorendo la scorrevolezza del metallo d'apporto liquefatto sul metallo base del giunto.

# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA

## TIPI DI GIUNTO CONSIGLIATI PER LA BRASATURA



## PERCHÉ È NECESSARIO USARE LEGHE ESENTI DA CADMIO?

L'elemento CADMIO (CE: 231-152-8) e suoi derivati, in particolare l'Ossido di Cadmio (CE: 231-146-2) sono stati ora classificati come materiali cancerogeni categoria 2, come risulta dalla direttiva Europea 2005/90/CE del 18 Gennaio 2006 riferita al 29esimo emendamento della direttiva 76/769/CEE.

La direttiva è divenuta obbligatoria il 24 Agosto 2007.

SAF-FRO ha scelto la sicurezza dell'utilizzatore creando una linea dedicata di bacchette per brasatura all'Argento PRIVE di CADMIO: nasce così la linea SAFAR.

## CARATTERISTICHE DELLA LINEA SAFAR

Le leghe all'Argento per brasatura forte SAF-FRO si distinguono per le seguenti caratteristiche:

- Ampia gamma fino al 56% d'argento per soddisfare le più svariate esigenze operative;
- Colorazione distintiva del rivestimento per una facile identificazione.
- Rivestimento flessibile RC e rivestimento ottimizzato superflessibile RFC per una maggiore facilità di utilizzo e riduzione degli sprechi di materiale;
- Speciale astuccio rigido (confezione da 250g, lunghezza bacchette 500mm) per garantire la qualità del rivestimento delle bacchette;
- Etichettatura già conforme alla regolamentazione europea REACH per una completa e più sicura informazione dell'utilizzatore professionale.

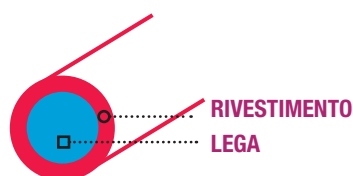
## SE USAVO BACCHETTE CON CADMIO ORA COSA POSSO USARE?

La scelta può essere fatta in due modi:

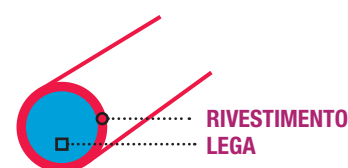
- Scegliendo bacchette con la stessa percentuale di Argento (il caso più frequente);
- Scegliendo bacchette con percentuale d'argento dal 5% al 10% più elevata (in casi particolari).

## VANTAGGI DEL RIVESTIMENTO RFC SOTTILE SUPERFLESSIBILE

- Maggiore resistenza del rivestimento.
- Riduzione dei fumi.
- Riduzione dei residui a fine brasatura più.



SEZIONE BACCHETTA RC  
RIVESTIMENTO  
FLESSIBILE



SEZIONE BACCHETTA RFC  
RIVESTIMENTO  
SOTTILE SUPERFLESSIBILE

# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA



**SAF-FRO**

## SAFAR 34 R / SAFAR 34 RC

### Caratteristiche particolari

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 34% senza cadmio.
- Conforme alla direttiva RoHS\*.
- Ampio campo delle temperature di fusione, può essere impiegato nell'assemblaggio dove le tolleranze sono relativamente importanti.
- Lega ricercata quando i giunti sono sottoposti a riscaldi successivi.
- Buona fluidità.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  - R (bacchetta senza rivestimento disossidante)
  - RC (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile).

### Applicazioni consigliate

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio).
- Industria del freddo e della climatizzazione.
- Riparazioni e meccanica.

**SENZA CADMIO**

**34 R**



**34 RC**



METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISSODIANTE DA USARE
SAFAR 34 R	Senza rivestimento	DECARGENT pasta o polvere
SAFAR 34 RC	Flessibile e resistente colore VERDE	Non necessario

	NORMALE	SIMBOLI
<b>EN ISO</b>	17672 : 2010	AG 134
<b>EN</b>	1044 : 1999	AG 106
<b>EN ISO</b>	3677 : 1995	B-Cu36AgZnSn-630/730
<b>DIN</b>	8513	L-Ag 34 Sn

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA Rm a 20°C	ALLUNGAMENTO a 20°C	DENSITÀ	INTERVALLO DI FUSIONE
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn				
34%	36%	3%	27%	460 MPa	25%	8,7 kg/dm <sup>3</sup>	630-730°C

CONFEZIONAMENTO			Codice
METALLO D'APPORTO	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 34 RC <b>SENZA CADMIO</b>	1,5 mm	Bacchetta lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400890
SAFAR 34 R <b>SENZA CADMIO</b>	2,0 mm	Bacchetta lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400879
SAFAR 34 RC <b>SENZA CADMIO</b>	2,0 mm	Bacchetta lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400891

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

#### SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.



# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA

## SAFAR 40 R / SAFAR 40 RC / SAFAR 40 RFC

### Caratteristiche particolari

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 40% senza cadmio
- Conforme alla direttiva RoHS\*
- Per tutti i lavori dove è richiesta una buona estetica con elevate caratteristiche meccaniche.
- Fluidità molto buona.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  - R (bacchetta senza rivestimento disossidante)
  - RC (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile)
  - RFC (Bacchetta con rivestimento sottile superflessibile)

### Applicazioni consigliate

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio)
- Manutenzione
- Idraulica sanitaria
- Industria del freddo

**SENZA CADMIO**

**40 R**

**40 RC  
40 RFC**



METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISOSSIDANTE DA USARE
SAFAR 40 R	Senza rivestimento	DECARGENT pasta o polvere
SAFAR 40 RC	Flessibile e resistente colore BIANCO	Non necessario
SAFAR 40 RFC	Sottile e superflessibile colore BIANCO	Non necessario

	NORMALE	SIMBOLI
<b>EN ISO</b>	17672 : 2010	AG 140
<b>EN</b>	1044 : 1999	AG 105
<b>EN ISO</b>	3677 : 1995	B-Ag40CuZnSn-650/710
<b>DIN</b>	8513	L-Ag 40 Sn

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA Rm a 20°C	ALLUNGAMENTO a 20°C	DENSITÀ	INTERVALLO DI FUSIONE
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn				
40%	30%	2%	28%	480 MPa	30%	9,1 kg/dm <sup>3</sup>	650-710°C

METALLO D'APPORTO	CONFEZIONAMENTO / CODICI		Codice
	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 40 R <b>SENZA CADMIO</b>	1,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400892
SAFAR 40 R <b>SENZA CADMIO</b>	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400893
SAFAR 40 R <b>SENZA CADMIO</b>	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400894
SAFAR 40 R <b>SENZA CADMIO</b>	3,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400895
SAFAR 40 RC <b>SENZA CADMIO</b>	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400896
SAFAR 40 RC <b>SENZA CADMIO</b>	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400897
SAFAR 40 RFC <b>SENZA CADMIO</b>	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400899
SAFAR 40 RFC <b>SENZA CADMIO</b>	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm - Astuccio in plastica da 250 g	W000400901

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

### SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.

# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA



**SAF-FRO**

## SAFAR 45 R / SAFAR 45 RC

### Caratteristiche particolari

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 45% senza cadmio
- Conforme alla direttiva RoHS\*
- Per tutti i lavori dove è richiesta una buona estetica con elevate caratteristiche meccaniche.
- Fluidità molto buona.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  - R (bacchetta senza rivestimento disossidante)
  - RC (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile)

### Applicazioni consigliate

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio)
- Manutenzione
- Industria del freddo
- Idraulica, impieghi sanitari nei casi di difficile accesso
- Parti in contatto con alimenti e vino

**SENZA CADMIO**

**45 R**

**45 RC**



METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISSODIANTE DA USARE
SAFAR 45 R	Senza rivestimento	DECARGENT pasta o polvere
SAFAR 45 RC	Flessibile e resistente colore BIANCO	Non necessario

	NORMALE	SIMBOLI
<b>EN ISO</b>	17672 : 2010	AG 145
<b>EN</b>	1044 : 1999	AG 104
<b>EN ISO</b>	3677 : 1995	B-Cu36AgZnSn-630/7300
<b>DIN</b>	<b>8513</b>	<b>L-Ag 34 Sn</b>

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA Rm a 20°C	ALLUNGAMENTO a 20°C	DENSITÀ	INTERVALLO DI FUSIONE
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn				
45%	27%	2%	26%	550 MPa	25%	9,1 kg/dm <sup>3</sup>	640-680°C

METALLO D'APPORTO	CONFEZIONAMENTO / CODICI		Codice
	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 45 R <b>SENZA CADMIO</b>	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000400905
SAFAR 45 R <b>SENZA CADMIO</b>	3,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000400906
SAFAR 45 RC <b>SENZA CADMIO</b>	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000400903

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

### SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.

# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA

## SAFAR 56 RC

### Caratteristiche particolari

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 56% senza cadmio
- Conforme alla direttiva RoHS\*
- Ideale per uso nel settore alimentare e vinicolo.
- Elevata fluidità, bagnabilità e scorrevolezza.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  - RC (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile)

### Applicazioni consigliate

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio)
- Gas puri e fluidi medicali
- Brasatura d'acciaio inossidabile, acciaio normale, rame e sue leghe.
- Manutenzione
- Industria del freddo

**SENZA CADMIO**

**56 RC**



METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISSODDANTE DA USARE
SAFAR 56 RC	Flessibile e resistente colore ROSA	Non necessario

	NORMALE	SIMBOLI
<b>EN ISO</b>	<b>17672 : 2010</b>	<b>AG 156</b>
<b>EN</b>	<b>1044 : 1999</b>	<b>AG 102</b>
<b>DIN</b>	<b>8513</b>	<b>L-Ag 56 Sn</b>

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA	ALLUNGAMENTO	DENSITÀ	INTERVALLO
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn	Rm a 20°C	a 20°C		DI FUSIONE
56%	22%	5%	17%	420 MPa	30%	9,1 kg/dm <sup>3</sup>	620-655°C

CONFEZIONAMENTO / CODICI			Codice
METALLO D'APPORTO	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 56 RC <b>SENZA CADMIO</b>	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000400908

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

#### SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.



## GUIDA ALLA SCELTA DELLE LEGHE PER BRASATURA D'ARGENTO

ACCIAIO	SILVER 200 *						
	SILVER 340 *						
RAME	-	CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 450 *				
	SILVER 200 *	CUPOBRAZ 5 AG *	SILVER 560 *				
GHISA (Preriscaldamento e raffreddamento)	CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 400 *	-	SILVER 450 *			
	SILVER 400 *	-	SILVER 400 *	SILVER 560 *			
ACCIAIO INOX	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *			
	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *			
OTTONE	SILVER 340 *	CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 450 *	SILVER 400 *	CUPOBRAZ 5 AG *		
	SILVER 400 *	CUPOBRAZ 15 AG *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 200 *		
ACCIAIO GALVANIZZATO	CUPOBRAZ 2 AG *	CUPOBRAZ 2 AG *	CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 400 *	SILVER 340 *	CUPOBRAZ 2 AG *	
	SILVER 200 *	SILVER 340 *	SILVER 340 *	SILVER 560 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	
NICHEL	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *
	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 200 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *
METALLI DI BASE	ACCIAIO	RAME	GHISA (Preriscaldamento e raffreddamento)	ACCIAIO INOX	OTTONE	ACCIAIO GALVANIZZATO	NICHEL

Soluzioni standard  
Soluzioni per una finitura ottimale e un utilizzo semplice

ETICHETTATURA  
CONFORME AL REG.  
CE 1272/2008(CLP)

PRODOTTI PRIMI  
DI CADMIO

\* Da utilizzare con il nostro decapante o sottoforma di bacchette rivestite.



## LEGHE AUTODECAPANTI SU ASSEMBLAGGI RAME-RAME

### CUPH ALPHOS

Legame rame-fosforo

#### Vantaggi

- Su giunti rame-rame non necessita decapante.

#### Applicazioni possibili

- Giunti su tubi rame.

### CUPROBRAZ 2 AG

Polivalente  
Economico

#### Vantaggi

- Il tenore di argento del 2 % conferisce una resistenza maggiore alle vibrazioni e ai colpi d'ariete.

#### Applicazioni possibili

- Impianti sanitari (acqua calda o fredda).
- Fabbricazione di caldaie in rame (caldaie, scaldabagno).
- Consigliato su tubazioni e apparecchi di refrigerazione/climatizzazione
- Prodotti elettrici.
- Decorazioni.

### CUPROBRAZ 5 AG

Facilità d'uso  
Buona tenuta alle vibrazioni

#### Vantaggi

- Il tenore di argento del 5% conferisce una resistenza meccanica superiore con una temperatura di lavoro ancora più bassa di quella di CUPROBRAZ 2 AG.
- Ideale per la brasatura di raccordi con giochi ridotti.

#### Applicazioni possibili

- Impianti sanitari (acqua calda o fredda).
- Fabbricazione di caldaie in rame (caldaie, scaldabagno).
- Consigliato su tubazioni e apparecchi di refrigerazione/climatizzazione.
- Prodotti elettrici
- Decorazioni

### CUPROBRAZ 15 AG

Ottima conducibilità elettrica  
Eccellente resistenza alla corrosione

#### Vantaggi

- Il tenore di argento del 15 % permette una temperatura di lavoro ancora più bassa di quella di CUPROBRAZ 5 AG.

#### Applicazioni possibili

- Installazioni sanitarie (acqua calda o fredda).
- Fabbricazione di caldaie in rame (caldaie e scaldabagno).
- Consigliato su tubazioni e apparecchi di refrigerazione/climatizzazione
- Fabbricazione di motori elettrici.
- Decorazioni

# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA

## SILVER

Metallo d'apporto per la brasatura forte all'argento. Confezione da 100 g, 1 kg, 5 kg o bobine.

### SILVER 200 (20% AG)

**Economico** (adatto a qualsiasi assemblaggio)



#### Vantaggi

- Ideale per la saldatura in posizioni difficili grazie alla sua scarsa fluidità.

#### Applicazioni possibili

- Brasatura di utensili di carburo, utensili diamantati montati, seghe a nastro, raccordi in ottone e di tutti i metalli (tranne alluminio).
- Pezzi in bronzo.

### SILVER 340 (34% AG)

**Buona resistenza all'allungamento**



#### Vantaggi

- Può essere utilizzato con una lampada per saldare POWERBRAZ PRO.

#### Applicazioni possibili

- Brasatura di tutti i metalli (tranne alluminio).
- Industrie del freddo/caldo.
- Riparazione meccanica.

### SILVER 400 (40% AG)

**Utilizzo facile**



#### Vantaggi

- Lega per brasatura universale con una fluidità eccezionale.

#### Applicazioni possibili

- Brasatura di tutti i metalli (tranne alluminio).
- Idraulica sanitaria in caso di accessi difficili.

### SILVER 450 (45% AG)

**Eccellente resistenza alla corrosione**



#### Vantaggi

- Lega per brasatura con eccellenti caratteristiche meccaniche.

#### Applicazioni possibili

- Brasatura di tutti i metalli (tranne l'alluminio) Pezzi in contatto con gli alimenti, vinicoltura.

### SILVER 560 (56% AG)

**Bassissima temperatura di lavoro**



#### Vantaggi

- Aspetto del cordone bianco ideale dal punto di vista estetico per l'acciaio inox.

#### Applicazioni possibili

- Gas puri e medicali
- Brasatura di acciai inossidabili, di acciai e di materiali rameosi
- Manutenzione
- Industrie del freddo.

Metallo d'apporto	Ø (mm)	Imballo	Codice
CUPH ALPHOS	2,0	Bacchetta: 500 mm Confezione in plastica 1 kg	W000293664
CUPROBRAZ 2 AG	2,0		W000386534
CUPROBRAZ 5 AG	2,0		W000386535
CUPROBRAZ 15 AG	2,0		W000386536
SILVER 200	2,0	Bacchetta: 500 mm Confezione in plastica da circa 100 g	W000400927
SILVER 200	3,0		W000400936
SILVER 200 E	1,5		W000400929
SILVER 200 E	2,0		W000400934
SILVER 340	1,5	Bacchetta: 500 mm Confezione in plastica da circa 100 g (* 1 kg)	W000400937
SILVER 340	2,0		W000400938
SILVER 340 E	1,5		W000400926
SILVER 340 E	2,0		W000400925
SILVER 340 E	2,0		W000386529*
SILVER 400	1,0		W000400930
SILVER 400	1,5		W000400924
SILVER 400	2,0		W000400921

Metallo d'apporto	Ø (mm)	Imballo	Codice
SILVER 400 SPOOL	2,0	Bobina 300 mm - 5 kg	W000386533
SILVER 400	3,0	Bacchetta: 500 mm Confezione in plastica da circa 100 g (* 1 kg)	W000400939
SILVER 400 E	1,5		W000400923
SILVER 400 E	2,0		W000400917
SILVER 400 E	1,5		W000386530*
SILVER 400 E	2,0		W000386531*
SILVER 450	2,0		Bacchetta: 500 mm Confezione in plastica da circa 100 g
SILVER 450	3,0	W000400940	
SILVER 450 E	1,5	W000400933	
SILVER 450 E	2,0	W000400932	
SILVER 560 E	1,5	W000400928	
SILVER 560 E	2,0	W000400941	

E = bacchetta rivestita

# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA

## METALLO D'APPORTO PER LA SALDOBASATURA DEI METALLI ESCLUSO ALLUMINIO

### **BROX, BROX AS**



La lega BROX richiede l'uso di disossidante DECABROX POUDRE o PASTE.

La versione BROX AS è fornita di rivestimento disossidante che non richiede l'uso di ulteriore flusso. Questo rivestimento flessibile facilita il lavoro in posizione.

#### Caratteristiche peculiari

Legna speciale a base di ottone che limita l'evaporazione di zinco e facilita l'ancoraggio al materiale base.

#### Applicazioni raccomandate

- Saldobrasatura ed assemblaggio tra loro di : acciaio, acciaio zincato, ghisa, rame, bronzo ed ottone.
- Fabbricazione con uso di tubi, carrozzerie, etc...
- I componenti zincati possono essere saldobrasati senza compromettere la protezione.

#### Descrizione

- BROX: Gamma bacchette in ottone.
- BROX AS: gamma bacchette in ottone con rivestimento flessibile.

#### Consigli

Le bacchette BROX e BROX AS si utilizzano:

- con fiamma ossiacetilene, ossipropano od ossimetano.
- con o senza disossidante.

Per un utilizzo ottimale si consigliano le seguenti regolazioni:

- su acciaio dolce: 50lt/h per mm di spessore.
- su acciaio zincato: 35-40lt/h per mm di spessore.
- su ghisa: 25lt/h per mm di spessore.
- su rame: 100-200lt/h per mm di spessore.

#### Norme

Le classificazioni riportate non hanno carattere assoluto.

Ente	Norma	Classificazione
EN ISO	17672	Cu 471
AWS	A 5.8	R Cu Zn C
DIN	8513	L-Cu Zn 40

#### Caratteristiche meccaniche

	Rm	A% a 20 °C
BROX	≥ 350 MPa	25
BROX AS	≥ 400 MPa	25

#### Analisi chimica tipica

	Cu	Sn	Si	Zn	Altro
Valore %	60	0,9	0,15	Rest.	≤ 0,5

Intervallo di fusione: 870-900 °C.

Metallo d'apporto	Ø (mm)	Confezionamento	Conversione (bacchette per pacchetto)	Codice	
BROX	1,6	Lunghezza bacchetta: 1000 mm Pacchetto: Ø 40 - 5 kg	~ 295	W000382765	
BROX	2,0		~ 193	W000382760	
BROX	2,5		~ 128	W000382761	
BROX	3,2		~ 85	W000382762	
BROX	4,0		~ 48	W000382763	
BROX	5,0		~ 31	W000382764	
BROX AS	2,0	Lunghezza bacchetta: 1000 mm Pacchetto: Ø 40 k	~ 2,72 kg	100	W000382793
BROX AS	2,5		~ 4,11 kg	100	W000382794
BROX AS	3,2		~ 3,04 kg	50	W000382795
BROX AS	4,0		~ 3,20 kg	30	W000382796
BROX AS	2,0	Lunghezza bacchetta: 500 mm Pacchetto: ~800 g		59	W000382806
BROX AS	3,0			29	W000382807



# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA

## SUPERBROX AS



### Caratteristiche peculiari

Legna speciale a base di ottone all'1% d'argento che limita l'evaporazione di zinco e facilita l'ancoraggio al materiale base.

### Applicazioni raccomandate

- Saldobrasatura ed assemblaggio tra loro di : acciaio non legato, ghisa, ghisa malleabile, leghe di rame (rame, ottone, bronzo, cupro-nickel, cupro-alluminio, monel) e nickel.
- Carrozzerie, fabbrici, mobili metallici, costruzioni tubolari, decorazioni, manutenzione e riparazione.
- I componenti zincati possono essere saldobrasati senza compromettere la protezione.

### Descrizione

- SUPERBROX AS: bacchetta in ottone all'1% d'argento con rivestimento disossidante.

### Consigli

Il SUPERBROX AS si utilizza:

- con fiamma ossiacetilene, ossipropano od ossimetano
- con o senza disossidante

Per un utilizzo ottimale si consigliano le seguenti regolazioni:

- su acciaio dolce: 50lt/h per mm di spessore
- su acciaio zincato: 35-40lt/h per mm di spessore
- su ghisa: 25lt/h per mm di spessore
- su rame: 100-200lt/h per mm di spessore

### Norme

Le classificazioni riportate non hanno carattere assoluto.

Ente	Norma	Classificazione
EN ISO	3677	B Cu 59 Zn Ag Si 850-870

### Caratteristiche meccaniche

	Rm	A% a 20 °C
SUPERBROX AS	≥ 400 MPa	30

### Analisi chimica tipica

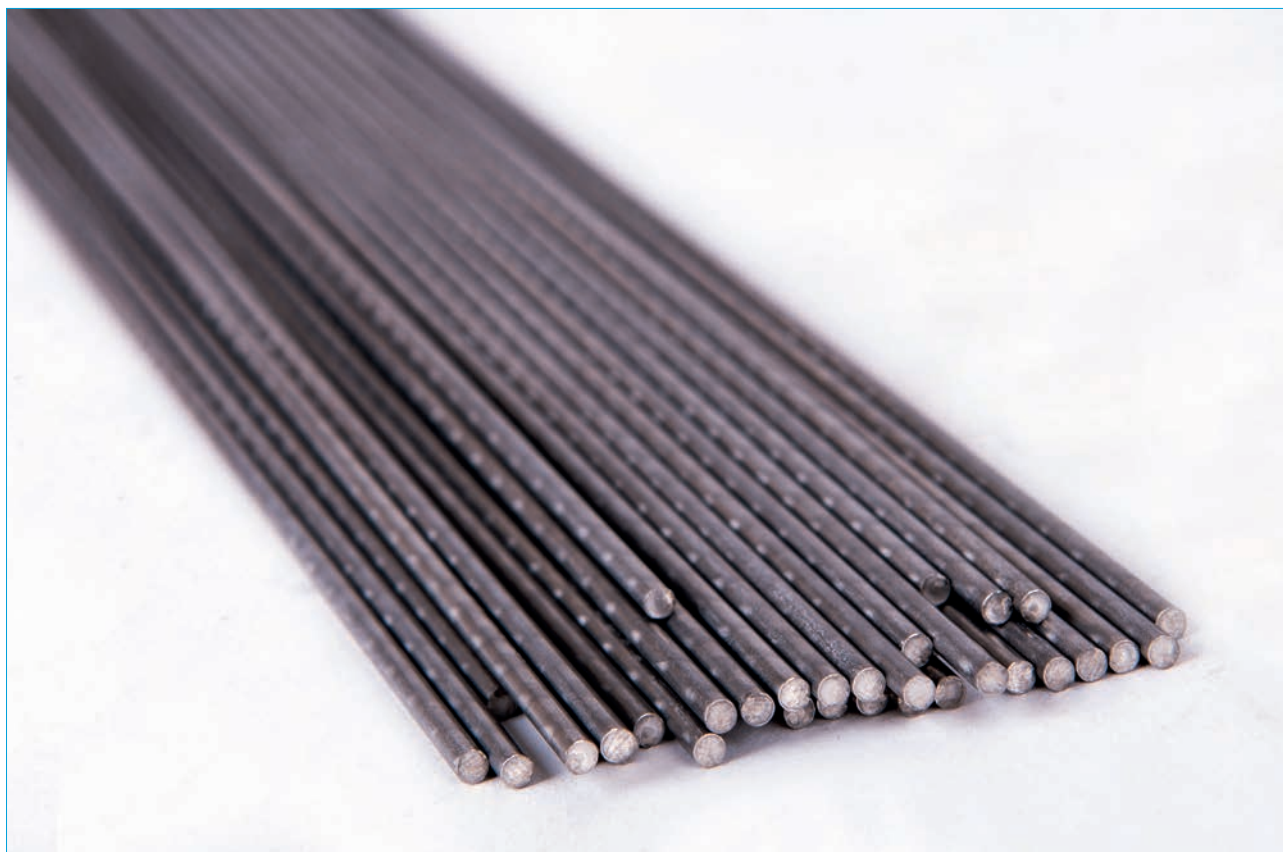
	Cu	Ag	Si	Zn	Altro
Valore %	59	1,0	0,11	Rest.	≤ 0,5

Intervallo di fusione: 850-870 °C.

Metallo d'apporto	Ø (mm)	Confezionamento	Conversione (bacchette per pacchetto)	Codice
SUPERBROX AS	3,0	Lunghezza bacchetta: 500 mm Pacchetto: - 1 kg	~ 295	W000382808

## BACCHETTE PER SALDATURA AUTOGENA

DENOMINAZIONE RIVESTIMENTO APPLICAZIONE PRINCIPALE CLASSIFICAZIONE	ANALISI CHIMICA		CARATTERISTICHE MECCANICHE	Ø x L mm	Q.M.O in kg	Codice
<b>FRO - SF</b>  EN 12536: O1 WS A5.2: R45	C	0,08	Tens. Stgth Rm N/mm <sup>2</sup> ≥ 470 Punto di fusione 1530°C	2,0 x 900	10	0800011
	Si	0,03		3,0 x 900	10	0800029
	Mn	0,50		4,0 x 900	10	0800037
	P	0,025				
	S	0,025				
	Cu	0,11				
Saldatura su ferro e acciaio. Indicato per saldatura di tubi e serbatoi.						
<b>FRO - SFR</b>  EN 12536: O1 AWS A5.2: R45	C	0,08	Tens. Stgth Rm N/mm <sup>2</sup> ≥ 470 Punto di fusione 1530°C	2,0 x 900	10	0800219
	Si	0,03		3,0 x 900	10	0800227
	Mn	0,50				
	P	0,025				
	S	0,025				
	Cu	0,11				
Saldatura del ferro e acciai in genere, nel campo idro-termico sanitario, artistico, ecc. Elevata malleabilità.						
<b>FRO - SO</b>  AWS A5.10: RBCuZnA	Cu	63,0	Tens. Stgth Rm N/mm <sup>2</sup> ≥ 310 Punto di fusione 910°C	3,0 x 800	10	0810218
	Zn	37,0				
Saldatura dell'ottone e bronzo. Indicato per lamiere, tubi e profilati.						



# METALLI D'APPORTO PER BRASATURA

## NUOVA GAMMA DI SOSSIDANTI PER BRASATURA

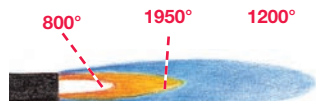
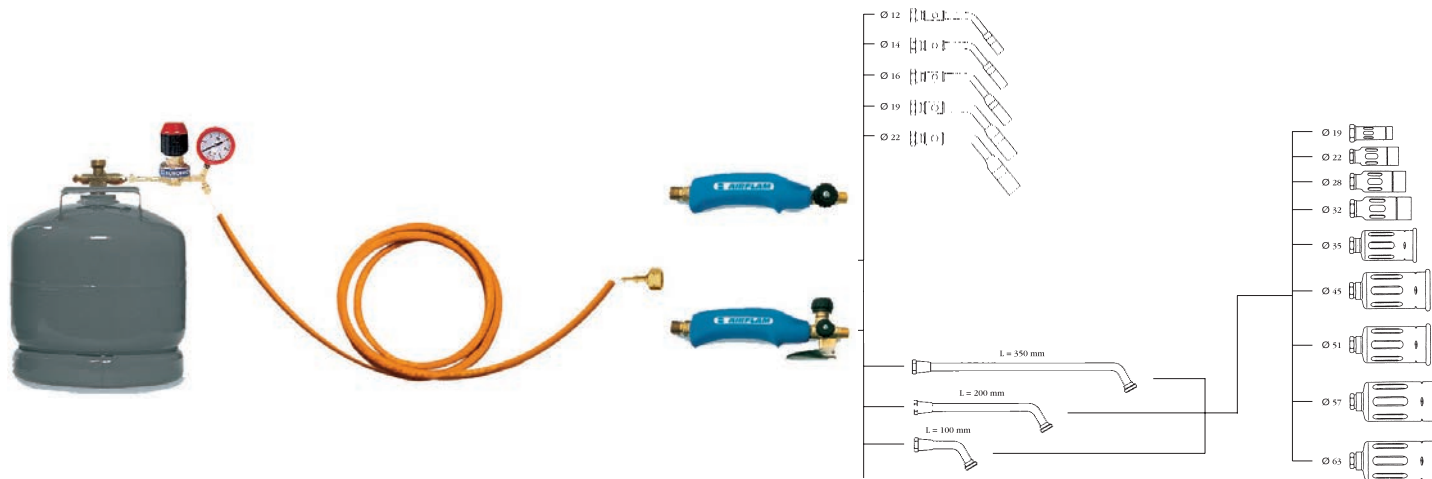


	Applicazioni	Confezione	Normativa	Nome	Codice
SALDATURA	Flusso decapante per la saldatura autogena di leghe leggere.	Polvere	NF EN 1045:FL10	<b>SAFAL</b>	W000382554
	Flusso decapante per la saldatura autogena di rame e ottone	Polvere	NF EN 1045:FH10	<b>SAFCOP</b>	W000382555
SALDOBRESATURA	Flusso decapante per la saldobrasatura di acciai comuni, acciai zincati, ghisa, rame e leghe di rame (a eccezione dell'alluminio).	Polvere o pasta	NF EN 1045:FH10	<b>DECABROX</b> Polvere o pasta	W000382560 W000382561
	Flusso decapante per la saldobrasatura di alluminio e leghe.	Polvere	NF EN 1045:FL10	<b>BRASURAL</b>	W000382562
SALDATURA FORTE	Flusso decapante per la saldatura forte di tutti i metalli comuni (a eccezione dell'alluminio).	Polvere o pasta	NF EN 1045:FH10	<b>DECARGENT</b>	W000382552 W000276721
SALDATURA DOLCE	Flusso decapante per la saldatura dolce di acciai ghise inox rame e sue leghe. No alluminio.	Grasso		<b>DECAPETAIN</b>	W000382563



## AEROPROPANO

### APPARECCHI PER BRASARE SALDOBASARE RISCALDARE CON GAS PROPANO



La zona più calda della fiamma è nella parte centrale. All'estremità del dardo di colore verde blu il bruciatore deve funzionare libero da impedimenti che limitino la circolazione dell'aria e lo scarico dei gas carburanti.

#### LANCE E BRUCIATORI DA USARE IN RELAZIONE AL TIPO DI LAVORO

Tipo di operazione	Lancia con fiamma a turbina					Bruciatore con fiamma a pennello							
	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 19 mm	Ø 22 mm	Ø 19 mm	Ø 22 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 35 mm	Ø 45 mm	Ø 51 mm	Ø 57 mm
Brasatura dolce	•	•				•							
Brasatura forte in lavori di precisione	•	•				•							
Brasatura forte		•	•			•	•	•	•				
Saldobrasatura			•	•	•		•	•	•	•			
Preriscaldamento-ricottura				•	•			•	•	•	•	•	•
Fusioni di metalli				•	•			•	•	•	•	•	•
Lavori stradali, bitumatura											•	•	•
Riscaldamento - piegatura formatura tubi plast. e simili				•	•	•	•						

## IMPUGNATURE AIRFLAM



Le impugnature AIRFLAM sono costruite in materiale plastico antiurto. Permettono il montaggio rapido di tutti gli accessori illustrati. Pressione max di alimentazione propano = 4 bar. Attacco di entrata G 3/8 sinistro da completare con dado e portagomma G 3/8. Attacco di uscita M14 x 1.

	Codice
Con economizzatore del gas a leva e rubinetto a spillo per la regolazione della fiamma (da completare con dado e portagomma).	W000292056
Con rubinetto a spillo per la regolazione della fiamma (da completare con dado e portagomma)	W000292057

## PROLUNGHE PER BRUCIATORI



	Codice
Prolunga l = 100 mm	W000292064
Prolunga l = 200 mm	W000292065
Prolunga l = 350 mm	W000292066

Attacco entrata M14 x 1 - uscita M20 x 1.

## BRUCIATORI IN OTTONE



		Codice
Bruciatore Ø 19 mm consumo 125 g/h	1375 Kcal	W000292069
Bruciatore Ø 22 mm consumo 300 g/h	3300 Kcal	W000292070
Bruciatore Ø 28 mm consumo 450 g/h	4950 Kcal	W000292071
Bruciatore Ø 32 mm consumo 700 g/h	7700 Kcal	W000292072
Bruciatore Ø 35 mm consumo 1800 g/h	17600 Kcal	W000292073

Ideali per lavori stradali, lavori di copertura dei tetti, ecc.  
Per propano alla pressione di 2,5 - 4 bar. Attacco entrata M20

## BRUCIATORI IN ACCIAIO



		Codice
Bruciatore Ø 45 mm consumo 2500 g/h	27500 Kcal	W000292074
Bruciatore Ø 51 mm consumo 3800 g/h	41800 Kcal	W000292075
Bruciatore Ø 57 mm consumo 5500 g/h	60500 Kcal	W000292076
Bruciatore Ø 62 mm consumo 6700 g/h	73700 Kcal	W000292077

## LANCE A TURBINA



Lancia speciale con fiamma avvolgente, ideale per brasature dolci e forti dei tubi, grazie al riscaldamento omogeneo e più rapido del pezzo.  
Per gas propano alla pressione di 2 bar. Attacco entrata M14 x 1.

		Codice
Lancia turbo Ø 19 mm consumo 300 g/h	3300 Kcal	W000292061
Lancia turbo Ø 22 mm consumo 400 g/h	4400 Kcal	W000292062

## ACCESSORI DI COMPLETAMENTO



	Codice
Riduttore di pressione Riduttore da collegare alla bombola del propano per regolare la pressione del gas al valore richiesto. Max pressione di uscita = 4 bar. Max portata di gas = 10 m <sup>3</sup> /h = 20 kg/h.	W000290220
Riduttore di pressione senza manometro	W000290251
Bombola propano capacità 2 kg attacco W20 x 1/14" LH	W000292079
Bombola propano capacità 5 kg attacco W20 x 1/14" LH	W000292080
Kit (dado G 3/8 SX, portagomma e anello di serraggio per tubo Ø 8 x 15 mm)	W000291873
Tubo in gomma per propano Ø 8 mm	W000400391



# APPARECCHI AEROPROPANO

## BRUCIATORE WELDTEAM BRAZ'LAMP PIEZO



- Facile da utilizzare
- Leggero ed ergonomico: guscio in ABS
- Sicurezza: sistema di blocco della cartuccia brevettato
- Temperatura di riscaldamento: 1750°C
- Utilizzo: brasatura a stagno
- Consumo: 120 g/h
- Funziona con cartuccia Butano 190 g (non inclusa)

SPECIFICO PER  
BRASATURA  
A STAGNO



Bruciatore in ottone  
ad alte prestazioni

Guscio  
ultraleggero in ABS

Sistema di sicurezza  
anti-sbloccaggio della  
cartuccia

Regolazione della fiamma  
con una sola mano

Accensione  
automatica piezo

Impugnatura  
ergonomica

	Codice
BRAZ'LAMP PIEZO (confezione da 6 pz)	W000269740

## RICAMBIO CARTUCCIA BUTANO



EN 417

- Cartuccia perforabile
- 190 g Butano
- Per la gamma  
Weldteam Braz'Lamp

LE SCHEDE DI SICUREZZA  
DEI NOSTRI PRODOTTI SONO  
DISPONIBILI SUL SITO

	Codice
Cartuccia Butano 190 g (confezione da 36 pz)	W000379168

## BRUCIATORE WELDTEAM BRAZ'KIT PRO



- Elevata autonomia: cartuccia con valvola da 600 ml.
- Massima sicurezza: la cartuccia con valvola assicura una perfetta tenuta anche in caso di disconnessione con bombola piena.
- Prestazioni: il bruciatore permette una regolazione accurata della fiamma.
- Utilizzo: brasatura a stagno.
- Bruciatore completo di cartuccia.

### Bruciatore ad alte prestazioni

- Accensione piezo
- Consumo medio: 110 g/h
- Autonomia media: 3 h



Bruciatore utilizzabile in tutte le posizioni di lavoro

Anello di regolazione della fiamma

Forma ergonomica

Miscela di gas ultra-performante  
T ≥ 2.000°C



Accensione automatica piezo

Regolazione della fiamma con una sola mano

	Codice
BRAZ'KIT PRO (confezione da 8 pz)	W000269738



## RICAMBIO CARTUCCIA POWERMIX 3100

- Cartuccia con valvola
- Miscela 65% Butano / 35% Propano / Propilene
- Pressione costante
- Utilizzazione a basse temperature
- Temperatura di riscaldamento > 2 000 °C
- Temperatura di riscaldamento con Ossigeno > 3 000 °C
- Contenuto: 336 g / 600 ml

	Codice
Cartuccia POWERMIX 3100 (conf. da 12 pz)	W000266214



# APPARECCHI AEROPROPANO

## POSTAZIONE WELDTEAM OXYPRATIC 3100



La combinazione di una bomboletta di ossigeno ad una bomboletta di gas combustibile permette di raggiungere temperature di riscaldamento molto importanti.

- Potenza e prestazioni: temperature di fiamma > 3000 °C.
- Versatilità: utile per brasatura, saldatura e riscaldamento.
- Flessibilità di utilizzo in tutte le posizioni.
- Per l'utilizzo con metalli non saldabili con procedimenti ad arco elettrico: rame, ferro...
- Ideale per operazioni su spessori molto sottili.
- Buona estetica dei giunti.
- Consente interventi e riparazioni in punti difficili da raggiungere.

### LA POTENZA DELLA FIAMMA IN UN KIT ULTRACOMPATTO

- Temperatura della fiamma > 3.000 °C.
- Autonomia:
  - Ossigeno fino a 2h,
  - Gas combustibile ad alte prestazioni (POWERMIX 3100) fino 9h 30'.
- Composizione:
  - Kit portabombole,
  - 1 cartuccia a perdere Ossigeno 110 bar,
  - 1 cartuccia a perdere POWERMIX 3100 gas combustibile ad alto potere calorifico (Butano/Propano/Propilene), contenuto 600 ml,
  - riduttori con valvola di sicurezza e sistema antiritorno
  - Impugnatura cannello con lancia 50 l/h con rubinetti per la regolazione fine della fiamma
  - 1 punta supplementare,
  - 1,5 m di tubo binato,
  - occhiali grado 5,
  - manuale d'utilizzo.
- Peso: 4 kg.
- Certificato CE Tüv, Certigaz.

LE SCHEDE DI SICUREZZA  
DEI NOSTRI PRODOTTI SONO  
DISPONIBILI SUL SITO



	Codice
Postazione OXYPRATIC 3100 (conf. da 2 pz)	W000266211

	Codice
Punta 50 l/h OXYPRATIC 3100	W000269734
Cannello di saldatura OXYPRATIC 3100	W000269735

## RICAMBIO CARTUCCIA POWERMIX 3100



- Cartuccia con valvola
- Miscela 65% Butano / 35% Propano / Propilene
- Pressione costante
- Utilizzazione a basse temperature
- Temperatura di riscaldamento > 2.000 °C
- Temperatura di riscaldamento con Ossigeno > 3.000 °C
- Contenuto: 336 g / 600 ml

	Codice
Cartuccia POWERMIX 3100 (conf. da 12 pz)	W000266214

## RICAMBIO CARTUCCIA OSSIGENO 110 BAR



	Codice
Cartuccia a perdere Ossigeno 110 con valvola (conf. da 12 pz)	W000266215



## BOMBOLE ALBEE

Le bombole ALBEE sono state realizzate da AIR LIQUIDE per offrire all'utilizzatore maggiore SICUREZZA grazie alle nuove caratteristiche tecniche del sistema ALBEE, MANEGGEVOLEZZA grazie alle dimensioni compatte, PRATICITA' grazie ai servizi già inclusi.

Servizi INCLUSI garantiti da AIRLIQUIDE ITALIA:

- CAMBIO STANDARD delle bombole vuote con altrettante piene, presso tutti i punti vendita autorizzati AIR LIQUIDE,
- MANUTENZIONE ordinaria,
- REVISIONE PERIODICA prevista dalla legge,
- GESTIONE dei CERTIFICATI di approvazione.

### Cappello ergonomico

Protegge dagli urti il sistema integrato di valvola e riduttore. Garantisce inoltre una solida presa della bombola.

### Leva ON / OFF

Permette di verificare immediatamente l'apertura o la chiusura della valvola e manovre d'emergenza di chiusura rapida.

### Controllo qualità

Ad ogni riempimento, AIR LIQUIDE ITALIA effettua un rigoroso controllo di qualità sia del gas che della bombola.(valvola e riduttore).

### Capsula di sicurezza

Non deve essere rimossa, garantisce il corretto riempimento della bombola.

### Manopola regolazione flusso

Permette di regolare pressione e portata a seconda del modello.

### Sigillo di garanzia

Da rimuovere prima dell'utilizzo della bombola.

### Indicatore di pressione

Consente di verificare visivamente se la bombola è piena o vuota e stimarne l'autonomia.



**Il servizio  
VUOTO X PIENO  
lo esegue solo il  
distributore  
AIR LIQUIDE**

Miscela GAS	ALBEE 5 litri		ALBEE 11 litri		Raccordi speciali	Attacco uscita
Ossigeno	W000278692	-	W000278694	-	W000237338	Maschio G 3/8 RH
Acetilene	-	W000278693	-	W000278696	W000237337	Maschio G 3/8 LH
Arcal 1 TIG-MIG * (ARGON)	W000277314	-	W000277316	-	1090685	Rapido EN 561
Arcal MAG I* (ARGON CO2)	W000277315	-	W000277317	-	1090685	Rapido EN 561
Contenuto	1 m <sup>3</sup>	0,88 kg	2,3 m <sup>3</sup>	1,93 kg		
Pressione di carica	200 bar	15 bar	200 bar	15 bar		
Peso bombola piena	11 kg	12,5 kg	20 kg	16 kg		
Altezza bombola	600 mm	650 mm	770 mm	650 mm		

\* Per il collegamento della bombola è necessario ordinare il raccordo 1090685  
I dati tecnici potrebbero subire cambiamenti a seguito di variazioni produttive

## ACCESSORI



	Codice
CARRELLO MINI / 5	1103621
CARRELLO MINI / 11	W000278697
RACCORDO OSSIGENO G 3/8 RH	W000237338
RACCORDO GAS G 3/8 LH	W000237337
RACCORDO GAS NEUTRI	1090685

## DISTRIBUZIONE GAS INDUSTRIALI

In molti processi produttivi viene utilizzato gas che per poter essere trasportato e stoccato viene fornito ad alta pressione all'interno di bombole o pacchi bombole.

Le bombole vengono poi utilizzate per alimentare reti di distribuzione che portano il gas alla pressione richiesta fino al punto di utilizzo.

### VANTAGGI DELLA CENTRALIZZAZIONE GAS:

#### SICUREZZA

- Le bombole vengono stoccate all'esterno dell'officina.
- Le aree di lavoro e di circolazione sono sgombrare.
- Delle sicurezze posizionate a diversi livelli dell'impianto eliminano qualunque rischio di incidente grave.
- Possibilità di alimentare cannelli di forte potenza.

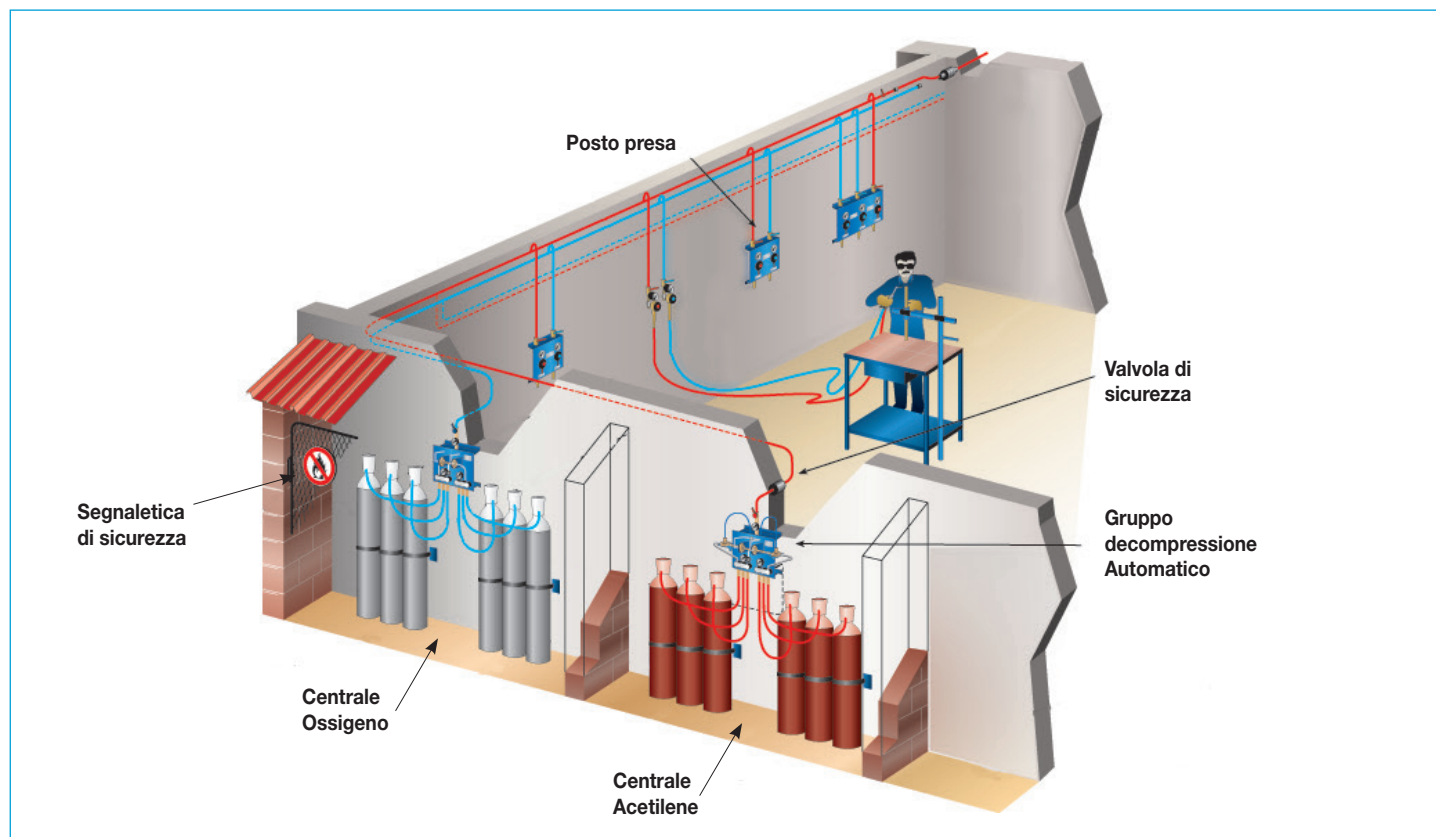
#### PRODUTTIVITÀ

- L'alimentazione in continuo a pressione controllata e costante consente una produzione senza interruzione delle postazioni di lavoro (centrali semiautomatiche).

#### RISPARMIO







- Lo stoccaggio delle bombole è ridotto.
- Il raggruppamento delle bombole limita in modo considerevole i costi di trasporto.

Perché tutto questo sia possibile è necessario collegare le bombole alle reti di distribuzione mediante specifiche apparecchiature che costituiscono la centrale decompressione.



Nota: le illustrazioni sono indicative; la scelta e l'installazione degli impianti deve essere affidata a personale qualificato in grado di rilasciare idonea documentazione.

## Sistemi di connessione bombole o pacchi bombole

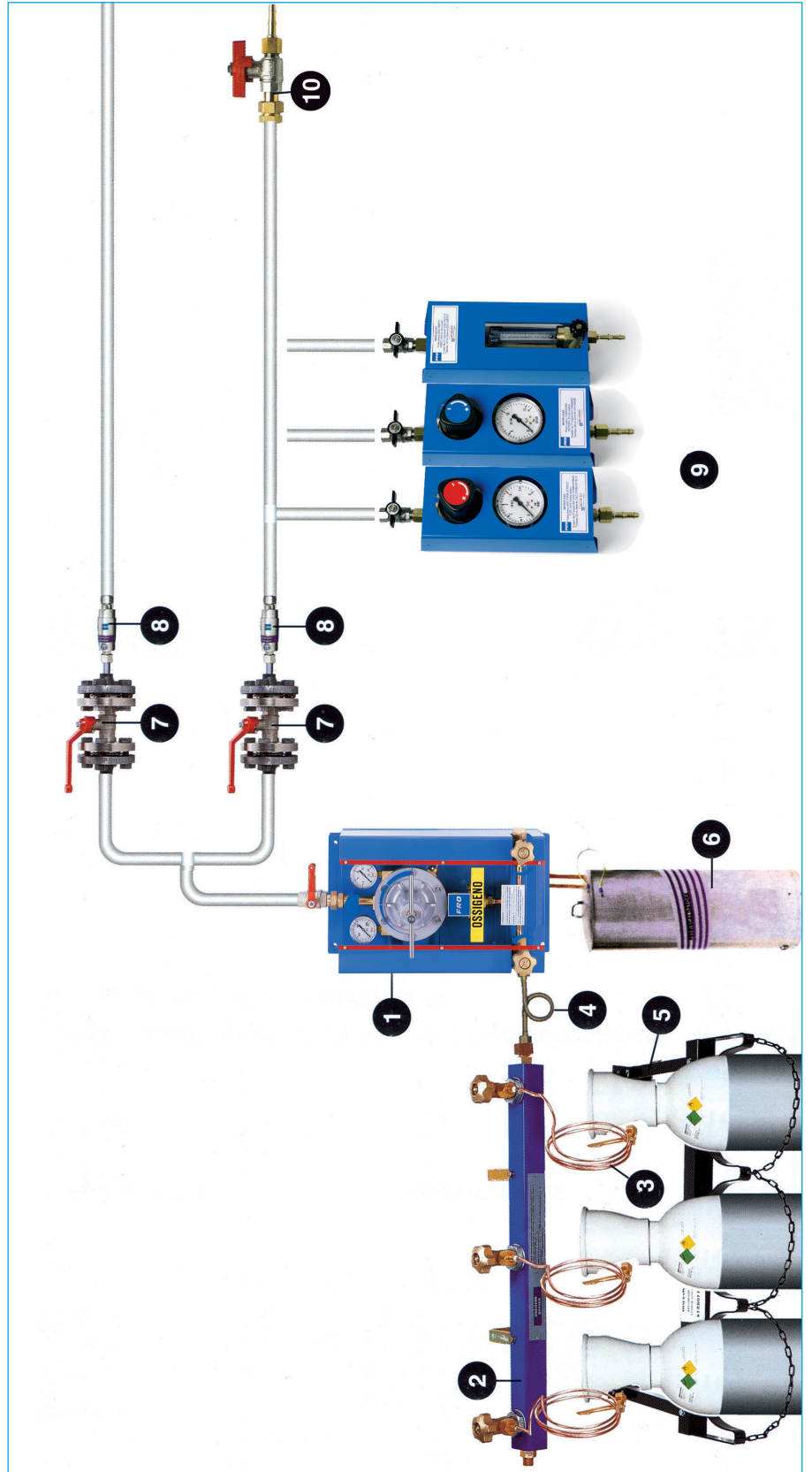
TIPOLOGIE DI CONFIGURAZIONI POSSIBILI	 Serpentine semirigide Attacco W21,7 destro e sinistro	 Serpentine flessibili Attacco M 20 x 150
 Kit decompressione manuale ad 1 ingresso	Sì	NO
 Gruppo decompressione a 2 ingressi ad inversione manuale	Sì	NO
 Centrale decompressione semplificato manuale ad 1 ingresso	Sì	Sì
 Centrale decompressione a 2 ingressi ad inversione automatica	Sì	Sì

Gruppi / Centrali decompressione



## **CENTRALE DI DECOMPRESSIONE A 2 INGRESSI**

- 1 GRUPPO DI DECOMPRESSIONE
- 2 RAMPE
- 3 SERPENTINE
- 4 COLLEGAMENTO RAMPE
- 5 RASTRELLIERE
- 6 PRERISCALDATORE
- 7 VALVOLE A SFERA
- 8 VALVOLE DI SICUREZZA
- 9 POSTI PRESA
- 10 RUBINETTO DI SPIURGO



## FROVER 476 - ACETILENE ISO 14114 QUADRO DI DECOMPRESSIONE



CONFORME  
NORMA  
EN ISO 14114

Il quadro di decompressione FROVER 476 per acetilene a norma EN ISO 14114 è stato concepito e studiato per ottemperare alle prescrizioni della citata norma EN ISO 14114. La suddetta, illustra come devono essere strutturate le centrali di decompressione acetilene a partire dalla bombola sino alla rete di distribuzione principale. Il gruppo di decompressione è conforme allo schema di figura A.2 della norma EN ISO 14114.

La realizzazione di una centrale completa (conforme alla norma EN ISO 14114) è subordinata alla corretta scelta ed installazione degli elementi non facenti parte del presente articolo.



Il quadro di decompressione FROVER 476 acetilene EN 14114 ha il riduttore conforme alla norma EN ISO 7291. La norma EN ISO 7291 applicabile ai riduttori per centrali di decompressione, prevede test molto più severi rispetto alla norma EN ISO 2503 (solo per riduttori da bombola).

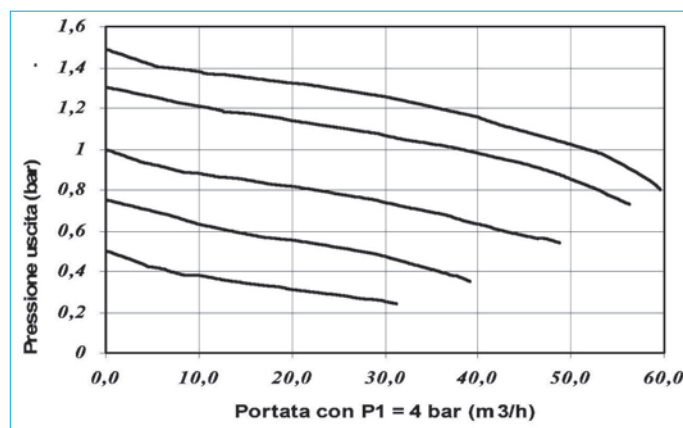
I manometri sono antisceppio a norma ISO 5171, la vite di regolazione è antisvitamento mentre la valvola di sicurezza è convogliarle.

Le valvole di sezionamento alle rampe (A) ed il dispositivo di arresto automatico (B) sono conformi alla norma EN 15615 relativa ai componenti per centrali.

Attacchi entrata: W21,7 x 1/14" sx.

	Codice
FROVER 476 Acetilene ISO 141114	W000291851

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	 lt/min	 Flusso lt/min
ACETILENE	25	1,5	50	-	-



## ACCESSORI DI COMPLETAMENTO

A completamento del quadro di decompressione FROVER 476 Acetilene ISO 14114, è fornibile il seguente accessorio.

	Codice
Serpentina per bombole e pacchi Acetilene ISO 14114 con valvola di non ritorno attacco a staffa l = 2 mt.	W000291818

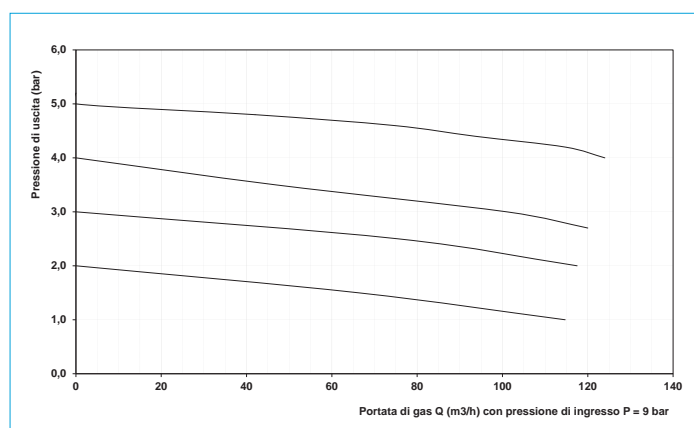
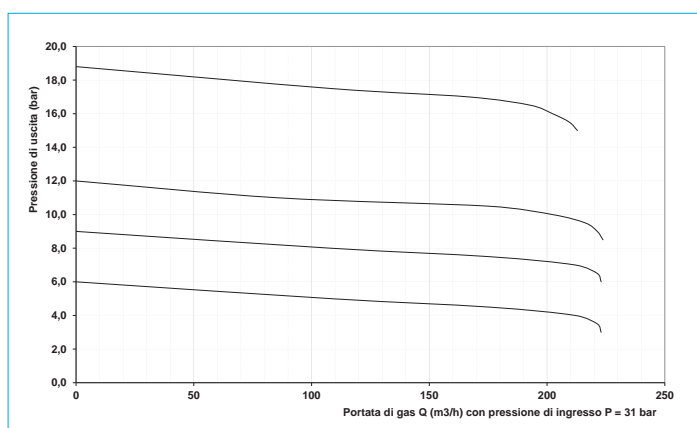
## FROVER 476 GRUPPO DI DECOMPRESSIONE

Erogazione max 200 m<sup>3</sup>/h riferiti all'Ossigeno



- Gruppo di decompressione composto da riduttore per alte pressioni, filtro speciale in entrata, valvola di sicurezza per lo scarico delle sovrappressioni convogliabile.
- Pannello protettivo ad esecuzione semichiusa per la protezione degli organi del gruppo.
- Vite di regolazione a traversino con sistema che impedisce lo svitamento completo, anche accidentale, della vite di regolazione.
- Frontale in plexiglas per un pronto controllo visivo degli organi interni.
- Riduttore costruito secondo la norma EN ISO 7291.
- Valvole di intercettazione delle rampe.
- Il gruppo può essere corredato di preriscaldatore elettrico solo per Ossigeno, Azoto, Argon e CO<sub>2</sub>.
- Valvola d'intercettazione in uscita (lato bassa pressione).
- Attacco uscita G 3/4" femmina.
- Attacchi entrata:
  - W21,7x1/14"dx per gas combustibili ed inerti
  - W21,7x1/14"sx per gas combustibili
- Dimensioni del pannello 320x570x300 mm.

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	Codice
OSSIGENO	200	15/19	200	W000291856
AZOTO	200	15/19	215	W000291852
ARGON / ARGON / CO <sub>2</sub> -CO <sub>2</sub>	200	15/19	180	W000291852
IDROGENO / METANO	200	15/19	790/280	W000291854
FLAMAL 27	8 a 20°C	4/5	95	W000291859
PROPANO	8 a 20°C	4/5	90	W000291859
In caso di necessità' abbinare: preriscaldatore (escluso l'uso per gas combustibili)				W000291941



**RIDUTTORE CONFORME ALLA NORMA EN ISO 7291  
SPECIFICA PER I RIDUTTORI PER CENTRALI.**

- Superati tutti i test di sicurezza (ancora più gravosi di quelli per i riduttori da bombole).
- Valvola di sicurezza per lo scarico delle sovrappressioni convogliabile.
- Marcature sul corpo del riduttore secondo EN ISO 7291.



## LGA1 / 441 GRUPPO DI DECOMPRESSIONE

Erogazione max 240 m<sup>3</sup>/h (vedi diagramma di portata)

- Gruppo di decompressione composto da riduttore per alte pressioni, valvola di sicurezza per lo scarico delle sovrappressioni convogliabile.
- Valvole di intercettazione delle rampe con otturatore in rame.
- Valvola d'intercettazione in uscita (lato bassa pressione).
- Raccordo d'ingresso: W21,7 x 1/14 maschio destro.
- Attacco uscita W21,7 x 1/14 maschio destro.

Questo Prodotto rispetta i requisiti di sicurezza della legislazione vigente ed è stato progettato e collaudato in modo da garantire la sua sicurezza; in particolare il prodotto è conforme alla direttiva europea 2014/68/EU (attrezzature a pressione). Ai fini della direttiva europea 2014/68/EU il prodotto è classificato in base all'articolo 4 comma 3 e pertanto non reca la marcatura CE ed è costruito secondo le regole di buona tecnica in materia. In particolare il riduttore di pressione del gruppo di compressione è conforme alla norma: EN ISO 7291 Gas welding equipment - Pressure regulators for manifold systems used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar.



1

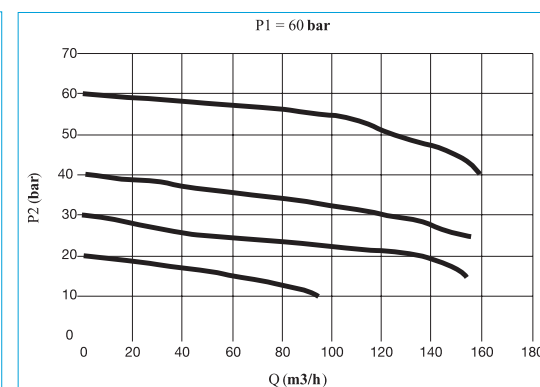
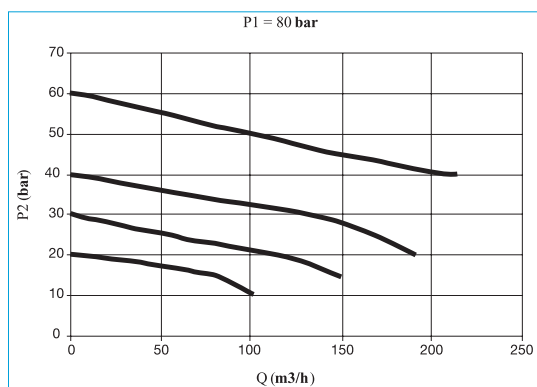
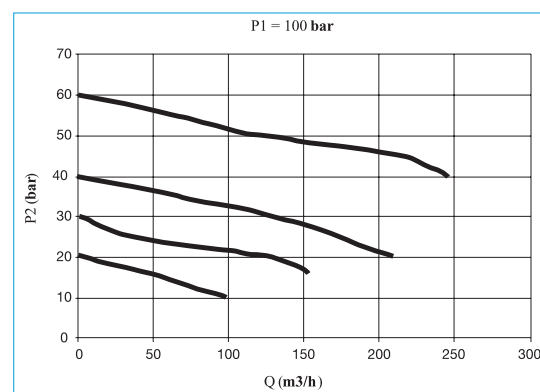
	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	Codice
OSSIGENO	300	55/60	240	W000291850
AZOTO	300	55/60	260	W000291850
Raccordo uscita composto da dado e bocchino a saldare diam. interno 13mm (fig. 1)				4600499



Fig. 1

IDEALE PER  
ALIMENTAZIONE  
IMPIANTI LASER

Curve di portata riferite all'ossigeno.  
Per l'azoto, i valori vanno moltiplicati per 1,07.



## GRUPPO DI DECOMPRESSIONE SINGOLO AD ALTA PORTATA



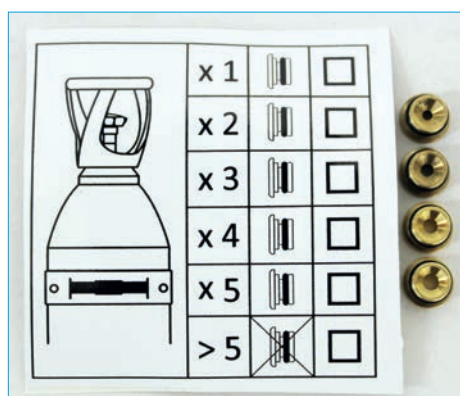
IN ARRIVO

Destinato per essere installato nella centrale di stoccaggio delle bombole presenti nelle industrie, cantieri navali, scuole professionali, ecc.

Ha lo scopo di ridurre la pressione variabile esistente all'interno delle bombole o dei pacchi bombola, al valore costante idoneo ad alimentare un impianto di distribuzione multi utenza. Costruito nel rispetto della Direttiva 2014/68/EU (PED) - articolo 4 comma 3; 2014/34/EU (ATEX) - zone 2 ed in conformità alle norme EN ISO 7291 ed EN ISO 14114 (per acetilene).

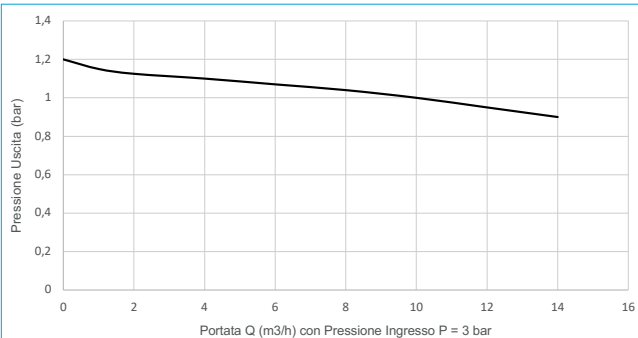
Composto da:

- riduttore per alte pressioni conforme norma ISO 7291 completo di valvola di scarico sovrappressione convogliabile
- gruppo monoblocco a 4 ingressi di cui 3 chiusi con tappi filettati
- valvola d'intercettazione in ingresso conforme alla norma ISO 15615 (per acetilene)
- filtri ingresso riduttore
- valvola di spurgo con uscita completa di raccordo a stringere intubabile per tubi diam.esterno 10mm
- manometro d'ingresso
- manometro per la misurazione della pressione di uscita
- dispositivo automatico di interruzione rapida conforme alla norma ISO15615 in caso di decomposizione dell'acetilene sul lato bombola (versione acetilene)
- valvola di sicurezza a tre funzioni posizionata in uscita conforme EN ISO 5175-1 (versione gas combustibili)
- valvola di intercettazione rapida in uscita con perno antiscoppio
- attacco uscita G3/8" + adattatore G1/2" incluso
- n°1 raccordo ingresso (M20) per serpentine flessibili
- n°1 raccordo ingresso (W21,7 1/14 destro o sinistro secondo il gas) per serpentine in rame
- set di 5 fori calibrati (solo per acetilene) da installare secondo istruzioni in funzione del numero di bombole collegate (già preinstallato il foro per funzionamento con 1 sola bombola)

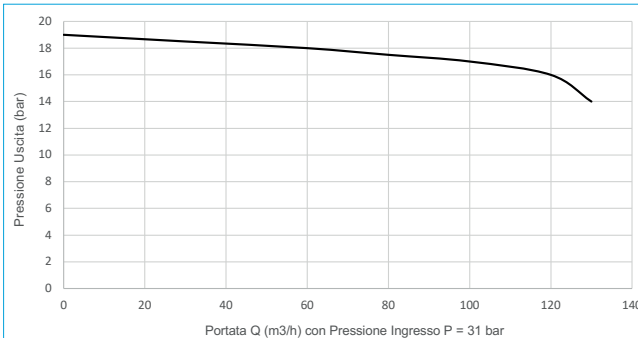


	Attacchi d'ingresso	P 1 bar	P 2 Nom bar	P 2 Max bar	Q m³/h	Codice
ACETILENE	W21,7 x 1/14 LH o M20 x 1,5 RH	25	< 1,0	< 1,5	10	W000386162
OSSIGENO	W21,7 x 1/14 RH o M20 x 1,5 RH	300	15	19	115	W000401863
GAS INERTI (N <sub>2</sub> / Ar / CO <sub>2</sub> )	W21,7 x 1/14 RH o M20 x 1,5 RH	300	15	19	120	W000401863
METANO (e IDROGENO)	W21,7 x 1/14 LH o M20 x 1,5 RH	300	4	5	190	W000404317
PROPANO	W21,7 x 1/14 LH o M20 x 1,5 RH	8 a 20°C	4	5	40	W000401864

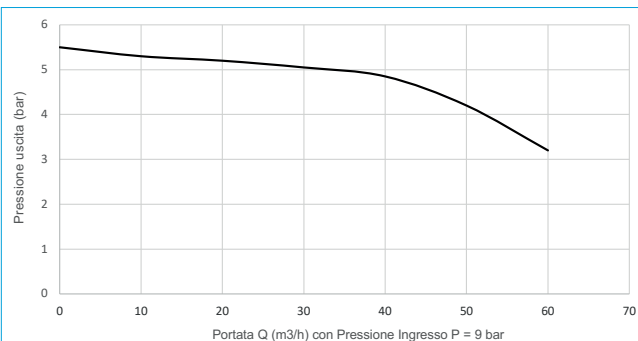
W000366162



W000401863



W000401864  
W000404317



## KIT ESTENSIONE PER CENTRALE



Per aumentare il numero di connessioni al gruppo decompressione.  
Fornito di:

- gruppo monoblocco con 1 uscita e 4 ingressi di cui 3 chiusi con tappo filettato
- tubo di collegamento completo di raccordi a stringere. Lunghezza tubo 600 mm.

	P <sub>1</sub> bar	Codice
Acetilene	25	W000401463
Ossigeno	300	W000404320
Propano	8 a 20°C	W000404321

## RACCORDI INGRESSO



Da installare quando il gruppo decompressione viene collegato a più di 1 bombola.

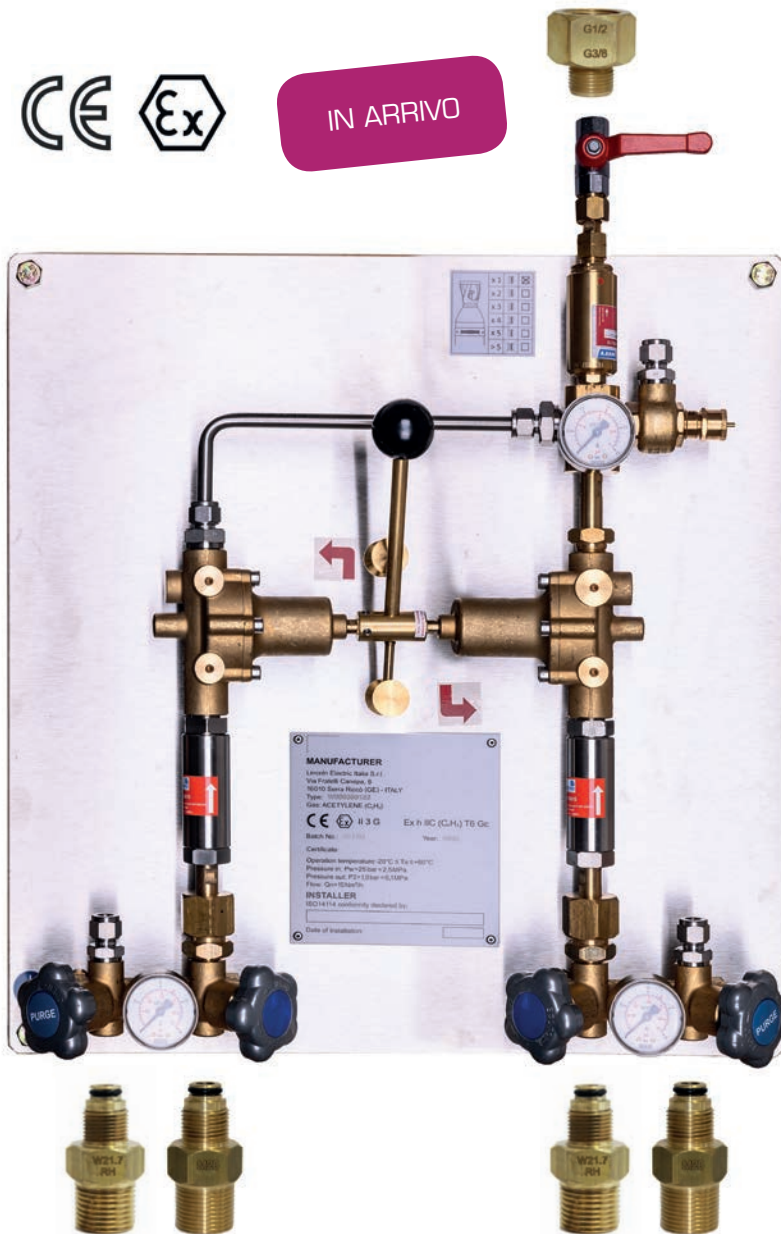
GAS	Serpentina	Attacco	Codice
Acetilene, Ossigeno, Gas Inerti	Flessibile	M20 x 1,5 DX	W000402561
Propano, Idrogeno, Metano	Flessibile	M20 x 1,5 DX	W000404322
Acetilene	Semirigida	W21,7 x 1,14 SX	W000402562
Propano, Idrogeno, Metano	Semirigida	W21,7 x 1,14 SX	W000404323
Ossigeno, Gas Inerti	Semirigida	W21,7 x 1,14 DX	W000402563



## GRUPPO DI DECOMPRESSIONE AD INVERSIONE SEMI-AUTOMATICA



IN ARRIVO

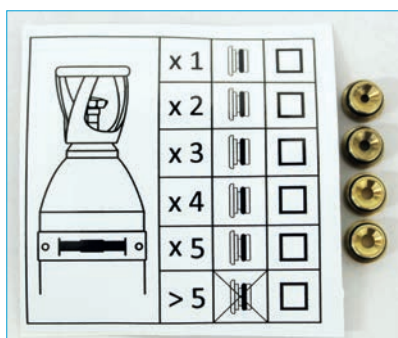


Destinato per essere installato nella centrale di stoccaggio delle bombole presenti nelle industrie, cantieri navali, scuole professionali, ecc. Ha lo scopo di ridurre la pressione variabile esistente all'interno delle bombole o dei pacchi bombola, al valore costante idoneo ad alimentare un impianto di distribuzione multi utenza. In particolare il gruppo ad inversione permette di assicurare una continua fornitura di gas all'impianto tramite lo scambio automatico dalla sorgente gas in uso (vicina all'esaurimento) alla sorgente gas di riserva.

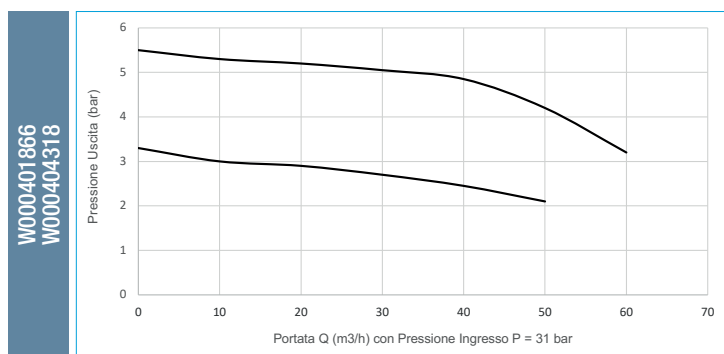
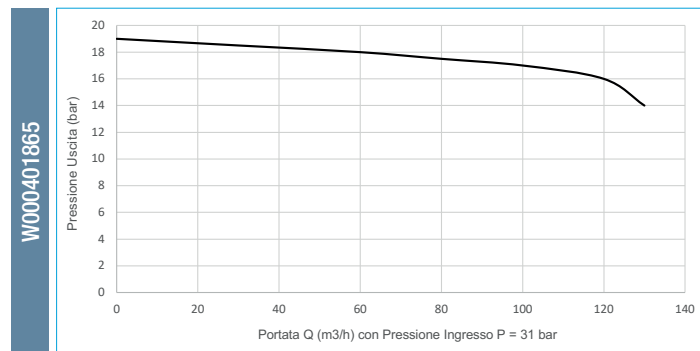
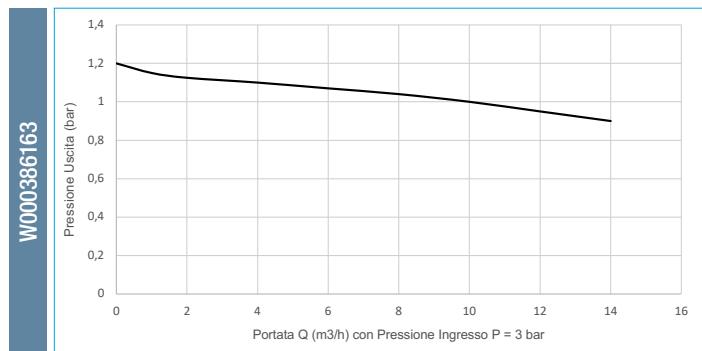
Costruito nel rispetto della Direttiva 2014/68/EU (PED) - articolo 4 comma 3; 2014/34/EU (ATEX) - zone 2 ed in conformità alle norme EN ISO 7291 ed EN ISO 14114 (per acetilene).

Composto da:

- sistema d'inversione semiautomatica con 2 riduttori per alte pressioni conformi alla norma ISO 7291
- valvola di scarico sovrappressione convogliabile
- 2 gruppi monoblocco a 4 ingressi di cui 3 chiusi con tappi filettati
- 2 valvole d'intercettazione in ingresso conformi alla norma ISO 15615 (versione acetilene)
- 2 filtri ingresso riduttori che evitano l'ingresso di impurità nel meccanismo di regolazione
- 2 valvole di spurgo con uscita completa di raccordo a stringere intubabile per tubi diam. esterno 10mm
- 2 manometri d'ingresso
- 1 manometro per la misurazione della pressione di uscita
- dispositivo automatico di interruzione rapida conforme alla norma ISO15615 in caso di decomposizione dell'acetilene sul lato bombola (versione acetilene)
- valvola di sicurezza a tre funzioni posizionata in uscita conforme EN ISO 5175-1 (versione acetilene)
- valvola di intercettazione rapida in uscita con perno antiscoppio
- attacco uscita G3/8" + adattatore G1/2" incluso
- n°2 raccordi ingresso (M20) per serpentine flessibili
- n°2 raccordo ingresso (W21,7 1/14 destro o sinistro secondo il gas) per serpentine in rame
- set di 5 fori calibrati (solo per acetilene) da installare secondo istruzioni in funzione del numero di bombole collegate (già preinstallato il foro per funzionamento con 1 sola bombola).



	Attacchi d'ingresso	P 1 bar	P 2 Nom bar	P 2 Max bar	Q m³/h	Codice
ACETILENE	W21,7 x 1/14 LH o M20 x 1,5 RH	25	< 1,0	< 1,5	10	W000386163
OSSIGENO	W21,7 x 1/14 RH o M20 x 1,5 RH	300	15	19	115	W000401865
GAS INERTI (N <sub>2</sub> / Ar / CO <sub>2</sub> )	W21,7 x 1/14 RH o M20 x 1,5 RH	300	15	19	120	W000401865
METANO (e IDROGENO)	W21,7 x 1/14 LH o M20 x 1,5 RH	4	5	190	4	W000404318
PROPANO	W21,7 x 1/14 LH o M20 x 1,5 RH	8 a 20°C	2,5	3,3	40	W000401866



## KIT ESTENSIONE PER CENTRALE



Per aumentare il numero di connessioni al gruppo decompressione.  
Fornito di:

- gruppo monoblocco con 1 uscita e 4 ingressi di cui 3 chiusi con tappo filettato
- tubo di collegamento completo di raccordi a stringere. Lunghezza tubo 600 mm.

	P <sub>1</sub> bar	Codice
Acetilene	25	W000401463
Ossigeno	300	W000404320
Propano	8 a 20°C	W000404321

## RACCORDI INGRESSO



Da installare quando il gruppo decompressione viene collegato a più di 1 bombola.

GAS	Serpentina	Attacco	Codice
Acetilene, Ossigeno, Gas Inerti	Flessibile	M20 x 1,5 DX	W000402561
Propano, Idrogeno, Metano	Flessibile	M20 x 1,5 DX	W000404322
Acetilene	Semirigida	W21,7 x 1,14 SX	W000402562
Propano, Idrogeno, Metano	Semirigida	W21,7 x 1,14 SX	W000404323
Ossigeno, Gas Inerti	Semirigida	W21,7 x 1,14 DX	W000402563

## RAMPE A 3 POSTI BOMBOLA



Complete di valvole di intercettazione per ogni bombola. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" dx per gas comburenti ed inerti. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" sx per gas combustibili. Lunghezza rampa 810 mm. Pressione alimentazione 200 bar.

	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO <sub>2</sub> /Elio	W000291890
Idrogeno/Metano/Flamal 27/Propano	W000291887
Acetilene	W000291884

## RAMPE A 5 POSTI BOMBOLA



Complete di valvole di intercettazione per ogni bombola. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" dx per gas comburenti ed inerti. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" sx per gas combustibili. Lunghezza rampa 1450 mm. Pressione alimentazione 200 bar.

	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO <sub>2</sub> /Elio	W000291897
Idrogeno/Metano/Flamal 27/Propano	W000291893
Acetilene	W000291891

## RAMPE PER 2 PACCHI BOMBOLE



Complete di valvole di intercettazione per ogni pacco bombole. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" dx per gas comburenti ed inerti. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" sx per gas combustibili. Lunghezza rampa 1670 mm. Pressione alimentazione 200 bar.

	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/Elio	W000291883

## SERPENTINE PER BOMBOLE E PACCHI



Adatte per rampe modulari SAF-FRO da collegare a bombole o pacchi con attacco UNI specifico per gas in ingresso. Uscita W21,7 x 1/14" DX per gas combustibili ed inerti, W21,7 x 1/14" SX per gas combustibili. Pressione alimentazione 200 bar.

Serpentina bombola L=1650mm* / Ø interno 4 mm	Codice
Ossigeno/CO <sub>2</sub>	W000291836
Azoto	W000291829
Argon/Elio	W000291821
Idrogeno/Metano	W000291828
Acetilene a staffa (in acciaio)	W000291819
Flamal 27/Propano	W000291954
Aria	W000291824

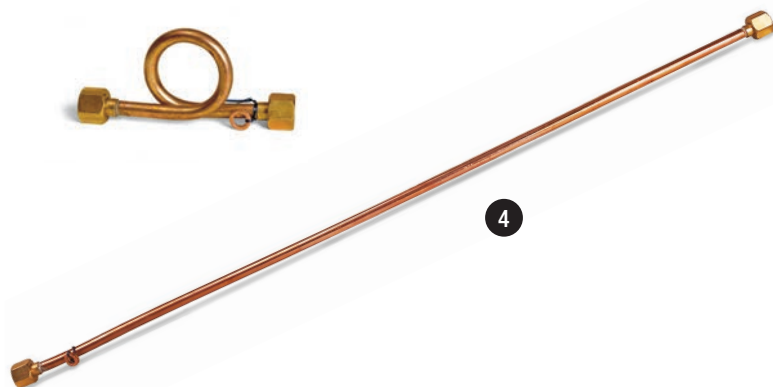


Serpentina bombola L=4000mm* / Ø interno 8 mm	Codice
Ossigeno/CO <sub>2</sub>	W000291812
Azoto	W000291811
Argon/Elio	W000291808
Idrogeno/Metano	W000291810
Acetilene a staffa (in acciaio)	W000291819

\* per acetilene l=2000mm - per propano l=1000mm



## COLLEGAMENTO RAMPE A GRUPPO DI DECOMPRESSIONE



Tubo L=1000mm	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO2/Elio	W000291934
Idrogeno/Metano	1108687
Acetilene/Flamal 27/Propano	W000291932

Riccio L=150mm	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO2/Elio	W000291931
Idrogeno/Metano	W000291928
Acetilene/Flamal 27/Propano	W000291927

## RASTRELLIERE ANCORAGGIO BOMBOLE



	Codice
Ad 1 posto bombola 1 = 350 mm	W000291949
A 2 posti bombola 1 = 700 mm	W000291951
A 3 posti bombola 1 = 910 mm	W000291952
A 5 posti bombola 1 = 1500 mm	W000291953

## RACK ALLUMINIO



	Codice
Rack alluminio 1 posto bombola	W000291950

## PRERISCALDATORE PER CENTRALI DECOMPRESSIONE



### Preriscaldatore del gas

Funzionamento: una serpentina alta pressione immersa in acqua calda provvede al riscaldamento del gas. Necessario per impieghi intensivi e/o in condizioni climatiche sfavorevoli. Adatto per utilizzo con gas tecnici non corrosivi e non combustibili. Completo di raccordi per il collegamento al pannello di decompressione FROVER 476.

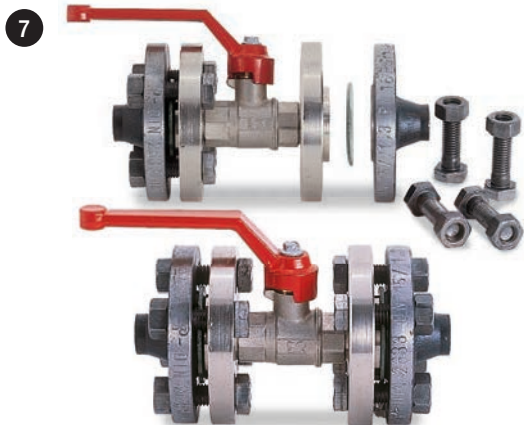
Tensione di alimentazione 220V. Potenza assorbita 1000W. Pressione max di utilizzo 200 bar.

Recipiente in acciaio inox. Dimensioni d'ingombro 200x250x600 mm.

Temperatura max preriscaldatore 90°C.

	Codice
Preriscaldatore del gas	W000291941

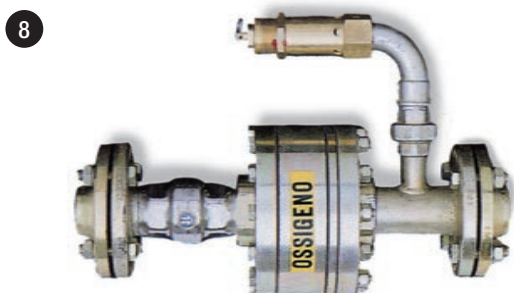
## VALVOLE A SFERA PER RETI GAS



Guarnizioni in teflon. Attacchi flangiati PN16.  
Sgrassate ossigeno.

	Codice
DN 15 Ø 1/2" per Ossigeno	1030501
DN 25 Ø 1" per Ossigeno	1030527
DN 40 Ø 1 1/2" per Ossigeno	1030543
DN 50 Ø 2" per Ossigeno	1030550

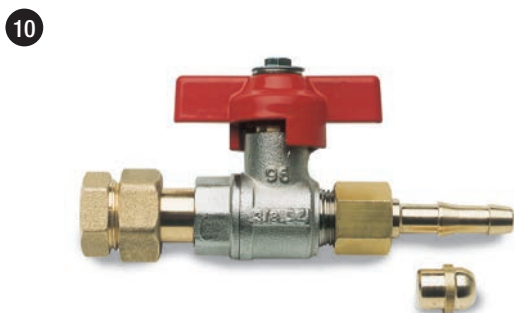
## SECURFROVER GROSSE PORTATE PER RETI GAS



Scarica le sovrappressioni, arresta i ritorni di fiamma, arresta i ritorni di gas, attacchi flangiati, corpo in acciaio.

	Pressione di esercizio	Portata	Tubazione DN Ø mm	Codice
OSSIGENO	15 bar	200 m <sup>3</sup> /h	25 (1")	W000290615
ACETILENE	1,5 bar 0,5 bar	50 m <sup>3</sup> /h 15 m <sup>3</sup> /h	25 (1")	W000290614
GAS COMBUSTIBILE*	6 bar		25 (1")	W000290613

## RUBINETTO DI SPURGO RETI



Rubinetto di spurgo reti gas fornito di: attacco in entrata G 3/8" in 3 pezzi; uscita con portagomma e dado G 3/8"; tappo di chiusura per i periodi di inattività.

	Codice
Rubinetto di spurgo	W000291806

\* Metano - Propano - Idrogeno - Flamal27

## SECURTOP MANMAX TH

8



### Per reti gas.

Le SECURTOP MANMAX TH sono conformi la ISO 5175-1:

- Dotate di dispositivo antiritorno di gas (NV).
- Arrestano i ritorni di fiamma attraverso la valvola di non ritorno di fiamma (FA).
- Una valvola blocca definitivamente il flusso del gas in caso di sovratemperatura (TV).
- Ogni dispositivo è testato al 100%.

		Codice
Ossigeno	SECURTOP MANMAX TH O 280MC	W000401946
Gas combustibile*	SECURTOP MANMAX TH FG	W000401947

GAS	Ossigeno (O)	Acetilene (A)	Propano (P)	Etilene (E)	Metano (M)	Idrogeno (I)
PRESSIONE ESERCIZIO	15 bar	1,5 bar	5,0 bar	5,0 bar	5,0 bar	4,0 bar
PORTATA	280,3 m <sup>3</sup> /h	54 m <sup>3</sup> /h	103,5 m <sup>3</sup> /h	117,3 m <sup>3</sup> /h	161 m <sup>3</sup> /h	180,5 m <sup>3</sup> /h
TEMPERATURA DI LAVORO	Max 100 °C					
FILETTATURA	G 1/2 DX G 3/4 DX			G 1/2 SX G 3/4 SX		
MISURE E PESO	diametro 60 mm		lunghezza 142 mm		peso 1371 gr	



# DISTRIBUZIONE GAS INDUSTRIALI

## MODULGAS POSTI PRESA



9

I posti presa MODULGAS sono indicati per applicazioni industriali con gas Ossigeno, Acetilene, Gas combustibili, Argon e altri gas tecnici.

Sono stati appositamente studiati per essere facilmente installati e manutenzionati. Sono, inoltre, già forniti di serie con valvola di sicurezza in uscita modello SECURTOP 665 ove prevista e valvola di intercettazione in ingresso (già assemblate e collaudate) e sono rispondenti alle norme EN560 ed EN ISO 5175-1.

Le dimensioni del pannello posto presa MODULGAS sono di 95l x 245h x 95p mm.

I posti presa MODULGAS sono composti da:

- attacco d'ingresso G3/8" femmina destro;
- valvola di intercettazione in ingresso di serie già installata e collaudata;
- per tutti i gas valvola d'intercettazione sgrassata come richiesto per l'uso con gas ossidanti;
- valvola di intercettazione speciale con perno di sicurezza;
- filtro d'ingresso tra il riduttore e la valvola di intercettazione;
- riduttore di pressione regolabile con volantino antisvitamento;
- corpo riduttore predisposto per il fissaggio diretto a parete per garantire stabilità in ogni condizione;
- manometro per il controllo della pressione regolata in uscita;
- dispositivo di sicurezza contro i ritorni di fiamma modello SECURTOP 665 (OX e GC);
- versione per Ar/CO2 disponibile con flussometro e monoflussometro;
- attacco uscita G3/8" o G1/4" a seconda del modello e portagomma per tubo di diametro interno 6-8 mm a seconda del modello;
- pannello di copertura in lamiera verniciata e rinforzata (1,5 mm di spessore) con profilo speciale per fissaggio semplificato a parete;
- etichetta di identificazione gas;
- dima di foratura parete fornita con le istruzioni prodotto;
- predisposti per installazione in batteria da due, tre e più postazioni senza necessità di fissare ogni singolo pannello a parete.

	Codice
A *Posto presa Ossigeno 10 bar	W000291924
B *Posto presa Acetilene, Propano e Metano 1,5 bar	W000291915
C *Posto presa Propano, Metano, Idrogeno, Flamal 27 4 bar	W000291916
D Posto presa Gas Tecnici 10 bar	W000291921
E Posto presa manoflussometro	W000291920
F Posto presa flussometro	W000291919
Staffa di fissaggio	W000371459

\* valvola antiritorno di fiamma inclusa

	ATTACCHI		PRESSIONI			SCALA MANOMETRI O FLUSSOMETRI
	IN	OUT	IN (bar)		OUT (bar)	
	1	2	Max	Nomin.	Nomin.	
A OSSIGENO	G3/8	G3/8 dx (8mm)	20	15	10	0÷16 bar
B ACETILENE	G3/8	G3/8 sx (8mm)	1,5	1,5	0,5	0÷2,5 bar
C GAS COMBUSTIBILI**	G3/8	G3/8 sx (8mm)	6	5	4	0÷6 bar
D GAS TECNICI	G3/8	G3/8 dx (8mm)	20	15	10	0÷16 bar
E Gas neutri con manoflussometro	G3/8	G3/8 dx (6-8mm)	20	15	4	0÷25 l/m
F Gas neutri con flussometro	G3/8	G1/4 dx (6-8mm)	20	15	3,5	2÷30 l/min

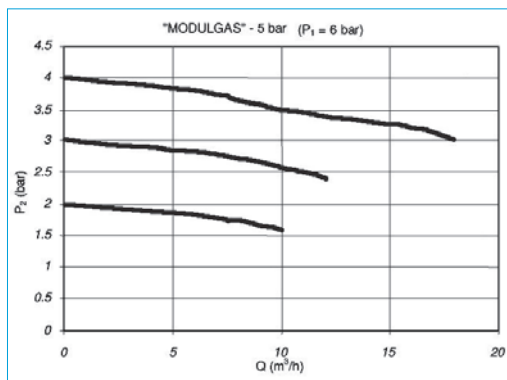
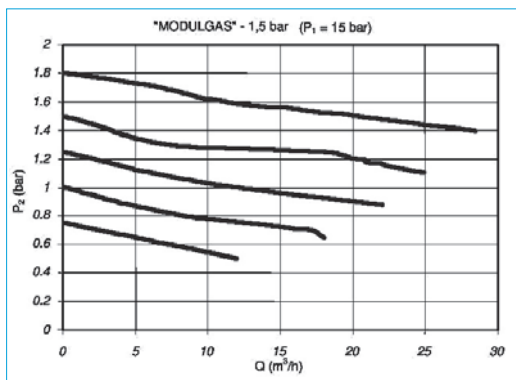
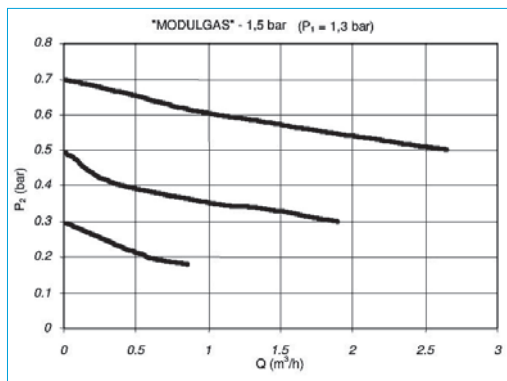
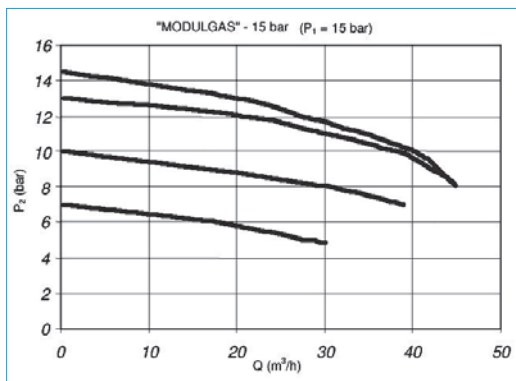
1 Filetto femmina

2 Filetto maschio dado e portagomma (int. tubo applicabile)

\*\* Metano - Propano - Idrogeno - Flamal27

## MODULGAS POSTI PRESA

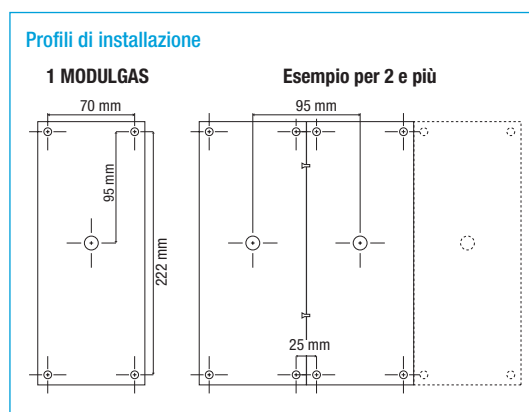
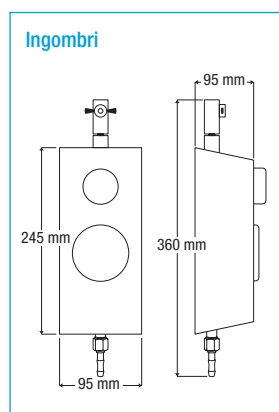
### DATI TECNICI



P<sub>1</sub> Pressione di ingresso / P<sub>2</sub> Pressione di uscita / Q Portata

Le portate si riferiscono alle condizioni normali di pressione e temperatura con aria; per gas diversi dall'aria i valori ottenuti vanno moltiplicati per i seguenti coefficienti.

AZOTO	1,020	IDROGENO	3,810	CO <sub>2</sub>	0,809	MPS	0,850
ARGON	0,852	ACETILENE	1,050	OSSIGENO	0,950	METANO	1,434
ELIO	2,695	PROPANO	0,800				



# DISTRIBUZIONE GAS INDUSTRIALI

MODULGAS  
Gas Neutro



- 1 Manuale d'istruzioni.
- 2 Imballo.
- 3 Valvola a sfera.
- 4 Riduttore e corpo riduttore.
- 5 Lavorazione della carpenteria metallica.
- 6 Etichettatura.
- 7 Valvola di sicurezza ARPF (ossigeno e gas combustibili).
- 8 Attacchi per fissaggio a muro. Attacco modulare.
- 9 Dima per foratura.



MODULGAS  
Gas Neutro



## FROVER 3 POSTI PRESA

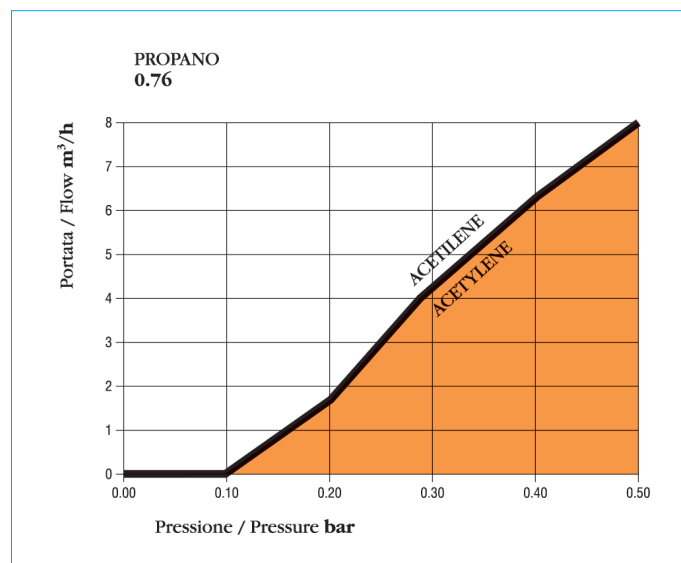
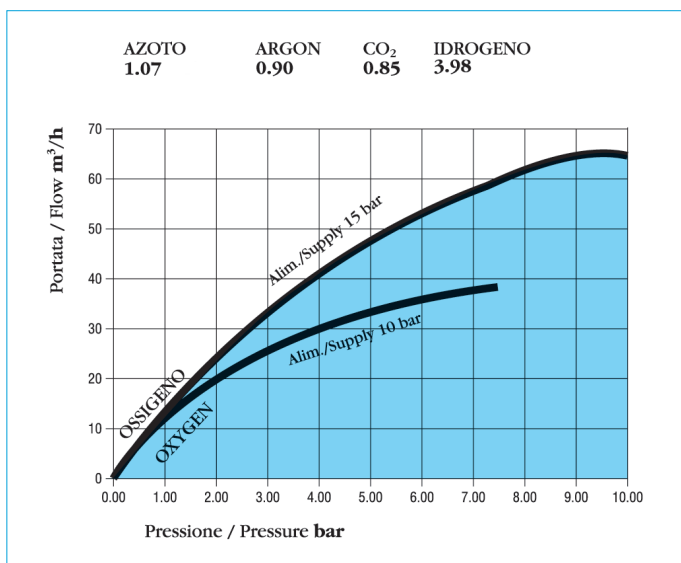


### Erogazione 65 m<sup>3</sup>/h riferiti all'Ossigeno.

Questi pannelli consentono ad ogni operatore di ridurre e regolare la pressione di rete alla pressione di alimentazione che gli necessita in funzione del lavoro che deve realizzare. Posto presa costituito da riduttore di pressione completo di manometro per controllo pressione in uscita. Dispositivo di sicurezza THERMOSTOP-3. Attacco in entrata G 1/2". Valvola di intercettazione a chiusura rapida in entrata. Raccordo in uscita con portagomma per tubi Ø interno 8 mm. A richiesta fornibili dado G 1/2" dx cod. 0699066, dado G 1/2" sx cod. 0699041, portagomma per tubo gomma Ø int. 12 mm. cod. 1191675. Pannello di protezione in acciaio, predisposto per il fissaggio a parete, con personalizzazione dei gas. Dimensioni del pannello: 500x210x110 mm. Per gli altri gas i valori di portata letti sul diagramma devono essere moltiplicati per i relativi coefficienti.

ALTA PORTATA

RIDUTTORI DI RICAMBIO	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	Codice
OSSIGENO	15	10	65	W000291911
ACETILENE	1,5	0,5	8	W000291910
IDROGENO, PROPANO, METANO	6	4	18	W000291912



## VALVOLE SU ZANCA



Per la realizzazione di centrali decompressione con medie portate di gas mediante utilizzo di riduttori da bombola. La valvola su zanca funge da sostegno al riduttore e da collegamento alla rampa delle bombole. Come da illustrazione per ciascun tipo di gas necessita scegliere:

- A** - rampa 3 posti bombola (vedi pag. 111)
- B** - serpentine bombole (vedi pag. 111)
- C** - riccio di collegamento (vedi pag. 112)
- D** - riduttore di pressione.
- E** - valvola su zanca (vedi tabella sottostante).
- F** - rastrelliera

	Codice
Valvola su zanca Ossigeno	W000291969
Valvola su zanca CO <sub>2</sub>	W000291966
Valvola su zanca Azoto	W000291968
Valvola su zanca Argon	W000291965
Valvola su zanca Idrogeno/Propano/Metano	W000291967

## VALVOLE SU ZANCA



Composto da: rampa 3 posti, rastrelliere a 3 posti (ad esclusione del Propano/Flamal), riduttore, 3 serpentine, dispositivo sicurezza fornito solo per i gas segnati con (\*), staffa per il fissaggio riduttore.

Attacco uscita:  
con dado G 3/4" e tronchetto a saldare  
ø esterno 21,7 mm  
ø interno 16,0 mm

KIT CENTRALE DECOMPRESSIONE	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	Codice
*OSSIGENO	200 bar	15 bar	115	W000291846
CO <sub>2</sub>	200 bar	15 bar	95	W000291843
AZOTO	200 bar	15 bar	120	W000291845
ARGON	200 bar	15 bar	100	W000291842
IDROGENO	200 bar	15 bar	450	W000291844
*PROPANO /FLAMAL 27	15 bar	4 bar	44	W000291847
*ACETILENE	15 bar	1,5 bar	20	W000291841

RIDUTTORI DI RICAMBIO	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m <sup>3</sup> /h	Codice
OSSIGENO	300 bar	15 bar	115	W000290334
CO <sub>2</sub>	300 bar	15 bar	95	W000290334
AZOTO	300 bar	15 bar	120	W000290334
ARGON	300 bar	15 bar	100	W000290334
IDROGENO	300 bar	15 bar	450	W000290336
METANO	300 bar	4 bar	72	W000290337
PROPANO / FLAMAL 27	15 bar	4 bar	44	W000290338
ACETILENE	15 bar	1,5 bar	20	W000290335

## SERPENTINE FLESSIBILI ALTA PRESSIONE



Le serpentine flessibili utilizzate nelle centrali decompressione degli impianti di distribuzione permettono il deflusso dei gas in alta pressione contenuti nelle bombole verso il riduttore della centrale di decompressione.

Le serpentine flessibile sono uno dei componenti più sollecitati meccanicamente di tutto l'impianto gas in quanto devono unire flessibilità e resistenza.

Flessibilità per facilitarne l'impiego e resistenza per poter sopportare le elevate pressioni dei gas contenuti nelle bombole a cui verranno collegate. Inoltre devono poter prevenire e sopportare pericolosi eventi che possono verificarsi in particolari ed errate condizioni di utilizzo.

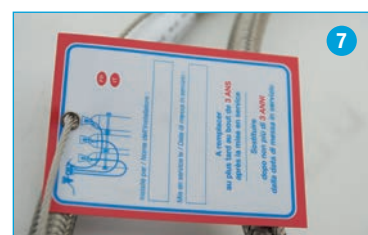
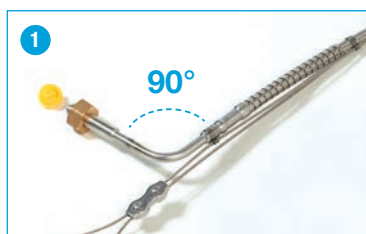
Per questo è fondamentale utilizzare prodotti che possano garantire una qualità e sicurezza verificata nel rispetto della norma tecnica

EN ISO 14113 specifica per tubi flessibili per gas ad alta pressione fino a 450 bar.

Per questo ci impegnamo a mettere sul mercato prodotti secondo elevati livelli di sicurezza utilizzando le norme applicabili e dove possibile aggiungendo specifiche prescrizioni frutto della propria centenaria esperienza nel campo dei gas industriali.

### Di seguito alcuni dettagli che contraddistinguono il prodotto SAF-FRO:

- 1 Connessione a gomito (90°) sul lato bombola per ridurre il rischio di flessione e danneggiamento del tubo flessibile.
- 2 Cavo di sicurezza in acciaio inox con diametro minimo 3 mm da fissare ad elementi esterni al flessibile (esempio: bombola e/o rampa) completo di morsetto a doppio serraggio con viti e moschettone di ancoraggio per pacchi bombole.
- 3 SPECIALE DISSIPATORE di ENERGIA per le serpentine Ossigeno.
- 4 Anello metallico completo di dati identificativi del produttore e dati tecnici del flessibile:
  - norma EN ISO 14113
  - pressione max di esercizio
  - diametro interno
  - marchio del fabbricante
  - anno di produzione
  - nome gas da impiegare
- 5 Guaina metallica anti piega posta in corrispondenza delle estremità
- 6 Fissaggio inviolabile del tubo flessibile sui raccordi metallici posti alle estremità delle serpentine.
- 7 Cartellino in plastica vincolato al cavo di sicurezza per l'identificazione dell'installatore e della data di installazione.

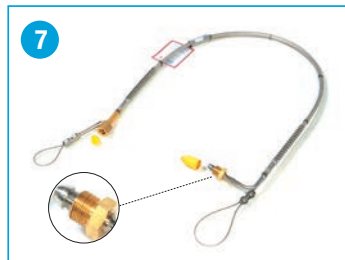
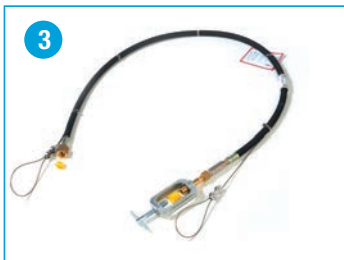
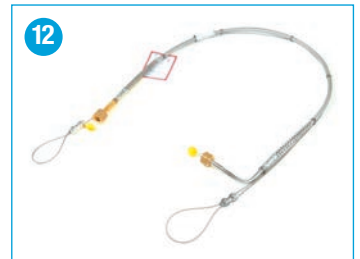
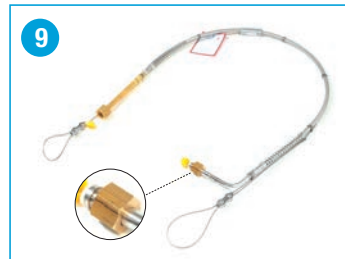
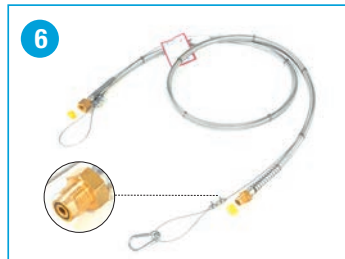
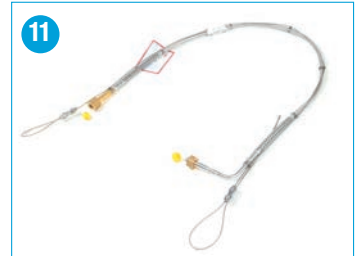
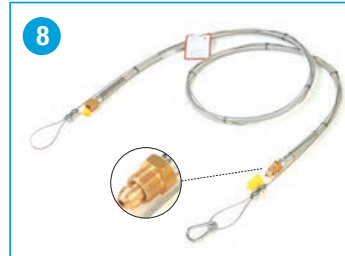
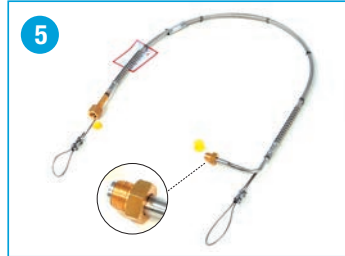
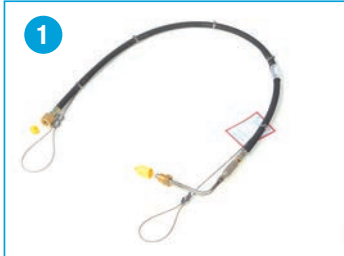




# DISTRIBUZIONE GAS INDUSTRIALI

**FLESSIBILE ALTA PRESSIONE**

CONFORME ALLA NORMA  
EN ISO 14113



Descrizione	L.(m)	Ingresso	Uscita	Codice
1 Flessibile bombola AD Tipo H	1,5	UNI	M 20 x 150	W000370440
2 Flessibile pacco AD Tipo H	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370441
3 Flessibile bombola AD Staffa	1,5	UNI	M 20 x 150	W000370429
4 Flessibile pacco AD Staffa	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370430
5 Flessibile bombola AZOTO	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370436
6 Flessibile pacco AZOTO	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370437
7 Flessibile bombola ARGON	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370438
8 Flessibile pacco ARGON	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370439
9 Flessibile bombola OSSIGENO	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370431
10 Flessibile pacco OSSIGENO	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370432
11 Flessibile bombola GPL	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370433
12 Flessibile bombola Idrogeno	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370434
13 Flessibile pacco Idrogeno	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370435

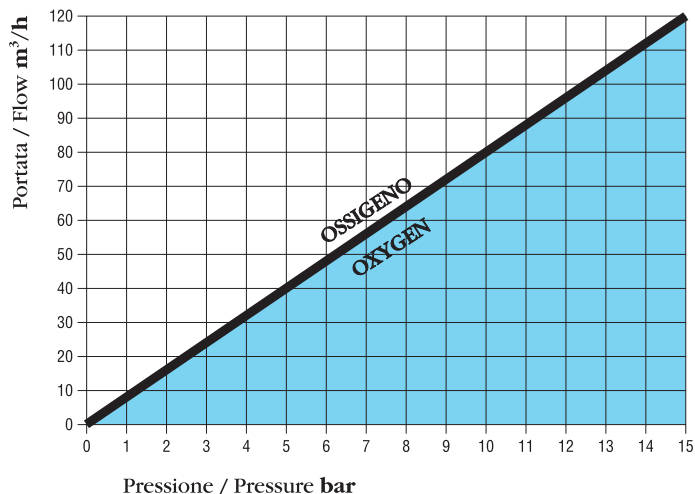
## RIDUTTORI PER TUBAZIONI PER MEDIE E BASSE PRESSIONI

Adatti per tutti i gas non corrosivi.

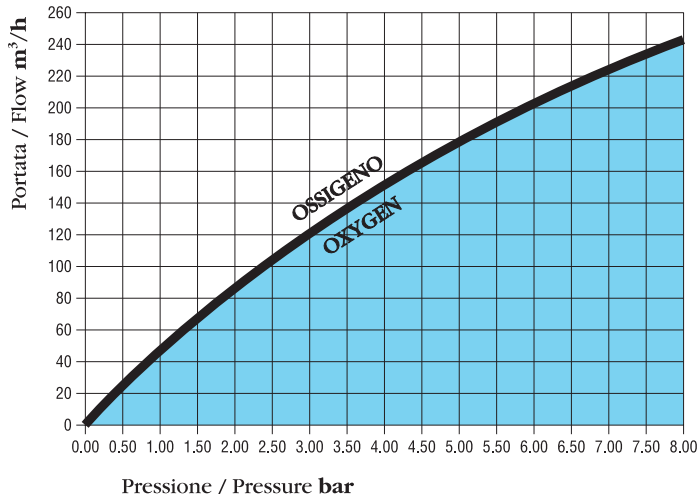
### Diagramma di portata

I diagrammi si riferiscono alla portata di Ossigeno. Per gli altri gas, i valori di portata letti sul diagramma devono essere moltiplicati per i relativi coefficienti: Azoto 1.07 / Argon 0.90 / CO2 0.85 / Elio 2.82 / Idrogeno 3.81 / Aria 1.05 / Metano 1.41

### FROVER 420/T



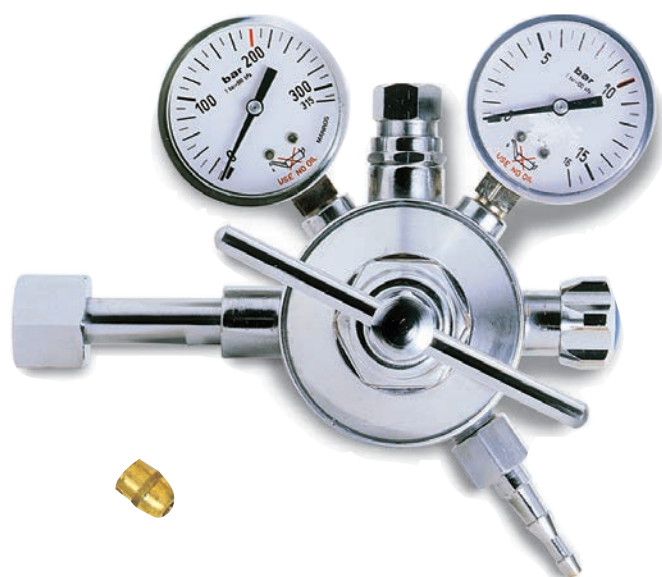
### FROVER 477



	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	ATTACCHI ENTRATA	ATTACCHI UACITA	Codice
FROVER 420/T	30	15	120	G 3/4"	G 3/4"	W000290345
FROVER 477	30	8	250	G 3/4"	G 3/4"	W000290347

## APPARECCHIATURE GAS PURI

### RIDUTTORE GAS PURI PER BOMBOLA



RIDUTTORE  
A NORMA  
EN ISO 2503

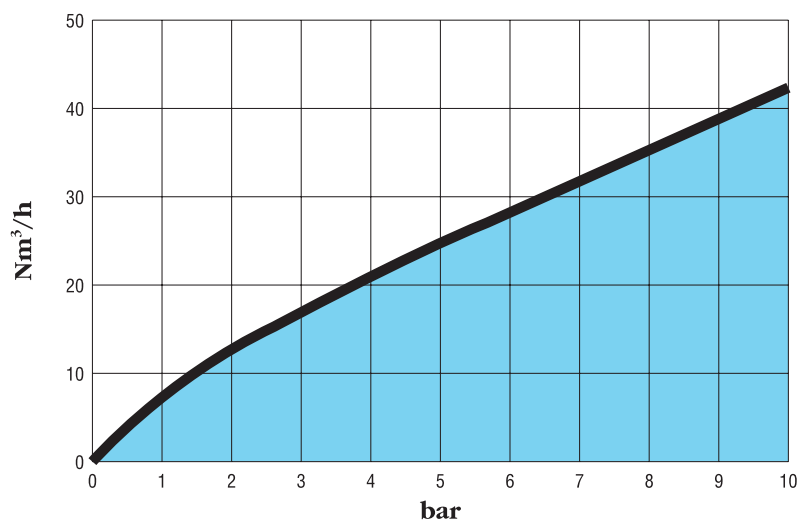
CROMATO

#### Caratteristiche:

- Sistema di regolazione della pressione a membrana metallica
- Rubinetto di apertura e chiusura in uscita per la regolazione del flusso di gas
- Attacco di uscita 3/8 GAS maschio destro (per Ossigeno, Azoto, CO<sub>2</sub>, Argon, Elio e Aria) e sinistro (per Protossido d'azoto, Idrogeno e Metano)
- Attacco di uscita corredato di portagomma per il collegamento a tubi flessibili aventi Ø interno 6,3÷8 mm
- Attacco di uscita corredato di raccordo a brasare per il collegamento del riduttore a tubo metallico avente Ø esterno di 10 mm
- Pressione di uscita max 10 bar
- Vite di regolazione a traversino con sistema che impedisce lo svitamento completo, anche accidentale, della vite di regolazione.
- Doppia valvola di scarico intubabile per l'invio all'esterno dell'eventuale gas scaricato dalla valvola di sicurezza (attacco G 3/8" femmina)
- Conformità alle norme ISO 5171 - EN 560 - EN ISO 2503

#### Diagramma di portata

I dati riportati sono riferiti all'aria. Per ricavare i dati relativi agli altri gas utilizzare i coefficienti di correzione: Anidride carbonica 0,809 / Argon 0,851 / Azoto 1,017 / Elio 2,688 / Idrogeno 3,787 / Metano 1,342 / Ossigeno 0,95 / Prossido d'azoto 0,807.



	P 1 bar	P 2 bar	Q m³/h	Codice
OSSIGENO	200	10	40	W000290279
PROTOSSIDO DI AZOTO	200	10	33	W000290290
ARIA	200	10	42	W000290283
AZOTO	200	10	42	W000290285
IDROGENO	200	10	150	W000290287
METANO	200	10	56	W000290287
ARGON	200	10	35	W000290288
ELIO	200	10	110	W000290288
CO <sub>2</sub>	200	10	34	W000290289





[www.saf-fro.com](http://www.saf-fro.com)

#### **INFORMATIVA ASSISTENZA AI CLIENTI**

L'attività di Lincoln Electric Company® è la produzione e la vendita di equipaggiamenti per saldatura, materiali di consumo e sistemi per il taglio. Il nostro obiettivo è soddisfare le necessità dei clienti e superarne le aspettative. Lincoln Electric è a disposizione per informazioni o consigli sull'utilizzo dei propri prodotti. Il nostro personale mette a disposizione tutta la propria competenza per rispondere alle richieste sulla base delle informazioni fornite dai clienti e della conoscenza dell'applicazione. Il nostro personale, tuttavia, non è nella posizione di verificare le informazioni fornite o valutare i requisiti tecnici per la specifica saldatura. Di conseguenza, Lincoln Electric non garantisce e non si assume responsabilità in merito a tali informazioni o consigli. Inoltre, la fornitura di tali informazioni o consigli non crea, estende o modifica alcuna garanzia sui nostri prodotti. Qualsiasi garanzia esplicita o implicita che potrebbe derivare da informazioni o consigli, inclusa qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità o idoneità per uno scopo specifico è specificatamente esclusa.

Lincoln Electric è un produttore responsabile, ma la scelta e l'utilizzo di prodotti specifici venduti da Lincoln Electric è di esclusivo controllo e responsabilità del cliente. Molte variabili esterne al controllo di Lincoln Electric possono influenzare i risultati ottenuti nell'applicazione dei metodi di fabbricazione e requisiti di servizio.

Soggetto a modifiche – Tutte le informazioni riportate si basano sulle migliori conoscenze disponibili alla data della pubblicazione, e sono soggette a variazioni senza preavviso, pertanto devono essere considerate solo come guida generale. Per ulteriori informazioni consultare il sito [www.lincolnelectriceurope.com](http://www.lincolnelectriceurope.com).