



SISTEMI E STRUMENTI PER  
**CONDIZIONAMENTO E REFRIGERAZIONE**

**2022**  
**2023**





SISTEMI E STRUMENTI PER  
**CONDIZIONAMENTO E REFRIGERAZIONE** | **2022**  
2023

Dal 1976 tecniche e attrezzature amiche dell'ambiente



INTRODUZIONE

**Dal 1976,**  
una lunga storia

Castel San Niccolò (Italia)

## La nostra struttura al vostro servizio

PROGETTAZIONE  
PRODUZIONE  
VENDITA  
FORMAZIONE  
CERTIFICAZIONI  
SUPPORTO TECNICO  
SERVIZIO RIPARAZIONI



Consultate il nostro sito  
dal cellulare con il QR Wigam



Wigam



Wigam S.p.a.



Cert. Nr. 50 100 3770

## I NOSTRI CATALOGHI

Catalogo  
**CONDIZIONAMENTO  
e REFRIGERAZIONE**



Catalogo  
**AUTOMOTIVE**

Milano (Italia)

WIGAM

 **WIGAM**  
www.wigam.com

## Tecniche ed attrezzature amiche dell'ambiente

Dal 1976, data della sua costituzione, Wigam si pone come struttura specializzata nelle attrezzature per la refrigerazione e climatizzazione per il settore civile e automotive.

Particolare attenzione da parte di Wigam è prestata, da sempre, alle tematiche legate alla salvaguardia dell'ambiente.

L'innovazione continua apportata alle soluzioni per la gestione dei diversi refrigeranti, con particolare attenzione alle nuove miscele a basso impatto ambientale e ai refrigeranti naturali, va di pari passo con l'attività formativa erogata a servizio dei professionisti del settore. Seguendo questo ideale Wigam supporta i professionisti nell'operare nel massimo rispetto dell'ecosistema grazie a soluzioni di qualità e d'avanguardia.

Nel 2021 Wigam ha intrapreso l'espansione della sua sede produttiva italiana di Castel San Niccolò con ulteriori 6000 m<sup>2</sup> coperti.

Valencia (Spagna)





 **WIGAM**  
[www.wigam.com](http://www.wigam.com)

## Vocazione progettuale e ricerca della qualità

La vocazione progettuale e costruttiva, insieme alla ricerca continua della qualità, hanno reso WIGAM un'azienda di riferimento, dove personale altamente qualificato sviluppa, produce e gestisce una serie di strumenti ed attrezzature tecnologicamente avanzate.



# SOMMARIO

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

RECUPERO - RICICLO

LAVAGGIO - IGIENIZZAZIONE

PRESSURIZZAZIONE  
TEST IMPIANTI

VUOTO - CARICA

CO<sub>2</sub> (R744)  
HC (R600a - R290 - R1270)

STRUMENTAZIONE

UTENSILI - VALVOLE  
RACCORDERIA

SCARICO CONDENSA

SALDATURA - CONSUMABILI



## RECUPERO - RICICLO

UNITA' RECUPERO-RICICLO.....	10 - 14	POMPE TRASFERIMENTO REFRIGERANTE.....	15	BOMBOLE RECUPERO.....	15
				DIAGNOSI VISIVA REFRIGERANTE.....	16

## LAVAGGIO - IGIENIZZAZIONE

LAVAGGIO CIRCUITI FRIGORIFERI.....	18-22	LAVAGGIO-IGIENIZZAZIONE UNITÀ INTERNE.....	24-27	LAVAGGIO E PROTEZIONE UNITÀ ESTERNE.....	28-29
------------------------------------	-------	--	-------	--	-------

## PRESSURIZZAZIONE - TEST IMPIANTI

PRESSURIZZAZIONE CON AZOTO.....	32-33	PRESSURIZZAZIONE CON AZOIDRO (N <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> ).....	34-35	RICAMBI E ACCESSORI PRESSURIZZAZIONE.....	36
CARTUCCE E BOMBOLE AZOTO.....	32	CARTUCCE E BOMBOLE AZOIDRO.....	34		

## VUOTO - CARICA

POMPE ALTO VUOTO.....	38-43	MANOMETRI.....	66-68	STAZIONI AUTOMATICHE.....	81
KIT IPERVAC VUOTO RAPIDO.....	40	TUBI CAPILLARI.....	69-70	KIT VUOTO E CARICA.....	82-84
VACUOMETRI.....	44-45	GRAFFATURA.....	71	BOMBOLE.....	85-87
STAZIONE DIGITALE iDO.....	46-47	TUBI PTFE ALTA PRESSIONE.....	72	RISCALDATORI E RIDUZIONI PER BOMBOLE.....	88
GRUPPI MANOMETRICI DIGITALI.....	48-53	TUBAZIONI "HD".....	74-76		
GRUPPI MANOMETRICI ANALOGICI.....	56-65	TUBAZIONI "GY".....	77-79		
		TUBAZIONI "CSA".....	80		

## SEZIONI CO<sub>2</sub> - HC

SEZIONE CO <sub>2</sub> (R744).....	90-94	SEZIONE HC (R600a-R290-R1270).....	96-107
-------------------------------------	-------	------------------------------------	--------

## STRUMENTAZIONE

BILANCE.....	110-112	TERMOMETRI E SONDE K.....	125-128	RELAYS.....	133
CERCAFUGHE.....	114-120	REGISTRATORI TEMPERATURA.....	129	STARTER e TIMER.....	134
TURAFALLE - UV.....	121-123	TERMO-IGRO-ANEMOMETRI.....	130		
		PINZE AMPEROMETRICHE.....	131-132		

## UTENSILI - VALVOLE - RACCORDERIA

FLANGIATUBI.....	136-138	UTENSILE SOSTITUZIONE GUARNIZIONI.....	148	RACCORDI AUTOCARTELLANTI e INVERSIONI.....	152
TAGLIATUBI.....	139-140	VALVOLE DI ACCESSO LOCK-VALVE.....	149	RUBINETTI.....	153
ALLARGATUBI.....	141	ESTRATTORI VALVOLE - IPERVAC.....	150	GIUNTI RAPIDI, PERFORATORI E PINZE FORATUBO.....	154
PIEGATUBI.....	142	ATTACCHI RAPIDI.....	151	RACCORDI.....	155
CHIAVI DINAMOMETRICHE.....	143-144			MECCANISMI E CAPPELLOTTI.....	156
PINZE SCHIACCIATUBO E TAGLIACAPILLARI.....	145			BOCCHETTONI.....	157-159
CHIAVI A CRICCO.....	146			GIUNTI, ANGOLI e TAPPI.....	160-164
CACCIATIVITI TOGLIVALVOLE.....	147				

## SCARICO CONDENSA

DISSIPATORE CONDENSA.....	166	POMPE SCARICO CONDENSA.....	166-169
---------------------------	-----	-----------------------------	---------

## SALDATURA E CONSUMABILI

SET DI SALDATURA.....	172-176	SIGILLANTI.....	178	POMPE CARICA OLIO.....	181
LEGHE.....	177	TEST ACIDITÀ, NEUTRALIZZATORI, DISIDRATANTI.....	179-180		

nuovo con  
la migliore qualità



NEW  
LONGLIFE TECHNOLOGY  
CILINDRO CERAMICO CON  
TENUTA IN FIBRA  
DI CARBONO

RECUPERATORI  
da pag. 10



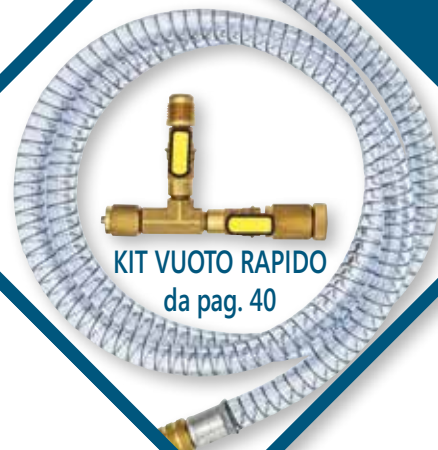
VENTILATORE  
ATEX  
pag. 103



POMPE SCARICO  
CONDENSA  
da pag. 166



GRUPPI 4 VIE DIAGNOSI  
da pag. 56



KIT VUOTO RAPIDO  
da pag. 40



GRUPPI DIGITALI CO<sub>2</sub>  
e IDROCARBURI  
pag. 90 e 102

 **WIGAM**

STAZIONI  
AUTOMATICHE  
HFC e ATEX  
pag. 46 e 81 - pag. 96 e 98



POMPE VUOTO R32,  
ATEX e NH3  
da pag. 38



POMPE CARICA OLIO  
pag. 181



CERCAFUGHE  
da pag. 114

# TARATURA

## Emissione rapporto taratura o rinnovo per attrezzature già in vostro possesso

Tra gli obblighi a cui l'impresa, che svolge attività di installazione, manutenzione o riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra (Regolamento di esecuzione 2015/2067), è sottoposta per essere certificata da un organismo è previsto un elenco minimo di attrezzature che deve avere in dotazione.

Ogni organismo richiede inoltre la taratura/calibrazione di alcuni prodotti compresi nell'elenco.

Attenzione: non tutti gli organismi di certificazione richiedono la stessa attrezzatura minima ed in particolare gli stessi prodotti con rapporto di taratura/calibrazione.

Vi invitiamo pertanto a richiedere informazioni dettagliate al vostro organismo di certificazione circa l'elenco di attrezzature minime da loro previsto e i prodotti per i quali è richiesto il rapporto di taratura/calibrazione.

La taratura/calibrazione dei prodotti è un servizio aggiuntivo offerto a pagamento ed è necessario anche se il prodotto è nuovo.

Wigam offre il servizio di taratura/verifica degli strumenti necessari agli operatori rientranti nel Regolamento di esecuzione 2015/2067 mediante un laboratorio metrologico attrezzato con campioni primari certificati, condizioni ambientali controllate e seguendo procedure appartenenti al sistema qualità aziendale certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015.

Il personale addetto, tecnicamente qualificato e costantemente aggiornato, opera con l'ausilio dei più moderni sistemi informatici, con archiviazione digitale di tutti i documenti metrologici.

## Categorie soggette a taratura

Cercafughe	pag. 114-118
Gruppi manometrici e manometri	pag. 56-67
Kit azoto	pag. 32-36
Gruppi manometrici digitali	pag. 50-53
Vacuometri	pag. 44-45
Bilance	pag. 110-112
Pinze amperometriche	pag. 131-132
Termometri e sonde	pag. 125-127

ELENCO  
ATTREZZATURE  
FGAS  
PAG. 189



# SISTEMI DI RECUPERO E RICICLO

## F-GAS REGULATION - PHASE DOWN

Dal 2018 in poi, il regolamento (EU 517/2014) sui gas fluorurati prevede massicci tagli alle quantità disponibili di HFC nell'UE.

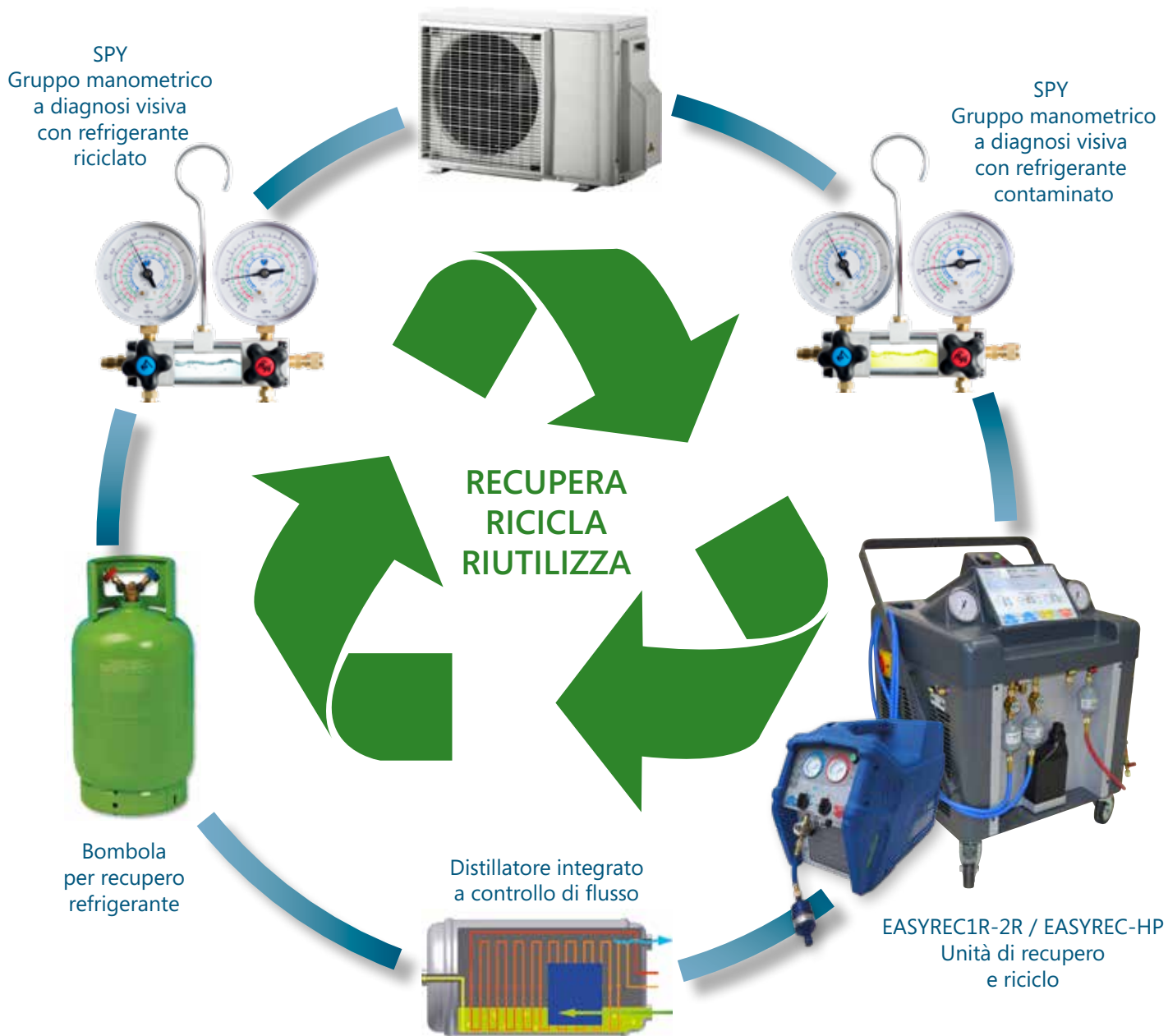
Per il triennio 2021-23 quantità ridotta al 45% rispetto al 2015.



SAVE  
THE PLANET



SAVE  
MONEY



Più alto è il GWP del refrigerante, più sarà soggetto alla Phase-down (riduzione graduale) dell'HFC, con conseguenti **aumenti dei prezzi e potenziale carenza.**

HFO puri, CO<sub>2</sub>, idrocarburi, ammoniaca, HFC riciclati o rigenerati non rientrano nella Phase-down (riduzione graduale).

**L'HFC riciclato e rigenerato - anche con GWP > 2500 - può ancora essere utilizzato per il servizio fino al 2030.**

 **WIGAM**

[www.wigam.com](http://www.wigam.com)



# SISTEMI DI RECUPERO E RICICLO



## UNITÀ DI RECUPERO - RICICLO



### EASYREC-1R

Unità di recupero e riciclo utilizzabile con CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)

- Design compatto con distillatore integrato.
- Sistema di distillazione con controllo del flusso di refrigerante liquido che permette la separazione di olio/impurità/additivi ad altissima efficacia.
- Dispositivo di auto evacuazione (PURGE) che permette di cambiare facilmente il tipo di refrigerante.
- Dispositivo di arresto automatico al termine del refrigerante recuperato.
- Led di segnalazione (verde/ciclo eseguito con successo - rosso/allarme).
- Dispositivo di sicurezza pressione massima.
- Valvole di intercettazione che evitano la fuoriuscita di refrigerante.
- Manometri "pulse free" con vite di regolazione.
- Cilindro ceramico con tenuta in fibra di carbonio.
- Spia e filtro inclusi.
- Ampia grafica con istruzioni rapide di funzionamento.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13001020	EASYREC-1R	545 x 300 x 395 mm	18,9 kg



### Caratteristiche tecniche:

Refrigeranti	CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)
Alimentazione	220 - 240V AC 50 - 60 Hz
Potenza motore	550W
Max corrente assorbita	4A
Compressore	A pistone, a secco
Blocco automatico di sicurezza	38.5 bar/3850 kPa (558 psi)
Temperatura di esercizio	0 - 40 °C

Velocità di recupero	R12-R134a	R22-R407C	R404A-R410A-R507-R32
Vapore	14 kg/h	15 kg/h	16 kg/h
Liquido (recupero)	96 kg/h	108 kg/h	132 kg/h
Liquido (recupero-riciclo)	16 kg/h	17 kg/h	18 kg/h
Push-pull	276 kg/h	336 kg/h	378 kg/h



### REGOLAMENTO UE-517/2014 - CONTROLLO DELL'USO

#### ARTICOLO 13

A decorrere dal 1° gennaio 2020, è vietato l'uso dei gas fluorurati ad effetto serra con GWP pari o superiore a 2500 per l'assistenza o la manutenzione delle apparecchiature di refrigerazione con dimensioni del carico di refrigerazione pari o superiori a 40 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

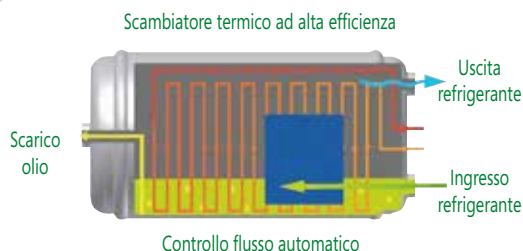
In accordo con il Regolamento (UE) N. 517/2014 Articolo 13 Paragrafo 3 Comma b), fino al 1 Gennaio 2030 i gas fluorurati ad effetto serra riciclati con GWP pari o superiore a 2500 contenuti in impianti di refrigerazione con dimensioni del carico pari o superiore a 40 Tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, possono essere utilizzati per la manutenzione o la riparazione delle apparecchiature di refrigerazione esistenti, a condizione che siano stati recuperati da tali apparecchiature.

Questi gas riciclati possono essere utilizzati solo ed esclusivamente dall'impresa che ha effettuato l'assistenza o per conto della quale è stato effettuato il recupero a titolo di manutenzione o assistenza.

(UE) N. 517/2014 Articolo 2 punto 15 definisce «riciclaggio», il riutilizzo di un gas fluorurato a effetto serra recuperato previa effettuazione di un processo di depurazione di base.



### Sistema di distillazione integrato



- ELEVATO scambio termico che permette di ottimizzare la procedura di distillazione.
- Sistema automatico controllo flusso.
- Controllo massimo riempimento.
- Sistema di distillazione che permette la separazione di olio/impurità/additivi ad altissima efficacia.

## EASYREC-1

Unità di recupero utilizzabile con CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)

- Dispositivo di auto evacuazione (PURGE) che permette di cambiare facilmente il tipo di refrigerante.
- Dispositivo di arresto automatico al termine del refrigerante recuperato.
- Led di segnalazione (verde/ciclo eseguito con successo - rosso/allarme).
- Dispositivo di sicurezza pressione massima.
- Valvole di intercettazione che evitano la fuoriuscita di refrigerante.
- Manometri "pulse free" con vite di regolazione.
- Cilindro ceramico con tenuta in fibra di carbonio.
- Spia e filtro inclusi.
- Ampia grafica con istruzioni rapide di funzionamento.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13001019	EASYREC-1	545 x 300 x 395 mm	15,5 kg



### Caratteristiche tecniche:

Refrigeranti	CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)
Alimentazione	220 - 240V AC 50 - 60 Hz
Potenza motore	550W
Max corrente assorbita	4A
Compressore	A pistone, a secco
Blocco automatico di sicurezza	38.5 bar/3850 kPa (558 psi)
Temperatura di esercizio	0 - 40 °C

Velocità di recupero	R12-R134a	R22-R407C	R404A-R410A-R507-R32
Vapore	14 kg/h	15 kg/h	16 kg/h
Liquido (recupero)	96 kg/h	108 kg/h	132 kg/h
Push-pull	276 kg/h	336 kg/h	378 kg/h



### Ricambi e accessori



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
A	14015008	MG-111	Filtro disidratatore (1/4" SAE M-M)	100 x 40 x 40 mm	0,28 kg
A	14015041	MG-111-A	Filtro disidratatore con allumina (1/4"SAE M-M)	100 x 40 x 40 mm	0,28 kg
B	14015013	XH412	Filtro disidratatore "alta capacità" (1/4" SAE M-M)	250 x 80 x 80 mm	1,10 kg
B	14015042	XH412-A	Filtro disidratatore con allumina "alta capacità" (1/4" SAE M-M)	250 x 80 x 80 mm	1,10 kg
C	14020014001	G19020-WIG	Kit di 10 guarnizioni per tubi flessibili 1/4" SAE	160 x 90 x 10 mm	0,02 kg
D	06071013003	GYSS/4-4/6/Y	Tubo collegamento filtro 1/4" SAE 150 mm	250 x 50 x 50 mm	0,16 kg
E	13008026	REC026	Spia liquido/umidità	90 x 40 x 50 mm	0,17 kg

## UNITÀ DI RECUPERO - RICICLO



## EASYREC-2R

Unità di recupero e riciclo utilizzabile con CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)

- Unità a doppio pistone per superiore velocità di recupero e riciclo.
- Design compatto con distillatore integrato.
- Sistema di distillazione con controllo del flusso di refrigerante liquido che permette la separazione di olio/impurità/additivi ad altissima efficacia.
- Dispositivo di auto evacuazione (PURGE) che permette di cambiare facilmente il tipo di refrigerante.
- Dispositivo di arresto automatico al termine del refrigerante recuperato.
- Led di segnalazione (verde/ciclo eseguito con successo - rosso/allarme).
- Dispositivo di sicurezza pressione massima.
- Valvole di intercettazione che evitano la fuoriuscita di refrigerante.
- Manometri "pulse free" con vite di regolazione.
- Cilindri ceramici con tenuta in fibra di carbonio.
- Spia e filtro inclusi.
- Ampia grafica con istruzioni rapide di funzionamento.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13001022	EASYREC-2R	545 x 300 x 395 mm	19,6 kg



REGOLAMENTO UE-517/2014 - CONTROLLO DELL'USO

## ARTICOLO 13

A decorrere dal 1° gennaio 2020, è vietato l'uso dei gas fluorurati ad effetto serra con GWP pari o superiore a 2500 per l'assistenza o la manutenzione delle apparecchiature di refrigerazione con dimensioni del carico di refrigerazione pari o superiori a 40 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

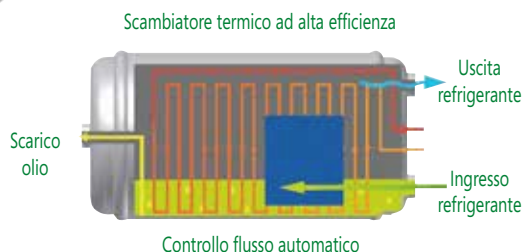
In accordo con il Regolamento (UE) N. 517/2014 Articolo 13 Paragrafo 3 Comma b), fino al 1 Gennaio 2030 i gas fluorurati ad effetto serra riciclati con GWP pari o superiore a 2500 contenuti in impianti di refrigerazione con dimensioni del carico pari o superiore a 40 Tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, possono essere utilizzati per la manutenzione o la riparazione delle apparecchiature di refrigerazione esistenti, a condizione che siano stati recuperati da tali apparecchiature.

Questi gas riciclati possono essere utilizzati solo ed esclusivamente dall'impresa che ha effettuato l'assistenza o per conto della quale è stato effettuato il recupero a titolo di manutenzione o assistenza.

(UE) N. 517/2014 Articolo 2 punto 15 definisce «riciclaggio», il riutilizzo di un gas fluorurato a effetto serra recuperato previa effettuazione di un processo di depurazione di base.



## Sistema di distillazione integrato



- ELEVATO scambio termico che permette di ottimizzare la procedura di distillazione.
- Sistema automatico controllo flusso.
- Controllo massimo riempimento.
- Sistema di distillazione che permette la separazione di olio/impurità/additivi ad altissima efficacia.



## Caratteristiche tecniche:

Refrigeranti	CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)
Alimentazione	220 - 240V AC 50 - 60 Hz
Potenza motore	750W
Max corrente assorbita	5A
Compressore	A pistone, a secco
Blocco automatico di sicurezza	38.5 bar/3850 kPa (558 psi)
Temperatura di esercizio	0 - 40 °C

Velocità di recupero	R12-R134a	R22-R407C	R404A-R410A-R507-R32
Vapore	28 kg/h	30 kg/h	32 kg/h
Liquido (recupero)	168 kg/h	198 kg/h	198 kg/h
Liquido (recupero-riciclo)	32 kg/h	34 kg/h	36 kg/h
Push-pull	450 kg/h	510 kg/h	570 kg/h



## EASYREC-2

Unità di recupero utilizzabile con CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)

- Unità a doppio pistone per superiore velocità di recupero.
- Dispositivo di auto evacuazione (PURGE) che permette di cambiare facilmente il tipo di refrigerante.
- Dispositivo di arresto automatico al termine del refrigerante recuperato.
- Led di segnalazione (verde/ciclo eseguito con successo - rosso/allarme).
- Dispositivo di sicurezza pressione massima.
- Valvole di intercettazione che evitano la fuoriuscita di refrigerante.
- Manometri "pulse free" con vite di regolazione.
- Cilindri ceramici con tenuta in fibra di carbonio.
- Spia e filtro inclusi.
- Ampia grafica con istruzioni rapide di funzionamento.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13001021	EASYREC-2	545 x 300 x 395 mm	16,2 kg



### Caratteristiche tecniche:

Refrigeranti	CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)
Alimentazione	220 - 240V AC 50 - 60 Hz
Potenza motore	750W
Max corrente assorbita	5A
Compressore	A pistone, a secco
Blocco automatico di sicurezza	38.5 bar/3850 kPa (558 psi)
Temperatura di esercizio	0 - 40 °C

Velocità di recupero	R12-R134a	R22-R407C	R404A-R410A-R507-R32
Vapore	28 kg/h	30 kg/h	32 kg/h
Liquido (recupero)	168 kg/h	198 kg/h	198 kg/h
Push-pull	450 kg/h	510 kg/h	570 kg/h



### Ricambi e accessori



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
A	14015008	MG-111	Filtro disidratatore (1/4" SAE M-M)	100 x 40 x 40 mm	0,28 kg
A	14015041	MG-111-A	Filtro disidratatore con allumina (1/4"SAE M-M)	100 x 40 x 40 mm	0,28 kg
B	14015013	XH412	Filtro disidratatore "alta capacità" (1/4" SAE M-M)	250 x 80 x 80 mm	1,10 kg
B	14015042	XH412-A	Filtro disidratatore con allumina "alta capacità" (1/4" SAE M-M)	250 x 80 x 80 mm	1,10 kg
C	14020014001	G19020-WIG	Kit di 10 guarnizioni per tubi flessibili 1/4" SAE	160 x 90 x 10 mm	0,02 kg
D	06071013003	GYSS/4-4/6/Y	Tube collegamento filtro 1/4" SAE 150 mm	250 x 50 x 50 mm	0,16 kg
E	13008026	REC026	Spia liquido/umidità	90 x 40 x 50 mm	0,17 kg

## UNITÀ DI RECUPERO - RICICLO "HIGH PERFORMANCE"



ELEVATA CAPACITÀ  
DI RECUPERO E RICICLO



### EASYREC-HP

Ideale per recuperi e ricicli di grandi quantitativi di refrigerante

- Utilizzabile con CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze).
- Sistema di distillazione integrato con controllo automatico flusso del refrigerante che permette la separazione di olio/impurità/additivi ad alta efficacia.
- Dispositivo di auto evacuazione (PURGE) che permette facilmente il passaggio da un refrigerante ad un altro.
- Dispositivo di arresto automatico al termine del ciclo di recupero-riciclo (spia verde accesa).
- Pressostato di sicurezza (spia rossa – allarme).
- Valvole di intercettazione che evitano la fuoriuscita di refrigerante.
- Manometri pulse free Ø80 con vite di regolazione.
- Tubi flessibili 1500mm con valvole di intercettazione.
- Due filtri in aspirazione e uno in mandata.
- Due indicatori di passaggio in aspirazione.
- Ampia grafica con istruzioni rapide di funzionamento.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13001025	EASYREC-HP	605 x 570 x 800 mm	65 kg



### Caratteristiche tecniche:

Refrigeranti	CFC, HCFC, HFC e HFO (inclusi R32 e R1234ze)
Alimentazione	230/1/50
Potenza motore	1800W
Max corrente assorbita	8A
Compressore	Lubrificato
Blocco automatico di sicurezza	37 bar
Temperatura di esercizio	10 - 50 °C

### Velocità di recupero

Recupero-riciclo	60 kg/h
Push-pull	660 kg/h



### Ricambi e accessori

Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.
14015008	MG-111	Filtro disidratatore (1/4" SAE M-M)	-
14015041	MG-111-A	Filtro disidratatore con allumina (1/4"SAE M-M)	-
14015013	XH412	Filtro disidratatore "alta capacità" (1/4" SAE M-M)	-
14015042	XH412-A	Filtro disidratatore con allumina "alta capacità" (1/4" SAE M-M)	-
13008026	REC026	Spia liquido/umidità	-
06077002001	V/GYSS/4-4/60B	Tubo fless. blu 1500 mm c/valvola	-
06077002002	V/GYSS/4-4/60R	Tubo fless. rosso 1500 mm c/valvola	-
06077002003	V/GYSS/4-4/60Y	Tubo fless. giallo 1500 mm c/valvola	-
06071013003	GYSS/4-4/6/Y	Tubo collegamento filtro 1/4" SAE 150 mm	-
12002017	W68	Olio estere 1000 cc	9 pz

## MF4/KK

### Pompa di trasferimento per refrigerante e lubrificante

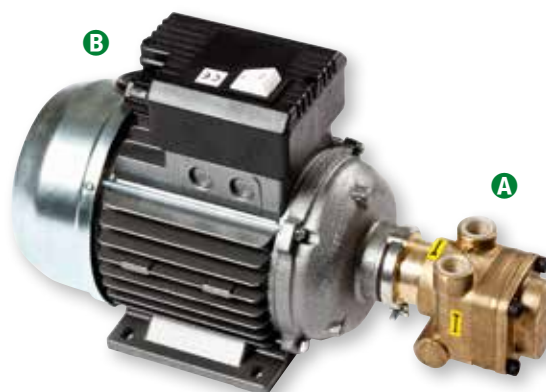
Utilizzabile con tutti i tipi di refrigeranti in fase liquida.

Pompa ad ingranaggi di tipo volumetrico.

Ingranaggi in materiale KK (può funzionare per pochi istanti a secco).

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	02041015	MF-4/KK	Pompa di trasferimento
<b>B</b>	15014001	71/4F-M	Motore per MF4/KK

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	02041015	100 x 140 x 175 mm	1,6 kg
<b>B</b>	15014001	240 x 140 x 180 mm	7 kg



### Caratteristiche tecniche:

	MF4/KK	71/4F-M
Portata con fluido 20 cPs	3 ÷ 4 l/min.	-
Portata con lubrificante	4 ÷ 5 l/min.	-
Pressione max. Δ	15 bar	-
Viscosità max. cPs	1 ÷ 60	-
Attacchi	3/8" GAS	-
Alimentazione		230/1/50
Potenza motore		350W

## BOMBOLE RECUPERO SERIE W2

Bombole da 12,5 e 40 litri con doppia valvola (liquido/vapore) e pescante.

Ideale per lo stoccaggio di refrigeranti recuperati/riciclati da impianti di refrigerazione.

Rif	Codice	Modello	Capacità	Q.tà Min.
<b>A</b>	11001062	W2-WR10K/44	12,5 lt	2
<b>B</b>	11001124	W2-WR9K/48/5	12,5 lt	2
<b>C</b>	11001059	W2-WR40K/49	40 lt	-

Rif	Codice	Peso	Attacchi
<b>A</b>	11001062	5,9 kg	1/4" SAE
<b>B</b>	11001124	5,9 kg	5/16" SAE
<b>C</b>	11001059	21 kg	1/4" SAE



### Ricambi

Codice	Modello	Rubinetto adatto per bombola
05002016	RF2-1/4"	W2-WR10K/44
05002032	RF2-5/16"	W2-WR9K/48/5
05002022	RF2-40K-1/4"	W2-WR40K/49



### Recupero Idrocarburi R600a-R290-R1270



R-ECOPUMP è il sistema appositamente studiato per il recupero /trasferimento/carica di refrigeranti infiammabili, quali R600a-R290-R1270.

R-ECOPUMP consente con semplicità e piena sicurezza di recuperare rapidamente le contenute quantità di HC che caratterizzano tali sistemi frigoriferi raggiungendo un livello di vuoto pari a -0,8 bar relativi.



VEDI  
PAG. 103

## DIAGNOSI VISIVA REFRIGERANTE



### SERIE SPY

#### Gruppo analizzatore "trasparente" serie SPY

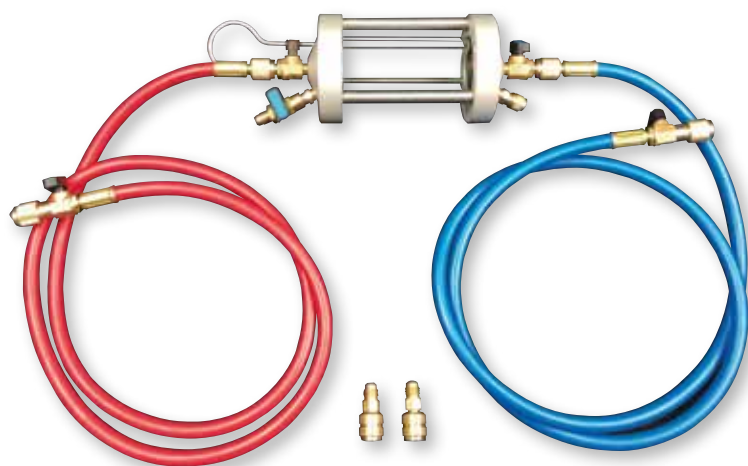
Le informazioni ad oggi fornite dai gruppi manometrici esistenti sul mercato sono limitate a pressioni e temperature. Informazioni importanti ma incomplete, poiché il visore (spia) tradizionalmente incorporato non ci consente o solo in parte, di intuire il passaggio del refrigerante, la sua fase (liquido o vapore) e la sua qualità.

Gli innovativi gruppi SPY WIGAM di diagnosi, al fine di supportare i frigoristi nel lavoro quotidiano, sono dotati di un corpo centrale integralmente trasparente e rappresentano la nuova frontiera di queste attrezzature di service.

Ecco alcune delle indicazioni che possono essere ottenute in modo semplice e rapido utilizzando SPY:

- Mostrare chiaramente se stiamo lavorando con refrigerante in fase liquida o vapore.
- Mostrare chiaramente la presenza di contaminanti nel refrigerante.
- Mostrare lo stato di miscibilità del refrigerante con l'olio.
- Coadiuvare la diagnosi visiva con l'analisi chimica grazie alla procedura di prelievo di campioni di olio.

Tramite il sistema di recupero e riciclo EASYREC-R e SPY sarà possibile visionare la qualità del refrigerante prima del recupero e dopo il riciclo.



#### Caratteristiche tecniche:

Lunghezza	240 mm
Vetro cilindrico di diametro	50 mm
Pressione massima	40 bar
Temperatura massima	50 °C
Capienza	150 ml



### INSPECTOR HVAC

#### Strumento di diagnosi per il controllo della qualità dell'olio e del refrigerante dei sistemi HVAC

Lo strumento di diagnosi INSPECTOR-HVAC permette di verificare la "salute" del tuo impianto HVAC, semplicemente collegandosi agli attacchi di alta e bassa pressione.

L'olio e la miscela olio/refrigerante saranno ben visibili all'interno del cilindro in vetro. Si potranno verificare visivamente la miscibilità olio/refrigerante, la qualità dell'olio e l'eventuale presenza di acqua e particelle contaminanti per poter successivamente intervenire con sistemi appropriati.

La valvola di scarico, dotata di una notevole sezione di passaggio permette il drenaggio dei contaminanti.

Inoltre, l'INSPECTOR-HVAC permette di prelevare campioni di olio per analisi con strumenti appropriati.

Tramite il sistema di recupero e riciclo EASYREC-R/HP e INSPECTOR sarà possibile visionare la qualità del refrigerante recuperato e riciclato.

Dotato di:

- 2 tubi flessibili 1500 mm (blu e rosso) con valvola.
- 2 RG180/5-4 adattatori 5/16" SAE F x 1/4" SAE M.
- Robusta valigetta in plastica.

Codice	Modello
13006039	INSPECTOR HVAC



# LAVAGGIO CIRCUITI FRIGORIFERI



## LAVAGGIO CIRCUITI FRIGORIFERI



MAGGIORE PORTATA E  
PREVALENZA PER LA MASSIMA  
EFFICACIA DI LAVAGGIO



### FLUSH&DRY - FLUSH1-PLUS

#### Stazione di lavaggio circuiti frigoriferi

Le stazioni di lavaggio FLUSH&DRY e FLUSH1-PLUS consentono il lavaggio di qualsiasi circuito di refrigerazione, anche di grandi dimensioni (tanica integrata da 10lt con attacco per tanica supplementare).

- Indispensabile per le riparazioni e il retrofit dei circuiti frigoriferi in piena sicurezza.
- Rimozione di tutti i residui solidi causati dalla rottura del compressore o filtro.
- Rimozione completa dei residui di olio da sistemi HVAC.

Da utilizzare con il fluido di lavaggio non infiammabile SUPER-FLUSH.

Unità dotata di:

- Pompa, appositamente progettata, con tenuta meccanica e raccordi in PTFE
- Tanica 10 lt integrata e attacco per tanica supplementare.
- Filtro meccanico in aspirazione.
- Tubi flessibili con connessioni intercambiabili da 1/4 "SAE, 3/8" SAE e 1/2 "SAE.
- Attacco per bombola di azoto esterna.

FLUSH&DRY consente il semplice flussaggio dell'impianto grazie al riduttore azoto e alla cartuccia BN2/1-TPED da 950cc in dotazione nel kit (solo versione FLUSH&DRY).

Rif	Codice	Modello
A	13005037001	FLUSH1-PLUS-HVAC
B	13005037002	FLUSH&DRY-HVAC

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	13005037001	300 x 220 x 550 mm	13 kg
B	13005037002	300 x 220 x 550 mm	14 kg



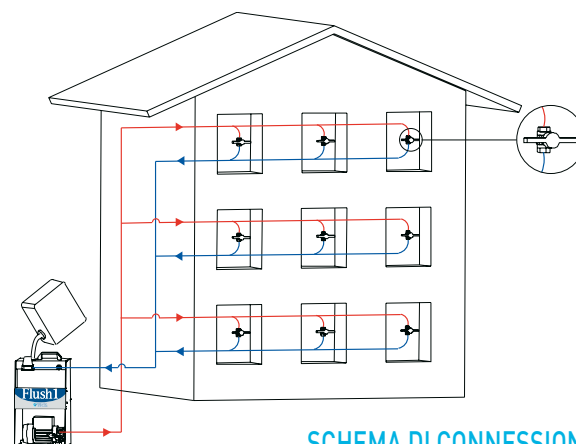
### Caratteristiche tecniche

	FLUSH&DRY	FLUSH1-PLUS
Portata pompa	26 l/min	26 l/min
Pressione max. pompa	0,45 MPa	0,45 MPa
Pressione uscita riduttore azoto	0,50 MPa	-
Potenza motore pompa	0,6 kW	0,6 kW
Alimentazione	230-240/1/50-60 Hz	230-240/1/50-60 Hz



### Ricambi e accessori

Codice	Modello	Descrizione	Q.tà min.
11001060	BN2/1-TPED	Cartuccia di azoto 950 cc	12
14015027	F1-CART	Cartuccia per filtro meccanico	-
14015026	F1-FILT	Filtro completo per FLUSH1-PLUS e FLUSH&DRY	-



SCHEMA DI CONNESSIONE

## FLUSH-HP

Stazione di lavaggio per circuiti frigoriferi di grande volume

- Ideale per sistemi e unità frigorifere di grande capacità HVAC (tanica integrata da 30lt).
- Indispensabile per le riparazioni e il retrofit dei circuiti frigoriferi in piena sicurezza.
- Rimozione di tutti i residui solidi causati dalla rottura del compressore o filtro e dei residui di olio.

Da utilizzare con il fluido di lavaggio non infiammabile SUPER-FLUSH.

Unità dotata di:

- Pompa, appositamente progettata, con tenuta meccanica e raccordi in PTFE.
- Serbatoio con capacità di 30 litri.
- Filtro meccanico ispezionabile.
- 2 tubi flessibili 5m con connessioni 1/2G F.
- Collegamento per bombola di azoto esterna.
- Valvole di intercettazione con tenuta in PTFE.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13005044	FLUSH-HP	580 x 450 x 1060 mm	22 kg



## Ricambi e accessori

Codice	Modello	Descrizione
02041006	B1-PUMP	Pompa per FLUSH-HP
14015034	B1-FILT	Filtro meccanico



## Caratteristiche tecniche

Portata max. pompa	51 l/min
Pressione max. pompa	0,83 MPa
Potenza motore pompa	1,20 kW
Serbatoio	30 l
Alimentazione	230-240/1/50-60 Hz

## SUPER-FLUSH

Fluido di lavaggio

Fluido non infiammabile per il lavaggio interno degli impianti frigoriferi di facile evaporazione in latte da 20 kg o 6 kg.

Compatibile con i metalli normalmente utilizzati negli impianti di refrigerazione e con la maggior parte delle materie plastiche. Non lascia alcun residuo.

Utilizzabile con sistemi a pressione (A/CF-P-H) e ideale per l'utilizzo con stazioni di lavaggio a circolazione forzata (FLUSH&DRY, FLUSH1-PLUS e FLUSH-HP).

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Q.tà min.
A	13005048	SUPER-FLUSH/20	Fluido di lavaggio 20 kg	-
B	13005030	SUPER-FLUSH/6	Fluido di lavaggio 6 kg	4



## LAVAGGIO CIRCUITI FRIGORIFERI



### A/CF-P-H

#### Set di lavaggio

Permette la completa rimozione di impurità e oli, iniettando a pressione il fluido di lavaggio all'interno del sistema in entrambe le direzioni alternativamente, utilizzando una bombola e un riduttore professionale di azoto con pressione compresa tra 0,5 - 0,7 MPa.

Prerogative:

- Rimozione completa dei frammenti metallici, impurità e oli.
- Non lascia alcun residuo.
- Semplicissimo da utilizzare.
- Economico.

Da utilizzare con fluidi di lavaggio FF1 o SUPER-FLUSH.

Set completo in solido baule contenente:

- Sistema di iniezione fluido (1 litro), con manometro, gancio e valvola per collegamento azoto.
- Tanica 5 lt per raccolta del fluido esausto.
- Tubo flessibile per collegamento del sistema di iniezione all'impianto HVAC.
- Tubo flessibile per collegamento dell'impianto HVAC alla tanica di raccolta fluido esausto.
- Kit di raccordi per connessione 1/4"SAE, 3/8"SAE, 1/2"SAE.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13005007001	A/CF-P-H	550 x 330 x 360 mm	4,3 kg



### FF1

#### Fluido di lavaggio

Fluido per il lavaggio interno degli impianti frigoriferi di facile evaporazione in lattine da 1 lt.

Non lascia alcun residuo.

Utilizzabile solo con sistemi a pressione (A/CF-P-H).

Codice	Modello	Q.tà min.	Dimensioni	Peso
13005006	FF1	12	350 x 270 x 250 mm	10,5 kg



### F1-PASS

#### Kit adattatori per sistemi di lavaggio

Il kit è realizzato per collegare in ponte due tubazioni permettendo di eseguire il lavaggio del circuito.

Il kit include:

- 1 tubo flessibile 300 mm 1/4" SAE M x 1/4" SAE M.
- 4 giunzioni 1/4" SAE F x 3/8"SAE M.
- 4 giunzioni 1/4" SAE F x 1/2" SAE M.
- 4 giunzioni 1/4" SAE F x 5/8" SAE M.
- 100 guarnizioni rame 1/4" SAE mod. B2-4.
- 100 guarnizioni rame 1/2" SAE mod. B2-8.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
05108042	F1-PASS	440 x 170 x 50 mm	1,5 kg



## FLASH-FLUSH-FORMULA

### Fluido di lavaggio pressurizzato

Già pronto all'uso con fluido di lavaggio FORMULA pressurizzato con azoto a 40 bar, FLASH-FLUSH-FORMULA permette con 4 semplici operazioni di effettuare il lavaggio dell'impianto e il conseguente flussaggio.

FLASH-FLUSH-FORMULA deve essere completato con un kit di collegamento KIT-FLASH-HVAC.

### KIT-FLASH-HVAC

Il kit, che consente il semplice collegamento del FLASH-FLUSH-FORMULA alle tubazioni frigorifere, include:

- 1 tubo flessibile 900 mm mod. V/GYSS/4-4/36.
- 1 niples 1/4" SAE x 1/4" SAE.
- 1 niples 1/4" SAE x 3/8" SAE.
- 1 niples 1/4" SAE x 1/2" SAE.

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Q.tà min.
A	13005050	FLASH-FLUSH-FORMULA	Fluido di lavaggio pressurizzato	6
B	13005043002	KIT-FLASH-HVAC	Kit collegamento HVAC	-

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	13005050	280 x 200 x 300 mm	9,6 kg
B	13005043002	240 x 145 x 40 mm	0,4 kg



## Formula

**NON CONTIENE PRODOTTI INFIAMMABILI!  
NON CONTIENE PRODOTTI TOSSICI!  
NON CONTIENE PRODOTTI NOCIVI!  
EVENTUALI RESIDUI SONO COMPATIBILI CON I  
FLUIDI ALL'INTERNO DEL SISTEMA**

### CONNESSIONE SICURA? SCEGLI LA SOLUZIONE WIGAM



Collega



Stringi



Capovolgila bomboletta



Flussa

## LAVAGGIO CIRCUITI FRIGORIFERI



## ETO-4

## Pompa elettrica trasferimento olio e lavaggio impianti

- Adatta per tutti i comuni oli per refrigerazione.
- Utilizzabile per carica olio in sistemi HVAC.
- Utilizzabile per rimozione olio dai sistemi HVAC.
- Completa di tubo aspirazione e tubo mandata con relativi adattatori.
- Utilizzabile per lavaggio impianti con fluido FORMULA e il kit di collegamento KIT-ETO-HVAC.

## KIT-ETO-HVAC

Il KIT-ETO-HVAC è il kit di completamento e collegamento che trasforma l'unità ETO-4 in un sistema di lavaggio di circuiti frigoriferi da utilizzare con il fluido FORMULA.

Il kit include:

- 1 tubazione da 4 mt c/filtro.
- 1 Raccordo RG180/6-4 girevole 3/8 SAE F x 1/4 SAE.
- 1 Tanica capacità 5 lt.
- 1 Kit raccordi per impianti HVAC.

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	02041028	ETO-4	Pompa elettrica
B	13006067	KIT-ETO-HVAC	Kit di collegamento
C	13005054	FORMULA/5	Fluido di lavaggio 5l.
D	14029016	BP	Baule plastica

Rif	Descrizione	Dimensioni	Peso
A	02041028	290 x 200 x 275 mm	7 kg
B	13006067	267 x 150 x 250 mm	2 kg
C	13005054	260 x 165 x 145 mm	5,5 kg
D	14029016	520 x 290 x 340 mm	1,85 kg



## Caratteristiche tecniche

Portata	4 l/min
Potenza	180W con termoprotettore
Pressione max	20 bar
Tensione	230 V-50/60 Hz
Autoadescente	Si
Connessione	1/4 SAE

**NON CONTIENE PRODOTTI INFIAMMABILI!  
NON CONTIENE PRODOTTI TOSSICI!  
NON CONTIENE PRODOTTI NOCIVI!  
EVENTUALI RESIDUI SONO COMPATIBILI CON I  
FLUIDI ALL'INTERNO DEL SISTEMA**



# LAVAGGIO E IGIENIZZAZIONE UNITÀ ESTERNE ED INTERNE

 WIGAM

SOLUZIONE SEMPLICE  
E PULITA



## EVA-WASH-KIT

### Kit per lavaggio unità interne di climatizzazione

In Italia è presente un parco enorme di unità interne (split e fancoil) dal servizio di pulizia e sanificazione delle quali dipende in modo rilevante la qualità dell'aria che respiriamo nelle nostre abitazioni e negli esercizi quali uffici, strutture ricettive e sanitarie.

Nelle linee guida contro la legionellosi si evidenzia come vadano periodicamente:

- Pulite e sanificate le vasche di raccolta della condensa.
  - Pulite e sanificate le superfici alettate con la rimozione dello sporco organico ed inorganico.
  - Puliti e periodicamente sostituiti i filtri nel rispetto delle specifiche del costruttore.
- Una manutenzione professionale delle unità interne (split e fancoil) consente al cliente di respirare aria salubre, risparmiare denaro e donare maggiore longevità all'impianto. EVA-WASH-KIT è la soluzione "semplice e pulita" per il lavaggio delle unità interne (split e fancoil) che consente di:

- Coprire l'evaporatore dell'unità da trattare tramite i teli EVA-SPLIT di protezione (2pz inclusi) resistenti e utili a molteplici interventi.
- Trattare con la comoda pompa irroratrice (2l) e lo specifico detergente (inclusi) l'evaporatore, i filtri e la vasca raccolta condensa.
- Lavare infine l'evaporatore e le parti plastiche tramite l'apposita idropulitrice per evaporanti.

Dotazione standard:

- EVA-PUMP Idropulitrice professionale.
- EVA-SPLIT Teli lavaggio split a parete (2 pz).
- PSP2 Pompa irroratrice 2 l.
- EVA-CLEANER Detergente 5 kg

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13005065	EVA-WASH-KIT	520 x 290 x 340 mm	12 kg



### Caratteristiche tecniche EVA-PUMP

Portata	4 l/min
Potenza	80W
Pressione di esercizio	0.7÷1MPa
Alimentazione	220V-50/60Hz
Peso	5 kg



### Ricambi e accessori

Codice	Descrizione
13006069	Kit 2 tubi (aspirazione e mandata)
13006070	Pistola ricambio



## EVA-PUMP

Idropulitrice per unità interne di climatizzazione

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13005062	EVA-PUMP	278 x 180 x 280 mm	5 kg



### Caratteristiche tecniche

Portata	4 l/min
Potenza	80W
Pressione di esercizio	0.7 ÷ 1MPa
Alimentazione	220v-50/60Hz
Lunghezza tubo aspirazione	1,5 mt
Lunghezza tubo mandata	5 mt

## EVA-CASSETTE - EVA-SPLIT

Teli lavaggio unità interne

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	13005064	EVA-CASSETTE	Telo lavaggio cassette a soffitto
B	13005063	EVA-SPLIT	Telo lavaggio per split a parete



## EVA-CLEANER

Detergente e sanificante per unità interne

EVA-CLEANER è indicato per la pulizia e la sanificazione dei pacchi alettati e dei filtri delle unità interne degli impianti HVAC. Oltre alla sua azione detergente, svolge un'azione sanificante e deodorante. Da diluire in acqua (dal 25 al 30%).

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni	Peso
13005057	EVA-CLEANER	5 kg	370 x 170 x 150 mm	5,5 kg



## PSP2

Pompa irroratrice

Serbatoio in polietilene ad alta densità da 2 litri.

Detergente raccomandato EVA-CLEANER.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
13005061	PSP2	310 x 220 x 130 mm	0,8 kg



## DETERGENTI - IGIENIZZANTI



### EFC

#### Detergente schiumogeno per scambiatori alettati e filtri

Confezione aerosol.

Disgrega lo sporco.

Aderisce alle pareti verticali.

Elimina i cattivi odori.

Codice	Modello	Q.tà Min.	Capacità	Dimensioni	Peso Conf.
13005018	EFC	12	650 ml	270 x 210 x 250 mm	7,4 kg



### CLEAN-AIR

#### Igienizzante per impianti di aria condizionata

Confezione aerosol.

Elimina i cattivi odori.

Igienizza in modo rapido e sicuro.

Codice	Modello	Q.tà Min.	Capacità	Dimensioni	Peso Conf.
13005014	CLEAN-AIR	12	400 ml	270 x 210 x 210 mm	5,1 kg



### GREEN TABS

#### Pastiglie trattamento condensa per condizionatori

Elimina i cattivi odori.

Previene danni provocati dall'acqua di condensa.

Non corrosivo e non tossico.

Facile da installare.

Contiene 200 pastiglie.

Codice	Modello	Q.tà Min.	Dimensioni	Peso Conf.
12099005	GREEN TABS	12	230 x 310 x 160 mm	5,9 kg



### SANICARE

#### Igienizzante multi-superfici – 80% alcool

Aerosol pronto all'uso a base di alcool etilico.

Igienizza superfici e attrezzature di frequente contatto.

Codice	Modello	Q.tà Min.	Capacità	Dimensioni	Peso Conf.
13005071	SANICARE	12	500 ml	270x210x250	7,4 kg

## LOVAIR-PRO

### Generatore ozono (O<sub>3</sub>)

LOVAIR-PRO è stato progettato per supportare il trattamento degli abitacoli e ambienti grazie alla reattività dell'ozono (O<sub>3</sub>) nell'ossidare la stragrande maggioranza delle particelle organiche e inorganiche, e i conseguenti odori, anche in posti difficili da raggiungere.

#### VANTAGGI di LOVAIR-PRO:

- Sfrutta un principio naturale senza necessitare di prodotti chimici di consumo.
- E' efficace anche nei punti critici altrimenti irraggiungibili.
- Largo spettro di azione grazie alla capacità dell'ozono di penetrare in tessuti, ...
- Funzionamento automatico.
- Tempi di intervento selezionabili in funzione delle aree e trattamento.
- Timer fino a 180 min con arresto automatico.
- Alimentazione 220V-50/60Hz e 12DVC.
- Consente più di 10.000 trattamenti di mezz'ora senza utilizzo di consumabili.

### Come funziona l'ozono?

L'ozono è una molecola formata da tre atomi di ossigeno (O<sub>3</sub>), dotata di una carica elettrica negativa. In natura l'ozono è prodotto da alcuni fenomeni fisici. L'esempio più familiare è naturalmente lo strato di ozono, in cui l'ozono è prodotto dai raggi ultravioletti (UV) del sole. Sulla superficie terrestre, l'ozono è prodotto per esempio dai temporali e dalle cascate.

Lo speciale profumo "fresco, pulito, l'odore della pioggia primaverile" è un risultato dell'ozono prodotto dalla natura. L'ozono deriva dalla parola greca "ozein", che significa "sentire l'odore di".

Dopo il fluoro, l'ozono è il più forte ossidante presente in natura. L'ozono funziona secondo il principio di ossidazione. Quando la molecola carica di ozono (O<sub>3</sub>) entra in contatto con una sostanza ossidabile l'atomo di ossigeno supplementare si lega chimicamente alla sostanza liberando una molecola pura di ossigeno (O<sub>2</sub>) stabile. L'ozono può ossidare sostanze inorganiche e organiche.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09019008	LOVAIR PRO	200 x 150 x 150 mm	2,5 kg



### Caratteristiche tecniche

Produzione di ozono	4.000 mg/h
Consumo energetico	40W
Alimentazione	220V-50/60Hz e 12DVC
Dimensioni	20 x 15 x 15 cm
Peso	2,5 kg



### Ricambi e accessori

Codice	Descrizione
09019004	Alimentatore 230V-50Hz
09019005	Adattatore per presa accendisigari



### Tempi di utilizzo\* consigliati nei trattamenti degli ambienti\*\*

Fino a 15 m <sup>2</sup>	15 - 30 min.
Fino a 30 m <sup>2</sup>	30 - 60 min.
Fino a 50 m <sup>2</sup>	60 - 90 min.
Fino a 65 m <sup>2</sup>	90 - 120 min.
Fino a 80 m <sup>2</sup>	120 - 180 min.

\* Leggere attentamente il manuale a corredo prima dell'utilizzo dell'attrezzatura.

\*\* Calcoli con un'altezza della stanza di 3 m.

### Tempi di utilizzo\* consigliati nei trattamenti degli abitacoli

Utilitaria / Media	15 - 30 min.
Grandi berline / SW / SUV / Monovolume / Cabine camion	30 - 45 min.
Camper / Roulotte / Minivan	45 - 60 min.
Minibus	60 - 90 min.
Autobus / Treni	90 - 180 min.

\* Leggere attentamente il manuale a corredo prima dell'utilizzo dell'attrezzatura.

## LAVAGGIO E PROTEZIONE UNITÀ ESTERNE

**NUOVO**

**COIL-PUMP-FLEX**
**Idropulitrice compatta con pressione regolabile 10-40 bar**

L'idropulitrice COIL-PUMP-FLEX, appositamente pensata per frigoristi e installatori che vogliono offrire una professionale manutenzione degli scambiatori e delle unità, è caratterizzata da:

- Estrema FLESSIBILITA', grazie al regolatore in grado di adattare ad ogni esigenza la pressione tra 10 e 40 bar, e alla possibilità di adduzione diretta da rete idrica o tramite serbatoio (in quanto autoadescante).
- Grande COMPATTEZZA, grazie alle dimensioni contenute, il peso ridotto, all'ergonomia e alla possibilità di alloggiare tutti gli accessori nei rispettivi vani e nelle comode tasche elastiche laterali.
- COMODITA' D'USO grazie agli accessori semplicemente collegabili tramite performanti attacchi rapidi. In pochi secondi la pistola si connette alle prolunghie e all'ugello orientabile predisponendosi per l'ottimale pulizia delle unità, e quindi degli scambiatori, dall'interno della condensante verso l'esterno.

Accessori principali in dotazione:

- Tubazione mandata alta pressione (7 m) con attacchi rapidi.
- Pistola con attacco rapido per ugelli e lance.
- 2 lance di estensione (40cm).
- Ugello con angolo di rotazione regolabile su 220°.
- Tubazione aspirazione (2m) con adattatori.
- Regolatore con manometro di visualizzazione pressione esercizio.
- Cleaner Kit (Opzionale) per aspirazione liquido lavaggio (1:3) e specifico puntale.

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso
A	13005073	COIL-PUMP-FLEX	400 x 300 x 320 mm	8 kg
B	13006076	CLEANER-KIT	120 x 60 x 60 mm	0,5 kg


**Caratteristiche tecniche**

Motore elettrico	220V~/50-60Hz
Pressione	1-4MPa / 10-40bar
Portata	6 l/min
Potenza assorbita	550W

**COIL-CLEANER**
**Detergente liquido concentrato per unità esterne**

Detergente sgrassante concentrato per la pulizia dei vari componenti delle unità esterne (pacchi alettati, condensatori ad aria, torri evaporative, ecc...) Da diluire in acqua (dal 10% al 20%).

Codice	Modello	Capacità	Q.tà Min.
13005015	COIL-CLEANER	5kg	4

Codice	Dimensioni	Peso Conf.
13005015	370 x 170 x 150 mm	5,5 kg





## PSP6

### Pompa irroratrice professionale

Serbatoio in polietilene ad alta densità da 5 litri con protezione UV e valvola di sicurezza.

Pompa con asta in acciaio e impugnatura con supporto per lancia.

Tubo in PVC 1,20 m e lancia in ottone con asta orientabile e getto regolabile.

Detergente raccomandato COIL-CLEANER.

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni	Peso
13005013	PSP6	5lt	610 x 200 x 200 mm	2 kg



### Caratteristiche tecniche

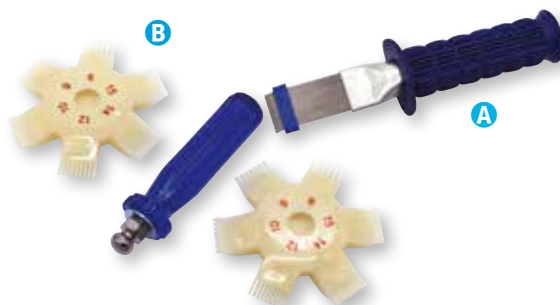
Pressione massima	3 bar (0,3 MPa)
Valvola di sicurezza	3.5 bar (0,35 MPa)

## PA11-PA6

### Pettine per alette

Utensile adatto alla pulizia e allineamento delle alette di ogni tipo di scambiatore alettato.

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso
A	08008051	PA11	280 x 100 x 40 mm	0,14 kg
B	08008007	PA6	130 x 160 x 40 mm	0,10 kg



## HOT-BLOWER

### Soffiatore riscaldante

Utilizzabile per asciugare le batterie alettate (condensatori-evaporatori).

Ideale per riscaldare il refrigerante durante le fasi di trasferimento (da bombola a bombola e durante il recupero).

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14019019	HOT-BLOWER	195 x 170 x 190 mm	1,6 kg



### Caratteristiche tecniche

Alimentazione	230V-50/60Hz
Potenza	550 W
Portata soffio	2.7 m³/min
Temperatura max.	45 °C
Protezione termica	Si
Interruttore di accensione	On/Off con pulsante di bloccaggio
Lunghezza cavo di alimentazione	1.8 mt

## CLIMA-CAP

### Teli protettivi per unità esterne

Dimensioni ottimizzate per le principali unità R32.

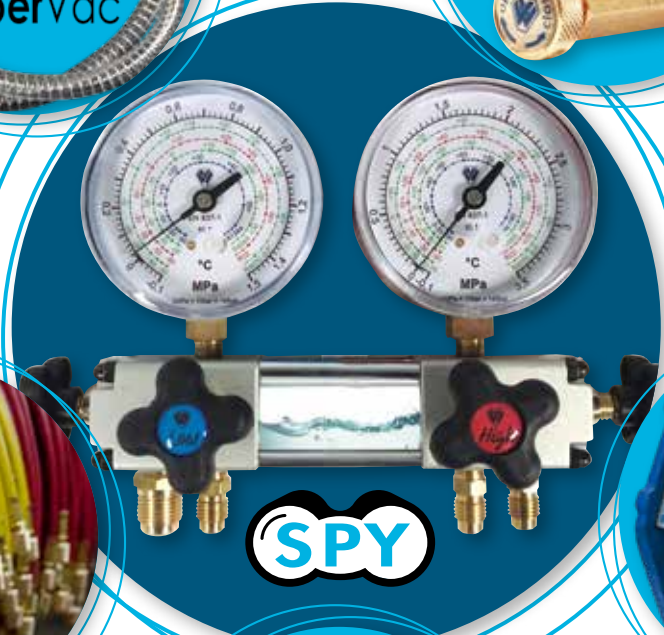
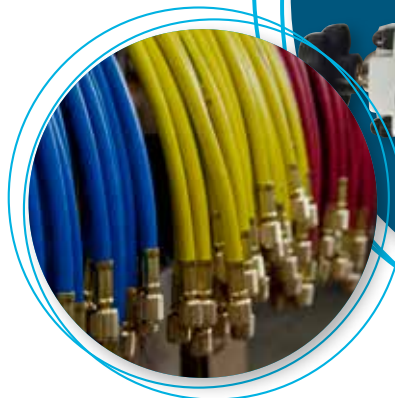
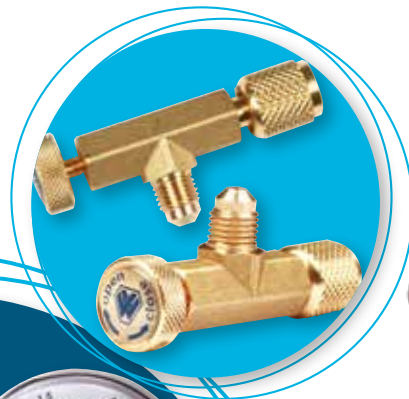
Codice	Modello	Misure	Adatto per
16010010	CLIMA-CAP-M/D	550 x 860 x 340 mm	Mono 20-35 / Multi 2-R32
16010011	CLIMA-CAP-MUL	735 x 980 x 400 mm	Mono 42-60 / Multi 3-4-5-R32





# FIDATI DEI TUOI OCCHI! NUOVI GRUPPI SPY 4 VIE

SPY trasforma il gruppo manometrico in uno strumento di diagnosi visiva del fluido refrigerante grazie al corpo cilindrico completamente trasparente





# PRESSURIZZAZIONE TEST IMPIANTI



## PRESSURIZZAZIONE - TEST CON AZOTO



### K-AZ200-50/BN2

#### Kit azoto 1 litro

Kit di pressurizzazione con azoto per:

- Controllo perdite in pressione dei sistemi HVAC.
- Lavaggio sistemi HVAC.
- Flussaggio durante saldatura in sistemi HVAC.
- Verifica taratura pressostati e manometri.

Kit composto da:

- Riduttore azoto serie AZ200-50 con **duplice connessione** integrata per cartucce e bombole.
- Manometro Ø80, classe 1.0 con settori definiti, indice di posizionamento e vite di regolazione.
- Tubo flessibile 1/4" SAE, 900 mm + 200 mm
- Cartuccia di azoto 950 cc - 110 bar - TPED.
- Adattatore RG180/5-4 (5/16" SAE Fx1/4" SAE M).
- Robusta valigetta in plastica.

Codice	Modello	Paese	Attacchi bombole	Norma di riferimento	Attacchi cartucce
13005017001	K-AZ200-50/BN2	IT	W 21.7 x 1/14" M	UN 11144-5	M10x1
13005017005	K-AZ200-50/BN2-D	F-B-P-E	Ø 21.7 x 1.814 F	NF E 29-650/C	M10x1
13005017008	K-AZ200-50/BN2-E	GB	G 5/8" M	BS 341 nr.3	-
13005017009	K-AZ200-50/BN2-C	D	W 24.32 x 1/14" F	DIN 477 nr.10	M10x1



#### REGOLAMENTO (CE) N.1516/2007

#### ARTICOLO 8 - Riparazione delle perdite

1. L'operatore assicura che la riparazione venga eseguita da personale certificato ad effettuare tale specifica attività. Prima della riparazione, si procede, se necessario, allo svuotamento o al recupero del refrigerante.
2. L'operatore assicura che venga effettuata una prova di tenuta con azoto esente da ossigeno o altra prova di pressione e gas secco adeguati, seguita se necessario da evacuazione, ricarica e prova di tenuta. Prima della prova di pressione con azoto esente da ossigeno o con altro gas adeguato per prove di pressione, i gas fluorurati ad effetto serra vengono, se necessario, recuperati da tutto il sistema.



#### Caratteristiche tecniche

Pressione ingresso riduttore	20 MPa
Pressione max uscita	4,8 MPa
Attacchi	1/4" SAE
Dimensioni	360 x 320 x 120 mm
Peso	4,5 kg
Conformità	CE n. 1516 2007



#### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053011		Rapporto taratura rif. Accredia per manometro di controllo
13005017016	K-AZ200-50/BN2/RT	Kit azoto completo di rapporto taratura

### CARTUCCE E BOMBOLE AZOTO

Rif	Codice	Modello	Cap.
A	11001060	BN2/1-TPED	Vuoto a perdere 950 cc
B	11003011	BAZ50/1	Ricaricabile 5 lt

Rif	Codice	Qtà Min.	Dimensione conf.	Peso conf.
A	11001060	12	320 x 250 x 330 mm	15,50 kg
B	11003011	-	550 x 150 x 150 mm	8,80 kg



### CERCAFUGHE SPRAY

Codice	Modello	Capacità	Qtà Min.
09001080	GAS CONTROL	400 ml	10

Dimensione Conf.	Peso conf.
340 x 140 x 220 mm	4,8 Kg



## K-AZ200-50/BAZ50

### Kit azoto 5 litri

Utilizzabile per:

- Controllo perdite in pressione dei sistemi HVAC.
- Lavaggio sistemi HVAC.
- Flussaggio durante la saldatura in sistemi HVAC.
- Verifica taratura pressostati e manometri.

Kit composto da:

- Riduttore azoto serie AZ200-50 **con duplice connessione** integrata per cartucce e bombole.
- Manometro Ø80, classe 1.0 con settori definiti, indice di posizionamento e vite di regolazione.
- Tubo flessibile 1/4" SAE, 2500 mm + 220 mm
- Bombola azoto 5lt - TPED - piena (20 MPa).
- Adattatore RG180/5-4 (5/16" SAE F x 1/4" SAE M).

Codice	Modello	Paese	Attacchi bombole	Norma di riferimento	Attacchi cartucce
13005022001	K-AZ200-50/BAZ50	IT	W 21.7 x 1/14" M	UN 11144-5	M10x1



### Caratteristiche tecniche

Pressione ingresso riduttore	20 MPa
Pressione max. uscita	4,8 MPa
Attacchi	1/4" SAE
Dimensioni	700 x 430 x 280 mm
Peso	14,6 kg

## AZ200

### Riduttore professionale per bombole e cartucce

Riduttore professionale per eccellenza **con duplice connessione** integrata per cartucce e bombole (non richiede alcun adattatore esterno) e valvola di sicurezza "High Performance".

Codice	Modello	Paese	Attacchi bombole	Norma di riferimento	Attacchi cartucce
10002017	AZ200-50	IT	W 21.7 x 1/14" M	UN 11144-5	M10x1
10002019	AZ200-50/D	F-B-P-E	Ø21.7 x 1.814F	NF E 29-650/C	M10x1
10002018	AZ200-50/E	GB	G 5/8" M	BS 341 nr.3	-
10002020	AZ200-50/C	D	W 24.32 x 1/14" F	DIN 477 nr.10	M10x1



### Caratteristiche tecniche

Pressione ingresso	20 MPa
Pressione max. uscita	4,8 MPa
Attacchi	1/4" SAE
Dimensioni	380 x 200 x 130 mm
Peso	1,8 kg



## PRESSURIZZAZIONE - TEST CON AZOIDRO



### TOTAL-TEST-HVAC

#### Kit ricerca perdite con AZOIDRO (N<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>)

Permette di rilevare e localizzare le perdite dell'impianto HVAC nel rispetto del Regolamento (CE) n.1516/2007.

Il riduttore di pressione e il manometro di controllo in classe 1 permettono di pressurizzare l'impianto al valore necessario con la miscela AZOIDRO per poterlo poi controllare tramite il cercafughe VOYAGER.

Il nuovo cercafughe VOYAGER a diodo riscaldato rende questo kit la soluzione di ricerca perdite totale. VOYAGER infatti rileva efficacemente, oltre all'AZOIDRO (N<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>), anche tutti i refrigeranti alogenati HFC, CFC, HCFC e le loro miscele (compresi A2L quali R32 e R1234yf) e gli idrocarburi HC (quali R290 e R600a).

Kit composto da:

- Riduttore pressione serie AZ200-50 con **duplice connessione** integrata per cartucce e bombole.
- Manometro di controllo Ø80, classe 1 con indice di posizionamento e vite di regolazione.
- Tubo flessibile 1/4" SAE, 1500 mm + 200 mm.
- Adattatore RG180/5-4 (5/16" SAE Fx1/4" SAE M).
- Cartuccia AZOIDRO 1 lt - 110 bar.
- Cercafughe elettronico VOYAGER.
- Robusta valigetta in plastica.

Codice	Modello	Paese	Attacchi bombole	Norma di riferimento	Attacchi cartucce
13005072005	TOTAL-TEST-HVAC	IT	W 21.7 x 1/14" M	UN 11144-5	M10x1
13005072006	TOTAL-TEST-HVAC-D	F-B-P-E	Ø21.7 x 1.814F	NF E 29-650/C	M10x1
13005072007	TOTAL-TEST-HVAC-C	D	W 24.32 x 1/14" F	DIN 477 nr.10	M10x1
13005072008	TOTAL-TEST-HVAC-E	GB	G 5/8" M	BS 341 nr.3	



### Caratteristiche tecniche

Pressione ingresso riduttore	20 MPa
Pressione max. uscita	4,8 MPa
Attacchi	1/4" SAE
Dimensioni	360 x 320 x 120 mm
Peso	5,0 kg



### REGOLAMENTO (CE) N.1516/2007

#### ARTICOLO 8 - Riparazione delle perdite

1. L'operatore assicura che la riparazione venga eseguita da personale certificato ad effettuare tale specifica attività. Prima della riparazione, si procede, se necessario, allo svuotamento o al recupero del refrigerante.
2. L'operatore assicura che venga effettuata una prova di tenuta con azoto esente da ossigeno o altra prova di pressione e gas secco adeguati, seguita se necessario da evacuazione, ricarica e prova di tenuta. Prima della prova di pressione con azoto esente da ossigeno o con altro gas adeguato per prove di pressione, i gas fluorurati ad effetto serra vengono, se necessario, recuperati da tutto il sistema.



### CARTUCCE E BOMBOLE AZOIDRO

Cartucce e bombole contenenti AZOIDRO (95% Azoto e 5% Idrogeno) che consentono la pressurizzazione dell'impianto e la ricerca del punto di perdita tramite i cercafughe VOYAGER e ELD-A.

Rif	Codice	Modello	Capacità	Q.tà Min.	Dimensione conf.	Peso conf.
<b>A</b>	11001112	AZOIDRO Vouto a perdere	1 l	12	320 x 250 x 330 mm	15,5 kg
<b>B</b>	11003020	AZOIDRO/5 Ricaricabile	5 l	-	550 x 150 x 150 mm	8,80 kg

## TOTAL-TEST-HVAC-ELD-A

### Kit ricerca perdite con AZOIDRO (N<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>)

Permette di rilevare e localizzare le perdite dell'impianto HVAC nel rispetto del Regolamento (CE) n.1516/2007.

Il riduttore di pressione e il manometro di controllo in classe 1 permettono di pressurizzare l'impianto al valore necessario con la miscela AZOIDRO per poterlo poi controllare tramite il cercafughe ELD-A.

Kit composto da:

- Riduttore pressione serie AZ200-50 con **duplice connessione** integrata per cartucce e bombole.
- Manometro di controllo Ø80, classe 1 con indice di posizionamento e vite di regolazione.
- Tubo flessibile 1/4" SAE, 1500 mm + 200 mm.
- Adattatore RG180/5-4 (5/16" SAE Fx1/4" SAE M).
- Cartuccia AZOIDRO 1 lt - 110 bar.
- Cercafughe elettronico ELD-A.
- Robusta valigetta in plastica.

Codice	Modello	Paese	Attacchi bombole	Norma di riferimento	Attacchi cartucce
13005046014	TOTAL-TEST-HVAC-ELD-A	IT	W 21.7 x 1/14" M	UN 11144-5	M10x1
13005046015	TOTAL-TEST-HVAC-ELD-A-D	F-B-P-E	Ø21.7 x 1.814F	NF E 29-650/C	M10x1
13005046016	TOTAL-TEST-HVAC-ELD-A-C	D	W 24.32 x 1/14" F	DIN 477 nr.10	M10x1
13005046017	TOTAL-TEST-HVAC-ELD-A-E	GB	G 5/8" M	BS 341 nr.3	



### Caratteristiche tecniche

Pressione ingresso riduttore	20 MPa
Pressione max. uscita	4,8 MPa
Attacchi	1/4" SAE
Dimensioni	360 x 320 x 120 mm
Peso	5,0 kg



## K-AZ200-50/AZOIDRO5

### Kit AZOIDRO 5 litri

Permette di rilevare e localizzare le perdite dell'impianto HVAC nel rispetto del Regolamento (CE) n.1516/2007.

Il riduttore di pressione e il manometro di controllo in classe 1 permettono di pressurizzare l'impianto al valore necessario con la miscela AZOIDRO per poterlo poi controllare tramite i cercafughe VOYAGER e ELD-A.

Kit composto da:

- Riduttore azoto serie AZ200-50 con **duplice connessione** integrata per cartucce e bombole.
- Manometro Ø80, classe 1.0 con settori definiti, indice di posizionamento e vite di regolazione.
- Tubo flessibile 1/4" SAE, 2500 mm + 220 mm.
- Bombola azoidro 5lt - TPED - piena (20 MPa).
- Adattatore RG180/5-4 (5/16"SAE Fx 1/4" SAE M).

Codice	Modello	Paese	Attacchi bombole	Norma di riferimento	Attacchi cartucce
13005068	K-AZ200-50/AZOIDRO5	IT	W 21.7 x 1/14" M	UN 11144-5	M10x1



### Caratteristiche tecniche

Pressione ingresso riduttore	20 MPa
Pressione max. uscita	4,8 MPa
Attacchi	1/4" SAE
Dimensioni	700 x 430 x 280 mm
Peso	14,6 kg

## RICAMBI E ACCESSORI PRESSURIZZAZIONE - TEST



### WN2-60

#### Riduttore azoto

Riduttore con connessione per bombole di Azoto o AZOIDRO ricaricabili.

Codice	Modello	Paese	Attacchi bombole	Norma di riferimento
10002035	WN2-60	IT	W 21.7 x 1/14" M	UN 11144-5
10002037	WN2-60/D	F-B-P-E	Ø21.7 x 1.814F	NF E 29-650/C
10002036	WN2-60/E	GB	G 5/8" M	BS 341 nr.3
10002038	WN2-60/C	D	W 24.32 x 1/14" F	DIN 477 nr.10

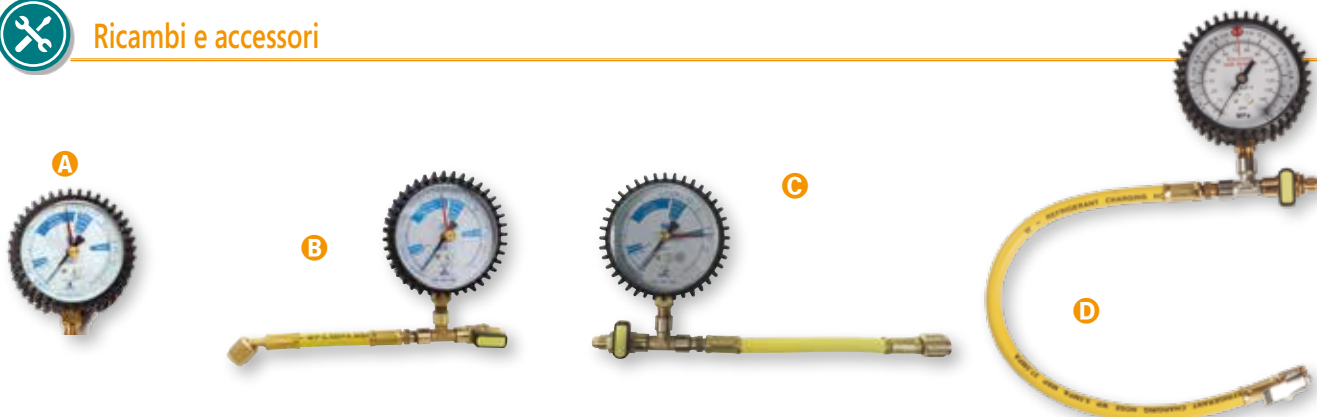


#### Caratteristiche tecniche

Pressione ingresso riduttore	20 MPa
Pressione max. uscita	6,0 MPa
Attacchi	1/4" SAE
Dimensioni	220 x 180 x 110 mm
Peso	1,4 kg



#### Ricambi e accessori



Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	07121016	PF80/53R1/TEST	Manometro test Ø80, classe 1.0 con settori definiti, indice di posizionamento e vite di regolazione
B	05015003	V/GYSA/1M-4/6Y/PF80/N2-K1	Tubo flessibile con manometro test Ø80 classe 1.0 con connessione 1/4" SAE 45°
B	05015010	V/GYSA/1M-5/6Y/PF80/N2-K1	Tubo flessibile con manometro test Ø80 classe 1.0 con connessione 5/16" SAE 45°
C	05015016	V/GYSS/1M-4/8Y/PF80/N2-K1	Tubo flessibile con manometro test Ø80 classe 1.0 con connessione 1/4" SAE diritto
C	05015017	V/GYSA/1M-5/8Y/PF80/N2-K1	Tubo flessibile con manometro test Ø80 classe 1.0 con connessione 5/16" SAE diritto
D	05015011	V/GYSS/4M-VE/Y/PF80/10/K1	Terminale per controllo vasi espansione caldaie
	05059023001	RG180/5-4-WIG	Adattatore 5/16" F x 1/4" M
	06071001003	GYSS/4-4/36/Y	Tubo flessibile 900 mm per kit azoto 1 lt. - 1/4" SAE
	06071025003	GYSS/4-4/98Y	Tubo flessibile 2500 mm per kit azoto 5 lt. - 1/4" SAE
	14020084001	95514K-WIG	Kit 10 guarnizione per riduttori azoto AZ200-50 e WN2-60 (lato connessione bombole)
	14020083001	OR-AZ/K-WIG	Kit 10 o-ring per riduttore azoto AZ200-50 (lato connessione cartucce 950 cc)
	10010037		Manometro ricambio AP 0-315 bar per AZ200-50 - 1/4" G
	10010038		Manometro ricambio BP 0-100 bar per AZ200-50 - 1/4" G
	14029064	VP/B16	Valigia completa di termoformato per kit azoto e azoidro





# VUOTO E CARICA



## POMPE PER ALTO VUOTO DOPPIO STADIO

### Pompe per alto vuoto doppio stadio PROFESSIONAL LINE

Progettate e prodotte secondo i più avanzati criteri.

- Alta affidabilità.
- Rendimento elevato.
- Particolarmente leggere.
- Grado di protezione IP54.
- Incombustibilità (R32-R1234yf).
- L'incombustibilità per utilizzo con R32 e R1234yf è garantita dalla particolare progettazione dei componenti statorici/rotorici che anche nelle

peggiori condizioni di lavoro o in caso di guasto non consente il raggiungimento delle temperature di ignizione.

- Dotate di maniglia di trasporto e valvola zavorratrice per l'evacuazione dei gas incondensabili (gas ballast).
- Imballo singolo e flacone di olio minerale in dotazione.
- I modelli E/V sono provvisti di vacuometro Ø80, elettrovalvola in aspirazione per evitare il riflusso olio/aria atmosferica all'arresto della pompa, attacco 1/4" SAE M e 2 adattatori 1/4"SAE F x 3/8"SAE M e 1/4" SAE F x 5/16"SAE M.
- I modelli RS3D-EX e RS3DE/V-EX sono conformi alla direttiva ATEX e sono specificatamente pensati per R290 e R600a.

RICAMBI E ACCESSORI  
PAG. 43

SUGGERITA  
R32



A

Imballo: 267 x 150 x 250 mm - 6,4 kg

SUGGERITA  
R32



B

Imballo: 267 x 150 x 250 mm - 6,9 kg

Ex

SCOPRI LA  
GAMMA ATEX  
DA PAG. 95

HC  
R600a - R290  
R1270



C

Imballo: 390 x 230 x 350 mm - 10,5 kg

Rif	Codice	Modello	Portata nominale	Vuoto finale	Alimentazione elettrica**	Potenza installata	Grado di protezione	Carica olio	Attacchi	Elettrovalvola (E) Vacuometro (V)
A	02002044	RS3D	46 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	120 W	IP54	300 cc	1/4" NPT-F	-
B	02099024	RS3DE/V	46 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	120 W	IP54	300 cc	1/4"-5/16"-3/8"	EV
C	02002052	RS3D-EX	46 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	120 W	IP54	300 cc	1/4" NPT-F - 1/4" SAE	-
C	02099036	RS3DE/V-EX	46 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	120 W	IP54	300 cc	1/4"-5/16"-3/8"	EV

\*\*Altre tensioni e frequenze, su richiesta.

RICAMBI E ACCESSORI  
PAG. 43

SUGGERITA  
R32



A

Imballo: 285 x 150 x 260 mm - 10 kg

SUGGERITA  
R32



B

Imballo: 285 x 150 x 260 mm - 10,5 kg

Rif	Codice	Modello	Portata nominale	Vuoto finale	Alimentazione elettrica**	Potenza installata	Grado di protezione	Carica olio	Attacchi	Elettrovalvola (E) Vacuometro (V)
A	02002020	DIP 402	90 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	240 W	IP54	300 cc	1/4" NPT-F	-
B	02099013	DIP 402E/V	90 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	240 W	IP54	300 cc	1/4"-5/16"-3/8"	EV

\*\*Altre tensioni e frequenze, su richiesta.

## Pompe per alto vuoto doppio stadio PROFESSIONAL LINE

- Progettate e prodotte secondo i più avanzati criteri.
- Alta affidabilità.
- Rendimento elevato.
- Particolarmente leggere.
- Grado di protezione IP54.
- Incombustibilità (R32-R1234yf).
- L'incombustibilità per utilizzo con R32 e R1234yf è garantita dalla particolare progettazione dei componenti statorici/rotorici che anche nelle peggiori condizioni di lavoro o in caso di guasto non consente il raggiungimento delle temperature di ignizione.

- Dotate di maniglia di trasporto e valvola zavorratrice per l'evacuazione dei gas incondensabili (gas ballast).
- Imballo singolo e flacone di olio minerale in dotazione.
- Il modello RS9DE/V è provvisto di vacuometro Ø80, elettrovalvola in aspirazione per evitare il riflusso dell'olio/aria atmosferica all'arresto della pompa, attacco 1/4" SAE M e 2 adattatori 1/4"SAE F x 3/8"SAE M e 1/4"SAE F x 5/16"SAE M.
- Il modello RS15DE è provvisto di elettrovalvola in aspirazione per evitare il riflusso olio/aria atmosferica all'arresto della pompa, duplice attacco 3/8"SAE M e 1/4" SAE M con relativi tappi e 2 adattatori 1/4"SAE F x 3/8"SAE M e 1/4"SAE F x 5/16"SAE M.
- Il modello RS15-NH3 è appositamente progettato per sistemi ad ammoniac ed è completa di duplice attacco con valvola di intercettazione.

RICAMBI E ACCESSORI  
PAG. 43



Imballo: 350 x 150 x 280 mm - 12 kg

SUGGERITA  
R32



Imballo: 350 x 150 x 280 mm - 12,5 kg

SUGGERITA  
R32

Rif	Codice	Modello	Portata nominale	Vuoto finale	Alimentazione elettrica**	Potenza installata	Grado di protezione	Carica olio	Attacchi	Elettrovalvola (E) Vacuometro (V)
A	02002029	RS9D	180 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	230/1/50-60	370 W	IP54	450 cc	1/4" NPT-F	-
B	02099020	RS9DE/V	180 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	230/1/50-60	370 W	IP54	450 cc	1/4"-5/16"-3/8"	EV

\*\*Altre tensioni e frequenze, su richiesta.

RICAMBI E ACCESSORI  
PAG. 43



Imballo: 350 x 180 x 280 mm - 16 kg

SUGGERITA  
R32



Imballo: 350 x 180 x 280 mm - 17 kg

SUGGERITA  
R32



Imballo: 350 x 180 x 280 mm - 16 kg

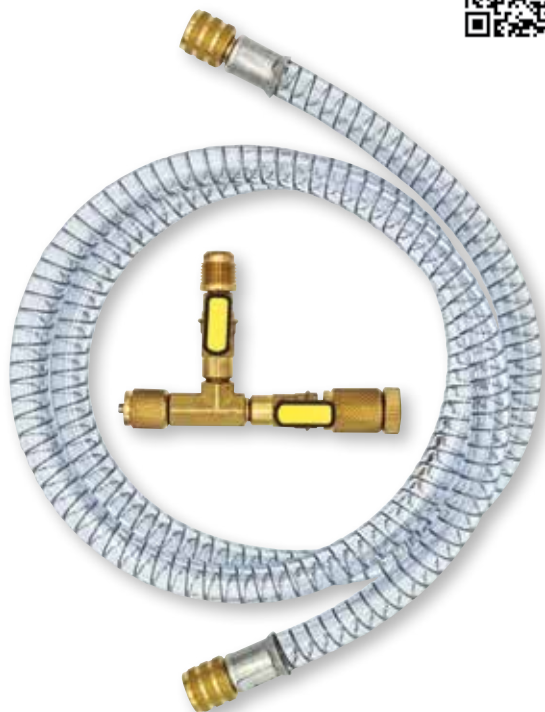
SUGGERITA  
NH<sub>3</sub>

Rif	Codice	Modello	Portata nominale	Vuoto finale	Alimentazione elettrica**	Potenza installata	Grado di protezione	Carica olio	Attacchi	Elettrovalvola (E) Vacuometro (V)
A	02002036	RS15D	250 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	550 W	IP54	400 cc	3/8" NPT F	-
B	02002037	RS15DE*	250 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	550 W	IP54	400 cc	1/4"-5/16"-3/8"	E
C	02002060	RS15D-NH3*	250 lt/min	1x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	550 W	IP54	400 cc	1/4" SAE	-

\* Pompa predisposta con duplice attacco 3/8" e 1/4" (RS15DE) e 2 x 1/4" (RDS15D-NH3).

\*\*Altre tensioni e frequenze, su richiesta.

## IPERVAC KIT



### IPERVAC KIT - KIT VUOTO RAPIDO

Il Kit IPERVAC riduce notevolmente, di oltre il 50%, il tempo necessario ad operare un corretto vuoto

I kit IperVAC, nelle 2 versioni per attacchi di servizio da 1/4" o 5/16", consentono con semplicità di effettuare il collegamento ideale della pompa per vuoto all'unità di condizionamento/refrigerazione per l'esecuzione del vuoto.

Il kit IperVAC è costituito da:

- Nuovo estrattore EW4900 con duplice valvola e connessione per tubo IperVAC e vacuometro.

EW4900 consente di rimuovere il meccanismo interno della valvola di servizio e quindi aprire la via alle sue due connessioni SAE M integrate da 3/8" e 1/4" (o 5/16") dotate di rispettiva valvola: la prima connessione per l'accoppiamento con il Tubo IperVAC e la seconda per connettere vacuometro, tubo di carica o gruppo manometrico.

- Nuovo tubo IperVAC da 1500mm, di diametro interno 10mm e connessioni da 3/8"

Il tubo IperVAC, specificatamente pensato per il vuoto, favorisce notevolmente il raggiungimento del vuoto rispetto alle tubazioni standard di diametro 1/4" grazie alle ridotte perdite di carico. Il tubo IperVAC è ottimale nel congiungere direttamente la pompa per vuoto con EW4900 o la pompa per vuoto con la porta VAC del gruppo manometrico a 4 vie.

Codice	Modello	Descrizione
02090009	IPERVAC-4	Kit per VUOTO per porte servizio da 1/4"
02090010	IPERVAC-5	Kit per VUOTO per porte servizio da 5/16"

Att. femmina girevole	Attacchi maschio	Lunghezza tubazione	Dimensioni (mm)	Peso (kg)
1/4" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	1500 mm	240 x 220 x 70	0,6
5/16" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	1500 mm	240 x 220 x 70	0,6



### Esempi applicativi

①



Collegamento con pompa per vuoto

②



Estrazione meccanismo

③



Vuoto con vacuometro VG64-LX

④



Carica



### Ricambi e accessori

Codice	Modello	Descrizione	Att. femmina girevole	Attacchi maschio	Dimensioni (mm)	Peso (kg)
08008060002	EW 4900	Estrattore 1/4" con duplice valvola e connessione	1/4" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	100 x 175 x 30	0,25
08008060003	EW 4900/5	Estrattore 5/16" con duplice valvola e connessione	5/16" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	100 x 175 x 30	0,25
06140002	IVSS/6-6/60	Tubo IperVAC 1500 mm	2 x 3/8" SAE	-	240 x 220 x 70	0,30
06140001	IVSS/6-6/36	Tubo IperVAC 900 mm	2 x 3/8" SAE	-	240 x 220 x 70	0,25
05053012001	MG4-4/WIG	Manicotto girevole per connessione vacuometro	2 x 1/4" SAE	-	-	-
06071013003	GYSS/4-4/6/Y	Tubo flessibile 150 mm per vacuometro	2 x 1/4" SAE	-	-	-
14020097	G-LV/T-WIG	Kit 5pz guarnizioni per EW4900	-	-	-	-
08008059	LOCK-VALVE-CARE	Utensile per semplice sostituzione guarnizioni in Lock Valve, EW e tubi flessibili	-	-	-	-
14020015001	G19030	Kit 10pz guarnizioni per tubi 3/8" SAE	-	-	-	-
05108043001	M1/4"-R134A/V-RK	Kit 10 pz meccanismi interni per HFC (R134a-R410A, R32...)	-	-	-	-
05108152001	EV-KIT/K	Kit adattatori elettrovalvola	1/4" SAE	3/8" SAE + 5/16" SAE	-	-

## WHV20/M

### Pompe per alto vuoto ad alte prestazioni

- Alta affidabilità.
- Prestazioni elevate.

Pompa per vuoto professionale ad alte prestazioni, doppio stadio, dotata di elettrovalvola in aspirazione per evitare il riflusso di aria atmosferica all'arresto della pompa.

Dotata di sistema di circolazione forzata dell'olio.

Si consiglia di utilizzare la pompa con il filtro disoleatore sullo scarico **A**, il collettore in aspirazione **B** da completare con tubi IPERVAC **C** e dispositivi di connessione/intercettazione EW4900 **D** oppure 121RG **E**.



Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02002058	WHV20/M	750 x 250 x 420 mm	41 kg



### Caratteristiche tecniche

Portata nominale	330 lt/min
Vuoto finale	1x10 <sup>-3</sup> mbar
Alimentazione elettrica	230V/1/50-60Hz
Potenza installata	750 W
Grado di protezione	IP44
Carica olio	900 - 1500 cc
Attacchi	KF25



### Esempio applicativo

Collegamento collettore CLT4/6-4, vacuometro W-VAC-SMART e tubazioni IPERVAC.



### Ricambi e accessori



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Att. femmina girevole	Attacchi maschio	Dimensioni (mm)	Peso (kg)
<b>A</b>	14015035	WVF-20	Filtro disoleatore per WHV20/M e RV-25B	-	-	150 x 140 x 160	0,8
<b>B</b>	04003004	CLT4/6-4	Collettore a 4 vie da 3/8" SAE e attacco girevole 1/4" SAE per vacuometro	1/4" SAE	4x3/8" SAE	-	-
<b>C</b>	06140002	IVSS/6-6/60	Tubo IperVAC 1500 mm	2 x 3/8" SAE	-	-	-
<b>C</b>	06140001	IVSS/6-6/36	Tubo IperVAC 900 mm	2 x 3/8" SAE	-	-	-
<b>D</b>	08008060002	EW 4900	Estrattore 1/4" con duplice valvola e connessione	1/4" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	100 x 175 x 30	0,25
<b>D</b>	08008060003	EW 4900/5	Estrattore 5/16" con duplice valvola e connessione	5/16" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	100 x 175 x 30	0,25
<b>E</b>	05001007001	121RG4-6	Rubinetto con depressore	1/4" SAE	3/8" SAE	140 x 100 x 20	0,1
<b>E</b>	05001041001	121RG5-6	Rubinetto con depressore	5/16" SAE	3/8" SAE	140 x 100 x 21	0,1
	05108152001	EV-KIT/K	Kit adattatori elettrovalvola	1/4" SAE	3/8" SAE + 5/16" SAE	-	-
	53001032	WRK-20	Kit di riparazione	-	-	-	-

## POMPE PER ALTO VUOTO DOPPIO STADIO

### Pompe per alto vuoto doppio stadio

- Rendimento elevato.
- Particolarmente leggere.
- Imballo singolo e flacone di olio minerale in dotazione.

- Il modelli WP3DE/V e WP8DE/V sono provvisti di vacuometro Ø80, elettrovalvola in aspirazione per evitare il riflusso dell'olio/aria atmosferica all'arresto della pompa, attacco 1/4" SAE M e 2 adattatori 1/4"SAE F x 3/8"SAE M e 1/4"SAE F x 5/16"SAE M.
- Il modello WP14DE è provvisto di elettrovalvola in aspirazione per evitare il riflusso dell'olio/aria atmosferica all'arresto della pompa, duplice attacco 1/4" SAE M e 3/8"SAE M con relativi tappi e 2 adattatori 1/4"SAE F x 3/8"SAE M e 1/4"SAE F x 5/16"SAE M.



Imballo: 255 x 105 x 202 mm - 6,3 kg

Codice	Modello	Portata nominale	Vuoto finale	Alimentazione elettrica**	Potenza installata	Carica olio	Attacchi	Elettrovalvola (E) Vacuometro (V)
02099033	WP3DE/V	42 lt/min	2x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	150 W	150 cc	1/4"-5/16"-3/8"	EV

\*\*Altre tensioni e frequenze, su richiesta.



Imballo: 338 x 138 x 244 mm - 12,4 kg

Codice	Modello	Portata nominale	Vuoto finale	Alimentazione elettrica**	Potenza installata	Carica olio	Attacchi	Elettrovalvola (E) Vacuometro (V)
02099034	WP8DE/V	128 lt/min	2x10 <sup>-2</sup> mbar	220-240/1/50-60	368 W	325 cc	1/4"-5/16"-3/8"	EV

\*\*Altre tensioni e frequenze, su richiesta.



Imballo: 470 x 240 x 390 mm - 18 kg

Codice	Modello	Portata nominale	Vuoto finale	Alimentazione elettrica**	Potenza installata	Carica olio	Attacchi	Elettrovalvola (E) Vacuometro (V)
02099035	WP14DE*	230 lt/min	2x10 <sup>-2</sup> mbar	230V 50/60Hz	750 W	560 cc	1/4"-5/16"-3/8"	E

\* Pompa predisposta con duplice attacco 3/8" e 1/4"

\*\*Altre tensioni e frequenze, su richiesta.


**Ricambi e accessori**

**OLIO PER POMPE PER VUOTO**

Codice	Modello	Viscosità	Capacità	Tipo	Qtà Min.	Dimensioni	Peso
12002003	K1L	46	1000 cc	Minerale	12	110 x 160 x 250 mm	1 kg
12002017	W68	68	1000 cc	Estere	9	50 x 50 x 70 mm	1 kg

Per mantenere inalterate le prestazioni della pompa per vuoto, si consiglia la sostituzione dell'olio almeno ogni 3 mesi.

**OLIO PER COMPRESSORI**

Codice	Modello	Viscosità	Capacità	Tipo	Qtà Min.	Dimensioni	Peso
12002006	SW32	32	1000 cc	Estere	-	80 x 80 x 230 mm	1 kg
12002017	W68	68	1000 cc	Estere	9	50 x 50 x 70 mm	1 kg

**RACCORDI PER POMPE PER VUOTO PER DIP-RS**

Rif	Codice	Modello	Descrizione	
	05108152001	EV-KIT/K	Kit adattatori pompe con elettrovalvola <b>E + F</b>	
	05108153001	RDR-KIT/K	Kit raccordi per DIP-RS3-RS9 <b>A + E + F</b>	
	05108154001	RRS15-KIT/K	Kit raccordi per RS15D <b>C + E + F</b>	
<b>A</b>	05052011	48 F4	1/4"SAE x 1/4"NPT	100
<b>B</b>	05052012	48 F6	3/8"SAE x 1/4"NPT	50
<b>D</b>	05060001	PG 1/4"NPT	Portagomma Ø 10 x 1/4"NPT	-
<b>E</b>	05055100	W404/6	1/4" SAE F x 3/8" SAE M	100
<b>E</b>	05108069001	404/6K	1/4" SAE F x 3/8" SAE M	2
<b>F</b>	05055099	W404/5	1/4" SAE F x 5/16" SAE M	100
<b>F</b>	05108022001	404/5K	1/4" SAE F x 5/16" SAE M	2
<b>G</b>	05055008	46F	1/4" SAE M x 1/8" NPT F	100
<b>G</b>	0510814001	46F/K	1/4" SAE M x 1/8" NPT F	10


**BAULETTO IN PLASTICA PER POMPE PER VUOTO**

Bauletto in plastica con spazi interni appositamente ricavati per pompa per vuoto, gruppo manometrico, bilancia elettronica e tubi flessibili.

Codice	Modello	Descrizione
14029019	BP/PD	Bauletto per pompe DIP e RS3
14029020	BP/MV	Bauletto per pompe RS9

Codice	Dimensioni	Peso
14029019	520 x 290 x 340 mm	1,85 kg
14029020	520 x 290 x 340 mm	1,85 kg



## VACUOMETRI

### VACUOMETRI

- I vacuometri sono disponibili in diverse configurazioni quali vacuometro semplice, gruppo vacuometrico a una e tre vie.
- Tarabili, di tipo "Pulse-Free", con indice di riferimento.
- Scala di lettura 0 ÷ 1.000 mbar (0 ÷ 1.00 kPa).
- Diametro quadrante Ø 80 mm.



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	07041003	PF80/VR1	Vacuometro attacco radiale	1/8"NPT	110 x 90 x 40 mm	0,20 kg
<b>B</b>	04001003	W1VPF80/4	Gruppo vacuometrico a una via, con valvola di sicurezza, gancio e supporto per tubo	1/4"SAE M	240 x 150 x 55 mm	0,40 kg
<b>C</b>	04003001	W3VPF80	Gruppo vacuometrico a tre vie, con valvola a sfera	1/4"SAE M x 3/8"SAE F x 3/8" SAE M	240 x 150 x 55 mm	0,40 kg
<b>D</b>	07041005	PF80/VC1	Vacuometro attacco posteriore	1/8"NPT	90 x 90 x 60 mm	0,20 kg
<b>E</b>	07131011	BL80/VR1/K1	Vacuometro "Blondelle", a bagno d'olio, attacco radiale	1/8"NPT	125 x 95 x 40 mm	030 kg



### Taratura

Codice	Descrizione
09053032	Rapporto taratura Rif Accredia per vacuometro analogico

## KIT COMPLETO DI ELETTROVALVOLA, VACUOMETRO E CONNETTORE ELETTRICO



Codice	Modello	Attacchi	Descrizione	Utilizzabile con	Dimensioni	Peso
02090001	K-EVC	1/4"-3/8"-5/16"SAE M	Kit completo con vacuometro	RS3-RS9-DIP402-WP3-WP8	130 x 240 x 70 mm	0,35 kg
02090004	K-EC15	1/4"-3/8"-5/16"SAE M	Kit con 1 elettrovalvola senza vacuometro	RS15	230 x 140 x 80 mm	1,10 kg
07041005	PF80/VC1	1/8 NPT	Vacuometro	RS3-RS9-DIP402-WP3-WP8	90 x 90 x 60 mm	0,20 kg



## VG64-LX

### Misuratore di vuoto digitale

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09003020	VG64-LX	240 x 120 x 50 mm	0,26 kg



### Caratteristiche tecniche

Unità selezionabili	Microns, Pascal, millibar, Torr, milliTorr
Campo di misura	0 – 19,000 microns (2530 Pa, 25,30 mBar, 19 mmHg)
Precisione vuoto	±10% (50-2000 Microns)
Risoluzione vuoto	0,5 Micron (0-140 microns)
Sovrapressione massima	800 PSI
Alimentazione	3x batterie alcaline AA
Ambiente operativo	-17°C ÷ 65°C
Attacchi	2 x 1/4"SAE M



### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053027	-	Rapporto taratura Rif Accredia
09003020001	VG64-LX/RT	Vacuometro completo di rapporto taratura



## W-VAC-SMART

### Misuratore di vuoto digitale

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	09003018	W-VAC-SMART	Misuratore di vuoto digitale
<b>B</b>	05001047	121RG4-T4	Sist. di collegamento/esclusione in linea
<b>C</b>	05053012001	MG4-4/WIG	Manicotto girevole
<b>D</b>	05053013001	MG4-6/WIG	Adattatore girevole

Rif	Codice	Att. maschio	Att. femmina girevole	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	09003018	1/4" SAE	-	110 x 33 x 25 mm	0,10 kg
<b>B</b>	05001047	2 x 1/4" SAE	1/4" SAE	-	-
<b>C</b>	05053012001	-	2 x 1/4" SAE	-	-
<b>D</b>	05053013001	-	3/8" SAE x 1/4" SAE	-	-



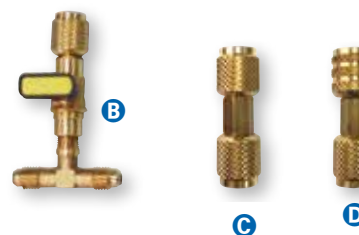
### Caratteristiche tecniche

Unità selezionabili	Microns (milliTorr), Pascal, millibar, mmHG
Campo di misura	0 – 25,000 Microns (3330 Pa, 33,3 mBar, 25 mmHg)
Precisione vuoto	±5% of Reading ± 5 Microns
Risoluzione vuoto	1 Micron fino a 1000 Microns-10 Microns tra 1,000 e 10,000 Microns-100 Microns tra 10,000 e 25,000 Microns
Sovrapressione massima	35 bar (500 PSI)
Tempo di accensione	istantaneo
Tempo di risposta	istantaneo
Alimentazione	2 x Batterie alcaline AAA
Durata batterie	Fino a 100 ore
Ambiente operativo	-12°C ÷ 50°C
Attacchi	1/4"SAE M



### Taratura

Codice	Modello
09053027	Rapporto taratura Rif Accredia
09003018001	W-VAC-SMART/RT



# iDO - Il gruppo robot 4.0

**NUOVO**

**EXCLUSIVE INNOVATION**

## iDO

### Stazione digitale automatica portatile 4.0

Il gruppo manometrico digitale si trasforma nel vostro compatto Robot 4.0. iDO, tramite la sua elettronica e il suo ampio schermo LCD TouchScreen, non si limita a mostrare informazioni e misure ma **gestisce le varie attrezzature integrate** o connesse al fine di eseguire autonomamente operazioni, quali gestione recupero, pressatura, vuoto e carica, o cicli di operazioni verificandone via via l'esito con opportune fasi di **test e report**.

Con molteplici vantaggi che spaziano dal risparmio di tempo alla qualità certificata del lavoro eseguito è possibile assegnare all'unità portatile iDO operazioni o cicli di operazioni da svolgere, con la certezza che queste siano eseguite, verificate e certificate tramite appositi report. Il grande TouchScreen rende l'utilizzo dell'unità estremamente semplice, mentre l'**interconnessione** sul Portale Service, accessibile tramite PC e SmartPhone, consente la gestione e l'interscambio di informazioni da remoto in tempo reale.

iDO possiede i requisiti tecnici richiesti per le agevolazioni in ambito Impresa 4.0.



Interconnessione WIFI 4.0 Ready



Gruppo trasparente di diagnosi integrato



Grande schermo TouchScreen digitale di controllo



Gestione PRESSURIZZAZIONE e Test



Gestione VUOTO e Test



Gestione CARICA

CICLI AUTOMATICI



## iDO

### Stazione digitale automatica portatile 4.0

La gamma iDO è disponibile nelle versioni:

- iDO HFC in più soluzioni per HFC (A2L inclusi) senza o con pompa vuoto integrata.
- iDO ATEX (pag 96-97): idonea anche per HC (R290, R600).

L'unità iDO è caratterizzata da:

- Grande schermo TouchScreen digitale di controllo.
- 2 sensori di pressione (Low, High).
- Vacuometro elettronico di precisione integrato (mTorr, Pa, mbar...).
- 3 sensori di temperatura (Low, High, Ambient) Subcooling and Superheating.
- Compatibilità con tutte le sonde di temperatura di tipo K (2 TK109 incluse).
- Gruppo SPY di diagnosi visiva integrato e retroilluminato.
- Bilancia estraibile da 35kg con raccordi e adattatori per differenti bombole.
- Alloggiamento per bombole 950cc Azoto/Azoido e attacco per bombola esterna.
- Porta di alimentazione comandata per attivazione recuperatore.
- Porta USB per trasferimento dati e report.
- Kit wifi integrato per Interconnessione 4.0 ready.
- Portale Service Wigam, accessibile tramite PC e SmartPhone, per gestione, interscambio informazioni e report.
- Database refrigeranti aggiornabile da portale.
- Database aggiornabile con dati di carica dei costruttori.
- Versioni con pompa vuoto bistadio integrata da 46, 90 o 180 litri/min, oppure versione senza pompa per allacciamento pompa vuoto WIGAM già a disposizione del frigorista.

Codice	Modello	Pompa Vuoto	Dimensioni imballo	Peso
01090035004	iDO	Predisposta	650 x 400 x 380 mm	12,80 kg
01090035001	iDO-46	RS3-46l/min	650 x 400 x 380 mm	19,80 kg
01090053002	iDO-90	DIP402-90l/min	650 x 400 x 380 mm	21,50 kg
01090053003	iDO-180	RS9-180l/min	650 x 400 x 380 mm	23,00 kg



### Caratteristiche tecniche

Refrigeranti	CFC,HCFC,HFC,HFO -A2L inclusi
Pompa bistadio	46, 90,180l/min
Bilancia	35 kg
Range vuoto	1-350 Pa
Accuratezza carica	±10g <10kg (detachment mode)
Alimentazione elettrica	230V 50/60Hz
Tubazioni Low/High	2,5m 1/4" SAE con LockValve 1/4"e 5/16' SAE
Supporti per bombola	1/4" SAE, 5/16"SAE, 1/2" 16 ACME Sx

**NUOVO**

**4.0  
READY**

**INCLUSO  
R32**

**RAPPORTO DI  
COLLAUDO INCLUSO**



### Funzioni automatiche:

**AUTOMATICO**

- Test azoto (N2)
- Test Azoido (N2+H2)
- Tempo test 5'
- Pressione di test 29.0 bar
- Tempo vuoto 30'
- Test vuoto 5'
- Target vuoto 250 mTorr
- Target test vuoto 500 mTorr
- Refrigerante 880 kg

- PRESSURIZZAZIONE e TEST per verifica perdite
- GESTIONE RECUPERO REFRIGERANTE AUTOMATICO (recuperatore non incluso)
- VUOTO e TEST VUOTO con verifica risalita
- CARICA REFRIGERANTE database macchine interno
- CICLI AUTOMATICI PERSONALIZZABILI



### Taratura

Codice	Modello
09053054	Rapporto taratura per iDO

**INTERCONNESSIONE: iDO possiede i requisiti tecnici richiesti per le agevolazioni in ambito Impresa 4.0**





**FOX**

**DIAGNOSI**

**TEST N2**

**FOX e FOX-ONE**  
 La gamma digitale di soluzioni professionali a 4 vie per installazione, manutenzione e diagnosi che risponde alle esigenze di oggi e di domani.

Diagnosi Impianto, misura dei parametri Pressione e Temperatura, con indicazione del livello di vuoto raggiunto.

Prova di tenuta con azoto (N<sub>2</sub>), con valutazione contemporanea della variazione di pressione su lato HIGH e LOW.

Messa in vuoto e verifica del livello di vuoto tramite il vacuometro elettronico INTEGRATO all'interno del gruppo manometrico. Possibilità di visualizzare tutte le possibili unità di misura per il vuoto (mTorr, micron, Pa, etc).

Registrazione su memoria integrata di tutti i dati misurati provenienti da sonde interne e dispositivi wireless connessi.

Quantificazione e registrazione del refrigerante caricato e/o recuperato con bilancia wireless SCALE-ONE.

Analisi e registrazione dei parametri elettrici dell'impianto con pinza amperometrica wireless CLAMP-ONE.

APP di controllo, diagnosi e report. Invio di report personalizzati e dati tramite APP (Android, IOS).



**FOX-ONE**

**DIAGNOSI**

**TEST N2**

**MISURA VUOTO**

**MEMORIA INTEGRATA**

**QUANTIFICAZIONE REFRIGERANTE**

**ANALISI PARAMETRI ELETTRICI**

**GESTIONE E DIAGNOSI VIA APP**

## ALL IN FOX-ONE

FOX-One gestisce tutte le informazioni delle sue sonde (...anche il **Vacuometro integrato!**) e degli strumenti connessi come pinza e bilancia wireless.

Con l'**APP WIGAM** è possibile analizzare, personalizzare e condividere report e registrazioni, oltre a gestire l'**Aggiornamento refrigeranti**.

E se abbiamo il telefono scaricato... è All in FOX-One! (**Memoria integrata!**)

**EXCLUSIVE INNOVATION**



**Vacuometro integrato ad alta precisione**

**Bilancia collegata wireless**

**Pinza amperometrica collegata wireless**

**Memoria integrata**

**FOX-ONE APP**  
Report, cloud e nuovi refrigeranti

## FOX-ONE - GRUPPO MANOMETRICO DIGITALE



### FOX-ONE

#### Gruppo manometrico digitale a 4 vie

- Gruppo manometrico a 4 vie a pistone con 3 attacchi 1/4" SAE (LOW-HIGH-REF) e 1 attacco 3/8" SAE (VAC).
- Database con oltre 50 refrigeranti.
- Possibilità di disporre di nuovi refrigeranti semplicemente via FOXApp Wigan.
- Vacuometro elettronico di alta precisione integrato (0÷600 pa).
- Data Logger integrato.
- 1 sonda di temperatura ambiente.
- 2 sonde di temperatura Tipo K (Range -99.9 ÷ 200°C), cavo 3 m.
- 2 Trasduttori di pressione (Range -0.99 ÷ +49.90 bar).
- Pressione massima di esercizio 56 bar.
- Funzione di ricalibrazione "ZERO PLUS".
- Classe di precisione migliore dell'1% FS.
- Campo di temperatura: -99.9 ÷ 400 °C.
- Display digitale (con retro-illuminazione).
- Gancio estraibile per facilitare il fissaggio del gruppo in qualsiasi condizione
- Rivestimento Soft-Touch.
- Prova di tenuta con azoto (N2), con valutazione contemporanea della variazione di pressione su lato HIGH e LOW.
- Bilancia wireless, capacità 0÷ 100 kg, risoluzione 5g (solo versione SC).
- Pinza amperometrica wireless (solo versione SC).
- Alimentatore 230v-50/60HZ incluso.



#### Taratura

Codice	Modello
09053049	Rapp. taratura Rif Accredia per Fox-One
09053050	Rapp. taratura Rif Accredia per Fox-One/SC



#### Letture visualizzate

- Lato bassa pressione (LOW)
- Lato alta pressione (HIGH)
- Misura vuoto (milliTorr, micron, Pa,...)
- Temperatura T1
- Temperatura T2
- Temperatura ambiente
- Temperatura di saturazione del refrigerante (LOW)
- Temperatura di saturazione del refrigerante (HIGH)
- Calcolo della differenza di temperatura T2 -T1
- Sottoraffreddamento
- Surriscaldamento
- Tipo di refrigeranti



- A** Misuratore di vuoto elettronico integrato
- B** Pinza amperometrica wireless (solo versione SC)
- C** Bilancia wireless fino a 100 Kg, risoluzione 5 g (solo versione SC)
- D** Possibilità di utilizzare tutte le sonde tipo K
- E** App di controllo, diagnosi e reportistica



#### Ricambi e accessori

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	09013027	SCALE-ONE	Bilancia wireless 100 kg	290 x 290 x 80 mm	3,5 kg
<b>B</b>	09006008	CLAMP-ONE	Pinza amperometrica wireless	260 x 130 x 160 mm	0,6 kg
<b>C</b>	14029048	VP/B8	Valigia per FOX	360 x 320 x 120 mm	0,75 kg

\* Vedere le caratteristiche della pinza amperometrica CLAMP-ONE a pagina 131





NUOVA CONNESSIONE  
"VAC" 3/8" SAE

## FOX-ONE-100

Gruppo manometrico digitale in valigetta.

Completo di:

- 2 sonde TK109.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080009001	FOX-ONE-100	310 x 370 x 130 mm	2,10 kg



NUOVA CONNESSIONE  
"VAC" 3/8" SAE

## FOX-ONE-300

Gruppo manometrico digitale in valigetta.

Completo di:

- 2 sonde TK109.
- 2 tubi flessibili 1500 mm con valvola intermedia - blu e rosso.
- 1 tubo flessibile 1500 mm con valvola finale - giallo.
- 1 tubo flessibile per vuoto IPERVAC 900 mm 3/8" SAE.
- 2 raccordi girevoli RG180/5-4 - 5/16" SAE F x 1/4" SAE M.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080009003	FOX-ONE-300	310 x 370 x 130 mm	3,3 kg



NUOVA CONNESSIONE  
"VAC" 3/8" SAE

## FOX-ONE-100/SC

Gruppo manometrico digitale in valigetta.

Completo di:

- 2 sonde TK109.
- 1 bilancia elettronica wireless 100 kg.
- 1 pinza amperometrica wireless.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080010001	FOX-ONE-100/SC	480 x 400 x 130 mm	6,6 kg



NUOVA CONNESSIONE  
"VAC" 3/8" SAE

## FOX-ONE-300/SC

Gruppo manometrico digitale in valigetta.

Completo di:

- 2 sonde TK109.
- 1 bilancia elettronica wireless 100 kg.
- 1 pinza amperometrica wireless.
- 2 tubi flessibili 1500 mm con valvola intermedia - blu e rosso.
- 1 tubo flessibile 1500 mm con valvola finale - giallo.
- 1 tubo flessibile per vuoto IPERVAC 900 mm 3/8" SAE.
- 2 raccordi girevoli RG180/5-4 - 5/16" F x 1/4" SAE M.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080010003	FOX-ONE-300/SC	480 x 400 x 130 mm	7,8 kg



## FOX - GRUPPO MANOMETRICO DIGITALE

**FOX**

**NUOVO**



### FOX

#### Gruppo manometrico digitale a 4 vie

Il gruppo FOX si rinnova con una logica di controllo che ne ottimizza la semplicità di utilizzo.

Alla qualità e robustezza garantita dal Made in Italy, si sposa la possibilità di ricalibrare semplicemente i trasduttori di pressione tramite la comoda funzione "ZERO PLUS".

- Gruppo manometrico a 4 vie a pistone con 3 attacchi 1/4" SAE (LOW-HIGH-REF) e 1 attacco 3/8" SAE (VAC).
- Database con oltre 50 refrigeranti (CFC, HCFC, HFC, Idrocarburi e HFO).
- 1 sonda di temperatura ambiente.
- 2 sonde di temperatura Tipo K (Range -99.9 ÷ 200°C), cavo 3 m.
- 2 Trasduttori di pressione (Range -0.99 ÷ +49.90 bar).
- Pressione massima di esercizio 56 bar.
- Classe di precisione migliore dell'1% FS.
- Funzione ricalibrazione "ZERO PLUS".
- Campo di temperatura: -99.9 ÷ 400 °C.
- Display digitale (con retro-illuminazione).
- Gancio estraibile per facilitare il fissaggio del gruppo in qualsiasi condizione.
- Rivestimento Soft-Touch.



#### Taratura

Codice	Modello
09053012	Rapporto taratura Rif Accredia per Fox
14025158	Aggiornamento database refrigeranti



#### Lecture visualizzate

- Lato bassa pressione (LOW)
- Lato alta pressione (HIGH)
- Temperatura T1
- Temperatura T2
- Temperatura ambiente
- Temperatura di saturazione del refrigerante (LOW)
- Temperatura di saturazione del refrigerante (HIGH)
- Calcolo della differenza di temperatura T2 -T1
- Sottoraffreddamento
- Surriscaldamento
- Tipo di refrigeranti



#### Elenco refrigeranti per FOX e FOX-ONE

R134a  
R407C  
R410A  
R404A  
R507  
R152a  
R290 (Propano)  
R600a (isobutano)  
R22

R502  
R1234ze  
R1234yf  
R407A  
R407D  
R407F  
R407H  
R32  
R236fa

R245fa  
R417A  
R422A  
R422B  
R422D  
R424A  
R426A  
R427A  
R428A

R434A  
R437A  
R438A  
R442A  
R448A  
R449A  
R450A  
R452A  
R452B

R453A  
R454B  
R454C  
R455A  
R466A  
R508A  
R513A  
R1270

I refrigeranti programmati possono subire variazioni in base a nuove esigenze di mercato.



## FOX

### FOX-100

Gruppo manometrico digitale in valigetta.

Completo di:

- 2 sonde TK109.

NUOVA CONNESSIONE  
"VAC" 3/8" SAE



Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080001001	FOX-100	310 x 370 x 130 mm	2,00 kg

## FOX

### FOX-300

Gruppo manometrico digitale in valigetta.

Completo di:

- 2 sonde TK109.
- 2 tubi flessibili 1500 mm con valvola intermedia - blu e rosso.
- 1 tubo flessibile 1500 mm con valvola finale.
- 1 tubo flessibile per vuoto IPERVAC 900 mm 3/8" SAE.
- 2 raccordi girevoli RG180/5-4 - 5/16" F x 1/4" SAE M.

NUOVA CONNESSIONE  
"VAC" 3/8" SAE



Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080001003	FOX-300	310 x 370 x 130 mm	3,00 kg

## FOX

### FOX-400

Gruppo manometrico digitale in valigetta.

Completo di:

- 2 sonde TK109.
- 1 tubo flessibile 1500 mm con valvola finale giallo.
- 2 tubi flessibili 1500 mm - blu e rosso.
- 1 tubo flessibile per vuoto IPERVAC 900 mm 3/8" SAE.
- 1 adattatore RG180/5-4 5/16" SAE F x 1/4" SAE M.
- 2 LOCK VALVE 1/4" SAE F x 1/4" SAE M.
- 2 LOCK VALVE 5/16" SAE F x 1/4" SAE M.

NUOVA CONNESSIONE  
"VAC" 3/8" SAE



Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080001007	FOX-400	310 x 370 x 130 mm	3,20 kg



## Ricambi e accessori

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni (mm)	Peso
A	09012013	TK109	Sonda universale	100 x 80 x 10	0,02 kg
B	09012037	TK109-STRIP	Sonda universale con velcro	100 x 80 x 10	0,03 kg
C	09012019	TK104	Sonda ambiente	380 x 100 x 10	0,12 kg
D	09012020	TK105	Sonda per superfici	380 x 100 x 10	0,14 kg
E	09012016	TK106	Sonda ad ago	380 x 100 x 10	0,09 kg
F	09012017	TK107	Sonda a morsetto	230 x 100 x 10	0,16 kg
G	04111011	PWR	Pistone completo	-	-
H	14021013001	PWKG-L	Kit manopola LOW	-	-
H	14021014001	PWKG-H	Kit manopola HIGH	-	-
H	14021015001	PWKG-R	Kit manopola REF	-	-
H	14021016001	PWKG-V	Kit manopola VAC	-	-
	14029048	VP/B8	Valigia per Fox	360 x 320 x 120	0,75 kg





## GRUPPO "TRASPARENTE" SERIE SPY

### Il nuovo IMPRESCINDIBILE standard!



## Perché?



Le informazioni ad oggi fornite dai gruppi manometrici esistenti sul mercato sono limitate a pressioni e temperature. Informazioni importanti ma incomplete, poiché il visore (spia) tradizionalmente incorporato non ci consente o solo in parte, di intuire il passaggio del refrigerante, la sua fase (liquido o vapore) e la sua qualità.

Quante volte dopo aver avuto un problema su un impianto di refrigerazione ci siamo interrogati ?!

... se avessi potuto osservare la presenza di acqua o umidità prima?

... se avessi potuto osservare lo stato dell'olio e la sua miscibilità con il refrigerante?

... se avessi potuto osservare la presenza di contaminanti nel refrigerante?

Le spie, incorporate nei gruppi manometrici tradizionali, non ci aiutano ad ottenere indicazioni utili in tal senso, e conseguentemente non ci supportano nell'operare una diagnosi più completa circa la "salute" dell'impianto.



Visori  
(Spie tradizionali)



## Che informazioni fornisce SPY?

La sempre crescente importanza di indicazioni sullo stato del refrigerante e degli oli ha portato alla progettazione dei nuovi gruppi SPY WIGAM. Gli innovativi gruppi di diagnosi SPY, al fine di supportare i frigoristi nel lavoro quotidiano, sono dotati di un corpo centrale integralmente trasparente e rappresentano la nuova frontiera di queste attrezzature da service.

Ecco alcune delle indicazioni che possono essere ottenute in modo semplice e rapido utilizzando SPY:

- Mostrare chiaramente se stiamo lavorando con refrigerante in fase liquida o vapore.
- Mostrare chiaramente la presenza di contaminanti nel refrigerante.
- Mostrare lo stato di miscibilità del refrigerante con l'olio



Refrigerante pulito



Olio e refrigerante con buona miscibilità



Olio, additivi e refrigerante con buona miscibilità



Cattiva miscibilità olio refrigerante



Refrigerante e additivo contaminato da acqua



Compressore bruciato

- Coadiuvare la diagnosi visiva con analisi chimica grazie alla procedura di prelievo di campioni di olio

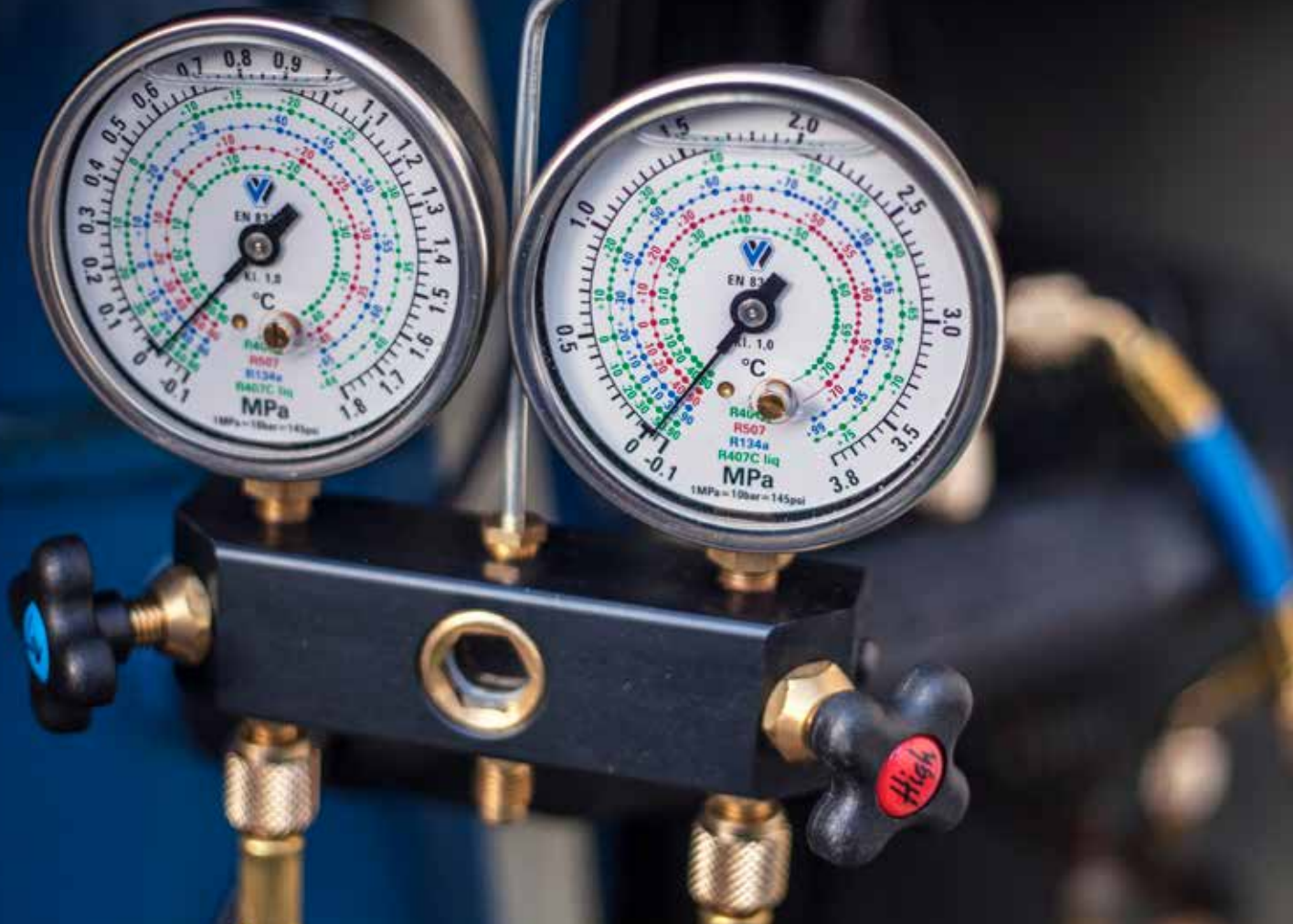
SPY è ora disponibile anche nella versione a 4 vie  
Vedi pag. 56



Conosci SPY e la procedura di prelievo campioni d'olio grazie al VIDEO.



## FIDATI DEI TUOI OCCHI!



**GRUPPI MANOMETRICI A PISTONE**



**GRUPPI MANOMETRICI A MEMBRANA**



**MANOMETRI 'PULSE FREE'**



**MANOMETRI A BAGNO D'OLIO**



**MANOMETRI A SECCO**



Leggi i modelli WIGAM

MEMBRANA	PISTONE	MANOMETRO	REFRIGERANTE	ATTACCHI	CLASSE PRECISIONE
W1L - 1 via BP	PF2 - 2 vie	PF80 - PULSE FREE	A4 - R410A-R32	4 - 1/4"SAE	K1 - Classe 1
W1H - 1 via AP	PW4 - 4 vie	MS80 - Secco	A6 - R22-R134a-R404A-R407C	5 - 5/16"SAE	
F2 - 2 vie		ML80 - Liquido	A2 - R507-R404A-R134a-R407liq	6 - 3/8"SAE	
W4 - 4 vie		BL60 - Liquido Blondelle	A3 - R600a		
W5 - 5 vie			D6 - R600a-R290-R1270		
			D5 - R744		
			D9 - R448A-R449A-R452A-R513A		
			E1 - R404A-R448A-R449A-R134a-R452A		

PW4 / 
 ML80 / 
 A4 / 
 5 / 
 K1

Gruppo a pistone 4 vie pulse free, manometri liquido diam. 80, per R410a/R32, attacchi 5/16"SAE, classe 1

## KIT SPY 4 VIE



### SCALE REFRIGERANTI

**A4**

R410A-R32

**A6**

R22-R134a-R404A-R407C



### K-SPY4PFA6-4-GYSS60-LV

### K-SPY4PFA4-5-GYSS60-LV

Kit gruppo analizzatore "trasparente" serie SPY a 4 vie con tubi

Kit valigia con termoformato interno composto da:

- 1 gruppo analizzatore "trasparente" SPY 4 vie, con manometri Ø80 mm "Pulse free", Classe 1.
- 2 tubi flessibili serie GY lunghezza 1500 mm, rosso e blu.
- 1 tubo flessibile serie GY lunghezza 1500 mm, giallo, con valvola finale.
- 1 tubo IPERVAC 900mm 3/8"SAE.
- 2 valvole di accesso LOCK-VALVE.



Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101135	K-SPY4PFA6-4-GYSS60-LV	<b>A6</b>	3x 1/4"SAE + 1x 3/8"SAE
04101136	K-SPY4PFA4-5-GYSS60-LV	<b>A4</b>	3x 5/16"SAE + 1x 3/8"SAE

Codice	Dimensioni	Peso
04101135	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101136	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg

### K-SPY4PFA6-4 / K-SPY4PFA4-5

Kit gruppo analizzatore "trasparente" serie SPY a 4 vie senza tubi

Kit valigia con termoformato interno composto da:

- 1 gruppo analizzatore "trasparente" SPY 4 vie, con manometri Ø80 mm "Pulse free", Classe 1.



Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101137	K-SPY4PFA6-4	<b>A6</b>	3x 1/4"SAE + 1x 3/8"SAE
04101138	K-SPY4PFA4-5	<b>A4</b>	3x 5/16"SAE + 1x 3/8"SAE

Codice	Dimensioni	Peso
04101137	360 x 320 x 120 mm	1,5 kg
04101138	360 x 320 x 120 mm	1,5 kg



Taratura

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie


**SCALE REFRIGERANTI**

<b>A4</b>	R410A-R32	<b>A6</b>	R22-R134a-R404A-R407C
-----------	-----------	-----------	-----------------------

**K-SPY2PFA6-4-GYSS60-LV**
**K-SPY2PFA4-5-GYSS60-LV**

Kit gruppo analizzatore "trasparente" serie SPY a 2 vie con tubi

Kit valigia con termoformato interno composto da:

- 1 gruppo analizzatore "trasparente" SPY 2 vie, con manometri Ø80 mm "Pulse free", Classe 1.
- 2 tubi flessibili serie GY lunghezza 1500 mm, rosso e blu.
- 2 tubi flessibili serie GY lunghezza 1500 mm, giallo, con valvola finale.
- 2 valvola di accesso LOCK-VALVE.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101124	K-SPY2PFA6-4-GYSS60-LV	A6	1/4" SAE
04101125	K-SPY2PFA4-5-GYSS60-LV	A4	5/16" SAE

Codice	Dimensioni	Peso
04101124	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101125	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg


**K-SPY2PFA6-4 / K-SPY2PFA4-5**

Kit gruppo analizzatore "trasparente" serie SPY a 2 vie senza tubi

Kit valigia con termoformato interno composto da:

- 1 gruppo analizzatore "trasparente" SPY 2 vie, con manometri Ø80 mm "Pulse free", Classe 1.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101133	K-SPY2PFA6-4	A6	1/4" SAE
04101134	K-SPY2PFA4-5	A4	5/16" SAE

Codice	Dimensioni	Peso
04101133	360 x 320 x 120 mm	1,5 kg
04101134	360 x 320 x 120 mm	1,5 kg


**Taratura**

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie

## KIT 4 VIE

### SCALE REFRIGERANTI

**A4** R410A-R32 **A6** R22-R134a-R404A-R407C

### KIT GRUPPI MANOMETRICI A 4 VIE IN VALIGETTA CON TUBI FLESSIBILI

Robusta valigetta in plastica contenente:  
 n. 1 gruppo manometrico a 4 vie.  
 n. 3 tubi flessibili 1500 mm con o senza valvola a sfera.  
 n. 1 tubo flessibile 900 mm.  
 A richiesta il kit può essere fornito in qualsiasi combinazione.



#### 4 VIE CON MANOMETRI Ø80 A SECCO CLASSE 1

n. 3 Tubi flessibili 1500 mm senza valvola a sfera.  
 n. 1 tubo flessibile 900 mm 3/8" SAE.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101109	K-W4MSA6-4-CSA60	A6	3x1/4" + 1x3/8" SAE
04101110	K-W4MSA4-5-CSA60	A4	3x5/16" + 1x3/8" SAE

Codice	Dimensioni	Peso
04101109	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101110	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg



#### 4 VIE CON MANOMETRI Ø80 "PULSE FREE" CLASSE 1

n. 3 Tubi flessibili 1500 mm con valvola a sfera.  
 n. 1 Tubo IperVac 900 mm 3/8" SAE.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101112	K-W4PFA6-4-GYSA56V4	A6	3x1/4" + 1x3/8" SAE
04101114	K-W4PFA4-5-GYSA56V4	A4	3x5/16" + 1x3/8" SAE

Codice	Dimensioni	Peso
04101112	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101114	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg



#### 4 VIE A PISTONE CON MANOMETRI Ø80 "PULSE FREE" CLASSE 1 CON 2 LOCK VALVE

n. 3 Tubi flessibili, 1500 mm con 2 Lock Valve a corredo.  
 n. 1 Tubo IperVac 900 mm 3/8" SAE.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101122	K-PW4PFA6-4-GYSS60-LV	A6	3x1/4" + 1x3/8" SAE
04101123	K-PW4PFA4-5-GYSS60-LV	A4	3x5/16" + 1x3/8" SAE

Codice	Dimensioni	Peso
04101122	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101123	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg



### Taratura

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie

### VALIGETTA IN PLASTICA PER GRUPPI MANOMETRICI

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14029060	VP/B13	360 x 320 x 120 mm	0,75 kg

**SCALE REFRIGERANTI**
**A4** R410A-R32 **A6** R22-R134a-R404A-R407C

**KIT GRUPPI MANOMETRICI A 2 VIE IN VALIGETTA CON TUBI FLESSIBILI**

Robusta valigetta in plastica contenente:  
 n. 1 gruppo manometrico a 2 vie.  
 n. 3 tubi flessibili 1500 mm con o senza valvola a sfera.  
 A richiesta il kit può essere fornito in qualsiasi combinazione.

**2 VIE CON MANOMETRI Ø80 A SECCO CLASSE 1**

Tubi flessibili 1500 mm senza valvola a sfera.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101101	K-F2MSA6-4-CSA60	<b>A6</b>	3x1/4"
04101106	K-F2MSA4-5-CSA60	<b>A4</b>	3x5/16"

Codice	Dimensioni	Peso
04101101	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101106	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg


**2 VIE CON MANOMETRI Ø80 "PULSE FREE" CLASSE 1**

Tubi flessibili 1500 mm con valvola a sfera.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101107	K-F2PFA6-4-GYSA56V4	<b>A6</b>	3x1/4"
04101108	K-F2PFA4-5-GYSA56V4	<b>A4</b>	3x5/16"

Codice	Dimensioni	Peso
04101107	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101108	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg


**2 VIE A PISTONE CON MANOMETRI Ø80 "PULSE FREE" CLASSE 1 CON 2 LOCK VALVE**

Tubi flessibili blu e rosso, 1500 mm con 2 LOCK-VALVE a corredo.  
 Tubo flessibile giallo, 1500 mm con valvola a sfera.

Codice	Modello	Scala	Attacchi
04101120	K-PF2PFA6-4-GYSS60-LV	<b>A6</b>	3x1/4"
04101121	K-PF2PFA4-5-GYSS60-LV	<b>A4</b>	3x5/16"

Codice	Dimensioni	Peso
04101120	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg
04101121	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg


**VALIGETTA IN PLASTICA PER GRUPPI MANOMETRICI**

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14029060	VP/B13	360 x 320 x 120 mm	0,75 kg


**Taratura**

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie

## GRUPPI 4 VIE A PISTONE

### SCALE REFRIGERANTI

**A3** R600a **A4** R410A-R32 **A6** R22-R134a-R404A-R407C **D6** R600a-R290-R1270 **D9** R448A-R449A-R452A-R513A

Scale di refrigeranti e diametri diversi a richiesta



### CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 "PULSE-FREE" CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04024040	PW4PF80/A3/4/K1	A3	3x1/4" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024024	PW4PF80/A4/5/K1	A4	3x5/16" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024025	PW4PF80/A6/4/K1	A6	3x1/4" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024051	PW4PF80/D6/4/K1	D6	3x1/4" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024053	PW4PF80/D9/4/K1	D9	3x1/4"SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg



### CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A SECCO CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04004064	PW4MS80/A4/5/K1	A4	3x5/16" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04004058	PW4MS80/A6/4/K1	A6	3x1/4" SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg



### CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04024038	PW4ML80/A4/5/K1	A4	3x5/16" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	1,1 kg
04024043	PW4ML80/A6/4/K1	A6	3x1/4"SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	1,1kg
04024039	PW4ML80/D6/4/K1	D6	3x1/4"SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	1,1kg



### CON MANOMETRI Ø60 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO CON VITE REGOLAZIONE - BLONDELLE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04024037	PW4BL60/A4/5/K1	A4	3x5/16" SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	1,1 kg
04024032	PW4BL60/A6/4/K1	A6	3x1/4" SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	1,1kg



### Taratura

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie

### SENZA MANOMETRI

Codice	Modello	Attacchi
04044014	PW4SM/4	3X1/4" SAE + 1X3/8" SAE
04044017	PW4SM/5	3X5/16" SAE + 1X3/8" SAE



**SCALE REFRIGERANTI**
**A3** R600a **A4** R410A-R32 **A6** R22-R134a-R404A-R407C **D5** R744 **D6** R600a-R290-R1270 **D9** R448A-R449A-R452A-R513A

Scale di refrigeranti e diametri diversi a richiesta

**CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 "PULSE-FREE" CON VITE REGOLAZIONE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04002070	PF2PF80/A3/4/K1	<b>A3</b>	3x1/4" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022031	PF2PF80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022032	PF2PF80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022074	PF2PF80/D6/4/K1	<b>D6</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022076	PF2PF80/D9/4/K1	<b>D9</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg


**CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A SECCO CON VITE REGOLAZIONE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04002063	PF2MS80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04002050	PF2MS80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg


**CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO  
CON VITE REGOLAZIONE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04022061	PF2ML80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,99 kg
04022063	PF2ML80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,99 kg
04022062	PF2ML80/D6/4/K1	<b>D6</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,99 kg
04022060	PF2ML80/D5/4/K1	<b>D5</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,99 kg


**CON MANOMETRI Ø60 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO  
CON VITE REGOLAZIONE - BLONDELLE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04022054	PF2BL60/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022039	PF2BL60/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg


**SENZA MANOMETRI**

Codice	Modello	Attacchi
04042013	PF2SM/4	3x1/4" SAE
04042016	PF2SM/5	3x5/16" SAE


**Taratura**

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie

## GRUPPI 4 VIE A MEMBRANA

### SCALE REFRIGERANTI

**A3** R600a **A4** R410A-R32 **A6** R22-R134a-R404A-R407C **D6** R600a-R290-R1270 **D9** R448A-R449A-R452A-R513A

Scale di refrigeranti e diametri diversi a richiesta



### CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 "PULSE-FREE" CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04024042	W4PF80/A3/4/K1	<b>A3</b>	3x1/4" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024007	W4PF80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024008	W4PF80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4"SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024052	W4PF80/D6/4/K1	<b>D6</b>	3x1/4"SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024054	W4PF80/D9/4/K1	<b>D9</b>	3x1/4"SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg



### CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A SECCO CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04004059	W4MS80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE + 1x3/8"SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04004039	W4MS80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4" SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg



### CON MANOMETRI Ø60 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO CON VITE REGOLAZIONE - BLONDELLE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04024036	W4BL60/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg
04024020	W4BL60/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4" SAE + 1x3/8" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg



### Taratura

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie

### SENZA MANOMETRI

Codice	Modello	Attacchi
04044003	W4SM/4	3x1/4" SAE + 1x3/8" SAE
04044010	W4SM/5	3x5/16" SAE + 1x3/8" SAE

**SCALE REFRIGERANTI**
**A3** R600a **A4** R410A-R32 **A6** R22-R134a-R404A-R407C **D6** R600a-R290-R1270 **D9** R448A-R449A-R452A-R513A

Scale di refrigeranti e diametri diversi a richiesta

**CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 "PULSE-FREE"  
CON VITE REGOLAZIONE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04002071	F2PF80/A3/4/K1	<b>A3</b>	3x1/4" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022006	F2PF80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022007	F2PF80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022075	F2PF80/D6/4/K1	<b>D6</b>	3x1/4" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022077	F2PF80/D9/4/K1	<b>D9</b>	3x1/4" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg


**CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A SECCO CON VITE REGOLAZIONE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04002033	F2MS80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04002032	F2MS80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg


**CON MANOMETRI Ø60 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO  
CON VITE REGOLAZIONE - BLONDELLE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04022053	F2BL60/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg
04022025	F2BL60/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4" SAE	240 x 220 x 70 mm	0,85 kg


**SENZA MANOMETRI**

Codice	Modello	Attacchi
04042001	F2SM/4	3x1/4" SAE
04042005	F2SM/5	3x5/16" SAE


**Taratura**

Codice	Modello
09053010	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 2-4 vie

## GRUPPI 1 VIA

### SCALE REFRIGERANTI

**A4** R410A-R32

**A6** R22-R134a-R404A-R407C

**D6** R600a-R290-R1270

**D9** R448A-R449A-R452A-R513A



### CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 "PULSE-FREE" CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
04021005	W1LPF80/A4/5/K1	A4	2x5/16" SAE	-0,1 ÷ 3,8	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021006	W1LPF80/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,5	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021012	W1HPF80/A4/5/K1	A4	2x5/16" SAE	-0,1 ÷ 5,3	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021013	W1HPF80/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,5	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021074	W1LPF80/D6/4/K1	D6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021075	W1HPF80/D6/4/K1	D6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021076	W1LPF80/D9/4/K1	D9	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021077	W1HPF80/D9/4/K1	D9	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg



### CON MANOMETRO Ø80 CLASSE 1 A SECCO CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
04001076	W1LMS80/A4/5/K1	A4	2x5/16" SAE	-0,1 ÷ 3,8	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04001047	W1LMS80/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,5	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04001077	W1HMS80/A4/5/K1	A4	2x5/16" SAE	-0,1 ÷ 5,3	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04001048	W1HMS80/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,5	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg



### CON MANOMETRO Ø80 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO CON VITE REGOLAZIONE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
04001078	W1LML80/A4/5/K1	A4	2x5/16" SAE	-0,1 ÷ 3,8	240 x 150 x 55 mm	0,5 kg
04001079	W1LML80/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,5	240 x 150 x 55 mm	0,5 kg
04001080	W1HML80/A4/5/K1	A4	2x5/16" SAE	-0,1 ÷ 5,3	240 x 150 x 55 mm	0,5 kg
04001081	W1HML80/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,5	240 x 150 x 55 mm	0,5 kg



### CON MANOMETRO Ø60 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO CON VITE REGOLAZIONE - BLONDELLE

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
04021036	W1LBL60/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,5	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg
04021035	W1HBL60/A6/4/K1	A6	2x1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,5	240 x 150 x 55 mm	0,4 kg

Disponibili a richiesta con scala A4 (R410A - R32)



### Taratura

Codice	Modello
09053033	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 1 via

1 MPa=10 bar

### SENZA MANOMETRI

Codice	Modello	Attacchi	Colore
04041001	W1LSM/4	2X1/4" SAE	Blu
04041011	W1LSM/5	2X5/16" SAE	Blu
04041002	W1HSM/4	2X1/4" SAE	Rosso
04041012	W1HSM/5	2X5/16" SAE	Rosso

**SCALE REFRIGERANTI**
**A4** R410A-R32    **A6** R22-R134a-R404A-R407C

**CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 "PULSE-FREE"  
CON VITE REGOLAZIONE**

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Dimensioni	Peso
04025006	W5PF80/A4/5/K1	<b>A4</b>	3x5/16"SAE + 1x3/8" SAE	340 x 230 x 130 mm	1,3 kg
04025007	W5PF80/A6/4/K1	<b>A6</b>	3x1/4"SAE + 1x3/8" SAE	340 x 230 x 130 mm	1,3 kg


**Taratura**

Codice	Modello
09053039	Rapporto taratura Rif Accredia per gruppi manometrici 5 vie

**SENZA MANOMETRI**

Codice	Modello	Attacchi
04045002	W5SM/4	3x1/4" SAE + 1x3/8" SAE
04045003	W5SM/6	4x3/8" SAE
04045004	W5SM/A	3x1/2" - 16 ACME + 1x3/8" SAE
04045008	W5SM/5	4x5/16" SAE

**VALIGETTA IN PLASTICA PER GRUPPI MANOMETRICI**

Adatta per gruppi manometrici 1, 2 e 4 vie.

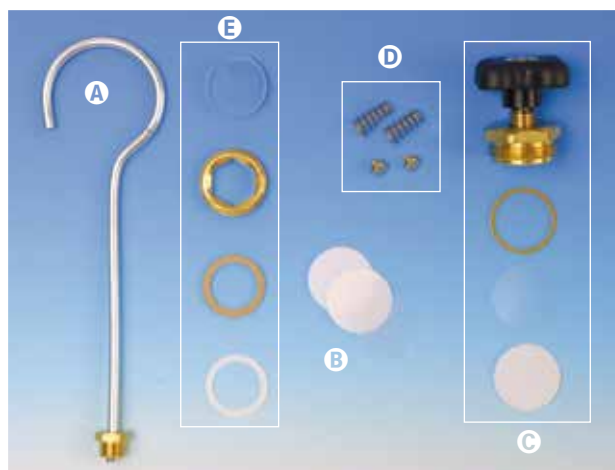
Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14029060	VP/B13	360 x 320 x 120 mm	0,75 kg


**Ricambi per gruppi manometrici a pistone**

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	04111011	PWP	Pistone completo
<b>B</b>	14021013001	PWKG-L	Kit manopola LOW
<b>B</b>	14021014001	PWKG-H	Kit manopola HIGH
<b>B</b>	14021015001	PWKG-R	Kit manopola REF
<b>B</b>	14021016001	PWKG-V	Kit manopola VAC


**Ricambi per gruppi manometrici a membrana**

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	04110011	W004	Gancio per gruppi manometrici
<b>B</b>	14020011001	WKG 04	Serie guarnizioni per manopole
<b>C</b>	14021001001	WKG07 H	Kit manopola HIGH
<b>C</b>	14021002001	WKG07 L	Kit manopola LOW
<b>C</b>	14021003001	WKG07 V	Kit manopola VAC
<b>C</b>	14021004001	WKG07 R	Kit manopola REF
<b>D</b>	14020118001	WKG 05	Kit molla e funghetto
<b>E</b>	14020119001	WKG 06	Kit spia completa



## MANOMETRI

### SCALE REFRIGERANTI

**A3** R600a **A4** R410A-R32 **A6** R22-R134a-R404A-R407C **D5** R744 **D6** R600a-R290-R1270 **D9** R448A-R449A-R452A-R513A

Scale di refrigeranti e diametri diversi a richiesta

### MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 "PULSE-FREE" ATTACCO RADIALE CON VITE REGOLAZIONE



Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07121008	PF80/3R1/A3/K1	A3	1/8" NPT	-0,1 ÷ 0,3	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121018	PF80/9R1/A3/K1	A3	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,0	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121001	PF80/38R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,8	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121002	PF80/53R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 5,3	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121012	PF80/15R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,5	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121013	PF80/35R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,5	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121024	PF80/18R1/D6/K1	D6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,8	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121025	PF80/38R1/D6/K1	D6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,8	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121026	PF80/18R1/D9/K1	D9	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,8	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07121027	PF80/38R1/D9/K1	D9	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,8	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg

### MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A SECCO



Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07101005	MS80/38R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,8	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07101006	MS80/53R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 5,3	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07101001	MS80/15R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,5	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg
07101002	MS80/35R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,5	100 x 90 x 40 mm	0,2 kg

### MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO



Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07113005	ML80/38R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,8	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113006	ML80/53R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 5,3	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113003	ML80/15R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,5	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113004	ML80/35R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,5	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113007	ML80/18R1/D6/K1	D6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,8	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113008	ML80/38R1/D6/K1	D6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,8	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113001	ML80/100R1/D5/K1	D5	1/8" NPT	-0,1 ÷ 10	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113002	ML80/160R1/D5/K1	D5	1/8" NPT	-0,1 ÷ 16	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg

### MANOMETRI Ø60 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO



Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07131032	BL60/20R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 2,0	125 x 95 x 40 mm	0,3 kg
07131033	BL60/45R1/A4/K1	A4	1/8" NPT	-0,1 ÷ 4,5	125 x 95 x 40 mm	0,3 kg
07131012	BL60/10R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 1,0	125 x 95 x 40 mm	0,3 kg
07131013	BL60/30R1/A6/K1	A6	1/8" NPT	-0,1 ÷ 3,0	125 x 95 x 40 mm	0,3 kg

### MANOMETRI Ø60 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO



Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07131016	BL60/10C4/A6/K1	A6	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,0	125 x 95 x 40 mm	0,3 kg
07131017	BL60/30C4/A6/K1	A6	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,0	125 x 95 x 40 mm	0,3 kg

**SCALE REFRIGERANTI**
**A2** R507-R404A-R134a-R407C    **A4** R410A-R32    **A8** R22-R404A-R134a-R407C    **D5** R744    **E1** R404A-R448A-R449A-R134A-R452A

Scale di refrigeranti e diametri diversi a richiesta

**MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO**

Attacco posteriore, staffe e cassa in acciaio inox.

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07113009	ML80/18C4S/A2/K1	<b>A2</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg
07113010	ML80/38C4S/A2/K1	<b>A2</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg
07113012	ML80/38C4S/A4/K1	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg
07113013	ML80/53C4S/A4/K1	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 5,3	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg
07113014	ML80/100C4S/D5/K1	<b>D5</b>	1/4" SAE	-0,1 + 10	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg
07113015	ML80/160C4S/D5/K1	<b>D5</b>	1/4" SAE	0,1 + 16	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg
07113011	ML80/18C4S/U/K1		1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg


**MANOMETRI Ø60 CLASSE 1.6 A BAGNO D'OLIO**

Attacco posteriore, staffe e cassa in acciaio inox.

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07011015	ML60/18C4S/A8	<b>A8</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011016	ML60/38C4S/A8	<b>A8</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011040	ML60/38C4S/A4	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011041	ML60/53C4S/A4	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 5,3	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011056	ML60/18C4S/E1	<b>E1</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011057	ML60/38C4S/E1	<b>E1</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011017	ML60/18C4S/U		1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011052	ML60/38C4S/U		1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg


**MANOMETRI Ø60 CLASSE 1.6 A BAGNO D'OLIO**

Attacco posteriore, flangia anteriore e cassa in acciaio inox.

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07011018	ML60/18C4FA/A8	<b>A8</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011019	ML60/38C4FA/A8	<b>A8</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011046	ML60/38C4FA/A4	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011047	ML60/53C4FA/A4	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 5,3	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011054	ML60/18C4FA/E1	<b>E1</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011055	ML60/38C4FA/E1	<b>E1</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011020	ML60/18C4FA/U		1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011053	ML60/38C4FA/U		1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg


**MANOMETRI Ø60 CLASSE 1.6 A BAGNO D'OLIO**

Attacco radiale, flangia posteriore e cassa in acciaio inox.

Codice	Modello	Scala	Attacchi	Pressioni MPa	Dimensioni	Peso
07011021	ML60/18R4FP/A8	<b>A8</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	90 x 95 x 65 mm	0,3 kg
07011022	ML60/38R4FP/A8	<b>A8</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	90 x 95 x 65 mm	0,3 kg
07011048	ML60/38R4FP/A4	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	90 x 95 x 65 mm	0,3 kg
07011049	ML60/53R4FP/A4	<b>A4</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 5,3	90 x 95 x 65 mm	0,3 kg
07011058	ML60/18R4FP/E1	<b>E1</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011059	ML60/38R4FP/E1	<b>E1</b>	1/4" SAE	-0,1 ÷ 3,8	80 x 80 x 65 mm	0,3 kg
07011023	ML60/18R4FP/U		1/4" SAE	-0,1 ÷ 1,8	90 x 95 x 65 mm	0,3 kg



1 MPa=10 bar



### DV-2 COOL/80

#### Manometro campione certificabile per il controllo dei fluidi refrigeranti

Il DV-2 COOL è stato creato per monitorare i lavori su stazioni di carica refrigerante. I valori di pressione e di temperatura di 5 fluidi refrigeranti sono memorizzati nel manometro e possono essere selezionati premendo un tasto. Tramite un tasto il display LCD può passare dalla temperatura alla pressione ed è possibile scegliere tra bar/°C oppure PSI/°F.

Grazie alla sua alta risoluzione, il DV-2 COOL può anche essere utilizzato per misure in vuoto.

I fluidi refrigeranti memorizzati nel manometro sono:

R134a - R404a - R507 - R407C liq. e vap. - R410A.

Quando la batteria è quasi esaurita, il simbolo delle batterie si accende.

Il manometro DV-2 COOL può essere fornito con rapporto di riferibilità Accredia per essere utilizzato come manometro campione.

Codice	Modello	Descrizione
07151004	DV-2 COOL/80	Manometro campione certificabile

Codice	Dimensioni	Peso
07151004	125 x 95 x 40 mm	0,2 kg



#### Caratteristiche tecniche

Campi pressione assoluta	0...80 bar
Precisione	0,1 %FS
Campo compensato	10...40 °C
Temperatura di stoccaggio/di utilizzo	-10...60 °C / 0...50 °C
Protezione	IP 64
Attacco	1/4" SAE
Batteria	3V CR2032
Durata batterie	2 mesi in uso continuo
Dimensioni	68 x 70 x 35 mm



#### Taratura

Codice	Descrizione
09053008	Rapporto taratura Rif Accredia per DV-2COOL/80



**X012/A**
**Tubo capillare spiralato termoplastico 2x5,9**

Sistema pratico ed efficace per eseguire letture manometriche di precisione per pressostati, collegamento di sensori e valvole.

Realizzato in materiale termoplastico perfettamente compatibile con le caratteristiche chimico-fisiche dei refrigeranti CFC, HCFC, HFC.

La treccia di fibra di poliestere (PET) interposta tra il poliuretano antiabrasione (TPU) e l'interno di poliamide (PA) danno al tubo un'ottima resistenza meccanica. Il poliuretano antiabrasione (TPU) lo tutela dall'usura.


**Caratteristiche tecniche**

Diametro esterno	5,9 mm
Diametro interno	2,1 mm
Materiale anima	Poliamide (PA) compatibile con i fluidi refrigeranti
Rivestimento esterno	Poliuretano antiabrasione (TPU)
Rinforzo	fibra di poliestere (PET)
Refrigeranti	CFC-HCFC-HFC-HC-HFO
Max. pressione d'esercizio	120 bar
Temperatura di esercizio	-45 ÷ +130°C
Raggio minimo curvatura	15 mm
Confezione (bobina)	50 mt
Peso	28 g/m


**Tubo capillare raccordato a misura - 180°x180°**

Codice	Modello	Attacchi	Lunghezza	Q.tà Min.
06050010	X012SS/4-4/300	1/4" SAE	300 mm	20
06050066	X012SS/4-4/450	1/4" SAE	450 mm	20
06050012	X012SS/4-4/600	1/4" SAE	600 mm	20
06050026	X012SS/4-4/750	1/4" SAE	750 mm	20
06050013	X012SS/4-4/1000	1/4" SAE	1000 mm	20
06050014	X012SS/4-4/1500	1/4" SAE	1500 mm	10
06050015	X012SS/4-4/2000	1/4" SAE	2000 mm	10

A richiesta, per quantità, i tubi possono essere forniti in qualsiasi lunghezza e/o con diverse tipologie di raccordi.


**Tubo capillare raccordato a misura - 180°x90°**

Codice	Modello	Attacchi	Lunghezza	Q.tà Min.
06050067	X012SL/4-4/300	1/4" SAE	300 mm	20
06050068	X012SL/4-4/450	1/4" SAE	450 mm	20
06050069	X012SL/4-4/600	1/4" SAE	600 mm	20
06050070	X012SL/4-4/750	1/4" SAE	750 mm	20
06050071	X012SL/4-4/1000	1/4" SAE	1000 mm	20
06050072	X012SL/4-4/1500	1/4" SAE	1500 mm	10
06050073	X012SL/4-4/2000	1/4" SAE	2000 mm	10

A richiesta, per quantità, i tubi possono essere forniti in qualsiasi lunghezza e/o con diverse tipologie di raccordi.

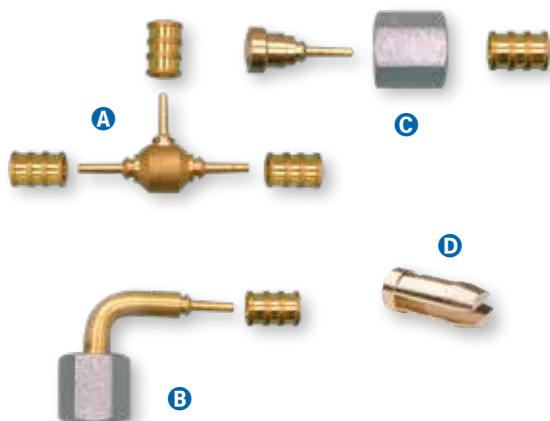


## TUBO CAPILLARE



### Tubo capillare in matassa

Codice	Modello	Lunghezza	Dimensioni	Peso
06050006	X012/A	50 m	250 x 250 x 50 mm	1,4 kg



### Raccordi a pressare per tubo capillare 2x5,9

Rif	Codice	Modello	Descrizione	
A	05060022010	WCG210T-TO	Kit di raccordi a "T" completo di 3 ghiera	10
B	05060021001	WCG210/90	Kit di raccordi a 90° completo di 1 ghiera	10
C	06101005	WCG250	Kit di raccordi diritti completo di 1 ghiera	50
D	14023017001	DM 245K	kit depressori per WCG250-WCG210/90	10

Rif	Codice	Attacchi	Dimensioni	Peso
A	05060022010	-	140 x 100 x 20 mm	0,15 kg
B	05060021001	1/4"SAE	140 x 100 x 20 mm	0,20 kg
C	06101005	1/4"SAE	160 x 150 x 10 mm	0,80 kg
D	14023017001	-	160 x 90 x 10 mm	0,01 kg



### Utensili per tubo capillare

Le pinze graffiatrici permettono di ottenere con notevole semplicità il fissaggio dei raccordi WCG250 al capillare termoplastico, assicurando la massima tenuta.

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
A	08006010	RXA003	Pinza graffiatrice	340 x 120 x 30 mm	0,70 kg
B	08002012	1751	Tagliatubo in plastica	80 x 20 x 20 mm	0,03 kg



### Kit completo

Dotazione: 50m di tubo, 50 raccordi 1/4"SAE, 10 depressori, 1 pinza graffiatrica e 1 tagliatubo.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
06101007	KV-X012	480 x 400 x 120 mm	5kg



### Accessori e ricambi

Codice	Descrizione
14029005	Valigetta vuota

**WNT246P**
**Sistema di graffatura con pompa idraulica**

Il sistema di graffatura progettato su misura per i professionisti per raccordare i tubi degli impianti di condizionamento e refrigerazione.

Morsetti per tubi:

- Interno Ø 2 mm x esterno Ø 5,9 mm.
- Interno Ø 4 mm x esterno Ø 8,2 mm.
- Interno Ø 6 mm x esterno Ø 10,9 mm.

Graffatura durevole, precisa e controllata.

La pressa graffa tutti i raccordi in alluminio e acciaio in modo affidabile, uniforme e inoltre è possibile verificare la precisione. Il diametro della graffatura può essere verificato utilizzando lo speciale calibro fornito a corredo.

Il kit comprende: pompa idraulica WPT150, pressa manuale, set 3 morsetti per tubi, lubrificante e calibro.



Codice	Modello	Descrizione
08008046	WNT246P	Sistema di graffatura con pompa idraulica
08008046001	WNT246	Sistema di graffatura manuale senza pompa idraulica
08008029	WPT150	Pompa idraulica
08008031	APT100	Pompa pneumo-idraulica
08008030	UHT150	Kit cilindro e tubo idraulico


**Caratteristiche tecniche**

Capacità	6,7 a 700 bar
Corsa del pistone	22 mm
Altezza	255 mm
Peso	1,5 kg

**WNT246**

Sistema di graffatura manuale


**APT100**

Pompa pneumoidraulica


**UHT150**

Kit cilindro e tubo idraulico



## TUBI PTFE



### TUBI PTFE

#### Tubi PTFE con treccia inox

La treccia metallica in acciaio inossidabile garantisce alte prestazioni alle alte pressioni. L'acciaio inox permette di lavorare anche in ambienti acidi.

Queste caratteristiche lo rendono ideale per applicazioni R744 (CO<sub>2</sub>).



#### Caratteristiche tecniche

Diametro esterno	7,5 mm - 8,6 mm
Diametro interno	5 mm - 3.16"
Materiale anima	PTFE compatibile con i fluidi refrigeranti
Rivestimento esterno	Treccia in acciaio AISI 304
Refrigeranti	R744-CFC-HCFC-HFC-HC-HFO
Max. pressione d'esercizio	200 bar
Temperatura di esercizio	-60 ÷ +260°C
Raggio minimo curvatura	64 mm
Peso	94 g/m



#### Tubo acciaio raccordato a misura - 180°x180°

Codice	Modello	Attacchi	Lunghezza	Q.tà Min.
06103006	COSS/4-4/300	1/4" SAE	300 mm	20
06103003	COSS/4-4/450	1/4" SAE	450 mm	20
06103007	COSS/4-4/600	1/4" SAE	600 mm	20
06103008	COSS/4-4/750	1/4" SAE	750 mm	10
06103009	COSS/4-4/1000	1/4" SAE	1000 mm	10
06103001	COSS/4-4 /1500	1/4" SAE	1500 mm	10

A richiesta, per quantità, i tubi possono essere forniti in qualsiasi lunghezza e/o con diverse tipologie di raccordi.



#### Tubo acciaio raccordato a misura - 180°x90°

Codice	Modello	Attacchi	Lunghezza	Q.tà Min.
06104001	COSL/4-4/300	1/4" SAE	300 mm	20
06104002	COSL/4-4/450	1/4" SAE	450 mm	20
06104003	COSL/4-4/600	1/4" SAE	600 mm	20
06104004	COSL/4-4/750	1/4" SAE	750 mm	10
06104005	COSL/4-4/1000	1/4" SAE	1000 mm	10
06104006	COSL/4-4 /1500	1/4" SAE	1500 mm	10

A richiesta, per quantità, i tubi possono essere forniti in qualsiasi lunghezza e/o con diverse tipologie di raccordi.





### SERIE HD

Tubo "HEAVY DUTY" rinforzato con barriera a bassa permeabilità e rivestimento anti usura.



### SERIE GY

Tubo rinforzato con barriera a bassa permeabilità e rivestimento in gomma colorata.



### Leggi i modelli WIGAM

VALVOLA A SFERA	TIPO TUBO	ATTACCO	ATTACCO	ATTACCO	ATTACCO	LUNGHEZZA	COLORE
V - con valvola	GY	S - 180°	S - 180°	4 - 1/4" SAE	4 - 1/4" SAE	36 - 900 mm	B - blu
	HD	L - 90°	L - 90°	4M - 1/4" SAE maschio	4M - 1/4" SAE maschio	60 - 1500 mm	R - rosso
	CSA	A - 45°	A - 45°	5 - 5/16"SAE	5 - 5/16"SAE	72 - 1800 mm	Y - giallo
				6 - 3/8"SAE	6 - 3/8"SAE		



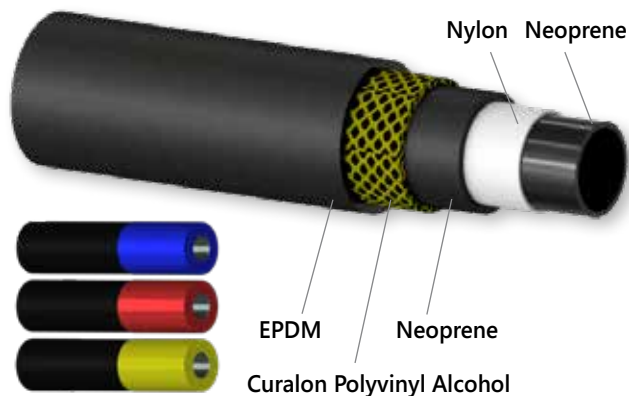
Tubo flessibile serie GY con valvola, attacchi dirritto-diritto, 1/4"x1/4", 1500 mm, rosso

## TUBI "HD"

### TUBI "HD"

Tube "HEAVY DUTY" reinforced with barrier at low permeability and anti-wear coating  
SAE J2196 - SAE J2888 - SAE J2064

Besides the models listed below, the tubes can be supplied in any length and with any configuration of fittings.



### Caratteristiche tecniche

Conforme a	SAE J2196/R134a - SAE J2888/R1234yf - SAE J2064/R134a
Pressione d'esercizio	5,2 MPa
Pressione di scoppio	27,6 MPa
Ø interno	1/4"
Temperatura di lavoro	-30 ÷ +125°C



### Attacchi a richiesta

1/2"-16ACME x 1/2"-16ACME
1/2"-16ACME x M14 x 1.5
M12x1.5 x M12x1.5

5/16"



Serie 3 tubi flessibili con valvola intermedia, attacchi diritto x 45° con depressore in blister

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06010016	3HDSA/5-5/32V4/BRY	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06010010	3HDSA/5-5/56V4/BRY	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg

5/16"



Serie 3 tubi flessibili, attacchi diritto x 45° con depressore in blister

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06010017	3HDSA/5-5/36/BRY	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06010018	3HDSA/5-5/60/BRY	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg

1/4"



Serie 3 tubi flessibili con valvola intermedia, attacchi diritto x 45° con depressore in blister

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06010015	3HDSA/4-4/32V4/BRY	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06010011	3HDSA/4-4/56V4/BRY	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg

1/4"



Serie 3 tubi flessibili, attacchi diritto x 45° con depressore in blister

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06010005	3HDSA/4-4/36/BRY	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06010003	3HDSA/4-4/48/BRY	1200 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06010004	3HDSA/4-4/60/BRY	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06010002	3HDSA/4-4/72/BRY	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg

**Tubi flessibili con valvola intermedia, attacchi diritto x 45° con depressore**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06002084	HDSA/5-5/32V4	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002022	HDSA/5-5/56V4	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002083	HDSA/5-5/68V4	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002070	HDSA/4-4/32V4	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002023	HDSA/4-4/56V4	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002057	HDSA/4-4/68V4	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg

Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:


**Tubi flessibili, attacchi diritto x 45° con depressore**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06002085	HDSA/5-5/36	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002086	HDSA/5-5/60	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002097	HDSA/5-5/72	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002088	HDSA/4-4/36	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002004	HDSA/4-4/60	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg
06002001	HDSA/4-4/72	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,3 kg

Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:


**Tubi flessibili con valvola finale, attacchi diritto x diritto con depressore**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06007089	V/HDSS/5-5/36	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007078	V/HDSS/5-5/60	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007098	V/HDSS/5-5/72	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007012	V/HDSS/4-4/36	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007013	V/HDSS/4-4/60	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007014	V/HDSS/4-4/72	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007022	V/HDSS/6-6/36	900 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007023	V/HDSS/6-6/60	1500 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06007024	V/HDSS/6-6/72	1800 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg

Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:


**Tubi flessibili, attacchi diritto x diritto**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06001184	HDSS/5-5/36	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001182	HDSS/5-5/60	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001185	HDSS/5-5/72	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001017	HDSS/4-4/36	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001011	HDSS/4-4/60	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001014	HDSS/4-4/72	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001024	HDSS/6-6/36	900 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001026	HDSS/6-6/60	1500 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06001027	HDSS/6-6/72	1800 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg

Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:



\*Tubi 3/8 senza depressore



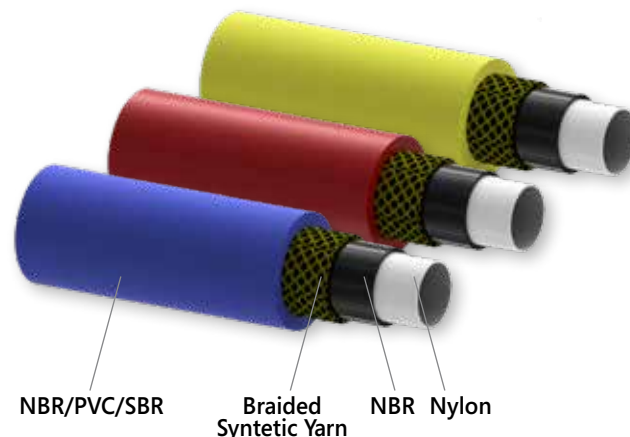


**TUBI "GY"**

Tubo rinforzato con barriera a bassa permeabilità e rivestimento in gomma colorata

SAE J2196 - SAEJ2888

Oltre ai modelli sotto elencati, i tubi possono essere forniti di qualsiasi lunghezza e con qualsiasi configurazione degli attacchi.


**Caratteristiche tecniche**

Conforme a	SAE J2196/R134a SAE J2888/R1234yf
Pressione d'esercizio	5,6 MPa
Pressione di scoppio	28 MPa
Temperatura di lavoro	-40÷+120°C


**Attacchi a richiesta**

1/2"-16ACME x 1/2"-16ACME
1/2"-16ACME x M14x1.5
M12x1.5 x M12x1.5

**Serie 3 tubi flessibili con valvola intermedia, attacchi diritto x 45° con depressore in blister**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06080013	3GYSA/5-5/32V4/BRY	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06080010	3GYSA/5-5/56V4/BRY	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg


**5/16"**
**Serie 3 tubi flessibili, attacchi diritto x 45° con depressore in blister**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06080005	3GYSA/5-5/36/BRY	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06080006	3GYSA/5-5/48/BRY	1200 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06080007	3GYSA/5-5/60/BRY	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg


**5/16"**
**Serie 3 tubi flessibili con valvola intermedia, attacchi diritto x 45° con depressore in blister**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06080014	3GYSA/4-4/32V4/BRY	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06080009	3GYSA/4-4/56V4/BRY	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg


**1/4"**
**Serie 3 tubi flessibili, attacchi diritto x 45° con depressore in blister**

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06080001	3GYSA/4-4/36/BRY	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06080002	3GYSA/4-4/48/BRY	1200 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06080003	3GYSA/4-4/60/BRY	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06080004	3GYSA/4-4/72/BRY	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg


**1/4"**

## TUBI "GY"



Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:

- 001
- 002
- 003

### Tubi flessibili con valvola intermedia, attacchi diritto x 45° con depressore

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06072036	GYSA/5-5/32V4	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072013	GYSA/5-5/56V4	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072037	GYSA/5-5/68V4	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072038	GYSA/4-4/32V4	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072012	GYSA/4-4/56V4	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072039	GYSA/4-4/68V4	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg



Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:

- 001
- 002
- 003

### Tubi flessibili, attacchi diritto x 45° con depressore

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06072004	GYSA/5-5/36	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072005	GYSA/5-5/60	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072006	GYSA/5-5/72	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072001	GYSA/4-4/36	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072002	GYSA/4-4/60	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06072003	GYSA/4-4/72	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg



Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:

- 001
- 002
- 003

### Tubi flessibili con valvola finale, attacchi diritto x diritto con depressore

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06077004	V/GYSS/5-5/36	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06077005	V/GYSS/5-5/60	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06077006	V/GYSS/5-5/72	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06077001	V/GYSS/4-4/36	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06077002	V/GYSS/4-4/60	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06077003	V/GYSS/4-4/72	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg



Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:

- 001
- 002
- 003

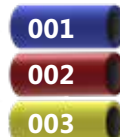
### Tubi flessibili, attacchi "diritto diritto"

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06071007	GYSS/5-5/36	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071008	GYSS/5-5/60	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071009	GYSS/5-5/72	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071001	GYSS/4-4/36	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071002	GYSS/4-4/60	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071003	GYSS/4-4/72	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071036	GYSS/6-6/36	900 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071055	GYSS/6-6/60	1500 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06071076	GYSS/6-6/72	1800 mm	3/8" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg

**Tubi flessibili, attacchi diritto x 90° con depressore**

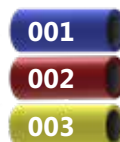
Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06073004	GYSL/5-5/36	900 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06073005	GYSL/5-5/60	1500 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06073006	GYSL/5-5/72	1800 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06073001	GYSL/4-4/36	900 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06073002	GYSL/4-4/60	1500 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06073003	GYSL/4-4/72	1800 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg

Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:


**Tubi flessibili con valvola maschio, attacchi diritto x 45° con depressore**

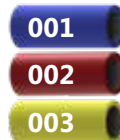
Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06078002	V/GYSA/5M-5/6	150 mm	5/16" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06078001	V/GYSA/4M-4/6	150 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg

Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:


**Tubi flessibili, attacchi 1/4"SAE F 90° x 1/4"SAE M con depressore**

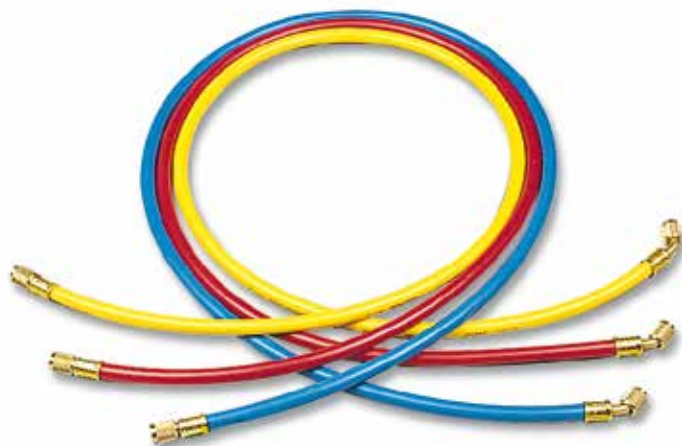
Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi	Dimensioni	Peso
06073013	GYSL/4M-4/6	150 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06073014	GYSL/4M-4/12	300 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg
06073015	GYSL/4M-4/24	600 mm	1/4" SAE	250 x 250 x 50 mm	0,4 kg

Per scelta colore, aggiungere alla fine del codice:


**Ricambi e accessori per HD e GY**


Rif	Codice	Modello	Descrizione	
<b>A</b>	14020014001	G19020	Kit (10pz) guarnizioni per tubi 1/4"SAE, 1/2"-16ACME in NBR	10
	14020048001	G19516	Kit (10pz) guarnizioni per tubi 5/16"SAE	10
<b>B</b>	14023001001	D19302	Kit (10pz) depressori per tubi 1/4" SAE e 5/16"SAE	10
<b>C</b>	14020015001	G19030	Kit (10pz) guarnizioni per tubi 3/8"SAE	10
<b>D</b>	14020071001	G19020/T	Kit (10pz) guarnizioni per tubi 1/4"SAE, 1/2"-16ACME in PTFE (TEFLON)	10
<b>E</b>	08008059	LOCK-VALVE-CARE	Utensile per semplice sostituzione guarnizioni in Lock Valve, EW e tubi flessibili	-
<b>F</b>	08008065	LOCK-VALVE-CARE-WIG	Espositore con 10 pz di LOCK-VALVE-CARE	10

## TUBI "CSA"



### TUBI "CSA"

Kit composto da 3 tubi flessibili serie "CSA" con depressore.

Ogni tubo ha un colore diverso rispettivamente blu, rosso e giallo.

Attacchi in diritto x 45°.

Confezionati in blister.

Codice	Modello	Lunghezza	Attacchi
06040005	3CSA/4-4/60/BRY	1500 mm	1/4" SAE
06040007	3CSA/5-5/60/BRY	1500 mm	5/16" SAE
06040009	3CSA/4-5/60/BRY	1500 mm	1/4" X 5/16" SAE

Codice	Pressione di esercizio	Pressione di scoppio	Dimensioni	Peso
06040005	4.2 MPA	20.7 MPA	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06040007	5.5 MPA	27.6 MPA	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg
06040009	5.5 MPA	27.6 MPA	250 x 250 x 50 mm	0,8 kg



### Ricambi e accessori per CSA



Rif	Codice	Modello	Descrizione	
A	14020113001	G-CSA4-17	Kit (10pz) guarnizioni per tubi 1/4"SAE in PTFE (TEFLON)	10
A	14020114001	G-CSA5-17	Kit (10pz) guarnizioni per tubi 5/16"SAE in PTFE (TEFLON)	10
B	14020115001	D-CSA-17	Kit (10pz) depressori per CSA	10
C	08008059	LOCK-VALVE-CARE	Utensili per semplice sostituzione guarnizioni in Lock Valve, EW e tubi flessibili	-
D	08008065	LOCK-VALVE-CARE-WIG	Espositore con 10 pz di LOCK-VALVE-CARE	10

## KOMPACT-HFC

Stazione automatica di test, vuoto, carica e gestione recupero per operazioni di service e piccole produzioni.

La gamma KOMPACT è disponibile nelle versioni:

- KOMPACT HFC: nelle due soluzioni per HFC (A2L inclusi) con bilancia da 35 o 100Kg
- KOMPACT ATEX (pag 98): idonea anche per HC (R290, R600) e cariche di precisione.

L'unità KOMPACT-HFC è caratterizzata da:

- Data base con oltre 50 refrigeranti.
- Compatibile con refrigeranti CFC, HCFC, HFC (inclusi R32 e R1234yf).
- Display digitale multilingue. Tasti di accesso rapido alle funzioni.
- Micro SD inclusa: consente di memorizzare e trasferire su PC i dati delle funzioni eseguite (software di interfaccia incluso).
- Pompa bistadio per alto vuoto da 180 lt/min.
- Vacuometro elettronico di precisione integrato.
- Bilancia da 35Kg o 100Kg con piatto estraibile.
- Vani integrati per accogliere e trasportare bombole o cartucce di refrigerante e azoto.
- Maniglia e ruote per semplice movimentazione.
- Tubo flessibile per collegamento ad impianto con valvola 1/4" SAE.
- Supporti per bombole 1/4" SAE, 5/16"SAE, 1/2" 16 ACME Sx.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
01090034	KOMPACT-HFC	400 x 650 x 815 mm	37,50 kg
01090034001	KOMPACT-HFC-100	400 x 650 x 815 mm	37,50 kg



Bombole non incluse



## Taratura

Codice	Descrizione
09053052	Rapp. taratura per KOMPACT-HFC e KOMPACT-ATEX



## Caratteristiche tecniche

	KOMPACT-HFC	KOMPACT-HFC 100
Refrigeranti	CFC, HCFC, HFC, HFO	
Pompa bistadio	RS9D (180l/min)	
Bilancia	35 kg	100 kg
Range vuoto	1 ÷ 350Pa	
Accuratezza carica	±10g <10 kg *	±30g <10 kg *
Alimentazione elettrica	230V 50/60Hz	
Attacchi	1/4" SAE con valvola + Supporti per bombola 1/4" SAE, 5/16"SAE, 1/2" 16 ACME Sx	

\* Detachment mode



### FUNZIONI AUTOMATICHE:

- Test azoto per verifica perdite.
- Test con miscela azoidro per verifica perdite.
- Scarico azoto.
- Gestione recupero (recuperatore non incluso)
- Vuoto
- Test vuoto e verifica risalita pressione
- Carica refrigerante
- **2 cicli automatici:**

CICLO 1	CICLO 2
Test azoto	Recupero
Vuoto e test vuoto	Test azoto
Carica refrigerante	Vuoto e test vuoto
	Carica refrigerante



## Accessori

Codice	Modello	Descrizione	Att. femmina girevole	Att. maschio	Q.tà Min.
05059049001	LOCK-VALVE1/4-WIG	Valvola di accesso	1/4" SAE	1/4" SAE	-
05059053001	LOCK-VALVE/5-4-WIG	Valvola di accesso	5/16" SAE	1/4" SAE	-
06077002001	V/GYSS/4-4/60/B	Tubo flessibile 1500mm con valvola	2 x 1/4" SAE	-	-
10002017	AZ200-50	Riduttore azoto 200-50 bar con staffa	-	-	-
11001060	BN2/1-TPED	Cartuccia azoto 950cc. - 110bar	-	-	12
11003011	BAZ50/1	Bombola azoto 5 litri	-	-	-
11001112	AZOIDRO	Cartuccia azoidro 1 litro - 110bar	-	-	12
11003020	AZOIDRO/5	Bombola azoidro 5 litri	-	-	-

## KIT VUOTO E CARICA CADDY FOX 5/100



**KIT BASE CADDY FOX**

### CADDY FOX 5/100

Kit universale per vuoto e carica con gruppo manometrico digitale e bilancia (5 o 100 kg)

Possibilità di lavorare con oltre 50 refrigeranti.

Dimensioni ridotte e estrema facilità di trasporto.

Dotazione standard:

- Pompa per vuoto doppio stadio con elettrovalvola e vacuometro 46 lt/min o 90 lt/min.
- Gruppo manometrico digitale FOX-300 in valigetta con 2 sonde TK109, 2 tubi flessibili 1500 mm con valvola intermedia - blu e rosso, 1 tubo flessibile 1500 mm con valvola finale - giallo, 1 tubo flessibile per vuoto IPERVAC 900 mm - 3/8"SAE e 2 raccordi girevoli RG180/5-4 - 5/16" F x 1/4" SAE M.
- Flacone olio minerale.

#### Versione CADDY FOX 5

- Bilancia elettronica da 5 kg, con risoluzione 1 g.
- 3 supporti per bombole (1/4" x 1/4" - 5/16" x 1/4" - 1/2"-16 ACME Sx x 1/4" SAE).

#### Versione CADDY FOX 100

- Bilancia elettronica da 100 kg, con risoluzione 5 g.

Codice	Modello
01010006004	CADDY46D/5/FOX300
01010007003	CADDY90D/5/FOX300
01010006005	CADDY46D/100/FOX300
01010007004	CADDY90D/100/FOX300

Codice	Dimensioni	Peso
01010006004	630 x 400 x 450 mm	19 kg
01010007003	630 x 400 x 450 mm	22 kg
01010006005	630 x 400 x 450 mm	22 kg
01010007004	630 x 400 x 450 mm	25 kg



**BILANCIA PER CADDY FOX 100**



**BILANCIA PER CADDY FOX 5**



### Caratteristiche tecniche

	CADDY 46D/5/FOX300	CADDY 90D/5/FOX300	CADDY 46D/100/FOX300	CADDY 90D/100/FOX300
Portata bilancia	5 kg	5 kg	100 kg	100 kg
Portata pompa	46 lt/min	90 lt/min	46 lt/min	90 lt/min
Vuoto finale	1x10 <sup>-2</sup> mbar	1x10 <sup>-2</sup> mbar	1x10 <sup>-2</sup> mbar	1x10 <sup>-2</sup> mbar

## CADDY 5/100

Kit universale per vuoto e carica con bilancia (5 o 100 kg)

Possibilità di lavorare con R32-R410A e R22-R134a-R404A-R407C.

Dimensioni ridotte e estrema facilità di trasporto.

Sistema di accoppiamento rapido pompa per vuoto-elettrovalvola vacuometro-gruppo manometri.

Dotazione standard:

- Pompa per vuoto doppio stadio con elettrovalvola e vacuometro 46 lt/min o 90 lt/min.
- 2 gruppi manometrici con scala A4 e A6, classe 1.
- Flacone olio minerale.
- 4 tubi flessibili 1500 mm con valvola intermedia (1/4" e 5/16").

### Versione CADDY 5

- Bilancia elettronica da 5 kg, con risoluzione 1 g.
- 3 supporti per bombole (1/4" x 1/4" - 5/16" x 5/16" - 1/2"-16 ACME Sx x 5/16" SAE).

### Versione CADDY 100

- Bilancia elettronica da 100 kg, con risoluzione 5 g.

Codice	Modello
01010006001	CADDY46D/5
01010007001	CADDY90D/5
01010006002	CADDY46D/100
01010007002	CADDY90D/100

Codice	Dimensioni	Peso
01010006001	630 x 400 x 450 mm	19 kg
01010007001	630 x 400 x 450 mm	22 kg
01010006002	630 x 400 x 450 mm	22 kg
01010007002	630 x 400 x 450 mm	25 kg



**KIT BASE CADDY**



**BILANCIA PER CADDY 5**



**BILANCIA PER CADDY 100**



### Caratteristiche tecniche

	CADDY 46D/5	CADDY 90D/5	CADDY 46D/100	CADDY 90D/100
Portata bilancia	5 kg	5 kg	100 kg	100 kg
Portata pompa	46 lt/min	90 lt/min	46 lt/min	90 lt/min
Vuoto finale	1x10 <sup>-2</sup> mbar	1x10 <sup>-2</sup> mbar	1x10 <sup>-2</sup> mbar	1x10 <sup>-2</sup> mbar





Marcatura del recipiente (Direttiva Europea 2010/35/UE)  
 Marcatura CE del rubinetto (Direttiva Europea 2010/35/UE)  
 Contenitore in acciaio (EN13322-1)  
 Attacchi rubinetto 17E (EN ISO11116-1) 25E (EN629-1)

## WR1K/32

Bombole ricaricabili da 1 lt con refrigerante R32

Codice	Modello	Refrigerante	Attacchi	Quantità di refrigerante	Qtà Min.	Peso
11001127	WR1K/32	R32	1/2"-16ACME SX	800 gr	12	2,1 kg

Disponibile servizio ricarica.

Rubinetti e supporti per WR1K/R32

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi
A	05002034001	121 RGAS-5-WIG	Rubinetto	1/2-16ACME SX x 5/16"SAE M
B	05104049		Supporto + tubo 90°	1/2-16ACME SX x 5/16"SAE F



## 821/121RGAS-5/K

Kit connessione per bombola R32 con filetto W 21.7-1/14" Sx

Composto da:

- Riduzione bombola 12,5 lt.
- Valvola 5/16" SAE mod. 121RGAS-5.
- Guarnizione in nylon.

Codice	Modello
05108103001	821/121RGAS-5/K



## WR1K/134

Bombole ricaricabili da 1 lt con refrigerante R134a

Codice	Modello	Refrigerante	Attacchi	Quantità di refrigerante	Qtà Min.	Peso
11001090	WR1K/134	R134a	1/4" SAE	900 gr	12	1,90 kg

Disponibile servizio ricarica.

Rubinetti e supporti per bombolette ricaricabili WR1K/134

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi
A	05001003001	121 RG4	Rubinetto	1/4"SAE F x 1/4"SAE M
B	05104045		Supporto + tubo 90°	1/4" SAE F x 1/4" SAE F



## BOMBOLE RICARICABILI REFRIGERANTE - PIENE

Marcatura del recipiente (Direttiva Europea 2010/35/UE)

Marcatura CE del rubinetto e della valvola di sicurezza (Direttiva Europea 2010/35/UE)

Contenitore in acciaio (EN13322-1)

Protezione del rubinetto e valvola di sicurezza mediante collare (Direttiva Europea 2010/35/UE)

Attacchi rubinetto 17E (EN ISO11116-1) 25E (EN629-1)



R410A

### WR1K/410

Bombole ricaricabili da 1 lt con refrigerante R410A

Codice	Modello	Refrigerante	Attacchi	Quantità di refrigerante	Qtà Min.	Peso
11001088	WR1K/410	R410A	5/16" SAE	800 gr	12	1,80 kg

Disponibile servizio ricarica

Rubinetti e supporti per bombolette ricaricabili

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi
A	05001038001	121-RG5	Rubinetto	5/16" SAE F x 5/16" SAE M
B	05104039		Supporto + tubo 90°	5/16" SAE F x 5/16" SAE F



R410A

### WR2.5K/410

Bombole ricaricabili da 2,5 lt con refrigerante R410A e pescante

Codice	Modello	Refrigerante	Attacchi	Quantità di refrigerante	Qtà Min.	Peso
11001079001	WR2.5K/410	R410A	21,8 W - 1/14" DX	2 kg	6	4,2 kg

SERVIZIO RICARICA

Ricarica bombole da 2,5 lt

Codice	Modello	Refrigerante	Quantità di refrigerante	Qtà Min.	Peso
11011007	RICAR410/2K	R410a	2 kg	6	4kg



R410A

### WR10K-TPED/44/410

Bombole ricaricabili da 12,5 lt con refrigerante R410A e pescante

Codice	Modello	Refrigerante	Attacchi	Quantità di refrigerante	Qtà Min.	Peso
11001052	WR10K-TPED/44/410	R410A	21,8 W - 1/14" DX	10 kg	2	16,5 kg

SERVIZIO RICARICA

Ricarica bombole da 12,5 lt

Codice	Modello	Refrigerante	Quantità di refrigerante	Qtà Min.	Peso
11011003	RICAR410/10K	R410A	10 kg	2	16,5 kg

## WR2.5K/48

Bombole ricaricabili da 2.5 Lt senza refrigerante, con pescante

Codice	Modello	Refrigerante	Qtà Min.
11001077	WR2.5K/48	R134a - R407C - R427 - R404A - R507 - R410A	6

Codice	Attacchi	Capacità	Peso
11001077	21,8 W - 1/14" DX	2,50 lt	2,2 kg



## W2-WR10K/44 - W2-WR9K/48/5

Bombole ricaricabili da 12,5 Lt senza refrigerante, con pescante e con doppio rubinetto liquido e vapore

Codice	Modello	Refrigerante	Qtà Min.
11001062	W2-WR10K/44	R134a - R407C - R427 - R404A - R507 - R410A	2
11001124	W2-WR9K/48/5	R32	2

Codice	Attacchi	Capacità	Peso
11001062	1/4"SAE	12,5 lt	5,9 kg
11001124	5/16"SAE	12,5 lt	5,9 kg



## W2-WR40K/49

Bombole ricaricabili da 40 Lt senza refrigerante, con pescante e con doppio rubinetto liquido e vapore

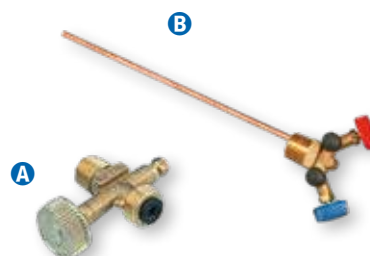
Codice	Modello	Refrigerante	Qtà Min.
11001059	W2-WR40K/49	R134a - R407C - R427 - R404A - R507 - R410A	1

Codice	Attacchi	Capacità	Peso
11001059	1/4"SAE	40 lt	21 kg



### Ricambi e accessori

Rif	Codice	Modello	Descrizione
	05002024	WRF2-P	WR2.5K/48 con pescante
<b>A</b>	05002025	WRF10	WR10K/44
<b>B</b>	05002016	RF2-1/4"	W2-WR10K/44 con pescante
<b>B</b>	05002032	RF2-5/16"	W2-WR9K/48/5 con pescante
<b>B</b>	05002022	RF2-40K-1/4"	W2WR40K/49 con pescante



## RISCALDATORI E RIDUZIONI PER BOMBOLE



### HOT-BLOWER

#### Soffiatore riscaldante

- Utilizzabile per asciugare le batterie alettate (condensatori-evaporatori).
- Ideale per riscaldare il refrigerante durante le fasi di trasferimento (da bombola a bombola e durante il recupero).

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14019019	HOT-BLOWER	195 x 170 x 190 mm	1,6 kg



#### Caratteristiche tecniche

Alimentazione	230V-50/60Hz
Potenza	550 W
Portata soffio	2.7 m <sup>3</sup> /min
Temperatura max.	45 °C
Protezione termica	Si
Interruttore di accensione	On/Off con pulsante di bloccaggio
Lunghezza cavo di alimentazione	1.8 mt



### RSF400

#### Riscaldatore termostato per bombole

La resistenza viene fornita con due molle a corredo.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14019007	RSF 400/2T/CLASSE2	150 x 150 x 190 mm	0,35 kg
14023015	Molla per resistenza		



#### Caratteristiche tecniche

Potenza	400 W
Temperatura	60 °C max
Lunghezza riscaldatore	700 mm
Lunghezza molla	80 mm



#### Riduzioni per bombole



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi
A	05055009	816/2	Riduzione	21.8W-1/14" DX F x 1/4 SAE M
A	05108020001	816/2K	Kit 2 riduzioni con guarnizioni	21.8W-1/14" DX F x 1/4 SAE M
B	05055011	816/6	Riduzione	21.8W-1/14" DX F x 3/8 SAE M
B	05108067001	816/6K	Kit 2 riduzioni con guarnizioni	21.8W-1/14" DX F x 3/8 SAE M
C	05055022	816/5	Riduzione	21.8W-1/14" DX F x 5/16 SAE M
C	05108068001	816/5K	Kit 2 riduzioni con guarnizioni	21.8W-1/14" DX F x 5/16 SAE M
D	05055100	W404/6	Riduzione con guarnizione	1/4 SAE F x 3/8 SAE M 100
D	05108069001	404/6K	Kit 2 riduzioni con guarnizioni	1/4 SAE F x 3/8 SAE M
E	05055090	W404/5	Riduzione con guarnizione	1/4 SAE F x 5/16 SAE M 100
E	05108022001	404/5K	Kit 2 riduzioni con guarnizioni	1/4 SAE F x 5/16 SAE M
F	05055088	821/5	Riduzione	21.8W-1/14" SX F x 5/16 SAE M



# CO<sub>2</sub> (R744)

 WIGAM

TEST IN  
PRESSIONE  
CON AZOTO



## FOX-R744

Gruppo manometrico digitale a 2 vie per CO<sub>2</sub> (R744)

FOX-R744 è appositamente studiato per lavorare con CO<sub>2</sub> (R744). FOX-R744 offre tutte le prestazioni della serie Fox (vedi pag. 52).

Funzioni:

- Pressione massima di esercizio 160bar.
- Sovrapressione 200bar.
- 2 trasduttori di pressione (0÷160bar).
- Classe di precisione migliore dell'1% FS.
- Sonde di temperatura tipo K.
- Sonda di temperatura ambiente.
- Gruppo manometrico a pistone a 2 vie con 3 attacchi 1/4" SAE.
- Test in pressione con Azoto.

Dotazione standard:

- 2 sonde TK109.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080001006	FOX-R744	360 x 320 x 120 mm	3 Kg



## Taratura

Codice	Modello
09053012	Rapp. taratura rif. Accredia per Fox

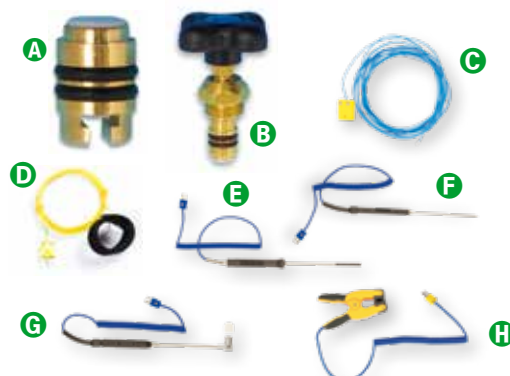


SONDE  
PAG. 127



## Accessori e ricambi per FOX-R744 e gruppi manometrici per R744

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	04111016	PWP-CO2	Pistone completo
B	14021027001	PWKG-CO2 L	Kit manopola LOW
B	14021028001	PWKG-CO2 H	Kit manopola HIGH
C	09012013	TK 109	Sonda temperatura universale
D	09012037	TK 109/STRIP	Sonda universale temperatura con velcro
E	09012019	TK 104	Sonda ambiente
F	09012020	TK 105	Sonda per superfici
G	09012016	TK 106	Sonda ad ago
H	09012017	TK 107	Sonda a morsetto

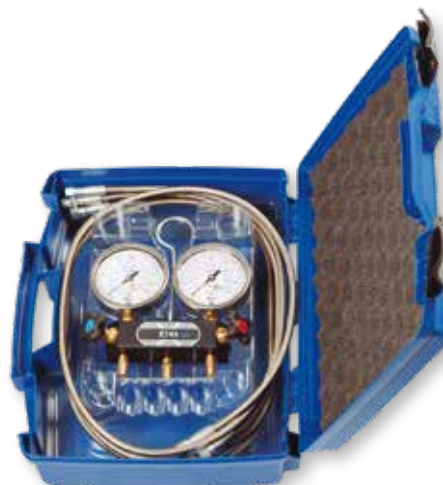


### KIT GRUPPO MANOMETRICO CO<sub>2</sub> (R744)

Kit gruppo manometrico 2 vie a pistone con manometri a bagno olio Ø80 per R744, classe 1 con vite di regolazione, cassa in acciaio e 3 tubi flessibili 1500 mm in valigetta.

Codice	Modello	Attacchi	Pressioni bar
04101119	K-PF2ML/D5-4-COS	1/4"SAE	-1 +100 / 0 +160

Codice	Dimensioni	Peso
04101119	360 x 320 x 120 mm	2,5 kg



### GRUPPO MANOMETRICO CO<sub>2</sub> (R744) 2 VIE A PISTONE

Gruppo manometrico 2 vie a pistone con manometri a bagno olio Ø80 per R744, classe 1 con vite di regolazione e cassa in acciaio.

Codice	Modello	Attacchi	Pressioni bar
04022060	PF2ML/D5-4/K1	1/4"SAE	-1 +100 / 0 +160

Codice	Dimensioni	Peso
04022060	240 x 220 x 70 mm	0,9 kg



### MANOMETRI CO<sub>2</sub> (R744) ATTACCO RADIALE

Manometro, Ø 80, bagno olio, classe 1, attacco radiale 1/8NPT, con vite di regolazione e cassa in acciaio.

Codice	Modello	Pressioni bar
07113001	ML80/100R1/D5/K1	-1 +100
07113002	ML80/160R1/D5/K1	0 +160

Codice	Dimensioni	Peso
07113001	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg
07113002	100 x 90 x 40 mm	0,3 kg



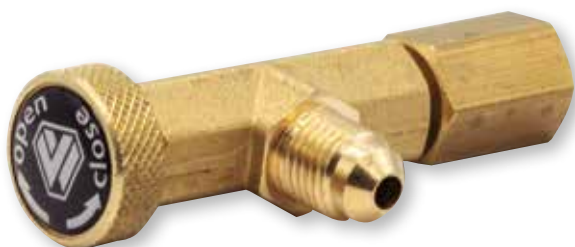
### MANOMETRI CO<sub>2</sub> (R744) ATTACCO POSTERIORE

Manometro, Ø 80, bagno olio, classe 1, attacco posteriore 1/4 SAE, con staffa e cassa in acciaio.

Codice	Modello	Pressioni bar
07113014	ML80/100C4S/D5/K1	-1 +100
07113015	ML80/160C4S/D5/K1	0 +160

Codice	Dimensioni	Peso
07113014	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg
07113015	90 x 90 x 70 mm	0,3 kg





### LOCK-VALVE-R744

#### Valvole di accesso CO<sub>2</sub> (R744)

- Pressione esercizio massima 160 bar.
- Sistema di tenute ad elevata efficacia che garantisce assenza di fughe di gas.
- Volumi estremamente ridotti che evitano perdite di gas durante la fase di collegamento e scollegamento della valvola.
- Elevata facilità di manovra.
- Evitano il rischio di bruciature alle dita al momento dello scollegamento.
- Superiore accuratezza costruttiva.
- Tenute in PTFE per garantire la tenuta.

Codice	Modello	Attacchi
05059064001	LOCK-VALVE1/4-744	1/4" SAE F x 1/4" SAE M

Codice	Dimensioni	Peso
05059064001	140 x 100 x 20 mm	0,10 Kg



### SERIE 3 TUBI FLESSIBILI 1500 MM PER CO<sub>2</sub> (R744)

Tubazioni in PTFE con rivestimento in acciaio inox.

Codice	Modello	Attacchi
06103002	3COSS/4-4/60	1/4" SAE

Codice	Dimensioni	Peso
06103002	430 x 230 x 20 mm	0,5 kg



#### Caratteristiche tecniche

Pressione max esercizio	200 bar (20 MPa)
Pressione max scoppio	800 bar (80 MPa)
Temperatura d'esercizio	-60 °C ÷ +200 °C



#### Ricambi e accessori



B



C



Rif	Codice	Modello	Descrizione	
A	14020097	G-LV/T-WIG	Kit 5 pz. guarnizioni per LOCK-VALVE	5
B	08008059	LOCK-VALVE-CARE	Utensile per semplice sostituzione guarnizioni in LOCK-VALVE, EW e tubi flessibili	-
C	08008065	LOCK-VALVE-CARE-WIG	Espositore con 10 pz di LOCK-VALVE-CARE	10



## RIDUTTORE AZOTO (0-200 BAR) PER IMPIANTI A CO<sub>2</sub> (R744)

**200 bar**  
Speciale  
per R744

Codice	Modello	Paesi	Attacchi
10002039	WN2-200	IT	W 27.1 x 1/14" M
10002041	WN2-200/D	F-B-P-E	Ø21.7 x 1.814F
10002040	WN2-200/E	GB	G 5/8" M
10002042	WN2-200/C	D	W 24.32 x 1/14" F

Codice	Dimensioni	Peso
10002039	220 x 150 x 150 mm	2,3 kg
10002041	220 x 150 x 150 mm	2,3 kg
10002040	220 x 150 x 150 mm	2,3 kg
10002042	220 x 150 x 150 mm	2,3 kg



### Caratteristiche tecniche

Pressione entrata	300 bar (30 MPa)
Pressione uscita	0-200 bar (0 - 20 MPa)
Attacchi	1/4" SAE M
Sistema di regolazione	Pistone
Manometro entrata	0-400 bar FS
Manometro uscita	0-400 bar

## KIT TEST PER IMPIANTI CO<sub>2</sub> (R744)

Dotato di manometro 0-200 bar (3080 psi) con indice di riferimento.  
Lunghezza complessiva tubo 1750 mm.

Codice	Modello
05015014	COSS/4-4/6OV8/PF80/N2-K1

Codice	Dimensioni	Peso
05015014	220 x 240 x 70 mm	1 kg



## RIDUZIONE PER BOMBOLA CO<sub>2</sub> (R744)

Codice	Modello	Attacchi
05055009	816/2	21.8W-1/4"D x F x 1/4" SAE M



## BILANCIA E CERCAFUGHE

EXACTA-MAXI-CO<sub>2</sub>

Bilancia elettronica programmabile per CO<sub>2</sub> (R744)

Cariche di alta precisione programmabili da microprocessore.

Piattaforma professionale: 300 x 300 mm.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09013022	EXACTA-MAXI-CO2	460 x 350 x 170 mm	8,5 kg



## Caratteristiche tecniche

Portata	100 kg
Risoluzione	± 2 gr fino a 9.999 gr (portata 30 kg) ± 10 gr (portata 10 kg)
Precisione	± 5 gr fino a 30 kg ± 10 gr > di 30 kg
Dimensione piattaforma	300 x 300 mm
Temperatura di utilizzo	0 - 50 °C
Alimentazione	230/1/50-60Hz

VOYAGER

R744



INFRAROSSI

## VOYAGER (R744)

Cercafughe ad infrarossi per R744 (CO<sub>2</sub>)

VOYAGER-R744 è dotato di un sensore ad infrarossi specifico per R744(CO<sub>2</sub>) che offre superiore precisione, insensibilità ai falsi allarmi e una vita utile prolungata.

La robusta costruzione con esclusivo design ergonomico, l'innovativo ampio display LCD e le batterie ricaricabile agli ioni di litio, rendono il rilevatore di perdite ad infrarossi oltre che estremamente affidabile anche molto intuitivo e facile da usare.

- 3 livelli di sensibilità (L/M/H).
- Allarme sonoro e grafica ottimizzata su grande schermo LCD.
- Sonda resistente di alta qualità a doppia barriera.
- Tasto "mute" e connessione per cuffie.
- Funzione memorizzazione picco.
- Calibrazione automatica.
- Impugnatura ergonomica.
- Robusta valigetta con caricabatteria e 5 puntali di ricambio con filtri.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001119	VOYAGER (R744)	330 x 240 x 70 mm	1,2 kg



## Caratteristiche tecniche

Tecnologia	infrarossi
Sensibilità massima	<6 g/anno
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	<30 secondi
Tempo di risposta	<3 secondi
Lunghezza sonda	40 cm
Alimentazione	batteria ricaricabile agli ioni di litio
Durata batterie	8 ore continue
Conformità	CE, SAE J1627, EN14624



# HC (R290 - R600a - R1270)



# iDO ATEX - Il gruppo robot 4.0

**NUOVO**



CE ATEX 3G IIB T3 Gc

**EXCLUSIVE INNOVATION**

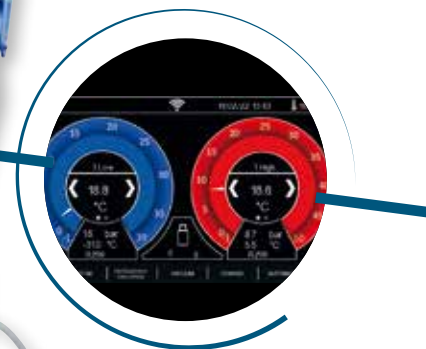
**4.0 READY**



Interconnessione WIFI 4.0 Ready

**HC**  
R600A-R290  
R1270

BOMBOLE NON INCLUSE NEL KIT



Grande schermo TouchScreen digitale di controllo

## iDO ATEX

Stazione digitale automatica portatile 4.0 idonea per R290 e R600a

Il gruppo manometrico digitale si trasforma nel vostro compatto Robot 4.0 ATEX. Idonea per operare con refrigeranti infiammabili quali R290 e R600a, iDO ATEX, tramite la sua elettronica e il suo ampio schermo LCD TouchScreen, non si limita a mostrare informazioni e misure ma gestisce le varie attrezzature integrate o connesse al fine di eseguire autonomamente operazioni, quali gestione scarico o recupero, pressatura, vuoto e carica, o cicli di operazioni verificandone via via l'esito con opportune fasi di test e report.

Con molteplici vantaggi che spaziano dal risparmio di tempo alla qualità certificata del lavoro eseguito è possibile assegnare all'unità portatile iDO ATEX operazioni o cicli di operazioni da svolgere, con la certezza che queste siano eseguite, verificate e certificate tramite appositi report. Il grande TouchScreen rende l'utilizzo dell'unità estremamente semplice, mentre l'interconnessione sul Portale Service, accessibile tramite PC e SmartPhone, consente la gestione e l'interscambio di informazioni da remoto in tempo reale.

iDO possiede i requisiti tecnici richiesti per le agevolazioni in ambito Impresa 4.0.

CICLI AUTOMATICI

Refrigerant Charge Nitrogen (N2) Charge  
Carica Refrigerante Carica Azoto (N2)

Gestione PRESSURIZZAZIONE e Test

VACUUM

Vacuum target 250 mTorr Vacuum test target 300 mTorr

Time 11:12 120 mTorr

Gestione VUOTO e Test

DATABASE 1 Selezionare Costruttore

BAXI BAXI BAXI Haier HITACHI LG

Gestione CARICA

## iDO ATEX

Stazione digitale automatica portatile 4.0 idonea per R290 e R600a

La gamma iDO è disponibile nelle versioni:

- iDO HFC (pag 46-47): per HFC (A2L inclusi)
- iDO ATEX : idonea anche per refrigeranti A3 quali HC (R290, R600a).

L'unità iDO-ATEX è caratterizzata da:

- Certificazione ATEX Zone 2 (CE Atex 3G IIB T3 Gc)
- Idoneità per essere utilizzata con refrigeranti infiammabili A3 quali R600a - R290 - R1270
- Doppio sistema di scarico automatico coadiuvato da evacuazione tramite pompa per vuoto ATEX integrata o tramite flussaggio con azoto.
- Compatibilità con refrigeranti HC, CFC, HCFC, HFC (inclusi R32 e R1234yf).
- Grande schermo TouchScreen digitale di controllo.
- 2 sensori di pressione (Low, High).
- Vacuometro elettronico di precisione integrato (mTorr, Pa, mbar...).
- 3 sensori di temperatura (Low, High, Ambient), Subcooling e Superheating.
- Compatibilità con tutte le sonde di temperatura di tipo K (2 TK109 incluse).
- Bilancia estraibile da 35kg con raccordi e adattatori per differenti bombole.
- Attacco per bombola esterna azoto e azidro.
- Porta USB per trasferimento dati e report.
- Kit wifi integrato per Interconnessione 4.0 ready.
- Portale Service Wigam, accessibile tramite PC e SmartPhone, per gestione, interscambio informazioni e report.
- Database refrigeranti aggiornabile da portale.
- Database aggiornabile con dati di carica dei costruttori.
- Pompa vuoto ATEX bistadio integrata da 46 litri/min.

NUOVO

4.0  
READY

HC  
R600A-R290  
R1270

RAPPORTO DI  
COLLAUDO INCLUSO



CE ATEX 3G IIB T3 Gc



Codice	Modello	Pompa Vuoto	Dimensioni imballo	Peso
01090036	iDO-ATEX	RS3D-EX	650 x 400 x 380 mm	22,00 kg



### Caratteristiche tecniche

RICAMBI E  
ACCESSORI  
PAG. 99

Refrigeranti	CFC, HCFC, HFO, HC-A3 (R290,R600a...)
Pompa bistadio	46 l/min - ATEX
Bilancia	35 kg
Range vuoto	1-350 Pa
Accuratezza carica	±5g <5kg (detachment mode)
Alimentazione elettrica	230V 50/60Hz
Tubazioni Low/High	1,5m 1/4" SAE con LockValve 1/4"
Attacchi bombola	1/4"SAE, 5/16"SAE + Supporti 7/16"SAE, 1/2"-16ACME Sx

### Funzioni automatiche:

**AUTOMATICO**

- Test azoto (N2)
- Test Azidro (N2+H2)
- Tempo test 5'
- Pressione di test 29.0 bar
- Tempo vuoto 30'
- Test vuoto 5'
- Target vuoto 250 mTorr
- Target test vuoto 500 mTorr
- Refrigerante 880 kg

- PRESSURIZZAZIONE e TEST per verifica perdite
- GESTIONE SCARICO HC AUTOMATICO
- VUOTO e TEST VUOTO con verifica risalita
- CARICA REFRIGERANTE database macchine interno
- **CICLI AUTOMATICI PERSONALIZZABILI**



### Taratura

Codice	Modello
09053054	Rapporto taratura per iDO

**INTERCONNESSIONE: iDO possiede i requisiti tecnici richiesti per le agevolazioni in ambito Impresa 4.0**

4.0  
READY



CE ATEX 3G IIB T3 Gc



**Bombole non incluse**



**KOMPACT ATEX**

Stazione automatica di test, vuoto e carica ATEX per operazioni di service e piccole produzioni

La gamma KOMPACT è disponibile nelle versioni:

- KOMPACT ATEX: idonea per HC (R600a - R290 - R1270) e cariche di precisione.
- KOMPACT HFC (pag 81): per HFC (A2L inclusi) con bilancia da 35 o 100Kg.
- Progettata per essere utilizzata con idrocarburi (R600a - R290 - R1270).
- Unità certificata ATEX Zone 2 (CE ATEX 3G IIB T3 Gc).
- Sistema di iniezione ad alta precisione (injection gun).
- Sistema di scarico coadiuvato da evacuazione tramite pompa per vuoto ATEX integrata.
- Compatibile con refrigeranti HC, CFC, HCFC, HFC (inclusi R32 e R1234yf).
- Data base con oltre 50 refrigeranti.
- Display digitale multilingue.
- Tasti di accesso rapido alle funzioni.
- Micro SD inclusa: consente di memorizzare e trasferire su PC i dati delle funzioni eseguite (software di interfaccia incluso).
- Vacuometro elettronico di precisione integrato.
- Bilancia da 35Kg con piatto estraibile predisposta per bombole di diverse dimensioni.
- Vani integrati per accogliere e trasportare bombole o cartucce di Refrigerante e Azoto.
- Maniglia e ruote per semplice movimentazione.
- Supporti per bombole 7/16", 1/2" 16 ACME Sx, 5/16" SAE.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
01090033	KOMPACT-ATEX	400 x 450 x 815 mm	36,5 kg



**Taratura**

Codice	Modello
09053052	Rapp. taratura per KOMPACT-HFC e KOMPACT-ATEX



**Caratteristiche tecniche**

Refrigeranti	HC, CFC, HCFC, HFC, HFO
Pompa bistadio	RS3D-EX (46 l/m) ATEX
Bilancia	35 Kg
Range vuoto	1÷350Pa
Accuratezza carica	± 2g <5 kg / ±0.1% >5 kg
Alimentazione elettrica	230V 50/60HZ
Attacchi	1/4" SAE Femmina + Supporti per bombola 7/16", 1/2" 16 ACME Sx, 5/16" SAE"

**FUNZIONI AUTOMATICHE:**

- Test azoto per verifica perdite.
- Test con miscela azidro per verifica perdite.
- Scarico azoto.
- Gestione recupero (recuperatore non incluso).
- Scarico HC (R290, R600) ottimizzato.
- Vuoto.
- Test vuoto e verifica risalita pressione.
- Carica refrigerante di precisione.

**2 cicli automatici:**

CICLO 1	CICLO 2
Test azoto	Scarico HC (R290, R600)
Vuoto e test vuoto	Test azoto
Carica refrigerante	Vuoto e test vuoto
	Carica refrigerante





## Esempi applicativi



## Ricambi e accessori



Rif	Código	Modelo	Descripción	Qtà Min.
A	05059049001	LOCK-VALVE1/4	Valvola di accesso 1/4" SAE F x 1/4" SAE M	-
B	05059053001	LOCK-VALVE5-4	Valvola di accesso 5/16" SAE F x 1/4" SAE M	-
C	05105008001	GF6-1/4"NPT	Giunto a farfalla per tubo 6mm	-
D	05105009001	GF8-1/4"NPT	Giunto a farfalla per tubo 8mm	-
E	05108045001	WM 16-WIG	Giunto rapido maschio 1/4"NPT	-
F	05108046001	WF 16-WIG	Giunto rapido femmina 1/4"NPT	-
G	05004002	BPV 21	Rubinetto perforatore per tubi Ø 12,7-15,8	8
G	05004003	BPV 31	Rubinetto perforatore per tubi Ø 6,3-7,9-9,5	12
H	05004004	W341	Rubinetto perforatore con valvola per tubi Ø 4,8÷9,6	-
I	05004005	WPV 31	Rubinetto perforatore per tubi Ø 6,3-7,9-9,5-10	10
J	08006007	PT-109	Pinza foratubi	-
K	08006011	PP-343	Pinza foratubi	-
L	10002017	AZ200-50	Riduttore azoto 200-50 bar con staffa	-
M	11001060	BN2/1-TPED	Cartuccia azoto 950cc.	12
	11001112	AZOIDRO	Cartuccia azoidro 1 litro	12
N	11003011	BAZ 50/1	Bombola azoto 5 litri	-
	11003020	AZOIDRO/5	Bombola azoidro 5 litri	-



**Bomboletta non inclusa**



**Particolare del kit dotato di elettrovalvola e vacuometro**

**KIT K-EX-46D/D6**

**Kit vuoto e carica per R600a-R290-R1270**

In conformità con le raccomandazioni sulla sicurezza sul lavoro nell'utilizzo di idrocarburi e refrigeranti infiammabili, il kit è dotato di pompa per vuoto certificata ATEX nelle due versioni senza **A** e con elettrovalvola-vacuometro **B**.

Il kit è dotato del kit di assemblaggio rapido del gruppo manometrico sulla pompa per vuoto brevettato da WIGAM.

Tutti i componenti sono forniti in comodo baule per la semplice movimentazione.

Equipaggiato con:

- Pompa per vuoto RS3D-EX Atex (Zona 2).
- Gruppo manometrico 4 vie a pistone, manometri Ø 80, bagno d'olio per R600a-R290-R1270.
- 2 tubi flessibili 1500 mm, 1/4"SAE.
- 2 valvole accesso LOCK-VALVE 1/4" - SAE F x 1/4" SAE M.
- 1 tubo scarico vapore 5 mt.
- Bilancia elettronica da 5kg, risoluzione 1g.
- 2 supporti bombola (R290 e R600a).
- 1 flacone olio minerale.

Rif	Codice	Modello
<b>A</b>	01010008001	K-EX46D/D6
<b>B</b>	01010008003	K-EX-EV-46D/D6

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	01010008001	550 x 330 x 360 mm	12,8 kg
<b>B</b>	01010008003	550 x 330 x 360 mm	12,8 kg

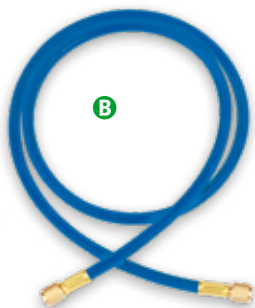


**Caratteristiche tecniche**

Portata bilancia	5 kg
Portata pompa	46 lt/min
Vuoto finale	1x10 <sup>-2</sup> mbar



**Ricambi**



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.
<b>A</b>	06053010		Tubo scarico vapore 5 mt	-
<b>B</b>	06071002001	GYSS/4-4/60 B	Tubo flessibile 1500 mm 1/4 x 1/4 - Blu	-
<b>C</b>	06071002002	GYSS/4-4/60 R	Tubo flessibile 1500 mm 1/4 x 1/4 - Rosso	-
<b>D</b>	12002003	K1L	Olio minerale 1lt	12 pz



## RS3D-EX

### Pompa alto vuoto Atex

Pensata appositamente per operare, secondo la direttiva ATEX con sistemi caratterizzati da refrigeranti A3 quali HC (come R290 e R600).

Disponibile nelle due versioni senza **A** e con elettrovalvola-vacuometro **B**.

Equipaggiata con tubo scarico vapore 5 mt.

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	02002052	RS3D-EX	267 x 150 x 250 mm	6,4 kg
<b>B</b>	02099036	RS3DE/V-EX	267 x 150 x 250 mm	6,4 kg



CE ATEX II 3G c T3



### Caratteristiche tecniche

Portata nominale	46 lt/min
Vuoto finale	1x10 <sup>-2</sup> mbar
Alimentazione elettrica	220-240/1/50-60
Potenza installata	120 W
Grado di protezione	IP54
Carica olio	300 cc
Attacchi	1/4" NPT-F - 1/4" SAE



### Ricambi

Codice	Descrizione
06053010	Tubo scarico vapore 5 mt

## GRUPPO MANOMETRICO 4 VIE A PISTONE CON MANOMETRI Ø80 CLASSE 1 A BAGNO D'OLIO

Manometri a bagno d'olio con vite di regolazione.

Codice	Modello	Refrigerante	Scala
04024039	PW4ML80/D6/4/K1	R600a-R290-R1270	<b>D6</b>

Codice	Attacchi	Dimensioni	Peso
04024039	3x1/4"SAE + 1x3/8" SAE	220 x 220 x 70 mm	0,9 kg



## VALVOLE DI ACCESSO

Codice	Modello	Attacchi
05059049001	LOCK-VALVE 1/4"	1/4" SAE F x 1/4" SAE M

Codice	Dimensioni	Peso
05059049001	140 x 100 x 20 mm	0,1 kg





ATEX II 3G Ex nA IIA T3 Gc



### FOX-EX/100

#### Gruppo manometrico digitale a 4 vie (ATEX Zone 2)

Il gruppo manometrico digitale a 4 vie FOX-EX (ATEX Zone 2) è pensato appositamente per supportare i frigoristi nelle operazioni di service su impianti che impiegano refrigeranti A3 quali R290 ed R600a.

FOX-EX/100 (ATEX Zone 2), rispondendo alle esigenze di un mercato in evoluzione che vedrà in refrigerazione la sempre maggior diffusione di refrigeranti a ridotto impatto ambientale, è estremamente flessibile grazie ad oltre 50 refrigeranti in memoria (Vedi elenco a pag 52).

FOX-EX/100 offre tutte le funzioni della serie FOX.

Caratteristiche e dotazione:

- Gruppo manometrico a 4 vie a pistone: 3x1/4" (LOW-HIGH-REF) e 1x3/8" (VAC).
- Database con oltre 50 refrigeranti (CFC, HCFC, HFC, Idrocarburi e HFO).
- Pressione massima di esercizio 56 bar.
- 2 Trasduttori di pressione (Range -0.99 ÷ +49.90 bar).
- Classe di precisione migliore dell'1% FS.
- 2 Sonde di temperatura tipo K.
- Sonda temperatura ambiente.
- Test in pressione con Azoto.

Dotazione standard:

- 2 sonde TK109 (3 m).
- Robusta e pratica valigetta.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04080014001	FOX-EX/100	310 x 370 x 130 mm	2 Kg



#### Taratura

Codice	Modello
09053012	Rapporto taratura Rif Accredia per Fox
14025158	Aggiornamento database refrigeranti



#### Letture visualizzate

- Lato bassa pressione (LOW)
- Lato alta pressione (HIGH)
- Temperatura T1
- Temperatura T2
- Temperatura ambiente
- Temperatura di saturazione del refrigerante (LOW)
- Temperatura di saturazione del refrigerante (HIGH)
- Calcolo della differenza di temperatura T2 - T1
- Sottoraffreddamento
- Surriscaldamento
- Tipo di refrigeranti



#### Accessori per FOX-EX/100

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	05059049001	LOCK-VALVE1/4	Valvola di accesso 1/4" SAE F x 1/4" SAE M
A	05059053001	LOCK-VALVE/5-4	Valvola di accesso 5/16"SAE F x 1/4" SAE M
B	14020097	G-LV/T-WIG	Kit 5pz guarnizioni per LOCK VALVE
C	08008059	LOCK-VALVE-CARE	Utensile per semplice sostituzione guarnizioni in LOCK VALVE, EW e tubi flessibili
D	06140001	IVSS/6-6/36	Tubo IperVAC 900 mm 3/8" SAE



## FAN-ATEX

### Ventilatore ATEX

Accessorio di servizio essenziale da utilizzare con refrigeranti infiammabili.

- Unità Heavy Duty certificata ATEX ZONE 2 (CE ATEX II 3G Ex ec IIC Gc).
- Cavo alimentazione: 5 m.
- Portata ottimale in dimensioni compatte.
- Portata: 25 m<sup>3</sup>/min.
- Diametro: 254 mm.
- Tensione: AC 230V-50/60 Hz.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14006059	FAN-ATEX	350 x 200 x 350 mm	5 kg

**NUOVO**



CE ATEX II 3G Ex ec IIC Gc



## R-ECOPUMP

### Sistema manuale trasferimento refrigerante e olio

Sistema appositamente studiato per il recupero/trasferimento/carica di refrigeranti infiammabili (A3, A2L).

Il sistema consente il recupero del refrigerante minimizzandone le quantità residue.

Utilizzabile per i seguenti refrigeranti e per lubrificanti:  
R290 - R600a - R134a - R1234ze - R1234yf - R12 - R22.

Equipaggiato con:

- 2 tubi flessibili 1/4" SAE 1500 mm c/valvola, rosso e blu.

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	13001026	R-ECOPUMP	Sistema manuale
<b>B</b>	11001124	W2-WR9K/48/5	Bombola ricaricabile da 12,5 lt senza refrigerante con doppio rubinetto liquido / vapore e pescante

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	13001026	580 x 255 x 140 mm	3 kg
<b>B</b>	11001124		5,9 kg



### Caratteristiche tecniche

Pressione max. esercizio	12 bar
Portata in liquido (per R134a-R1234yf)	800 g/min*
Portata in vapore (per R134a-R1234yf)	180 g/min*
Portata in liquido (per R290-R600a)	320 g/min*
Portata in vapore (per R290-R600a)	72 g/min*
Vuoto raggiungibile	- 0,8 bar
Temperatura max	40 °C

\* Il calcolo della portata è stato effettuato considerando una media di 40/45 pompate al minuto.



## BOMBOLE R600a - R290



### DISPOSITIVO OTTIMIZZAZIONE CARICA E CONTROLLO DELLE PRESSIONI DI ESERCIZIO

Il dispositivo, grazie ai suoi ridotti volumi interni ed alla facilità di regolazione, permette di ottimizzare il processo di carica degli impianti HVAC, massimizzando la precisione e riducendo al minimo la quantità di gas disperso.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
04001082	W1VRML80/D6/4/K1	220 x 240 x 70 mm	0,7 kg



**R600**

### BOMBOLE, RUBINETTI E SUPPORTI PER R600a

Bombole vuote a perdere con refrigerante R600a

Rif	Codice	Modello	Refrigerante	Qtà Refrig.	Attacchi	Qtà Min.	Peso
<b>A</b>	11001026	BF420/R600	R600a	420 gr	7/16"	12	0,60 kg

Rubinetti e supporti per bombolette vuote a perdere R600a

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi
<b>B</b>	05002003001	BVR-4	Rubinetto	7/16" F x 1/4" SAE M
<b>C</b>	05104038		Supporto + tubo 90°	7/16" F x 1/4" SAE F



**R290**

### BOMBOLE, RUBINETTI E SUPPORTI PER R290

Bombole vuote a perdere con refrigerante R290

Rif	Codice	Modello	Refrig.	Qtà Refrig.	Attacchi	Qtà Min.	Peso
<b>A</b>	11001085	BF370/R290	R290	370 gr	1/2" 16 ACMESX	12	1,15 kg

Rubinetti e supporti per bombolette vuote a perdere R290

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi
<b>B</b>	05002035001	121 RGAS-4-WIG	Rubinetto	1/2" - 16 ACME SX F x 1/4" SAE M
<b>C</b>	05104052		Supporto + tubo 90°	1/2" - 16 ACME SX F x 1/4" SAE F

## PINZE FORATUBO

Robusta pinza foratubo che permette la foratura del tubo di carica di ogni sistema di refrigerazione.

Indispensabile per eseguire operazioni di vuoto e carica soprattutto su sistemi HVAC con refrigeranti infiammabili (HC - idrocarburi).

Rif	Codice	Modello	Attacchi	Ø tubi mm
<b>A</b>	08006007	PT-109	1/4"SAE	1/4"-1/2" (6-12 mm)
<b>B</b>	08006011	PP-343	1/4"SAE	1/4" (6 mm)

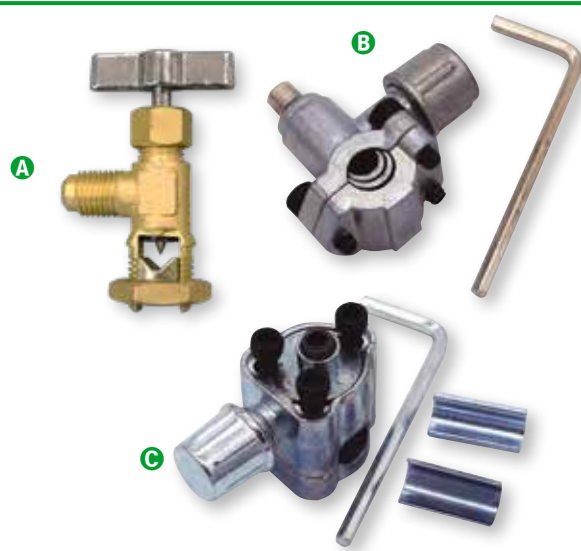
Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08006007	300 x 130 x 25 mm	0,26 kg
<b>B</b>	08006011	240 x 75 x 25 mm	0,43 Kg



## RUBINETTI PERFORATORI

Rif	Codice	Modello	Attacchi	Ø tubi mm	Qtà Min.
<b>A</b>	05004004	W341	1/4" SAE	4,8 ÷ 9,6	-
<b>B</b>	05004005	WPV31	1/4"SAE	6,3-7,9-9,5-10	10
<b>C</b>	05004002	BPV 21	1/4" SAE	12,7-15,8	8
<b>C</b>	05004003	BPV 31	1/4"SAE	6,3-7,9-9,5	12

Rif	Codice	Dimensioni conf.	Peso conf.
<b>A</b>	05004004	70 x 30 x 30 mm	0,1 kg
<b>B</b>	05004005	150 x 100 x 65 mm	0,7 kg
<b>C</b>	05004002	135 x 85 x 80 mm	1,0 kg
<b>C</b>	05004003	150 x 100 x 65 mm	1,2 kg



## PINZE SCHIACCIATUBO

Robusta pinza schiacciatubo che, grazie alla particolare forma delle ganasce, permette la deformazione e la chiusura di tubi in rame.

Rif	Codice	Modello	Ø tubi mm
<b>A</b>	08006001	RR	1/8" - 3/8"
<b>B</b>	08006012	POP-201	1/8" - 3/8"

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08006001	250 x 80 x 20 mm	0,36 kg
<b>B</b>	08006012	190 x 60 x 20 mm	0,35 kg



## TAGLIATUBO A CRICCHETTO

Codice	Modello	Misure
08002020	WR-TC12	da 1/8" a 1/2" (da 3 mm a 12 mm)

Codice	Dimensioni	Peso
08002020	190 x 100 x 30 mm	0,2 kg





## TAPPI PRESE DI SERVIZIO



### EASY-CAP

**Tappi autocartellanti per la chiusura ermetica dell'estremità dei tubi di servizio**

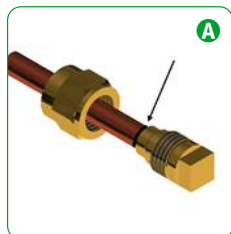
EASY CAP è un sistema semplice e rapido che permette la sigillatura ermetica dei tubi di servizio, senza effettuare operazioni di saldatura.

EASY-CAP è facilmente applicabile soltanto con l'utilizzo di due comuni chiavi a forchetta.

Il risultato che si ottiene ha lo stesso grado di ermeticità di una saldatura, ma senza gli svantaggi che essa comporta.

Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.
05108109	EASY-CAP-1/4-6	Tappi autocartellanti	500
05108109001	EASY-CAP-1/4-6-10K	Kit 10 pz tappi autocartellanti	10

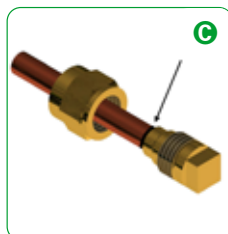
Codice	Ø tubo	Peso
05108109	1/4" 6mm	40 gr
05108109001	1/4" 6mm	400 gr



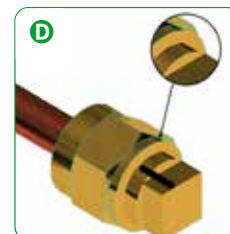
**A** Inserire il tubo nel sistema EASY CAP.



**B** Serrare il dado fino al segnale.



**C** Allentare per verificare la qualità del lavoro ottenuto.



**D** Serrare nuovamente con 1/4 di giro per fine lavoro.



### MECCANISMO INTERNO PER HC (R290, R600a)

Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.
14023023	M1/4"-R290/V	Meccanismo interno HC R290 R600 1/4"	500
05108110001	M1/4"-R290/VK	Kit 10pz meccanismo interno HC R290 R600 1/4"	10



### CAPPELOTTO CON GUARNIZIONE PER HC (R290, R600a)

Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.
05063055	CP1/4"-R290	Cappuccio per prese di servizio con meccanismo interno per HC R290 R600	500
05108111001	CP1/4"-R290K	Kit 10pz Cappuccio per prese di servizio con meccanismo interno per HC R290 R600	10

## ELD-C EX

### Cercafughe per gas combustibili

Ideale per la localizzazione di perdite in impianti di refrigerazione e riscaldamento industriali, commerciali e residenziali, ELD-C EX rileva concentrazioni di gas combustibili fino a 5ppm.

- Certificato ATEX Zone 2 (ATEX II 3G Ex nA IIA T3 Gc)
- Autocalibrante e con manutenzione contenuta.
- Sensibilità inferiore a 50 ppm. (Propano, Isobutano, Metano)
- Leggero ed ergonomico.
- Segnale di rilevamento perdita visivo e sonoro.

Gas rilevati: propano, metano, iso-butano, gas naturale, acetone, esano, acetilene, benzene, butano, etanolo, ossido di etilene, benzina, idrogeno, solventi industriali, metanolo, diluenti per vernici, nafta, GPL, ecc.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001117	ELD-C EX	310 x 210 x 80 mm	0,90 kg



### Caratteristiche tecniche

Tecnologia	semi-conduttore
Sensibilità massima	<50 ppm
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	da 25 a 90 secondi
Tempo di risposta	5 secondi
Lunghezza sonda	30 cm
Alimentazione	2x 1,5V batteria alcalina AA
Durata batteria	11 ore



ATEX II 3G Ex nA IIA T3 Gc



### Ricambi

Codice	Modello	Descrizione
09050074	ELS-C	Elemento sensibile per ELD-C EX

## SURE CHECK

### Cercafughe spray Sure Check

- Gas rilevati: propano, metano, iso-butano, gas naturale, acetone, esano, acetilene.
- Formula per tutte temperature: da -48°C a 93°C (da -55°F a 200°F).
- Ultra sensibile; bolle di lunga durata.
- Bolle fluorescenti per una migliore visibilità.
- Non corrosivo, non tossico.
- Utilizzabile con refrigeranti, gas naturali, propano e ossigeno.

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni	Peso
09001024	32850	473 ml	260 x 70 x 70 mm	0,6 kg





SISTEMI E STRUMENTI PER  
**CONDIZIONAMENTO E REFRIGERAZIONE**



*Solutions for Natural  
and LOW GWP refrigerants*

**HC (R600a - R290)**



**HFC (R32...)** **HFO (R1234...)**



**CO<sub>2</sub> (R744)**



**DAL 1976 TECNICHE E  
ATTREZZATURE AMICHE  
DELL'AMBIENTE.**

SINCE 1976 ENVIRONMENTALLY  
FRIENDLY TECHNICS AND  
EQUIPMENTS.



[www.wigam.com](http://www.wigam.com)







# STRUMENTAZIONE

 WIGAM

## TABELLA COMPARATIVA BILANCE ELETTRONICHE

	EXACTA MAXI	PRATIKA WL 100-05	PRATIKA-PLUS 100-05	PRATIKA 100-05	W8025
					
Capacità massima	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	5 kg
Risoluzione	± 2 g fino 9.999 g (portata 30 kg) ± 10 g (portata 100 kg)	5 g	5 g	5 g	1 g
Precisione	± 5 g fino a 30 kg ± 10 g/f > di 30 kg	0,5% del valore	0,5% del valore	0,5% del valore	1 g
Carica e recupero programmabili	✓	-	✓	-	-
Dimensione piattaforma	300 x 300 mm	270 x 270 mm	230 x 230 mm	230 x 230 mm	Ø 140 mm
Unità di misura	kg	kg, lbs	kg, lbs/oz	kg, lbs/oz	kg, lbs
Temperatura di utilizzo	0-50 °C	0-45°C	0-45°C	0-45°C	0-45°C
Autospegnimento	-	30 min	1,5 min	1,5 min	3 min
Alimentazione	230/1/50-60 Hz	8 x 1,5V AA batterie alcaline	4 x 1,5V AA batterie alcaline	1 x 9V batterie alcaline	2 x 1,5V AA batterie alcaline
Dimensione	460 x 350 x 170 mm	430 x 300 x 85 mm	380 x 300 x 80 mm	380 x 300 x 80 mm	235 x 130 x 40 mm
Peso	8,5 kg	2,5 kg	3,70 kg	3,10 kg	0,5 kg



### W8025

Bilancia elettronica fino a 5 kg

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09013018	W8025	235 x 130 x 40 mm	0,5 kg



### Caratteristiche tecniche

Capacità massima	5 kg
Risoluzione	1 g
Precisione	1 g
Dimensione piattaforma	Ø 140 mm
Unità di misura	kg, lbs
Alimentazione	2x1,5 AA batterie alcaline

## EXACTA-MAXI

### Bilancia elettronica programmabile fino a 100 kg

- Visualizzazione su display.
- Cariche e recuperi di alta precisione programmabili da microprocessore.
- Memorizzazione dei dati reimpostati in caso di arresto.
- Funzione ripetibilità carico e scarico.
- Utilizzabile con tutti i refrigeranti fluorurati (incluso R410A - R32).
- Esecuzione robusta per piccole e medie produzioni.
- Compatta e maneggevole.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09013021	EXACTA-MAXI	460 x 350 x 170 mm	8,5 kg
09013022	EXACTA-MAXI-CO2	460 x 350 x 170 mm	8,5 kg



PIATTAFORMA  
300 X 300 MM



### Caratteristiche tecniche

Capacità massima	100 kg
Risoluzione	± 2 g fino a 9.999 gr (portata 30 kg)
Precisione	± 5 g fino a 30 kg ± 10 g/f > di 30 kg
Dimensione piattaforma	300 x 300 mm
Unità di misura	kg
Temperatura di utilizzo	0 - 50 °C
Alimentazione	230/1/50-60Hz

## PRATIKA-WL 100-05

### Bilancia elettronica wireless fino a 100 kg

- Tecnologia WIRELESS.
- Piattaforma maggiorata 270 x 270 mm.
- Funzione memoria per sostituzione bombola.
- Avviso acustico al raggiungimento del valore di carica desiderato.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09013026	PRATIKA-WL 100-05	430 x 300 x 85 mm	2,5 kg



### Caratteristiche tecniche

Capacità massima	100 kg
Risoluzione	5 g
Precisione	0,5 % del valore
Dimensione piattaforma	270 x 270 mm
Unità di misura	kg, lbs
Temperatura di utilizzo	0 - 45 °C
Autospegnimento	30 min
Alimentazione	8 x1,5 AAA
Durata batterie	50 ore in continuo



### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053013		Rapporto taratura rif. Accredia per bilancia
09013026001	PRATIKA-WL100-05/RT	Bilancia completa di rapporto taratura

## BILANCE ELETTRONICHE



### PRATIKA-PLUS 100-05

Bilancia elettronica programmabile fino a 100 kg

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09013020	PRATIKA-PLUS 100-05	380 x 300 x 80 mm	3,70 kg



#### Caratteristiche tecniche

Capacità massima	100 kg
Risoluzione	5 g
Precisione	±0,5 % del valore
Dimensione piattaforma	230 x 230 mm
Unità di misura	kg, lbs/oz
Temperatura di utilizzo	0° - 45° C
Autospegnimento	1.5 min
Alimentazione	4x1,5 AA



#### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053013		Rapporto taratura rif. Accredia per bilancia
09013020001	PRATIKA-PLUS 100-05/RT	Bilancia completa di rapporto taratura



### PRATIKA 100-05

Bilancia elettronica fino a 100 kg

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09013019	PRATIKA 100-05	380 x 300 x 80 mm	3,10 kg



#### Caratteristiche tecniche

Capacità massima	100 kg
Risoluzione	5 g
Precisione	±0,5 % del valore
Dimensione piattaforma	230 x 230 mm
Unità di misura	kg, lbs/oz
Temperatura di utilizzo	0° - 45° C
Autospegnimento	1.5 min
Alimentazione	batteria 9V alcalina



#### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053013		Rapporto taratura rif. Accredia per bilancia
09013019001	PRATIKA 100-05/RT	Bilancia completa di rapporto taratura



	VOYAGER-IR	VOYAGER	ELD-H	VOYAGER-R744	ELD-C EX	ELD-A
						
HFC, CFC, HCFC (incluso R32)	✓	✓	✓	-	-	-
HFO (es. R1234yf, R1234ze)	✓	✓	✓	-	-	-
HC (CH <sub>4</sub> , R290, R600)	-	✓	-	-	✓	-
R744 (CO <sub>2</sub> )	-	-	-	✓	-	-
Azoido (N <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> )	-	✓	-	-	-	✓
Tecnologia	Infrarosso	Semi-conduttore	Corona negativa	Infrarosso	Semi-conduttore	Semi-conduttore
Sensibilità massima	4 g/anno	3 g/anno	3 g/anno	6 g/anno	< 50 ppm	4,9 g/anno
Calibrazione automatica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Segnalazione acustica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indicazione visiva	LCD display	LCD display	LED tricolore	LCD display	LED tricolore	LED tricolore
Durata sensore	10 anni	1 anno	30 ore	10 anni	1 anno	1 anno
Tempo di riscaldamento	<30 sec	< 60 sec	<2 sec	<30 sec	da 25 a 90 sec	da 25 a 90 sec
Tempo di risposta	< 3 sec	< 3 sec	istantanea	<3 sec	5 sec	5 sec
Conformità CE EN14624	✓	✓	✓	✓	-	-
Lunghezza sonda	40 cm	40 cm	30 cm	40 cm	30 cm	30 cm
Alimentazione	Ricaricabile al litio	Ricaricabile al litio	2x 1,5V batteria alcalina AA	Ricaricabile al litio	2x 1,5V batteria alcalina AA	2x 1,5V batteria alcalina AA
Durata batteria	6 ore	6 ore	40 ore	6 ore	11 ore	11 ore

## CERCAFUGHE AD INFRAROSSI



# VOYAGER



### VOYAGER-IR

#### L'affidabilità dell'infrarossi al tuo servizio

VOYAGER-IR ti offre la **massima affidabilità e precisione nella ricerca delle perdite**. Con il sensore ad infrarossi offre la **miglior insensibilità ai falsi allarmi** ed una **longevità** senza paragoni.

VOYAGER-IR consente di rilevare **tutti i refrigeranti alogenati HFC, CFC, HCFC, HFO** e loro miscele compresi i refrigeranti A2L quali R32 o R1234yf.

La robusta costruzione con esclusivo design ergonomico, l'innovativo ampio display LCD e le batterie ricaricabili agli ioni di litio, rendono il rilevatore di perdite ad infrarossi oltre che estremamente affidabile anche molto intuitivo e facile da usare.

- Sensore sigillato: il sensore non "tocca" il refrigerante che passa attraverso lo strumento.
- La rilevazione non viene alterata da alte concentrazioni, liquidi e umidità come altri tipi di cercafughe.
- Percepisce le variazioni della concentrazione di refrigerante, lavorando anche in ambienti contaminati.

VOYAGER-IR creato per HVAC e A/C:

- 3 livelli di sensibilità (4g/anno).
- Allarme sonoro e grafica ottimizzata su grande schermo LCD.
- Sonda resistente di alta qualità a doppia barriera.
- Tasto "mute" e connessione per cuffie.
- Funzione memorizzazione picco.
- Impugnatura ergonomica.
- Robusta valigetta.
- Conforme EN14624:2012, SAE J1627, SAE J2791, SAE J2913.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001116	VOYAGER-IR	330 x 240 x 70 mm	1,2 kg



#### Rileva tutti i refrigeranti alogenati, tra cui:

CFC	R12-R11-R500-R503
HCFC	R22-R123-R124-R502
HFC	R134A-R404A-R125-R407C-R507-R410A-R32
HFO	R1234yf e R1234ze



#### CE N 1516/2007: METODI DI MISURAZIONE DIRETTA

#### ARTICOLO 6

I dispositivi di rilevazione dei gas di cui al paragrafo 1, lettera a), sono controllati ogni 12 mesi per verificarne il corretto funzionamento. La sensibilità dei dispositivi portatili di rilevazione di gas è di almeno 5 grammi all'anno.



#### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053009005		Rapporto taratura per cercafughe
0900116001	VOYAGER IR/RT	Cercafughe completo di rapporto taratura



#### Caratteristiche tecniche

Tecnologia	a infrarossi
Sensibilità massima	4 g/anno
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	<30 secondi
Tempo di risposta	< 3 secondi
Temperatura operativa	-20°C +60°C
Lunghezza sonda	40 cm
Alimentazione	batteria ricaricabile agli ioni di litio
Durata batterie	6 ore continue
Conformità	CE n. 1516 2007

## VOYAGER

### Cercafughe a semi-conduttore

VOYAGER, con il nuovo sensore a diodo riscaldato, racchiude molteplici strumenti in un unico alleato pronto a supportarti nelle diverse esigenze e strategie di rilevazione che deciderai di applicare.

Rileva in modo efficace **tutti i refrigeranti alogenati HFC, CFC, HCFC, HFO** e loro miscele (compresi A2L quali R32 o R1234yf). Estende poi la sua versatilità rilevando gli **idrocarburi HC** (quali R290 o R600) e **la miscela l'Azoidro** (95%Azoto-5%Idrogeno) pensata appositamente per la pressurizzazione finalizzata alla ricerca perdite, **senza la necessità di acquistare un ulteriore sensore.**

La camera di protezione dell'elemento sensibile, **la batteria agli ioni di litio** e un nuovo robusto design ergonomico con **grande schermo LCD** a colori perfezionano ulteriormente questo strumento di rilevazione perdite ideale per operare manutenzioni e riparazioni con la prontezza e versatilità del nuovo sensore a diodo riscaldato.

- Monteplici livelli di sensibilità (3g/anno).
- Allarme sonoro e grafica ottimizzata su schermo LCD.
- Tasto "mute" e connessione per cuffie.
- Funzione memorizzazione picco.
- Impugnatura ergonomica.
- Sonda resistente di alta qualità.
- Conforme EN14624:2012, SAE J1627.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001115	VOYAGER	330 x 240 x 70 mm	1,0 kg



### Rileva tutti i refrigeranti alogenati e idrocarburi, tra cui:

CFC	R12 - R11 - R500 - R503
HCFC	R22 - R123 - R124 - R502
HFC	R134A - R404A - R125 - R407C - R507 - R410A - R32
HFO	R1234yf - R1234ze
HC	R600 - R290
N2-H2	Azoidro

### CE N 1516/2007: METODI DI MISURAZIONE DIRETTA

#### ARTICOLO 6

I dispositivi di rilevazione dei gas di cui al paragrafo 1, lettera a), sono controllati ogni 12 mesi per verificarne il corretto funzionamento. La sensibilità dei dispositivi portatili di rilevazione di gas è di almeno 5 grammi all'anno.

### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053009005		Rapporto taratura per cercafughe
09001115001	VOYAGER/RT	Cercafughe completo di rapporto taratura

### Ricambi

Codice	Modello	Descrizione
09050111	V-EL1	Elemento sensibile per VOYAGER
09050117	V-B1	Batteria litio per VOYAGER - VOYAGER-IR
09050121	V-F3	Kit filtri per VOYAGER-VOYAGER-IR (3 pz)

### Caratteristiche tecniche

Tecnologia	semi-conduttore
Sensibilità massima	3 g/anno
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	<60 secondi
Tempo di risposta	<3 secondi
Lunghezza sonda	40 cm
Alimentazione	batteria ricaricabile agli ioni di litio
Durata batterie	6 ore continue
Conformità	CE n. 1516 2007

## CERCAFUGHE ELETTRONICO



### ELD-H

#### Cercafughe elettronico

- Leggero ed ergonomico.
- Segnale di perdita visivo e sonoro.
- Semplice, un solo pulsante.
- Due livelli di sensibilità.
- Indicatore batterie esaurite.
- Funzione auto spegnimento.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001081	ELD-H	310 x 210 x 80 mm	0,9 kg



#### Rileva tutti i refrigeranti alogenati, tra cui:

CFC	R12-R11-R500-R503
HCFC	R22-R123-R124-R502
HFC	R134A-R404A-R125-R407C-R507-R410A-R32
HFO	R1234yf e R1234ze



#### CE N 1516/2007: METODI DI MISURAZIONE DIRETTA

#### ARTICOLO 6

I dispositivi di rilevazione dei gas di cui al paragrafo 1, lettera a), sono controllati ogni 12 mesi per verificarne il corretto funzionamento. La sensibilità dei dispositivi portatili di rilevazione di gas è di almeno 5 grammi all'anno.



#### Caratteristiche tecniche

Tecnologia	corona negativa
Sensibilità massima	3 g/anno
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	<2 secondi
Tempo di risposta	istantaneo
Lunghezza sonda	30 cm
Alimentazione	2x 1,5V batterie alcaline AA
Durata batterie	40 ore
Conformità	CE n. 1516 2007



#### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053009005		Rapporto taratura per cercafughe
09001081001	ELD-H/RT	Cercafughe completo di rapporto taratura



#### Ricambi

Codice	Modello	Descrizione
09050073	ELS-H	Elemento sensibile per ELD-H



## ELD-A

### Cercafughe per AZOIDRO

Il cercafughe ELD-A utilizza un sensore specifico per la miscela Azoidro (95% Azoto e 5% Idrogeno). Questa miscela è stata progettata nel rispetto del Regolamento (CE) n.1516/2007.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001107	ELD-A	310 x 210 x 80 mm	0,9 kg



### Caratteristiche tecniche

Tecnologia	semi-conduttore
Sensibilità massima	< 8 ppm H <sub>2</sub> (<4,9 g/anno R134a equivalente)
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	da 25 a 90 secondi
Tempo di risposta	5 secondi
Lunghezza sonda	30 cm
Alimentazione	2x 1,5V batterie alcaline AA
Durata batterie	11 ore
Indicatore digitale della perdita	a LED tricolore



### Ricambi

Codice	Modello	Descrizione
09050109	ELS-A	Elemento sensibile

## ELD-C EX

### Cercafughe per gas combustibili

Ideale per la localizzazione di perdite in impianti di refrigerazione e riscaldamento industriali, commerciali e residenziali, ELD-C EX rileva concentrazioni di gas combustibili fino a 5ppm.

- Certificato ATEX Zone 2 (ATEX II 3G Ex nA IIA T3 Gc)
- Autocalibrante e con manutenzione contenuta.
- Sensibilità inferiore a 50 ppm. (Propano, Isobutano, Metano)
- Leggero ed ergonomico .
- Segnale di rilevamento perdita visivo e sonoro.

Gas rilevati: propano, metano, iso-butano, gas naturale, acetone, esano, acetilene, benzene, butano, etanolo, ossido di etilene, benzina, idrogeno, solventi industriali, metanolo, diluenti per vernici, nafta, GPL, ecc.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001117	ELD-C EX	310 x 210 x 80 mm	0,90 kg



ATEX II 3G Ex nA IIA T3 Gc



### Caratteristiche tecniche

Tecnologia	semi-conduttore
Sensibilità massima	<50 ppm
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	da 25 a 90 secondi
Tempo di risposta	5 secondi
Lunghezza sonda	30 cm
Alimentazione	2x 1,5V batterie alcaline AA
Durata batteria	11 ore



### Ricambi

Codice	Modello	Descrizione
09050074	ELS-C	Elemento sensibile per ELD-C EX

## CERCAFUGHE R744 (CO<sub>2</sub>)








### VOYAGER-R744

#### Cercafughe ad infrarossi per R744 (CO<sub>2</sub>)

VOYAGER- R744 è dotato di un sensore ad infrarossi specifico per R744(CO<sub>2</sub>) che offre superiore precisione, insensibilità ai falsi allarmi e una vita utile prolungata.

La robusta costruzione con esclusivo design ergonomico, l'innovativo ampio display LCD e le batterie ricaricabile agli ioni di litio, rendono il rilevatore di perdite ad infrarossi oltre che estremamente affidabile anche molto intuitivo e facile da usare

- 3 livelli di sensibilità (L/M/H).
- Allarme sonoro e grafica ottimizzata su grande schermo LCD.
- Sonda resistente di alta qualità a doppia barriera.
- Tasto "mute" e connessione per cuffie.
- Funzione memorizzazione picco.
- Calibrazione automatica.
- Impugnatura ergonomica.
- Robusta valigetta con caricabatteria e 5 puntali di ricambio con filtri.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09001119	VOYAGER-R744	330 x 240 x 70 mm	1,2 kg



#### Caratteristiche tecniche

Tecnologia	infrarossi
Sensibilità massima	<6 g/anno
Calibrazione	automatica
Tempo di riscaldamento	<30 secondi
Tempo di risposta	<3 secondi
Lunghezza sonda	40 cm
Alimentazione	batteria ricaricabile agli ioni di litio
Durata batterie	8 ore continue
Conformità	CE, SAE J1627, EN14624



## RL-134/H2N2 • RL410/32

### Perdita di riferimento

- Controlla l'efficienza del tuo cercafughe elettronico
- Calibrata a 5g/anno per R134a o R410A
- Utilizzabile con bombole di refrigerante standard (attacco 1/4"SAE)
- Non ha scadenza

La perdita di riferimento serie RL permette di verificare l'efficienza del cercafughe a intervalli regolari anche durante un lavoro di rilevamento perdite. Questo può aiutare a identificare rapidamente problemi al sensore o alle batterie che possono influenzare le prestazioni dello strumento.

Quando connesso ad una bombola di refrigerante R134a, R410A e R32 la perdita di riferimento produce una perdita di 5g/anno. Se il cercafughe "sente" la perdita può essere considerato idoneo all'uso.

La perdita di riferimento serie RL non permette il rilascio di rapporti e/o certificati di taratura.

### Il mio cercafughe "funziona"?

La perdita di riferimento serie RL risponde alla tua domanda!

Controllo facile e risposta immediata

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	09050099	RL-134/H2N2	Perdita di riferimento per R134a e Azoidro- 5g/anno
<b>A</b>	09050100	RL-410/32	Perdita di riferimento per R410A/R32 - 5g/anno
<b>B</b>	11001090	WR1K/134	Bomboletta R134a - 900g
<b>B</b>	11001088	WR1K/410	Bomboletta R410A - 800g
<b>C</b>	05001003001	121-RG-4	Rubinetto per WR1/134 1/4"F girevole x 1/4"M
<b>C</b>	05001033001	121-RG5-4	Rubinetto per WR1/410 5/16"F girevole x 1/4"M

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	09050099	55 x 25 x 25 mm	0,03 kg
<b>A</b>	09050100	55 x 25 x 25 mm	0,03 kg
<b>B</b>	11001090	240 x 80 x 80 mm	2 kg
<b>B</b>	11001088	240 x 80 x 80 mm	2 kg
<b>C</b>	05001003001	140 x 100 x 20 mm	0,1 kg
<b>C</b>	05001033001	140 x 100 x 20 mm	0,1 kg

ANCHE PER AZOIDRO

**A**



**B**



**C**



### Per uso con R134a, R410A e R32



- A** Connettere la perdita di riferimento al rubinetto (chiuso) della bomboletta. Avvicinare il sensore alla protezione bianca.



- B** Aprire il rubinetto della bomboletta.



- C** Se le prestazioni del cercafughe sono idonee (5g/anno), lo strumento risponderà entro pochi secondi.

### Per uso con AZOIDRO

Collegare a bombola Azoidro tramite riduttore di pressione tarato a 9 bar.

## CERCAFUGHE SPRAY



### GAS-CONTROL

#### Cercafughe spray

Appositamente studiato per verificare l'ermeticità di impianti funzionanti con qualsiasi tipo di gas e con formula anticorrosiva su rame, ottone e acciaio. Conforme alla norma DIN EN 14291.

Eventuali fughe sono rilevate dalla formazione di bolle o schiuma.

Codice	Modello	Capacità	Qtà Min.	Dimensioni	Peso
09001080	GAS CONTROL	400 ml	10	340 x 140 x 200 mm	4,8 kg



### 32850 SURE CHECK

#### Cercafughe spray "Sure Check"

- Gas rilevati: propano, metano, iso-butano, gas naturale, acetone, esano, acetilene,
- Formula per tutte temperature: da -48°C a 93°C (da -55°F a 200°F)
- Ultra sensibile; bolle di lunga durata
- Bolle fluorescenti per una migliore visibilità
- Non corrosivo, non tossico
- Utilizzabile con refrigeranti, gas naturali, propano e ossigeno

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni	Peso
09001024	32850	473 ml	260 x 70 x 70 mm	0,6 kg

### SPECCHIETTI TELESCOPICI



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
A	08008052	WSR-2149	5 x 9 cm	410 x 80 x 30 mm	0,15 kg
B	08008024	WSR-2146	Ø5 da 21,5 a 45 mm	410 x 80 x 30 mm	0,15 kg

## LEAK-STOP

### Sistema turafalle per impianti HVAC

La soluzione facile e veloce che permette di sigillare con un'unica applicazione le perdite difficili da trovare e da raggiungere con gli strumenti convenzionali.

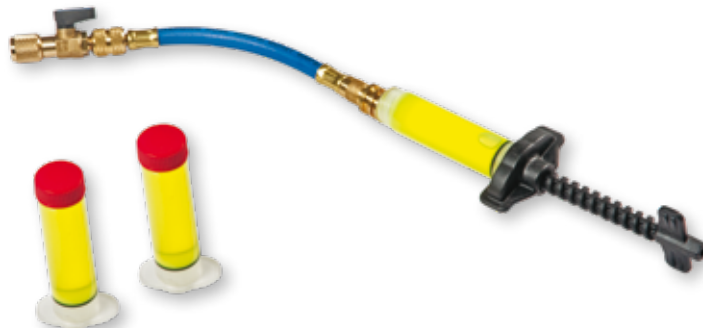
- Utilizzabile con tutti i refrigeranti.
- Compatibile con il 100% degli impianti in commercio.
- Assoluta compatibilità con guarnizioni e tenute dell'impianto HVAC.

Dotazione standard:

- 1 sistema di iniezione.
- 2 cartucce da 30 ml incluse.
- 1 tubo flessibile con valvola a sfera.

Codice	Modello
12001047	LEAK-STOP-HVAC

Codice	Dimensioni	Peso
12001047	240 x 145 x 40 mm	0,4 kg

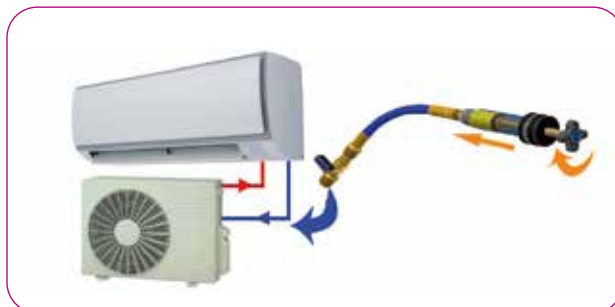


2 cartucce da 30 ml incluse nel kit

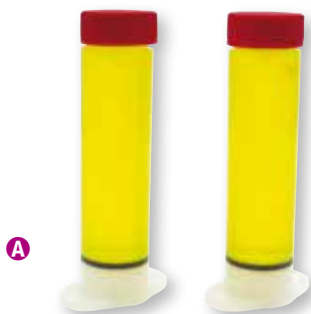


### Quantità consigliate

Potenza frigorifera impianto HVAC	Quantità di fluido consigliata
< 18000 BTUH	300ml olio / 30 ml
18000 ÷ 60000 BTU/H	900ml olio / 60 ml
60000 ÷ 120000 BTU/H	>900ml olio / 30ml ogni 600ml di olio
>120000 BTU/H	30ml ogni 1200ml di olio



### Ricambi e accessori



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Capacità	Attacchi
A	12001048	K-LS	Kit 2 cartucce	30 ml	-
B	05059023001	RG180/5-4	Raccordo diritto	-	5/16" SAE F girevole x 1/4" SAE M
C	13005067	UV-CLEAN250	Spray detergente additivo	250 ml	

## RICERCA PERDITE CON UV



### TORCH-PRO-60-KIT

#### Kit ricerca perdite con lampada UV

Dotazione standard:

- 1 Lampada TORCH-PRO ad alto rendimento 365nm con occhiali.
- 1 Iniettore in plastica.
- 1 Tubo flessibile 1/4" SAE con valvola di non ritorno.
- 1 RG180/5-4 Adattatore 5/16" SAE F girevole x 1/4" SAE M.
- 1 Cartuccia additivo a soffietto 60ml (10 dosi).
- 1 Detergente sgrassante 250ml.
- 1 Caricabatterie .
- 1 Batteria ricaricabile.

Codice	Modello	Descrizione
09001110	TORCH-PRO-60-KIT/HVAC	Kit completo

Codice	Dimensioni	Peso
09001110	380 x 300 x 100 mm	1,5 kg



### Ricambi e accessori



Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensione	Peso
A	09001108	TORCH-PRO	Lampada ad alto rendimento 365nm con occhiali	80 x 190 x 70 mm	0,5 kg
B	14028028	BELLOW-IN36	Iniettore in plastica per cartucce a soffietto	190 x 87 Ø mm	0,3 kg
C	12001058	UV-BELLOW-60	Cartuccia additivo a soffietto 60ml (10 dosi)	110 x 36 Ø mm	0,07 kg
D	12099008	BELLOW-HOSE-NRV	Tubo adattatore ¼ con valvola di non ritorno	-	-
	05059023001	RG180/5-4	Adattatore 5/16" SAE F girevole x 1/4" SAE M	-	-
E	13005067	UV-CLEAN250	Detergente sgrassante 250ml	190 x 87 Ø mm	0,27 kg
F	14029066	VP/TORCH	Valigetta per TORCH-PRO	380 x 300 x 100 mm	-

**OJ**
**Iniettori in alluminio**

Codice	Modello	Descrizione
14028005	OJ/4	Iniettore in alluminio da 1/4"SAE
14028006	OJ/6	Iniettore in alluminio da 3/8"SAE
14028007	OJ/A	Iniettore in alluminio da 1/2"16ACME


**UV-CAN50**
**Additivo universale**

Codice	Modello	Quantità	Dimensioni	Peso
12001057	UV-CAN250	250 ml	90 x 180 x 40 mm	0,27 kg


**UV-CLEAN250**
**Detergente di additivo**

Il detergente biodegradabile a base di agrumi, appositamente formulato per rimuovere residui di additivi, è anche molto efficace su grassi, adesivi, sporco, catrame e depositi gommosi. UV-CLEAN250 è innocuo per la maggior parte delle superfici ed è sicuro da usare su tutti i metalli.

Codice	Modello	Quantità	Dimensioni	Peso
13005067	UV-CLEAN250	250 ml	190 x 87 Ø mm	0,27 kg



## TABELLA COMPARATIVA TERMOMETRI

	TIR-50C	SA 880 SSX	TFC-502	TFC-201	THA-261
					
Termometro	✓	✓	✓	✓	✓
Igrometro	no	no	no	no	si
Tecnologia di misura	infrarossi	contatto	contatto (2 sonde)	contatto (2 sonde)	contatto
Rapporto di distanza misurato	16:1	-	-	-	-
Emissività	Regolabile (0,1 - 1,0)	-	-	-	-
Sonde supportate	-	-	K, J	K	-
Unità di misura	°C, °F	°C, °F	°C, °F	°C, °F	°C, °F
Gamma di misura	-50 a 800 °C	-50 a 300 °C	-200 a 1375 °C (K)	-200 a 1375 °C (K)	-20 a 60 °C
Risoluzione	1 °C	0,1°C (19,9 a 199,9°C) 1°C (altro)	0,1 °C	0,1°C (-100 a 1370°C) 1°C (-100 a -200°C)	0,1°C
Precisione	±2,5% della lettura	±1°C (-20 a 80°C) ±5°C (altro)	±0,05% della lettura (K)	±0,05% della lettura (K)	±0,5% °C (0 a 45 °C)
Gamma di misurazione Rh%	-	-	-	-	0 - 100
Risoluzione Rh%	-	-	-	-	0,1%
Precisione Rh%	-	-	-	-	±2,5% °C a 25 °C (10% a 90% Rh)
Alimentazione	1x9V batteria alcalina	1xDC1,5V batteria alcalina	1x9V batteria alcalina	2x1,5V batteria alcalina	2x1,5V batteria alcalina
Dimensione	190 x 90 x 60 mm	107 x 60 x 20 mm	200 x 120 x 60 mm	190 x 60 x 50 mm	190 x 60 x 50 mm
Peso	0,16 kg	0,11 kg	0,5 kg	0,2 kg	0,2 kg



## TIR-50C

### Termometro a infrarossi

- Misurazione temperatura con puntatore laser senza contatto.
- Largo campo di applicazioni: controllo derrate alimentari su scaffali, pallets o all'interno di magazzini o mezzi di trasporto, controllo temperatura in punti inaccessibili o pericolosi.
- Funzione Risparmio energia automatica dopo 4 secondi di non utilizzo.
- Emissività regolabile (0,1 - 1,0).
- Display digitale retro-illuminato per uso in ambienti scuri.
- Mantenimento del valore visualizzato.
- Laser classe II.
- Commutatore °C/°F.
- Indicatore batterie.



Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09011060	TIR-50C	190 x 90 x 60 mm	0,16 kg



### Caratteristiche tecniche

Campo di misura	-50 ÷ 800°C
Distanza	spot Ratio 16:1
Precisione	±2,5% della lettura
Ripetibilità	1% della lettura o 1°C
Tempo di risposta	500 msec
Ambiente operativo	0°C ÷ 60°C
Temperatura di immagazzinamento	-20°C ÷ +60°C (senza batteria)
Risoluzione	1 °C
Batterie	9 Volt X 1
Durata batterie	12 ore
Mira laser	Si

## SA 880 SSX

### Termometro digitale

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09011031	SA 880 SSX	107 x 60 x 20 mm	0,11 kg



### Caratteristiche tecniche

Campo di misura	-50 ÷ +300°C
Sonda	100 mm. in acciaio inossidabile
Risoluzione	0,1°C (-19,9°C ÷ 199,9°C)
Unità di misura	°C/°F
Alta o bassa temperatura programmabile	si



## TERMOMETRI ELETTRONICI A DOPPIA SONDA



### TFC-502

Termometro digitale con doppia sonda tipo K

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09011021	TFC-502	200 x 120 x 60 mm	0,5 kg



### Caratteristiche tecniche

Campo di misura (sonda K)	-200 °C; 1375°C
Campo di misura (sonda J)	-200°C ÷ 1050°C
Sonde supportate	K - J
Risoluzione	0,1°C
Precisione	+/-0,05% rdg+0,3°C
Unità di misura	°C / °F



### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053006		Rapporto taratura rif. Accredia per termometro con 2 sonde tarate
09011021001	TFC-502/RT	Termometro completo di rapporto taratura



### TFC-201

Termometro digitale con doppia sonda tipo K

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09011053	TFC-201	190 x 60 x 50 mm	0,2 kg



### Caratteristiche tecniche

Campo di misura (sonda K)	-200 °C ÷ 1375°C
Sonde supportate	K
Risoluzione	0,1°C (-100°C ÷ 1375°C)
Precisione	+/-0,05% rdg+0,3°C
Unità di misura	°C / °F



### Taratura

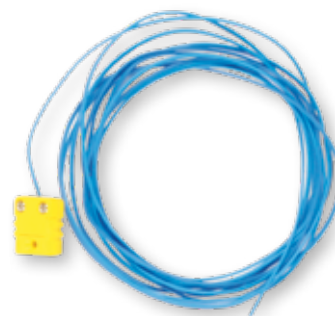
Codice	Modello	Descrizione
09053006		Rapporto taratura rif. Accredia per termometro con 2 sonde tarate

**TK109 Sonda universale isolata in fibra di vetro**

Codice	Modello	Campo misura	Lunghezza cavo	Dimensioni	Peso
09012013	TK109	-50 ÷ +200°C	3 mt	100 x 80 x 10 mm	0,02 kg


**Taratura**

Codice	Descrizione
09053005	Rapporto taratura rif. Accredia per TK109


**TK109-STRIP Sonda universale isolata in fibra di vetro con velcro**

Codice	Modello	Campo misura	Lunghezza cavo	Dimensioni	Peso
09012037	TK109-STRIP	-50 ÷ +200°C	3 mt	100 x 80 x 10 mm	0,02 kg


**Taratura**

Codice	Descrizione
09053005	Rapporto taratura rif. Accredia per TK109-STRIP



*Velcro utilizzabile con tubi diametro max 80 mm.*

**TK104 Sonda ambiente per aria e gas**

Codice	Modello	Campo misura	Lunghezza cavo	Dimensioni	Peso
09012019	TK104	-50 ÷ +800°C	27 cm	380 x 100 x 10 mm	0,12 kg


**Taratura**

Codice	Descrizione
09053001	Rapporto taratura rif. Accredia per TK104


**TK106 Sonda ad ago per carne, plastica, gomma ecc.**

Codice	Modello	Campo misura	Lunghezza cavo	Dimensioni	Peso
09012016	TK106	-50 ÷ +700°C	27 cm	380 x 100 x 10 mm	0,09 kg


**Taratura**

Codice	Descrizione
09053003	Rapporto taratura rif. Accredia per TK106


**TK105 Sonda per superfici**

Codice	Modello	Campo misura	Lunghezza cavo	Dimensioni	Peso
09012020	TK105	-50 ÷ +400°C	27 cm	380 x 100 x 10 mm	0,14 kg


**Taratura**

Codice	Descrizione
09053002	Rapporto taratura rif. Accredia per TK105


**TK107 Sonda a morsetto per tubazioni**

Codice	Modello	Campo misura	Lunghezza cavo	Dimensioni	Peso
09012017	TK107	-50 ÷ +120°C	54 cm	230 x 100 x 40 mm	0,16 kg


**Taratura**

Codice	Descrizione
09053004	Rapporto taratura rif. Accredia per TK107



*Apertura massima 36 mm*

## TERMOMETRI



A



B

### ST09 /ST10

Termometro digitale

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso
A	09011023	ST09	210 x 80 x 20 mm	0,04 kg
B	09011050	ST10	240 x 70 x 20 mm	0,04 kg



### Caratteristiche tecniche

	ST09	ST10
Campo temperatura	-40÷200°C	-50÷300°C
Risoluzione temperatura	0,1°C	1°C (>205°C) 0,1°C (altre)
Alimentazione	DC 1,5V LR44	DC 1,5V LR44
Dimensioni	20 x 150 mm	20 x 207 mm



### EWTL300

Termometro digitale a LCD

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09011033	EWTL300	60 x 70 x 20 mm	0,04 kg



### Caratteristiche tecniche

Campo temperatura	-50÷70°C
Risoluzione temperatura	0,1°C
Sonda	1 mt
Alimentazione	DC 1,5V LR44
Dimensioni	48 x 48 x 16 mm



### F87 R100

Termometro con flangia reversibile

Codice	Modello	Diametro flangia	Campo misura
09011019	F87 R100	100 mm	-40 ÷ +40°C

Codice	Dimensioni	Peso
09011019	100 x 100 x 50 mm	0,08 kg



### ROF 88

Teletermometro

Codice	Modello	Campo misura	Dimensioni	Peso
09011008	ROF 88	-40 ÷ +40°C	100 x 100 x 30 mm	0,06 kg

## MINIDISQUES

### Registratori remoti di temperatura JRI

- Grazie alle dimensioni contenute, sono particolarmente adatti per il montaggio a pannello.
- La registrazione settimanale della temperatura è continua, su disco diagrammale Ø125 mm.
- Elemento sensibile in acciaio inox con capillare lungo 3 mt.
- Completo di staffa per montaggio a parete e a pannello, sportello con serratura, 100 dischi diagrammali.
- Meccanismo al quarzo alimentato da 1 batteria 1,5V; durata della batteria: ~6 mesi (a 20°C).



CONFORMI ALLE DIRETTIVE EUROPEE 92/1 E 93/43, ALLA NORMA NF E 18-150 E EN 12830



### Registratori di temperatura a una sonda

Codice	Modello	Campo di misura	Durata della registrazione	Disco diagrammale	Pennino	Dimensione	Peso
09008005	13052.11	-35 ÷ +15 °C	7 giorni	D3169	97601	230 x 200 x 170 mm	1,5 kg
09008011	13023.11	-10 ÷ +40 °C	7 giorni	D3174	97601	230 x 200 x 170 mm	1,5 kg
09008008	13019.11	-100 ÷ +50 °C	7 giorni	D3230	97601	230 x 200 x 170 mm	1,5 kg

\* La durata della registrazione può essere modificata in 24h agendo sul commutatore del meccanismo di movimento e utilizzando l'ideale disco diagrammale fornito separatamente a richiesta.

Altri modelli con campi di misura diversi disponibili a richiesta.



### Ricambi

Codice	Modello	Descrizione	Campo di misura	Durata della registrazione	Q.tà Min.
09009001	D3169	Disco diagrammale	-35 ÷ +15 °C	7 giorni	100
09009003	D3174	Disco diagrammale	-10 ÷ +40 °C	7 giorni	100
09009002	D3230	Disco diagrammale	-100 ÷ +50 °C	7 giorni	100
09010001	97601	Pennino	-	-	-
09052001	1T/7	Motorino movimento al quarzo	-	-	-

## TERMOIGROMETRI E ANEMOMETRI



### THA-261

Termoigro-anemometro digitale

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09011057	THA-261	190 x 60 x 50 mm	0,2 kg



#### Temperatura

Campo di misura	-20°C ÷ 60°C
Risoluzione	0,1°C
Precisione	±0.5° da 0°C a 45°C
Unità di misura	°C - °F



#### Umidità

Campo di misura	0% to 100% RH
Risoluzione	0.1%
Precisione	±2.5% at 25°C (77°F) 10%÷90%RH



#### Velocità dell'aria

Campo di misura	0.4 ÷ 20 m/s
Risoluzione	0,1 m/s
Precisione	±0.2 m/s + 2% of reading

## CLAMP-ONE

### Pinza amperometrica digitale wireless

- Valore massimo di 3999.
- Puntali di alta qualità.
- Misurazione Corrente AC fino a 1000A.
- Circuito ohmico, diodo, continuità, capacità, frequenza protettivo fino a 750V AC/DC rms.
- Test diodo con cicalino di verifica della continuità.
- Auto-spegnimento per preservare la durata della batteria.
- Display retroilluminato.
- Provvisto di DATA-HOLD, RELATIVE.
- Dotata di sonda di temperatura esterna.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09006008	CLAMP-ONE	225 x 97 x 40 mm	0,45 kg



INDISPENSABILE  
PER CONTROLLARE  
L'APPARECCHIATURA INVERTER



## Specifiche elettriche

	Range
Tensione DC	400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V
Tensione AC	4V, 40V, 400V, 750V
Corrente DC	200A, 1000A
Corrente AC	400A, 1000A
Resistenza	400Ω, 40KΩ, 400KΩ, 4MΩ, 40MΩ
Capacità	5124F, 5, 124F, 51.24F, 100 4F
Temperatura	-20 ÷ 1000 °C
Frequenza	5.12Hz, 51.2Hz, 512Hz, 5.12kHz, 512kHz, 5.12MHz
Ciclo Duty	0.1% ÷ 99.9%



## Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053017		Rapporto taratura rif. Accredia per pinza
09006008001	CLAMP-ONE/CT	Pinza completa di rapporto taratura

INTERCONNESSIONE  
CON FOX-ONE



PHONE  
APP



## PINZE AMPEROMETRICHE

INDISPENSABILE  
PER CONTROLLARE  
L'APPARECCHIATURA INVERTER



### 9001

#### Pinza amperometrica digitale professionale

- Valore massimo di 3999.
- Puntali di alta qualità.
- Misurazione Corrente AC fino a 600A.
- Dimensioni del puntale: Ø 35 mm.
- Circuito ohmico, diodo, continuità, capacità, frequenza protettivo fino a 600V AC/DC rms.
- Test diodo con cicalino di verifica della continuità.
- Auto-spegnimento per preservare la durata della batteria.
- Display retroilluminato.
- Provvisto di DATA-HOLD, RELATIVE.
- EN61010-1 Approval, Over-Voltage Category III 1000V.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09006007	9001	260 x 130 x 60 mm	0,6 kg



#### Specifiche elettriche

	Range
Corrente AC	40A, 400A, 600A
Tensione AC	0.1V to 600V 400mV (manu), 4V, 40V, 400V, 600V
Tensione DC	0.1V to 600V 400mV (manu), 4V, 40V, 400V, 600V
Resistenza	400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ
Frequenza	5.12Hz, 51.2Hz, 512Hz, 5.12kHz, 512kHz, 5.12MHz
Ciclo Duty (2Hz to 20KHz)	10% fino a 90%



#### Taratura

Codice	Modello	Descrizione
09053017		Rapporto taratura rif. Accredia per pinza
09006007001	9001/CT	Pinza completa di rapporto taratura





**ICG**

Relays per sistemi frigoriferi senza condensatori di spunto.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09016002	ICG-220	140 x 120 x 20 mm	0,05 kg


**RO**

Relays con combinazione di sovraccarico.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09016001	RO-82	140 x 120 x 40 mm	0,07 kg
09016004	RO-62	140 x 120 x 40 mm	0,07 kg
09016003	RO-42	140 x 120 x 40 mm	0,07 kg


**PO**

Relays per sistemi frigoriferi senza condensatori di spunto.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09016017	PO-230	120 x 100 x 20 mm	0,03 kg


**RCO**

Relays di avviamento 3 in 1

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09016033	RCO-820	190 x 180 x 40 mm	0,20 kg
09016009	RCO-620	190 x 180 x 40 mm	0,20 kg
09016011	RCO-420	190 x 180 x 40 mm	0,20 kg


**Tabella comparativa**

	ICG-220	PO-230	RO-82	RO-62	RO-42	RCO-820	RCO-620	RCO-420
Relay	X	X	X	X	X	X	X	X
Sovraccarico	-	-	X	X	X	X	X	X
Condensatore avviamento	-	-	-	-	-	X	X	X
Montaggio	Quick connect	Quick connect	Quick connect	Quick connect	Quick connect	Quick connect	Quick connect	Quick connect
Potenza HP	1/12÷1/2	1/12÷1/2	1/12÷1/8	1/6÷1/5	1/4÷1/3	1/12÷1/8	1/6÷1/5	1/4÷1/3
Voltaggio	230	230	230	230	230	230	230	230

## STARTER E TIMER



### SPP

#### Starter

Aumenta la coppia di avviamento (250% - 600%).

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
09016015	SPP	120 x 100 x 20 mm	0,03 kg
09016012	SPP5	190 x 150 x 40 mm	0,15 kg
09016022	SPP6	200 x 60 x 60 mm	0,30 kg
09016034	SPP7S	300 x 140 x 40 mm	0,28 kg



### Tabella comparativa

	SPP	SPP5	SPP6	SPP7S
Voltaggio	90 - 277	90 - 277	90 - 277	90 - 277
Campo HP raccomandata	1/2 ÷ 10	1/2 ÷ 10	1/2 ÷ 10	1/2 ÷ 10
Aumento di coppia	250%	300%	500%	600%
Condensatore	-	X	X	X



### EDT

#### Timer elettronico regolabile per lo scongelamento

Sostituisce la maggior parte dei timers utilizzati attualmente nei frigoriferi e congelatori domestici!

I nuovi timers elettronici regolabili per lo scongelamento "Edt" offrono numerosi vantaggi rispetto a timers elettro-meccanici per lo scongelamento generalmente utilizzati. Il timer "Edt" è configurato con una regolazione a due quadranti che permette di impostare qualsiasi frequenza di scongelamento da 4 a 12 ore e qualsiasi tempo di scongelamento da 10 a 35 minuti.

La tranquillità dell'operazione e l'affidabilità sono ineguagliabili.

#### Caratteristiche:

- Dimensioni standard e montaggio per la maggior parte delle applicazioni.
- Configurazione standard del terminale per adattarsi alla maggior parte delle connessioni.
- Nessun filo di messa a terra.
- Scatola di protezione dalla polvere.
- Circuiti elettronici a lunga durata.

Codice	Modello	Voltaggio	Compressore max	Max carico restivo	Dimensioni	Peso
09016013	EDT20	208/240 VAC	1/3 HP	5 Amp	240 x 110 x 40 mm	0,10 kg
09016035	EDT21	208/240 VAC	3/4 HP	20 Amp	240 x 110 x 40 mm	0,12 kg

### TD69

#### Timers di ritardamento serie TD

I ritardatori serie TD sono la soluzione per proteggere le attrezzature Hvac/R.

#### Applicazioni:

- Temporizzazione multi scopo.
- Protegge le unità di aria condizionata, i sistemi di refrigerazione e le pompe di calore da danni che possono essere causati da movimenti ciclici corti del compressore.
- Aiuta a ridurre la sovracorrente momentanea in molteplici applicazioni del compressore.

#### Caratteristiche tecniche:

- Campo del ritardo (regolabile) : 6 sec. a/to 8 min.
- Campo del ritardo (fisso): 3/5 min.
- Tempo di inizio: 70 millisc.
- Voltaggio: 19 a/to 250 VAC/VDC, 56/60 Hz.
- Carico max: 1 amp - 10 amp in rush.
- Temperatura di impiego: -18°C +71°C.
- Dimensioni: 50,8 x 50,8 x 19 mm.
- Montaggio: 1 solo foro per il montaggio.
- Attacchi faston 1/4" M.



Codice	Modello	Ritardo	Dimensioni	Peso
09016016	TD69	6 sec ÷ 8 min	130 x 90 x 40 mm	0,05 kg



# UTENSILI, VALVOLE E RACCORDERIA

 WIGAM

## FLANGIATUBI



LEGA LEGGERA  
PESO 1.030 G



### W850-AVIO

#### Flangiatubi con frizione e cricchetto

Nuovo corpo in alluminio più leggero.

Codice	Modello	Per diametri
08001028	W850-AVIO	1/4" - 5/16" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4"
08001029	W850M-AVIO	6-8-10-12-16-18 mm

Codice	Dimensioni	Peso
08001028	250 x 220 x 50 mm	1,4 kg
08001029	250 x 220 x 50 mm	1,4 kg



1

Possibilità di lavorare con cricchetto manuale o con avvitatore elettrico



2

Dispositivo di battuta (arresto) per tubo rame



3

Sistema di scolleghamento rapido della barra



4

Valigetta compresa



Valigetta compresa



### W810A

#### Flangiatubi eccentrico con frizione e cricchetto

Codice	Modello	Per diametri
08001024	W810A	1/4" - 3/16" - 5/16" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4"

Codice	Dimensioni	Peso
08001024	250 x 220 x 50 mm	1,9 kg

**FLANGIATUBI UNIVERSALE**

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08001020	W525	3/16" ÷ 5/8" 4,7 ÷ 16 mm	160 x 120 x 30 mm	0,85 kg


**FLANGIATUBI IN POLLICI**

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08001027	W195	3/16"-1/4"-5/16" 3/8"-7/16"-1/2"-5/8"	200 x 130 x 30 mm	1 kg


**FLANGIATUBI IN POLLICI**

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08001023	W500	3/16"-1/4"-5/16"-3/8"-1/2"-5/8"	200 x 130 x 30 mm	0,9 kg


**FLANGIATUBI-ALLARGATUBI IN POLLICI**

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08001019	W275L	1/8" - 7/16" - 1/4" - 5/16" 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4"	330 x 150 x 40 mm	2,1 kg


**OLIO UNIVERSALE PER CARTELLE**

Olio universale indispensabile per la lubrificazione della cartella, durante la cartellatura e prima del serraggio con chiavi dinamometriche.

Codice	Modello	Qtà Min.	Capacità	Dimensioni	Peso
12002015	FO-200	12	200 ml	170 x 50 x 50 mm	0,2 kg



## FLANGIATUBI



### FLANGIATUBI UNIVERSALE

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08001001	525F	5 ÷ 16 mm 3/16" ÷ 5/8"	200 x 120 x 30 mm	0,86 kg



### FLANGIATUBI-ALLARGATUBI IN POLLICI

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08001012	275 FS	1/8"-3/16"-1/4"-5/16"-3/8" 7/16"-1/2"-5/8"-3/4"	254 x 215 x 45 mm	1,40 kg



### FLANGIATUBI

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08001005	500FC	3/16"-1/4"-5/16"-3/8"-1/2"-5/8"	250 x 220 x 50 mm	2 kg



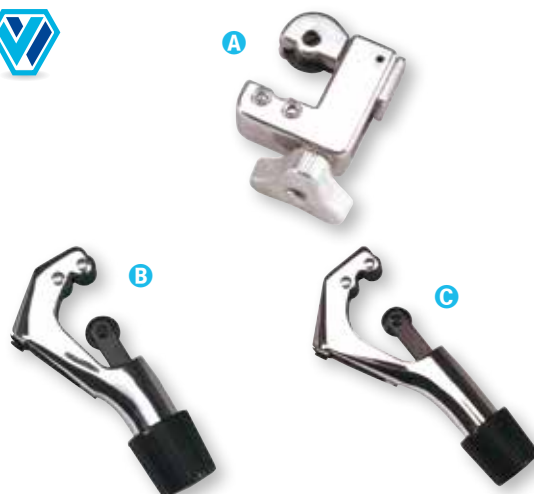
### OLIO UNIVERSALE PER CARTELLE

Olio universale indispensabile per la lubrificazione della cartella, durante la cartellatura e prima del serraggio con chiavi dinamometriche.

Codice	Modello	Q.tà Min.	Capacità	Dimensioni	Peso
12002015	FO-200	12	200 ml	170 x 50 x 50 mm	0,2 kg

**TAGLIATUBI**

Rif	Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08002019	W127	1/8" ÷ 5/8" 4 ÷ 16 mm	60 x 40 x 30 mm	0,10 kg
<b>B</b>	08002017	W274	1/8" ÷ 1-1/8" 4 ÷ 28 mm	130 x 60 x 40 mm	0,30 kg
<b>C</b>	08002018	W312	1/4" ÷ 1-5/8" 7 ÷ 41 mm	150 x 70 x 40 mm	0,30 kg


**Ricambi**

Codice	Modello	Descrizione	Qtà Min.
08052012	W127B	Rotelle per W127	10
08052013	W274B	Rotelle per W274 - W312	10

**TAGLIATUBI A CRICCHETTO**

Codice	Modello	Misure
08002020	WR-TC12	da 1/8" a 1/2" (da 3 mm a 12 mm)
08002022	WR-TC22	da 1/4" a 7/8" (da 6 mm a 22 mm)
08002021	WR-TC29	da 5/16" a 1-1/8" (da 8 mm a 29 mm)

Codice	Dimensioni	Peso
08002020	190 x 100 x 30 mm	0,20 kg
08002022	130 x 260 x 50 mm	0,35 kg
08002021	125 x 270 x 50 mm	0,38 kg



IDEALI PER PICCOLI SPAZI

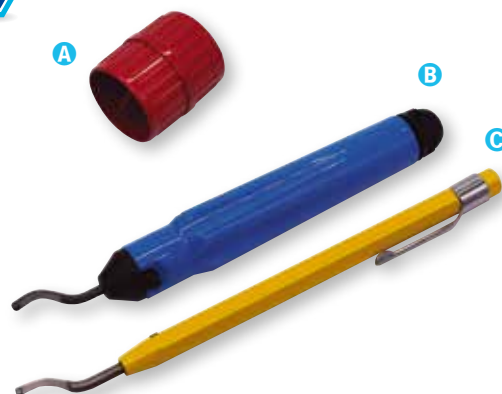

**Ricambi**

Codice	Modello	Descrizione
08052015	WR-TC12B	Rotelle per WR-TC12
08052017	WR-TC22B	Rotelle per WR-TC22
08052016	WR-TC29B	Rotelle per WR-TC29

**SBAVATUBI**

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	08008034	W209	Sbavatubo
<b>B</b>	08008049	W210	Sbavatubo a penna con contenitore e lama di ricambio
<b>C</b>	08008050	W211	Sbavatubo a penna

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08008034	60 x 60 x 60 mm	0,22 kg
<b>B</b>	08008049	240 x 80 x 20 mm	0,05 kg
<b>C</b>	08008050	220 x 80 x 20 mm	0,05 kg



## TAGLIATUBI



### TAGLIATUBI

Rif	Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
A	08002008	TC1050	4 ÷ 16 mm	76 x 51 x 38 mm	0,08 kg
B	08002006	TC1000	4 ÷ 28 mm	127 x 57 x 38 mm	0,27 kg
C	08002005	174 FC	10 ÷ 28 mm	76 x 56 x 31 mm	0,07 kg
D	08002007	312 FC	17 ÷ 41 mm	159 x 66 x 35 mm	0,32 kg
E	08002009	206 FB	10 ÷ 66 mm	213 x 96 x 41 mm	0,88 kg



### Accessori

Codice	Modello	Descrizione	Per modello	Dimensioni	Peso
08052014	TC1051	Cricchetto	TC1050	130 x 30 x 230 mm	0,05 Kg



### Ricambi

Codice	Modello	Descrizione	Per modello	Q.tà Min.
08052002	75015	Rotelle	TC1000-312 FC - 174 FC	10
08052003	323633	Rotelle	TC1050	5
08052004	74761	Rotelle	206 FB	5
08052006	74762	Viti	TC1000-312 FC - 174 FC	5
08052007	77511	Viti	206 FB	-
08052009	26883	Viti	TC1050	-
08052010	77507	Dadi	206 FB	-



### SBAVATUBI

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
08008006	208F	76 x 54 x 54 mm	0,20 kg



**VALIGETTA METALLICA PER  
ALLARGATUBI WE01 E TESTINE**


Codice	Modello	Dimensioni	Peso
14029003	WE 02	420 x 200 x 50 mm	2,2 kg

**PINZA ALLARGATUBI A LEVA  
SENZA TESTINA**

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
08004001	WE 01	400 x 110 x 80 mm	1,45 kg

**TESTINA PER ALLARGATUBI WE01**

Codice	Modello	Per diametri	Dimensioni	Peso
08005001	WE 08	8 mm*	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005002	WE 10	10 mm	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005003	WE 12	12 mm	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005004	WE 14	14 mm	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005012	WE 15	15 mm	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005005	WE 16	16 mm	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005006	WE 18	18 mm	50 x 50 x 40 mm	0,13 kg
08005007	WE 20	20 mm	50 x 50 x 40 mm	0,14 kg
08005008	WE 22	22 mm	50 x 50 x 40 mm	0,15 kg
08005009	WE 24	24 mm	50 x 50 x 40 mm	0,15 kg
08005010	WE 26	26 mm	50 x 50 x 40 mm	0,18 kg
08005011	WE 28	28 mm	50 x 50 x 40 mm	0,19 kg
08005014	WE 30	30 mm	50 x 50 x 40 mm	0,20 kg
08005013	WE 32	32 mm -1,1/4"	50 x 50 x 40 mm	0,22 kg
08005015	WE 35	35 mm	50 x 50 x 40 mm	0,25 kg
08005016	WE 36	36 mm	50 x 50 x 40 mm	0,28 kg
08005017	WE 40	40 mm	50 x 50 x 40 mm	0,28 kg
08005018	WE 42	42 mm	50 x 50 x 40 mm	0,30 kg
08005021	WE 1/2	1/2"	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005020	WE 3/8	3/8"	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005022	WE 5/8	5/8"	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005023	WE 3/4	3/4"	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
08005024	WE 7/8	7/8"	50 x 50 x 40 mm	0,15 kg
08005025	WE 1	1"	50 x 50 x 40 mm	0,20 kg
08005026	WE 1,1/8	1,1/8"	50 x 50 x 40 mm	0,22 kg
08005027	WE 1,3/8	1,3/8"	50 x 50 x 40 mm	0,24 kg
08005028	WE 1,5/8	1,5/8"	50 x 50 x 40 mm	0,26 kg

\* Usare solo con tubo ricotto



Foto esemplificativa

**ALLARGATUBO A PUNZONE**

Codice	Modello	Descrizione	Per diametri
08004002	193 S	Serie punzone allargatubo	1/4"-3/8"-1/2"-5/8" pollici

Codice	Dimensioni	Peso
08004002	160 x 90 x 30 mm	0,4 kg



## PIEGATUBI



### PIEGATUBI A CRICCHETTO

Rif	Codice	Modello	Per diametro tubo
A	08003013	230	6-8-10-12-14-16 mm
B	08003014	250	10-12-14-16-18-22 mm
B	08003030	260	3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8"

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	08003013	360 x 320 x 100 mm	3 kg
B	08003014	400 x 340 x 100 mm	3,7 kg
B	08003030	400 x 350 x 100 mm	3,4 kg



### PIEGATUBI A CRICCHETTO 7 IN 1

Codice	Modello	Per diametro tubo
08003082	W280	8-10-12-14-16-19-22 mm
08003081	W270	1/4"-5/16"-3/8"-1/2"-5/8"-3/4"-7/8"

Codice	Dimensioni	Peso
08003082	370 x 300 x 80 mm	3,5 kg
08003081	370 x 300 x 80 mm	3,4 kg



### PIEGATUBI A LEVA

Rif	Codice	Modello	Raggio di curvatura	Per Ø tubo
A	08003042	TB-364-04	14,2 mm - 9/16"	6 mm - 1/4"
A	08003037	TB-364-8 MM	17,5 mm - 11/16"	8 mm
A	08003038	TB-364-10 MM	24 mm - 15/16"	10 mm - 3/8"
A	08003044	TB-364-08	38,1 mm - 1-1/2"	12 mm - 1/2"
B	08003041	TB-364-15 MM	57 mm - 2-1/4"	15 mm
B	08003040	TB-364-16 MM	57 mm - 2-1/4"	16 mm - 5/8"
B	08003046	TB-364-12	76 mm - 3"	19 mm - 3/4"
B	08003056	TB-364-14	76 mm - 3"	22 mm - 7/8"

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	08003042	260 x 75 x 50 mm	0,6kg
A	08003037	260 x 75 x 50 mm	0,6kg
A	08003038	400 x 130 x 90 mm	2 kg
A	08003044	400 x 130 x 90 mm	2 kg
B	08003041	730 x 130 x 80 mm	2,5 kg
B	08003040	730 x 130 x 80 mm	2,5 kg
B	08003046	820 x 130 x 90 mm	3,2 kg
B	08003056	820 x 140 x 90 mm	3,5 kg



### PIEGATUBI MULTIPO

Codice	Modello	Per diametro tubo	Dimensioni	Peso
08003048	TB-368	1/4"-5/16"-3/8"	250 x 70 x 50 mm	0,44 kg
08003059	TB-368M	6-8-10 mm	250 x 70 x 50 mm	0,45 kg

### CHIAVI DINAMOMETRICHE PRE-TARATE

Nuovo set di chiavi dinamometriche pre-tarate.

Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
08007041	PRE-TW/KIT-06	Set 6 chiavi dinamometriche	380 x 290 x 60 mm	1,75 kg
08007028	PRE-TW17	Chiave singola 17 mm	210 x 30 x 50 mm	0,40 kg
08007029	PRE-TW22	Chiave singola 22 mm	220 x 30 x 50 mm	0,40 kg
08007030	PRE-TW26	Chiave singola 26 mm	250 x 30 x 50 mm	0,45 kg
08007031	PRE-TW29	Chiave singola 29 mm	280 x 30 x 50 mm	0,52 kg
08007032	PRE-TW24	Chiave singola 24 mm	240 x 30 x 50 mm	0,42 kg
08007033	PRE-TW27	Chiave singola 27 mm	280 x 30 x 50 mm	0,53 kg



DIMENSIONI RIDOTTE  
CHE CONSENTONO UN  
FACILE UTILIZZO



6 chiavi in comoda valigetta in plastica nelle misure:

Chiave	Dimensioni	Coppia di serraggio Nm	Lunghezza	Refrigerante
17	1/4	18	220 mm	R22-R407C-R410A-R32
22	3/8	42	265 mm	R22-R407C-R410A-R32
26	1/2	55	270 mm	R410A-R32
29	5/8	65	335 mm	R410A-R32
24	1/2"	55	250 mm	R22-R407C
27	5/8"	65	280 mm	R22-R407C

### KIT CHIAVI DINAMOMETRICHE

Kit completo di chiavi dinamometriche con coppia di serraggio regolabile completo di valigetta in plastica di trasporto.

È possibile modificare il valore di coppia con intervalli di 1 Nm. Campo di lavoro 0÷75 Nm

Codice	Modello	Descrizione
08007025	TW/KIT-04	Set completo chiavi 17 - 22 - 24 - 26 - 27 - 29

Codice	Dimensioni	Peso
08007025	380 x 290 x 60 mm	1,75 kg



### OLIO UNIVERSALE PER CARTELLE

Olio universale indispensabile per la lubrificazione della cartella, durante la cartellatura e prima del serraggio con chiavi dinamometriche.

Codice	Modello	Q.tà Min.	Capacità	Dimensioni	Peso
12002015	FO-200	12	200 ml	170 x 50 x 50 mm	0,2 kg



## CHIAVI DINAMOMETRICHE



### DTW-32/85

#### Chiave dinamometrica digitale regolabile

- Ampio display retroilluminato che mostra la coppia di serraggio e la lettura in tempo reale.
- 2 led colorati, allarme e vibrazione danno avviso visivo e uditivo quando la coppia di serraggio è stata raggiunta.
- Alta precisione del 2%.
- Unità di misura disponibili: Nm - lbf.in - lbf.ft - kgf.m.
- Spegnimento automatico selezionabile dall'operatore.
- Possibilità di memorizzazione fino a 5 impostazioni di coppie di serraggio.
- Facile calibrazione.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
08007040	DTW32/85	460 x 90 x 70 mm	1,4 kg



#### Caratteristiche tecniche

Campo di lavoro	8 ÷ 85 N.m 71 ÷ 1195 lbf.in 6 ÷ 63 lbf.ft 1 ÷ 8 kgf.m
Precisione	± 2% (C.W./C.C.W. di lettura, da 10% a 100% fondo scala)
Risoluzione	0.1 Nm / 1 lbf.in / 0.1 lbf.ft / 0.1 kgf.m
Dimensioni apertura chiave	10 ÷ 32 mm
Alimentazione	3V (2 x AAA batterie)
Temperatura di utilizzo	0 ÷ 40°C
Temp. immagazzinamento	-20 ÷ 45°C
Lunghezza chiave	390 mm



#### Taratura

Codice	Descrizione
09053035	Rapporto taratura per chiave dinamometrica



## PTC1

### Pinza tagliacapillare

Pratica pinza per il corretto taglio di tutte le dimensioni di tubi capillari senza alterazione del diametro interno del tubo stesso.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
08006003	PTC1	150 x 70 x 20 mm	0,08 kg



## RR - POP-201

### Pinze schiacciatubo

Robusta pinza schiacciatubo che, grazie alla particolare forma delle ganasce, permette la deformazione e la chiusura di tubi in rame.

Rif	Codice	Modello	Ø tubi mm
A	08006001	RR	1/8" - 3/8"
B	08006012	POP-201	1/8" - 3/8"

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	08006001	250 x 80 x 20 mm	0,36 kg
B	08006012	190 x 60 x 20 mm	0,35 kg

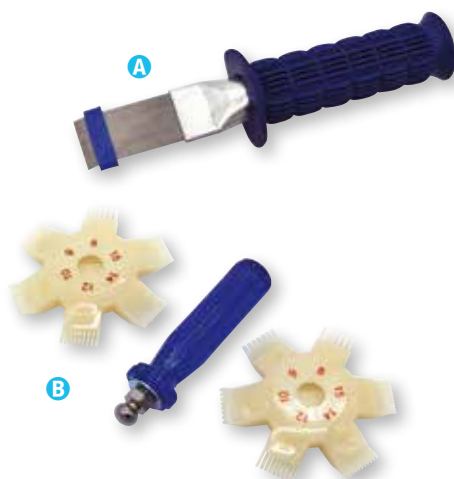


## PA11-PA6

### Pettine per alette

Utensile adatto alla pulizia e allineamento delle alette di ogni tipo di radiatore.

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso
A	08008051	PA11	280 x 100 x 40 mm	0,14 kg
B	08008007	PA6	130 x 160 x 40 mm	0,10 kg



## CALIBRI PER CAPILLARI

Piccoli calibri per la misurazione del diametro interno dei tubi capillari.

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso	
A	08008008	C4751/015	0,45 ÷ 1,5 mm	120 x 75 x 30 mm	0,03 kg
B	08008009	C4751/0130	1,5 mm ÷ 3 mm	120 x 75 x 30 mm	0,03 kg



## CHIAVI A CRICCO



### CHIAVI A CRICCO

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08007005	R6725MK	Set completo	240 x 130 x 50 mm	1,3 kg



### Ricambi

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Asta quadrata	Dimensioni	Peso
<b>B</b>	08007042	R6950	Chiave a cricco	1/4"-5/16" 8,5-9,5-13 mm	170 x 60 x 30 mm	0,75 kg



Misure cricchetto  
1/4"-5/16"

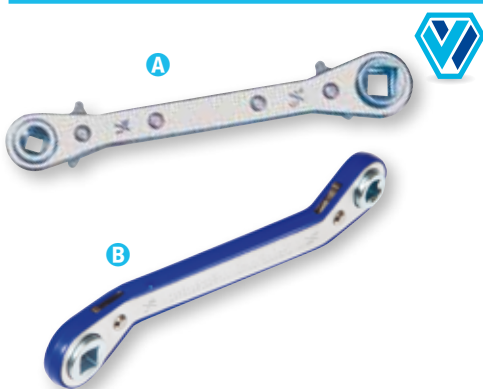


Misure chiave fisse  
8.5-9.5-13mm



### CHIAVI A CRICCO

Rif	Codice	Modello	Asta quadrata	Asta esagonale	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08007001	127 C	1/4"-3/8"-3/16"- 5/16"		267 x 133 x 9 mm	0,11 kg
<b>B</b>	08007003	124 C	1/4"-3/16"	9/16"-1/2"	267 x 133 x 15 mm	0,20 kg
<b>C</b>	08007006	127 CO	1/4"-3/8"-3/16"- 5/16"		267 x 133 x 23 mm	0,11 kg



### CHIAVI A CRICCO

Rif	Codice	Modello	Asta quadrata	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08007024	W122	1/4"-3/8"-3/16"-5/16"	190 x 70 x 20 mm	0,13 kg
<b>B</b>	08007039	W124	1/4"-3/8"-3/16"-5/16"	190 x 70 x 20 mm	0,12 kg



### CHIAVE A CRICCO PROFESSIONALE 1/2" QUADRO

Codice	Modello	Asta quadrata	Dimensioni	Peso
08007043	W12-S	1/2"	280 x 50 x 45 mm	0,6 kg



## CTV-DIGIT

### Cacciavite togliavalvole digitale

- Il cacciavite CTV-DIGIT è progettato per il serraggio delle valvole di carica con coppia controllata e lettura digitale su display.
- Possibilità di impostare la coppia di serraggio in funzione delle specifiche fornite dal costruttore delle valvole.
- Utilizzabile con valvole standard e valvole con passaggio maggiorato (Magnum valve).
- Impedisce il serraggio eccessivo e il conseguente danneggiamento della valvola.
- Piccolo, leggero e pratico da maneggiare.
- Display retro-illuminato per facilitare l'operazione in zone buie.
- Allarme visivo e sonoro al raggiungimento della coppia di serraggio impostata.
- Dotato di due terminali.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
08008057	CTV-DIGIT	175 x 50 x 50 mm	0,6 kg



### Caratteristiche tecniche

Campo coppia di serraggio	0-2 Nm
Risoluzione coppia di serraggio	0.01 Nm
Precisione coppia di serraggio	±1% CW/CCW of reading, 10% ÷ 100 % FS
Alimentazione	1,5 V, 1xAA alkaline



## CACCIAVITI TOGLIVALVOLE

Gamma completa di cacciaviti togliavalvola in plastica e in metallo.

Rif	Codice	Modello
<b>A</b>	08008002	W32000
<b>B</b>	08008003	CTV 1

Rif	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	190 x 70 x 30 mm	0,09 kg
<b>B</b>	100 x 40 x 20 mm	0,03 kg



## MAS20

### Magnete apri-sblocca elettrovalvole

- Il magnete consente l'apertura e lo sbloccaggio di elettrovalvole non energizzate, trasformandole in valvole manuali.
- Utilizzabile per diametri ≤15.8 mm.
- Ideali per tutti gli interventi di manutenzione, quali recupero refrigerante, trasferimento fluidi.

Rif	Codice	Modello	Descrizione
<b>A</b>	08007037	MAS20	Magnete apri-sblocca elettrovalvole
<b>B</b>	08007038	MAS20-WIG	Kit di 8 magneti apri-sblocca elettrovalvole

Rif	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	50 x 50 x 40 mm	0,12 kg
<b>B</b>	130 x 230 x 80 mm	1 kg



## LOCK-VALVE-CARE - UTENSILE SOSTITUZIONE GUARNIZIONI



### LOCK-VALVE-CARE

#### Utensile per semplice sostituzione guarnizioni

LOCK VALVE CARE consente la semplice rimozione delle guarnizioni usurate e la sostituzione con nuove guarnizioni in LOCK-VALVE, estrattori EW3900/4900 e tubazioni HD/GY.

Il puntale ad uncino consente la semplice estrazione della guarnizione usurata mentre il cappuccio sul retro è dimensionato appositamente per agevolare l'inserimento della nuova guarnizione.

Lo stesso cappuccio è dotato inoltre di apposita scanalatura per posizionare il depressore all'interno delle tubazioni.

LOCK-VALVE-CARE è dotato di apposito vano per riporre il puntale e le eventuali guarnizioni di scorta. La soluzione è disponibile in blister singolo o in espositore esplicativo da banco contenente 10 pz.

Rif	Codice	Modello	Descrizione	
A	08008059	LOCK VALVE CARE	Utensile per semplice sostituzione guarnizioni	-
B	08008065	LOCK-VALVE-CARE-WIG	Espositore con 10 pz LOCK-VALVE-CARE	10

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	08008059	220 x 60 x 18 mm	0,04 kg
B	08008065	235 x 145 x 65 mm	0,51 kg



Rimozione guarnizione



Inserimento nuova guarnizione



### Accessori e ricambi



Rif	Codice	Modello	Descrizione	
A	14020097	G-LV/T-WIG	Kit 5 guarnizioni per LOCK-VALVE e EW3900/4900	5
B	14020014001	G19020	Kit 10 guarnizioni per tubi 1/4"SAE, 1/2"-16ACME in NBR	10
C	14020071001	G19020/T	Kit 10 guarnizioni per tubi 1/4"SAE, 1/2"-16ACME in PTFE	10
	14020048001	G19516	Kit 10 guarnizioni per tubi 5/16"SAE	10
D	14020015001	G19030	Kit 10 guarnizioni per tubi 3/8"SAE	10
E	14023001001	D19302	Kit depressori per tubi	10



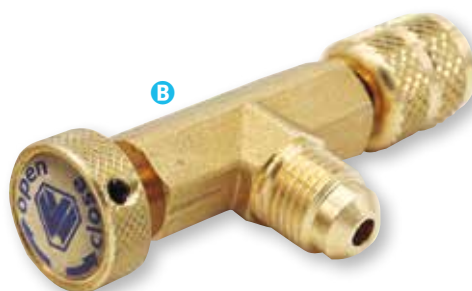
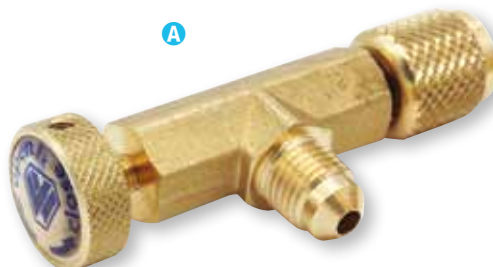
## LOCK-VALVE

### Valvole di accesso

- Sistema di tenute ad elevata efficienza che garantisce assenza di fughe di gas.
- Volumi estremamente ridotti che evitano perdite di gas durante la fase di collegamento e scollegamento della valvola.
- Elevata facilità di manovra.
- Permettono la regolazione del flusso del refrigerante.
- Evitano il rischio di bruciature alle dita al momento dello scollegamento.
- Accuratezza costruttiva che garantisce la compatibilità con il 100% degli impianti in commercio.
- Tenute in PTFE per garantire la compatibilità con CFC, HCFC, HFC e HFO.



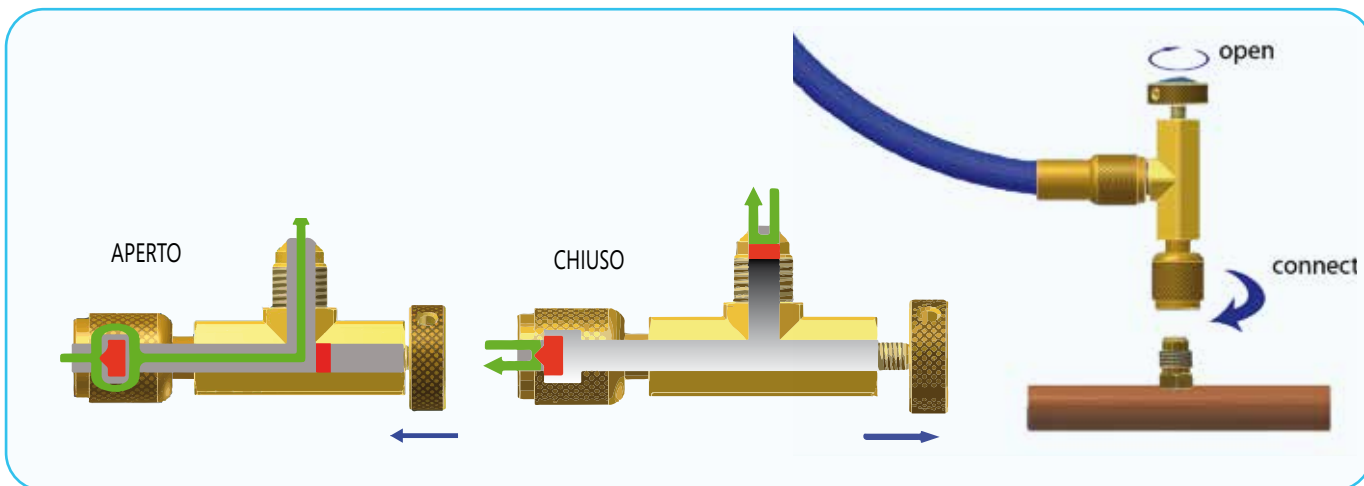
PERDITA MINIMA: MINIMIZZA IL RILASCIO DI REFRIGERANTE NELL'ATMOSFERA



Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	05059049001	LOCK-VALVE 1/4"	1/4" SAE F x 1/4" SAE M
B	05059050001	LOCK-VALVE 5/16"	5/16" SAE F x 5/16" SAE M
	05059053001	LOCK-VALVE/5-4	5/16" SAE F x 1/4" SAE M
	05059063001	LOCK-VALVE/4-5	1/4" SAE F x 5/16" SAE M

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	05059049001	140 x 100 x 20 mm	0,10 Kg
B	05059050001	140 x 100 x 20 mm	0,10 Kg
	05059053001	140 x 100 x 20 mm	0,10 Kg
	05059063001	140 x 100 x 20 mm	0,10 Kg

### Schema di connessione



### Accessori e ricambi



Rif	Codice	Modello	Descrizione	
A	14020097	G-LV/T-WIG	Kit 5 pz. guarnizioni per LOCK-VALVE	5
B	08008059	LOCK-VALVE-CARE	Utensile per semplice sostituzione guarnizioni in Lock Valve, EW e tubi flessibili	
C	08008065	LOCK-VALVE-CARE-WIG	Espositore con 10 pz di LOCK VALVE CARE	10

## ESTRATTORI PER VALVOLE



### EW3900

#### Estrattore per valvola

Un sistema semplice ed efficace che permette la rimozione e la sostituzione di meccanismi di carica senza disperdere un grammo di refrigerante.

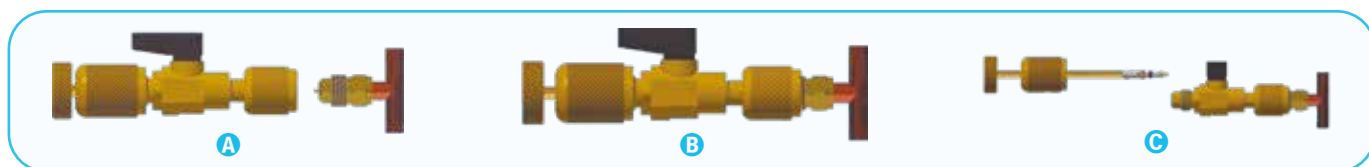
Permette inoltre la ricarica molto più veloce del sistema A/C, togliendo il meccanismo di carica e reinserendolo una volta terminata la carica stessa.

Codice	Modello
08008023002	EW 3900
08008023003	EW 3900/5

Attacco femmina girevole	Attacchi maschio	Dimensioni	Peso
1/4" SAE	1/4" SAE	100 x 175 x 30 mm	0,10 kg
5/16" SAE	1/4" SAE	100 x 175 x 30 mm	0,10 kg



**Schema di funzionamento:** come sostituire o rimuovere il meccanismo di carica senza disperdere refrigerante



### EW4900

#### Estrattore per valvola con duplice attacco di servizio

L'EW4900 consente di rimuovere il meccanismo interno della valvola di servizio, e quindi aprire la via alle sue due connessioni SAE M integrate da 3/8" e 1/4" dotate di rispettiva valvola.

L'attacco da 3/8" SAE M risulta ottimale per l'accoppiamento con il Tubo IperVAC (vedi pag 42) al fine di ridurre nuovamente i tempi necessari per effettuare un efficace vuoto. La seconda porta da 1/4" SAE M è ideale per connettere vacuometro digitale, tubo di carica o gruppo manometrico.

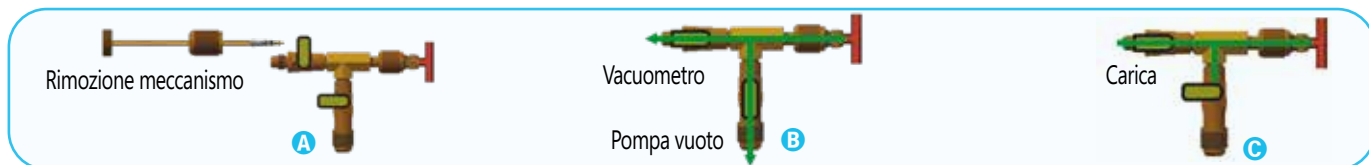


Codice	Modello	Descrizione
08008060002	EW 4900	Estrattore 1/4" con duplice valvola e connessione
08008060003	EW 4900/5	Estrattore 5/16" con duplice valvola e connessione

Attacco femmina girevole	Attacchi maschio	Dimensioni	Peso
1/4" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	100 x 175 x 30 mm	0,25 kg
5/16" SAE	3/8" SAE + 1/4" SAE	100 x 175 x 30 mm	0,25 kg



**Esempio applicativo:**



**Accessori e ricambi**

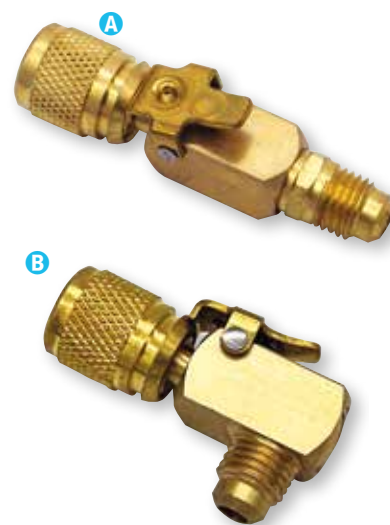
Codice	Modello	Descrizione
06140002	IVSS/6-6/60	Tubo IperVAC 1500mm con connessione 3/8" SAE
06140001	IVSS/6-6/36	Tubo IperVAC 900mm con connessione 3/8" SAE
14020097	G-LV/T-WIG	Kit 5pz guarnizioni per EW3900/4900
08008059	LOCK VALVE CARE	Utensile per semplice sostituzione guarnizioni in Lock Valve, EW e tubi flessibili
05108043001	M1/4"-R134A/V-RK	Kit 10 pz meccanismi interni per HFC (R134a-R410A, R32...)
05055099	W404/5	Adattatore 1/4" SAE F x 5/16" SAE M

## ATTACCHI RAPIDI

- Permettono di aprire o chiudere automaticamente il sistema senza perdita di refrigerante.
- Eliminano fuoriuscite pericolose di refrigerante e olio dal sistema al momento dello scollegamento del tubo.
- Evitano il rischio di bruciature alle dita al momento dello scollegamento.

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	05059005	16 C	Attacco rapido diritto 1/4" SAE maschio x 1/4" SAE femmina
A	05059038	26 C	Attacco rapido diritto 5/16" SAE maschio x 5/16" SAE femmina
B	05059007	17 C	Attacco rapido 90° 1/4" SAE maschio x 1/4" SAE femmina
B	05059039	27 C	Attacco rapido 90° 5/16" SAE maschio x 5/16" SAE femmina

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	05059005	165 x 135 x 20 mm	0,07 kg
A	05059038	165 x 135 x 20 mm	0,07 kg
B	05059007	165 x 135 x 20 mm	0,07 kg
A	05059039	165 x 135 x 20 mm	0,07 kg



## Ricambi

Codice	Modello	Descrizione	Per	
14020087	S8920071	Inserto femmina	16C	10
14020088	S8920072	Fermo innesto femmina	16C	10
14020047	S8920073	Kit guarnizioni	16C-17C	10
14020022	S8920077	Kit o-ring	16C-17C-26C-27C	10
14020023	S8920263	Kit o-ring 3/16"	19C	10
14020081	S10000996	Kit guarnizioni	26C-27C	10

## CLICK-LOCK

### Sistema universale d'identificazione e protezione

Proteggono il tuo lavoro.

Riducono gli interventi in garanzia indesiderati.

Difendono la tua reputazione e danno al tuo cliente una protezione permanente.

Salvaguardano le tue attrezzature dalla contaminazione da refrigeranti inquinati.

Codice	Modello	Descrizione	Confezione	Dimensioni	Peso
05049025	CLSR100	Per attacchi 1/4"-3/8"-1/2"..	25 pz	240 x 200 x 60 mm	0,30 kg
05049034	CLSC100	Per attacchi 5/16"	25 pz	240 x 200 x 60 mm	0,30 kg



## Montare CLICK-LOCK? Niente di più facile!



## RACCORDI



### EASY-JOINT

#### Raccordi autocartellanti

Sostituisce la cartellatura in modo veloce, sicuro ed economico.

Non è necessaria alcuna ulteriore connessione o saldatura.

L'operatore dovrà soltanto preparare il tubo di rame, tagliato e sbavato, e posizionare all'estremità dello stesso l'ogiva dopo aver inserito il dado.

- Non richiede calibratore per spessori tubo rame da 0,8 a 1 mm.
- Per tutti i tipi di refrigerante (incluso R410A-R32).
- Montaggio facile e veloce.
- Ideale per piccoli spazi.
- Economico.
- Sicuro.

Codice	Modello	Descrizione	
05108075001	EASY-JOINT1/4"	Kit di raccordi autocartellanti 1/4"	4
05108076001	EASY-JOINT 3/8"	Kit raccordi autocartellanti 3/8"	4
05108077001	EASY-JOINT 1/2"	Kit raccordi autocartellanti 1/2"	4

Codice	Dimensioni	Peso
05108075001	140 x 100 x 30 mm	0,15 kg
05108076001	140 x 100 x 30 mm	0,15 kg
05108077001	140 x 100 x 30 mm	0,15 kg



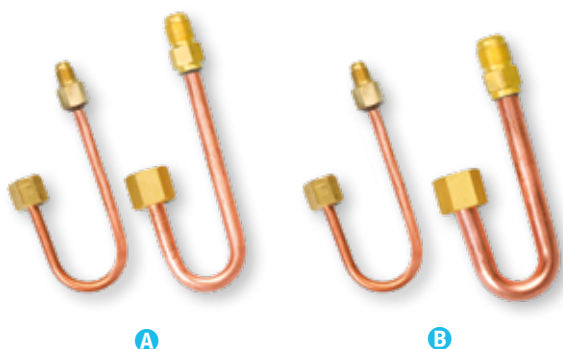
### RACCORDI LINEARI

#### Raccordi lineari autoflangiati

- Sostituisce la cartellatura in modo veloce, sicuro e economico.
- Per tutti i tipi di refrigeranti (incluso R410A-R32).
- Montaggio facile e veloce.
- Ideale per piccoli spazi.

Codice	Modello	Descrizione
05108083001	INLINE-JOINT-1/4"	1/4" - 1/4" completo di 2 dadi
05108084001	INLINE-JOINT-3/8"	3/8" - 3/8" completo di 2 dadi
05108085001	INLINE-JOINT-1/2"	1/2" - 1/2" completo di 2 dadi

Codice	Dimensioni	Peso
05108083001	140 x 100 x 30 mm	0,10 kg
05108084001	140 x 100 x 30 mm	0,10 kg
05108085001	140 x 100 x 30 mm	0,10 kg



### RACCORDI A INVERSIONE

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	05108080	INV-4/6	1 pz. 1/4" x 1/4" + 1pz. 3/8" x 3/8"
B	05108081	INV-4/8	1 pz. 1/4" x 1/4" + 1pz. 1/2" x 1/2"

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
A	05108080	200 x 150 x 30 mm	0,20 kg
B	05108081	200 x 150 x 30 mm	0,20 kg

**SERIE 121RG CON DEPRESSORE**

Codice	Modello	A Att. femmina girevole	B Att. maschio	Dimensioni	Peso
05001003001	121RG4	1/4" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg *
05002003001	BVR-4	7/16" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001033001	121RG5-4	5/16" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001011001	121RG6-4	3/8" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001010001	121RGA-4	1/2" -16 ACME	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001038001	121RG5 (BVR-5)	5/16" SAE	5/16" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001031001	121RG4-5	1/4" SAE	5/16" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05002034001	121RGA-5	1/2" -16 ACME	5/16" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001004001	121RG6	3/8" SAE	3/8" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001007001	121RG4-6	1/4" SAE	3/8" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001041001	121RG5-6	5/16" SAE	3/8" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001009001	121RGA-6	1/2" -16 ACME	3/8" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001008001	121RGA	1/2" -16 ACME	1/2" -16 ACME	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001020001	121RG4-A	1/4" SAE	1/2" -16 ACME	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05001005001	121RG6-A	3/8" SAE	1/2" -16 ACME	140 x 100 x 30 mm	0,10 kg



Disponibili nei seguenti colori



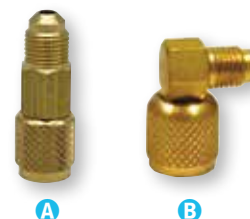
(\*) Con 2 piastrine.


**Ricambi**

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	14022191001	K-PLATE/B	Kit 10 pz piastrine colorate blu
B	14022191002	K-PLATE/R	Kit 10 pz piastrine colorate rosse
C	14022191003	K-PLATE/Y	Kit 10 pz piastrine colorate gialle

**SERIE RG CON DEPRESSORE**

Codice	Modello	A Att. femmina girevole	B Att. maschio	Dimensioni	Peso
05059002001	RG180	1/4" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05059022001	RG180/4-5	1/4" SAE	5/16" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05059023001	RG180/5-4	5/16" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05059009001	RG183	3/16" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg



Codice	Modello	A Att. femmina girevole	B Att. femmina	Dimensioni	Peso
05059001001	RG180F	1/4" SAE	1/4" SAE	140 x 100 x 20 mm	0,04 kg



Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso
05059003001	RG090	Raccordo ad angolo, 1/4" SAE M x 1/4" SAE girevole F	140 x 100 x 20 mm	0,04 kg
05059024001	RG090/5-4	Raccordo ad angolo, 1/4" SAE M x 5/16" SAE girevole F	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg
05059010001	RG093	Raccordo ad angolo, 1/4" SAE M x 3/16 girevole F	140 x 100 x 20 mm	0,10 kg



## GIUNTI, RUBINETTI, PINZE FORATUBO



### GIUNTI A FARFALLA

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Attacchi	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	05105008001	GF6-1/4"NPT	Giunti a farfalla	1/4"NPT 6 mm	140 x 100 x 20 mm	0,20 kg
<b>B</b>	05105009001	GF8-1/4"NPT	Giunti a farfalla	1/4"NPT 8 mm	140 x 100 x 20 mm	0,20 kg
	14020017	G6	Guarnizione Ø 6		140 x 100 x 20 mm	0,20 kg
	14020018	G8	Guarnizione Ø 8		140 x 100 x 20 mm	0,20 kg



### GIUNTI RAPIDI 1/4" NPT

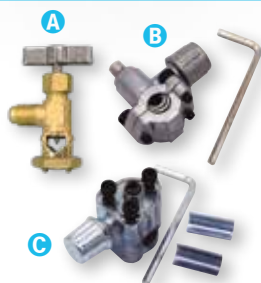
Realizzati in acciaio inox.

Rif	Codice	Modello	Attacchi	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	05108046001	WF 16	1/4"NPT	140 x 100 x 20 mm	0,15 kg
<b>B</b>	05108045001	WM 16	1/4"NPT	140 x 100 x 20 mm	0,15 kg



### GIUNTI RAPIDI 3/8" NPT

Rif	Codice	Modello	Attacchi	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	05108056001	WF 21	3/8"NPT	140 x 100 x 30 mm	0,15 kg
<b>B</b>	05108055001	WM 21	3/8"NPT	140 x 100 x 30 mm	0,15 kg



### RUBINETTI PERFORATORI

Rif	Codice	Modello	Attacchi	Ø tubi mm	Q.tà Min.	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	05004003	BPV 31	1/4"SAE	6,3-7,9-9,5	12	150 x 100 x 65 mm	1,2 kg
<b>A</b>	05004002	BPV 21	1/4"SAE	12,7-15,8	8	135 x 85 x 80 mm	1,0 kg
<b>B</b>	05004005	WPV 31	1/4"SAE	6,3 - 7,9 - 9,5 - 10	10	150 x 100 x 65 mm	0,7 kg
<b>C</b>	05004004	W341	1/4"SAE	4,8 ÷ 9,6		70 x 30 x 30 mm	0,10 kg

### PINZA FORATUBO

La pinza foratubo permette la foratura del tubo di carica di ogni sistema di refrigerazione. Appena forato il tubo è possibile effettuare il vuoto e la ricarica del sistema.

Indispensabile per i sistemi HC (idrocarburi) e infiammabile.

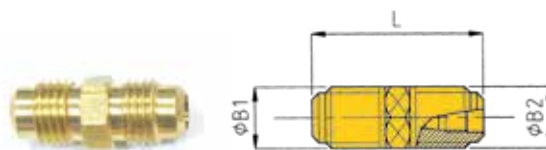
Rif	Codice	Modello	Attacchi	Ø tubi mm	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	08006007	PT-109	1/4"SAE	1/4"-1/2" (6-12 mm)	340 x 120 x 30 mm	0,70kg
<b>B</b>	08006011	PP-343	1/4"SAE	6 mm	240 x 75 x 25 mm	0,43 kg



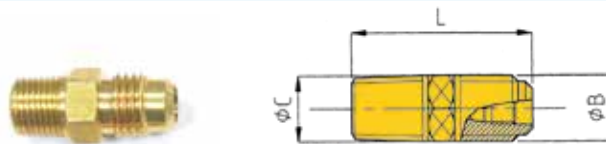
La "C" dopo 1/4" indica che l'attacco è dotato della lavorazione interna per il montaggio del meccanismo di carica

**RACCORDI DIRITTI SAE**

Codice	Modello	Descrizione	exag.	L mm	ØB1	ØB2	Peso	Q.tà Min.
05102003	3BA	Corpo valvola	11	35	1/4"	1/4"C	22 g	500
05102030	512 3BA	Valvola completa di meccanismo e cappello	11	35	1/4"	1/4"C	22 g	500
05108026001	512 3BAK	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	11	35	1/4"	1/4"C	220 g	


**RACCORDI DIRITTI SAE X NPT**

Codice	Modello	Descrizione	exag.	L mm	ØB	ØC	Peso	Q.tà Min.
05102004	2BA	Corpo valvola	11	27	1/4"C	1/8"	20 g	500
05102029	512 2BA	Valvola completa di meccanismo e cappello	11	27	1/4"C	1/8"	20 g	500
05108025001	512 2BAK	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	11	27	1/4"C	1/8"	200 g	
05102075	24F5BA	Corpo valvola	14	27	5/16"C	1/8"	20 g	500
05108108001	512 24F5BAK	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	14	27	5/16"C	1/8"	200 g	


**RACCORDI DIRITTI SAE X SALDARE**

Rif	Codice	Modello	Descrizione	exag.	L mm	ØB	ØC-ØD-ØE mm	Peso	Q.tà Min.
<b>A</b>	05102001	1BA/6,2	Corpo valvola	11	26	1/4"C	6,2	12 g	500
<b>A</b>	05102002	1BA/6,4	Corpo valvola	11	26	1/4"C	6,4 1/4"	12 g	500
<b>B</b>	05102005	4BA	Corpo valvola	11	29	1/4"C	6,2-8-10	12 g	500
<b>B</b>	05102070	5BA	Corpo valvola	11	29	5/16"C	6,2-8-10	13 g	500
<b>A</b>	05102028	512 1BA/6,2	Valvola completa di meccanismo e cappello	11	30,5	1/4"C	6,2	12 g	500
<b>A</b>	05108023001	512 1BA/6,2K	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	11	26	1/4"C	6,2	120 g	
<b>A</b>	05102033	512 1BA/6,4	Valvola completa di meccanismo e cappello	11	26	1/4"C	6,4 1/4"	12 g	500
<b>A</b>	05108024001	512 1BA/6,4K	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	11	26	1/4"C	6,4 1/4"	120 g	
<b>B</b>	05102031	512 4BA	Valvola completa di meccanismo e cappello	11	29	1/4"C	6,2-8-10	13 g	500
<b>B</b>	05108027001	512 4BAK	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	11	29	1/4"C	6,2-8-10	130 g	
<b>B</b>	05102071	512 5BA	Valvola completa di meccanismo e cappello	14	30,5	5/16"C	6,2-8-10	13 g	500
<b>B</b>	05108089001	512 5BAK	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	14	30,5	5/16"C	6,2-8-10	130 g	



## MECCANISMI E CAPPELLOTTI

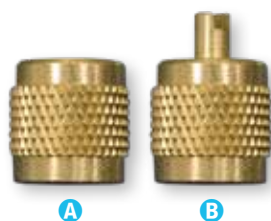
### RACCORDI SAE CON TUBO IN RAME

Codice	Modello	Descrizione	exag.	L mm	ØB	ØC	Peso	Q.tà Min.
05102006	50BA	Corpo valvola	11	77	1/4"C	6	29 g	500
05102007	100BA	Corpo valvola	11	126	1/4"C	6	29 g	500
05102025	512/50	Valvola completa di meccanismo e cappello	11	77	1/4"C	6	29 g	500
05108028001	512/50K	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	11	77	1/4"C	6	290 g	10
05102023	512/100	Valvola completa di meccanismo e cappello	11	126	1/4"C	6	29 g	500
05108029001	512/100K	Kit di 10 pz. valvola completa di meccanismo e cappello	11	126	1/4"C	6	290 g	10



### MECCANISMO INTERNO

Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.
14023003	M1/4"-R22/B	Meccanismo compatibile con oli minerali (R22...)	500
05108040001	M1/4"-R22/BK	Kit 10 pz. meccanismo interno	10
14023002	M1/4"-R134A/V-R	Meccanismo interno compatibile con oli sintetici (R134a-R410A, R32...)	500
05108043001	M1/4"-R134A/V-RK	Kit 10 pz. meccanismo interno	10
14023023	M1/4"-R290/V	Meccanismo interno HC R290 R600 1/4"	500
05108110001	M1/4"-R290/VK-WIG	Kit 10pz meccanismo interno HC R290 R600 1/4"	10



### CAPPELOTTO

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.
A	05063001	CP1/4"	Cappello 1/4" SAE con guarnizione	500
	05108044001	CP1/4"K	Kit 10 pz. cappello con guarnizione	10
A	05063042	CP5/16"	Cappello 5/16" SAE con guarnizione	100
B	05063053	CP1/4"-CTV	Cappello 1/4" SAE con guarnizione con chiave	50



### CAPPUCCI SIGILLANTI IN RAME PER ATTACCHI SAE

Codice	Modello	Flare	Peso gr x 100 pz	Q.tà Min.
05063024	B1-4	1/4"	41	100
05063025	B1-5	5/16"	56	100
05063026	B1-6	3/8"	91	100
05063027	B1-8	1/2"	140	100
05063028	B1-10	5/8"	186	100
05063029	B1-12	3/4"	443	100



La "C" dopo 1/4" indica che l'attacco è dotato della lavorazione interna per il montaggio del meccanismo di carica.

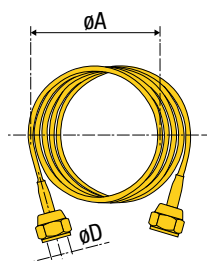
La "N" dopo 1/4" indica la presenza del bocchettone.

**GUARNIZIONI CONICHE IN RAME PER ATTACCHI SAE**

Codice	Modello	Flare	Peso g x 100 pz	Q.tà Min.
14020035	B2-4	1/4"	27	100
14020043	B2-5	5/16"	30	100
14020036	B2-6	3/8"	50	100
14020044	B2-8	1/2"	66	100
14020045	B2-10	5/8"	85	100
14020046	B2-12	3/4"	182	100


**RACCORDO SAE A TUBO CAPILLARE SENZA DEPRESSORE**

Codice	Modello	ØA mm	ØD mm	L mm	Peso
06052001	87A	60	1/4"	1000	85 g
06052002	87B	60	1/4"	500	65 g

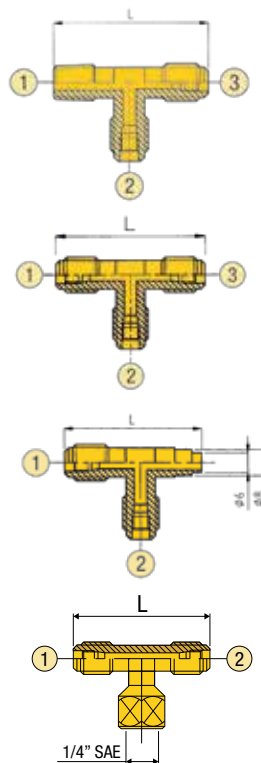

**RACCORDI A T**

Codice	Modello	L mm	1 NTP	2 flare	3 flare	Peso	Q.tà Min.
05059008	889/02	45	1/8"	1/4"C	1/4"C	25 g	100
05108112001	889/02K	45	1/8"	1/4"C	1/4"C	250 g	10

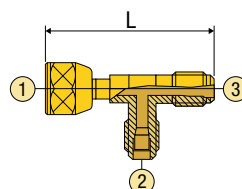
Codice	Modello	L mm	1 flare	2 flare	3 flare	Peso	Q.tà Min.
05057061	890/02	45	1/4"C	1/4"C	1/4"	25 g	100
05108113001	890/02K	45	1/4"C	1/4"C	1/4"	250 g	10

Codice	Modello	L mm	1 flare	2 flare	Peso	Q.tà Min.
05057001	892/02	40	1/4"C	1/4"C	20 g	100

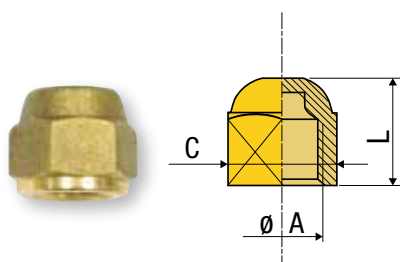
Codice	Modello	L mm	1 flare	2 flare	Peso	Q.tà Min.
05057034	T6-4C/01	46	1/4"C	1/4"C	37 g	100
05108114001	T6-4C/01K	46	1/4"C	1/4"C	370 g	10


**RACCORDI A T CON BOCCHETTONE GIREVOLE**

Codice	Modello	L mm	1 flare	2 flare	3 flare	Peso	Q.tà Min.
05057029	891/02	52	1/4"N	1/4"C	1/4"C	47 g	100
05108115001	891/02K	52	1/4"N	1/4"C	1/4"C	470 g	10

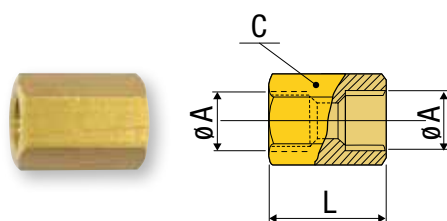


## GIUNTI E MANICOTTI



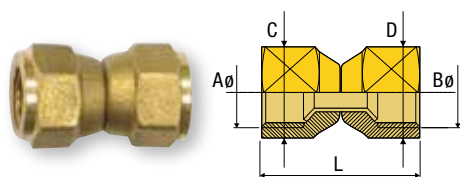
## BOCCHETTONI SAE CIECHI

Codice	Modello	ØA flare	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05062031	N5-4	1/4"	14	14	10 g	100
05108116001	N5-4K	1/4"	14	14	100 g	10
05062060	N5-5	5/16"	19	18	22 g	100
05108117001	N5-5K	5/16"	19	18	220 g	10
05062032	N5-6	3/8"	22	18	33 g	100



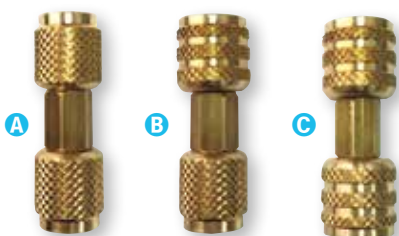
## GIUNTI DIRITTI SAE A MANICOTTO

Codice	Modello	ØA flare	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05053003	U4-4	1/4"	17	26	38 g	100
05108118001	U4-4K	1/4"	17	26	380 g	10
05053004	U4-5	5/16"	19	28	47 g	100
05108119001	U4-5K	5/16"	19	28	470 g	10
05053005	U4-6	3/8"	22	30	64 g	100
05108120001	U4-6K	3/8"	22	30	320 g	5
05053007	U4-10	5/8"	28	40	124 g	100
05108122001	U4-10K	5/8"	28	40	645 g	5



## GIUNTI DIRITTI SAE A DOPPIO BOCCHETTONE

Codice	Modello	ØA-B flare	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05062007	US4-4	1/4"	17	30	38 g	100
05108123001	US4-4K	1/4"	17	30	380 g	10
05062036	US4-6	3/8"	22	37	65 g	50
05108124001	US4-6K	3/8"	22	37	650 g	10
05062037	US4-8	1/2"	24	41	78 g	50
05108125001	US4-8K	1/2"	24	41	780 g	10
05062038	US4-10	5/8"	27	42	91 g	25
05108126001	US4-10K	5/8"	27	42	910 g	10

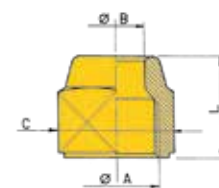


## MANICOTTI GIREVOLI

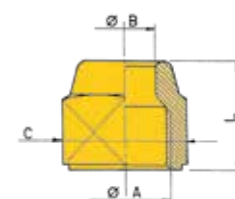
Rif	Codice	Modello	Attacchi
A	05053012001	MG4-4	1/4" SAE x 1/4" SAE
B	05053013001	MG4-6	1/4" SAE x 3/8" SAE
C	05053014001	MG6-6	3/8" SAE x 3/8" SAE

**BOCCHETTONI SAE PER TUBI IN POLLICI**

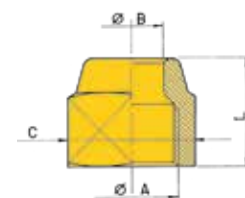
Codice	Modello	Descrizione	ØA	ØB	C esag.	L mm	Peso	Qtà Min.
05062008	NS4-4	Bocchettoni per tubi pollici	1/4"	1/4"	17	15	18 g	100
05108002001	NS4-4K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi pollici	1/4"	1/4"	17	15	180 g	10
05062009	NS4-6	Bocchettoni per tubi pollici	3/8"	3/8"	22	18	31 g	100
05108003001	NS4-6K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi pollici	3/8"	3/8"	22	18	310 g	10
05062010	NS4-8	Bocchettoni per tubi pollici	1/2"	1/2"	24	20	36 g	100
05108004001	NS4-8K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi pollici	1/2"	1/2"	24	20	360 g	10
05062011	NS4-10	Bocchettoni per tubi pollici	5/8"	5/8"	28	23	43 g	100
05108005001	NS4-10K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi pollici	5/8"	5/8"	28	23	430 g	10
05062013	NS4-12	Bocchettoni per tubi pollici	3/4"	3/4"	33	30	87 g	100
05108006001	NS4-12K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi pollici	3/4"	3/4"	33	30	435 g	5
05062014	NS4-14	Bocchettoni per tubi pollici	7/8"	7/8"	41	36	179 g	10
05062015	NS4-16	Bocchettoni per tubi pollici	1"	1"	41	36	149 g	10


**BOCCHETTONI SAE RIDOTTI PER TUBI IN POLLICI**

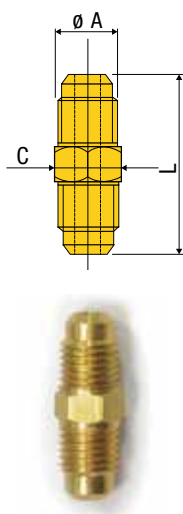
Codice	Modello	Descrizione	ØA flare	ØB flare	C esag.	L mm	Peso	Qtà Min.
05062018	NRS4-64	Bocchettoni ridotto per tubi pollici	3/8"	1/4"	22	18	31 g	100
05108127001	NRS4-64K	Bocchettoni ridotto per tubi pollici	3/8"	1/4"	22	18	310 g	10
05062020	NRS4-86	Bocchettoni ridotto per tubi pollici	1/2"	3/8"	24	20	37 g	100
05108128001	NRS4-86K	Bocchettoni ridotto per tubi pollici	1/2"	3/8"	24	20	370 g	10
05062021	NRS4-108	Bocchettoni ridotto per tubi pollici	5/8"	1/2"	27	25	47 g	100
05108129001	NRS4-108K	Bocchettoni ridotto per tubi pollici	5/8"	1/2"	27	25	470 g	10


**BOCCHETTONI SAE PER TUBI IN MILLIMETRI**

Codice	Modello	Descrizione	ØA flare	ØB flare	C esag.	L mm	Peso	Qtà Min.
05062002	NS4-4/6	Bocchettoni per tubi millimetri	1/4"	6	17	15	19 g	100
05108007001	NS4-4/6K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi millimetri	1/4"	6	17	15	190 g	10
05062006	NS4-6/8	Bocchettoni per tubi millimetri	3/8"	8	22	18	33 g	100
05108058001	NS4-6/8K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi millimetri	3/8"	8	22	18	330 g	10
05062005	NS4-6/10	Bocchettoni per tubi millimetri	3/8"	10	22	8	31 g	100
05108059001	NS4-6/10K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi millimetri	3/8"	10	22	18	310 g	10
05062001	NS4-8/10	Bocchettoni per tubi millimetri	1/2"	10	24	20	38 g	100
05108008001	NS4-8/10K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi millimetri	1/2"	10	24	20	380 g	10
05062003	NS4-8/12	Bocchettoni per tubi millimetri	1/2"	12	24	20	37 g	100
05108060001	NS4-8/12K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi millimetri	1/2"	12	24	20	370 g	10
05062024	NS4-10/12	Bocchettoni per tubi millimetri	5/8"	12	27	23	47 g	100
05108062001	NS4-10/12K	Kit 10 pz. bocchettoni per tubi millimetri	5/8"	12	27	23	470 g	10

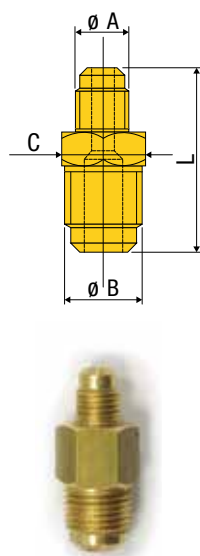


## GIUNTI DIRITTI



### GIUNTI DRITTI SAE

Codice	Modello	Descrizione	ØA flare	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05051014	U2-4	Giunti a doppia cartella	1/4"	11	33	17 g	100
05108010001	U2-4K	Kit 10 pz. giunti a doppia cartella	1/4"	11	33	170 g	10
05051011	U2-5	Giunti a doppia cartella	5/16"	14	36	27 g	100
05108014001	U2-5K	Kit 10 pz. giunti a doppia cartella	5/16"	14	36	270 g	10
05051016	U2-6	Giunti a doppia cartella	3/8"	17	36	40 g	100
05108009001	U2-6K	Kit 10 pz. giunti a doppia cartella	3/8"	17	39	400 g	10
05108011001	U2-8K	Kit 5 pz. giunti a doppia cartella	1/2"	20	45	34 g	5
05108012001	U2-10K	Kit 5 pz. giunti a doppia cartella	5/8"	23	50	47 g	5
05108013001	U2-12K	Kit 2 pz. giunti a doppia cartella	3/4"	27	57	292 g	2



### GIUNTI DIRITTI SAE RIDOTTI

Codice	Modello	Descrizione	ØA flare	ØB flare	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05052020	UR2-64	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/4"	3/8"	17	39	36 g	100
05108015001	UR2-64K	Kit 10 pz. giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/4"	3/8"	17	39	360 g	10
05052022	UR2-84	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/4"	1/2"	20	42	52 g	100
05108016001	UR2-84K	Kit 5 pz. giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/4"	1/2"	20	42	260 g	5
05052021	UR2-86	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	3/8"	1/2"	20	44	75 g	100
05108017001	UR2-86K	Kit 5 pz. giunti dritti ridotti a doppia cartella	3/8"	1/2"	20	44	375 g	5
05052027	UR2-104	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/4"	5/8"	23	43	66 g	100
05108018001	UR2-104K	Kit 5 pz. giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/4"	5/8"	23	43	330 kg	5
05052028	UR2-106	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	3/8"	5/8"	23	45	74 g	100
05108065001	UR2-106K	Kit 5 pz. giunti dritti ridotti a doppia cartella	3/8"	5/8"	23	45	370 g	5
05052029	UR2-108	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/2"	5/8"	23	48	80 g	100
05108019001	UR2-108K	Kit 5 pz. giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/2"	5/8"	23	48	400 g	5
05052030	UR2-128	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	1/2"	3/4"	27	52	114 g	50
05052031	UR2-1210	Giunti dritti ridotti a doppia cartella	5/8"	3/4"	27	54	132 g	50



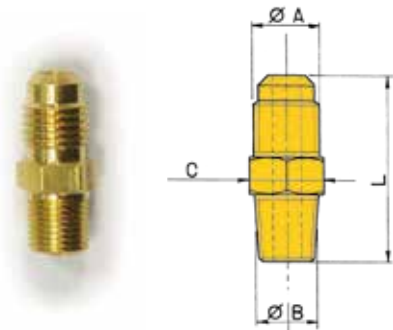
### OLIO UNIVERSALE PER CARTELLE

Olio universale indispensabile per la lubrificazione della cartella, durante la cartellatura e prima del serraggio con chiavi dinamometriche.

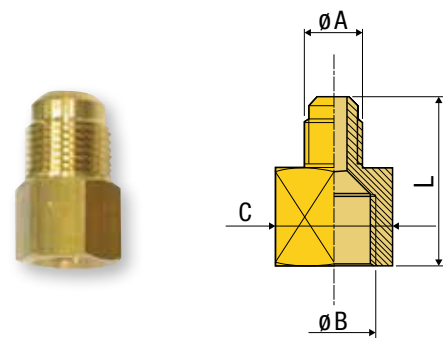
Codice	Modello	Q.tà Min.	Capacità	Dimensioni	Peso
12002015	FO-200	12	200 ml	170 x 50 x 50 mm	0,2 kg

**GIUNTI DIRITTI SAE M x NPT M**

Codice	Modello	ØA flare	ØB NPT	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05052001	U1-4A (24F4)	1/4"	1/8"	11	31	16 g	100
05052011	U1-4B (48F4)	1/4"	1/4"	14	36	29 g	100
05052026	U1-4C	1/4"	3/8"	17	38	41 g	100
05108130001	U1-4CK	1/4"	3/8"	22	42	410 g	10
05052013	U1-6A (24F6)	3/8"	1/8"	17	36	33 g	50
05052012	U1-6B (48F6)	3/8"	1/4"	17	39	36 g	50
05052033	U1-6C	3/8"	3/8"	17	39	46 g	50
05108131001	U1-6CK	3/8"	3/8"	17	39	460 g	10
05052025	U1-6D	3/8"	1/2"	22	45	76 g	50
05052034	U1-8B	1/2"	1/4"	20	43	54 g	50
05052016	U1-8C	1/2"	3/8"	20	43	60 g	50
05052035	U1-8D	1/2"	1/2"	22	45	83 g	50
05052038	U1-10D	5/8"	1/2"	23	49	88 g	50
05052039	U1-10E	5/8"	3/4"	27	54	132 g	50
05052041	U1-12E	3/4"	3/4"	27	53	138 g	50

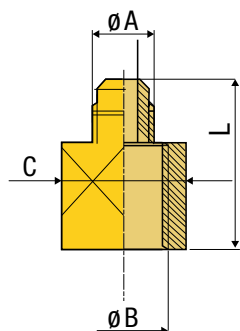

**GIUNTI DIRITTI RIDOTTI SAE M x SAE F**

Codice	Modello	ØA flare	ØB flare	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05055018	UR3-46	1/4"	3/8"	22	33	50 g	50
05108133001	UR3-46K	1/4"	3/8"	22	33	500 g	10
05055024	UR3-48	1/4"	1/2"	25	37	73 g	50
05108134001	UR3-48K	1/4"	1/2"	25	37	730 g	10
05055017	UR3-64	3/8"	1/4"	17	33	40 g	50
05108132001	UR3-64K	3/8"	1/4"	17	33	400 g	10
05055025	UR3-68	3/8"	1/2"	25	38	73 g	50
05108135001	UR3-68K	3/8"	1/2"	25	38	365 g	5
05055026	UR3-84	1/2"	1/4"	20	35	58 g	50
05108136001	UR3-84K	1/2"	1/4"	20	35	290 g	5
05055027	UR3-86	1/2"	3/8"	22	35	60 g	50
05108137001	UR3-86K	1/2"	3/8"	22	35	300 g	5
05055028	UR3-810	1/2"	5/8"	27	43	97 g	50
05108138001	UR3-810K	1/2"	5/8"	27	43	485 g	5
05055029	UR3-108	5/8"	1/2"	25	43	83 g	50
05108139001	UR3-108K	5/8"	1/2"	25	43	415 g	5
05055030	UR3-1012	5/8"	3/4"	32	45	129 g	40
05055031	UR3-1210	3/4"	5/8"	27	41	102 g	40



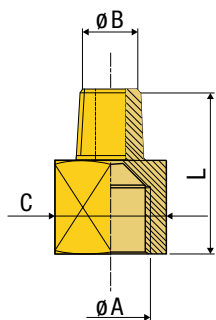
## GIUNTI DIRITTI

### GIUNTI DIRITTI RIDOTTI SAE M x NPT F



Codice	Modello	ØA flare	ØB NPT	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05055008	46F	1/4"	1/8"	14	28	20 g	100
05108140001	46F/K	1/4"	1/8"	14	28	200 g	10
05055019	U3-4B	1/4"	1/4"	19	33	41 g	100
05108141001	U3-4BK	1/4"	1/4"	19	33	410 g	10
05055033	U3-4C	1/4"	3/8"	22	36	55 g	100
05108142001	U3-4CK	1/4"	3/8"	22	36	550 g	10
05055035	U3-6B	3/8"	1/4"	19	33	49 g	100
05055036	U3-6C	3/8"	3/8"	22	35	54 g	100
05055046	U3-6D	3/8"	1/2"	27	40	85 g	50
05055038	U3-8C	1/2"	3/8"	22	38	63 g	50
05055039	U3-8D	1/2"	1/2"	27	44	100 g	50

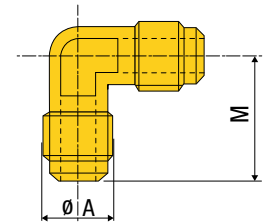
### GIUNTI DIRITTI RIDOTTI SAE F x NPT M



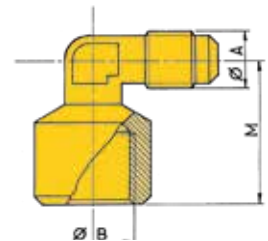
Codice	Modello	ØA flare	ØB NPT	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05055040	U5-4A	1/4"	1/8"	17	28	21 g	100
05108143001	U5-4AK	1/4"	1/8"	17	28	210 g	10
05055041	U5-4B	1/4"	1/4"	17	30	39 g	100
05108144001	U5-4BK	1/4"	1/4"	17	30	390 g	10
05055042	U5-6B	3/8"	1/4"	22	34	51 g	100
05108145001	U5-6BK	3/8"	1/4"	22	34	255 g	5
05055043	U5-6C	3/8"	3/8"	22	34	65 g	100
05108146001	U5-6CK	3/8"	3/8"	22	34	325 g	5

**ANGOLI SAE**

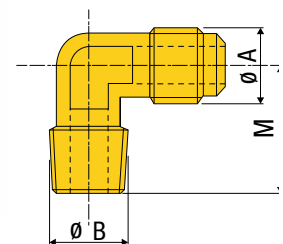
Codice	Modello	ØA flare	M mm	Peso	Q.tà Min.
05056009	E2-4	1/4"	23	20 g	100
05056022	E2-6	3/8"	30	52 g	50
05056023	E2-8	1/2"	34	86 g	50
05056024	E2-10	5/8"	34	92 g	50


**ANGOLI SAE M x SAE F**

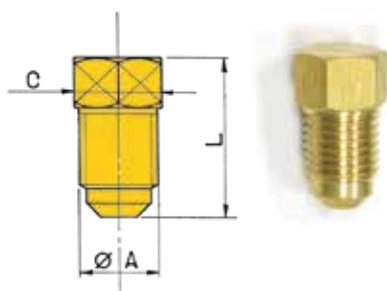
Codice	Modello	ØA flare	ØB flare	M mm	Peso	Q.tà Min.
05056030	ER3-44	1/4"	1/4"	27	59 g	50


**ANGOLI SAE M x NPT M**

Codice	Modello	ØA flare	ØB NPT	M mm	Peso	Q.tà Min.
05056011	E1-4A	1/4"	1/8"	23	20 g	100
05056012	E1-4B	1/4"	1/4"	25	31 g	100
05108147001	E1-4BK	1/4"	1/4"	25	310 g	
05056010	E1-6B	3/8"	1/4"	27	44 g	50
05056039	E1-6C	3/8"	3/8"	27	55 g	50

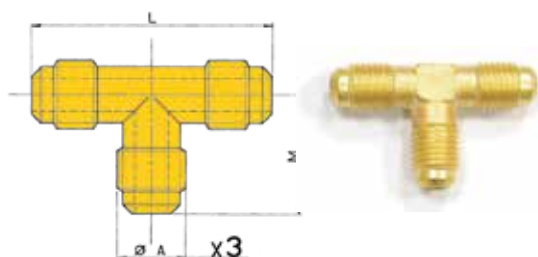


## TAPPI E GIUNTI A "T"



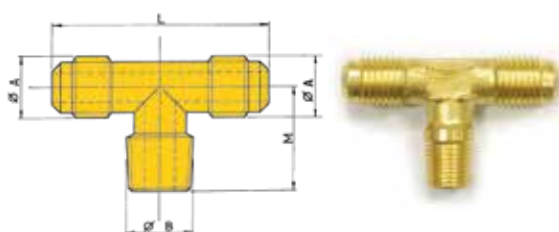
### TAPPI SAE

Codice	Modello	ØA flare	C esag.	L mm	Peso	Q.tà Min.
05063030	P2-4	1/4"	12	20	13 g	200
05063032	P2-6	3/8"	17	23	36 g	200
05063033	P2-8	1/2"	20	26	55 g	200



### GIUNTI A T SAE

Codice	Modello	ØA flare	L mm	M mm	Peso	Q.tà Min.
05057017	T2-4	1/4"	46	22	30 g	100
05108148001	T2-4K	1/4"	46	22	300 g	10
05057018	T2-6	3/8"	52	26	59 g	100
05108149001	T2-6K	3/8"	52	26	590 g	5
05057019	T2-8	1/2"	60	31	95 g	50
05057020	T2-10	5/8"	70	35	145 g	50
05057041	T2-12	3/4"	80	41	225 g	50



### GIUNTI A T SAE X NPT CON ATTACCO CENTRALE CONICO

Codice	Modello	ØA flare	ØB NPT	L mm	M mm	Peso	Q.tà Min.
05057025	T1-4A	1/4"	1/8"	46	22	29 g	100
05108151001	T1-4AK	1/4"	1/8"	46	22	290 g	10





# SCARICO CONDENSA



## POMPE SCARICO CONDENSA



SI RACCOMANDA ALL'INSTALLATORE DI MISURARE IL VOLUME D'ACQUA ORARIO PRODOTTO DALL'IMPIANTO



### HYPPO

#### Dissipatore di condensa

Elimina l'acqua prodotta dai sistemi di condizionamento d'aria.

Utilizzabile con tutti i sistemi di condizionamento, con o senza pompa di calore.

Contenitore esterno non infiammabile e resistente ai raggi UV.

Montaggio singolo o in serie.

L'apparecchio deve rimanere sempre sotto alimentazione elettrica.

Consumo di energia elettrica solo in presenza di condensa e in proporzione alla quantità di condensa stessa.

Il dissipatore di acqua deve essere installato solo ed esclusivamente all'esterno dell'abitazione (muri esterni, balconi ecc.) da un installatore qualificato.

Installazione pratica e semplice.

Economico.

Capacità di evaporazione 1,5 l/h (25 cc/min).

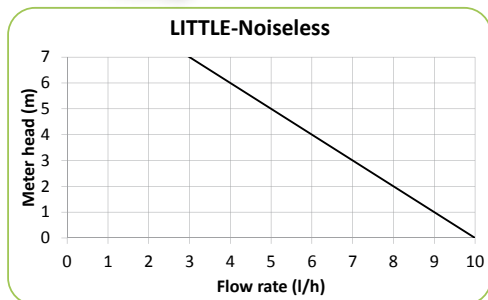
Progettato e approvato in conformità alle normative CE e IEC 60335.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02042019	HYPPO	170 x 110 x 55 mm	0,56 kg



#### Ricambi e accessori

Codice	Descrizione
02042034	Kit raccordi completamento per HYPPO



### LITTLE-NOISELESS

#### Pompa scarico condensa

Pompa scarico condensa di piccole dimensioni che può essere incorporata nei condizionatori compresi i piccoli impianti split a soffitto o a parete. L'apparecchio si compone di due elementi: blocco pompa e galleggiante.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02042003	LITTLE-NOISELESS	130 x 100 x 100 mm	0,3 kg



#### Caratteristiche tecniche

Per split fino a	10 kW
Portata massima	10 l/h
Prevalenza massima	8 m
Aspirazione massima	2,5 m
Tensione	230V - 50/60Hz
Contatto allarme	NO / NC 230 [V] / 8 [A]
Dimensioni corpo pompante	78 x 35,5 x 65 mm
Dimensioni galleggiante	72 x 38,5 x 39 mm



#### Ricambi e accessori

Rif	Codice	Descrizione
A	02042010	Galleggiante con cavo 1,5 m
B	02042011	Valvola di non ritorno 30 x ø8



## SMART-12

### Mini pompa scarico condensa

SMART-12, con la sua conformazione SLIM, può essere facilmente installata all'interno dei condizionatori o canaline risultando estremamente flessibile. Il suo corpo allungato presenta una altezza di soli 3 cm ed una larghezza di 3,4 cm.

Facilità di installazione grazie alla completa dotazione di connessioni elettriche/idrauliche  
Funzionamento estremamente silenzioso.

Contatto allarme integrato.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02042033	SMART-12	154 x 30 x 34 mm	0,5 kg



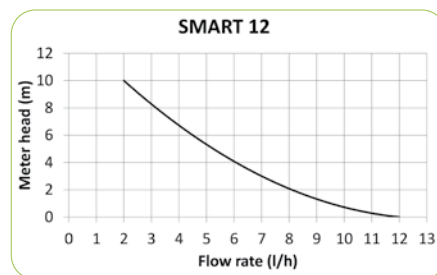
### Caratteristiche tecniche

Per split fino a	10 kW
Portata massima	12 l/h
Prevalenza massima	7 m
Aspirazione massima	2 m
Tensione	100-230V/50-60Hz
Contatto allarme	NC 2A-230V
Dimensioni corpo pompante	154 x 30 x 34 mm
Dimensioni galleggiante	86 x 40 x 45 mm



### Ricambi e accessori

Codice	Descrizione
02042022	Galleggiante con cavo 1,5 m



## CUB-18

### Pompa scarico condensa

Pompa scarico condensa di piccole dimensioni che può essere incorporata nei condizionatori compresi i piccoli impianti split a soffitto o a parete.

Bassissima rumorosità.

Facilità di installazione grazie alla completa dotazione di connessioni elettriche/idrauliche.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02042028	CUB-18	260 x 170 x 60 mm	0,7 kg



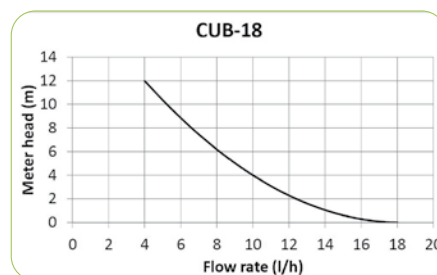
### Caratteristiche tecniche

Per split fino a	12 kW
Portata massima	18 l/h
Prevalenza massima	10 m
Aspirazione massima	2 m
Tensione	100-230V/50-60Hz
Contatto allarme	NC 3A-250V
Dimensioni corpo pompante	104 x 49 x 46 mm
Dimensioni galleggiante	86 x 40 x 45 mm



### Ricambi e accessori

Codice	Descrizione
02042028	Galleggiante con cavo 1,5 m



## POMPE SCARICO CONDENSA



### SMILE-EVO

#### Pompa scarico condensa a parete

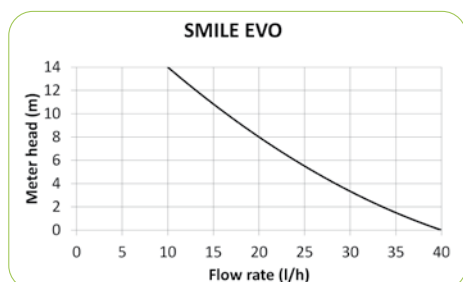
Soluzione progettata per l'installazione al di sotto dei condizionatori.

Alte prestazioni anche in presenza di impurità.

Silenziosa e senza vibrazioni.

Collegamento di sicurezza per interrompere l'alimentazione dell'aria condizionata in caso di pericolo di tracimazione.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02042027	SMILE-EVO	160 x 100 x 130 mm	0,6 kg



#### Caratteristiche tecniche

Portata massima	40 l/h
Prevalenza massima	10 m
Tensione	230V - 50/60Hz
Serbatoio	200 ml
Potenza assorbita	3W



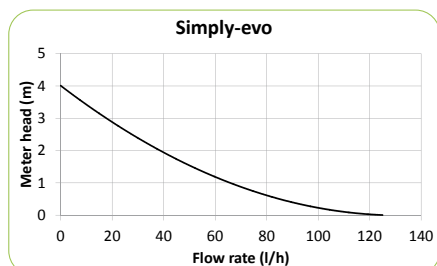
### SIMPLY-EVO

#### Pompa scarico condensa con serbatoio

Di robusta costruzione e con una portata di 125l/h, SIMPLY-EVO è idonea sia per unità di condizionamento che di refrigerazione.

Dotata di raffreddamento ad aria forzata, garantisce grande affidabilità e funzionamento stabile.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02042004	SIMPLY-EVO	286 x 136 x 163 mm	2,4 kg



#### Caratteristiche tecniche

Portata massima	125 l/h
Prevalenza massima	4 m
Tensione	230V - 50/60Hz
Serbatoio	1,8 l
Contatto allarme	NO/NC 230-5A

## SILENT

### Pompa scarico condensa senza sistema di neutralizzazione

Utilizzabile per impianti di condizionamento e di deumidificazione dell'aria.

Utilizzabile con caldaie a gas fino a 400 kW.

Realizzata in materiale plastico ABS, è resistente all'acqua di condensa acida (PH3).

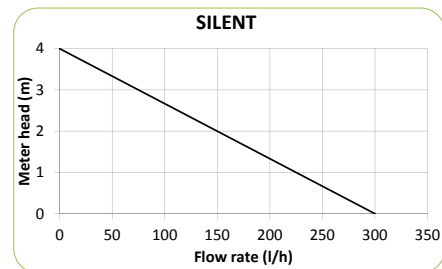
Estremamente silenziosa.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02042002	SILENT	185 x 85 x 100 mm	1,6 kg



## Caratteristiche tecniche

Per caldaie a gas fino a	400 kW
Portata massima	350 l/h
Prevalenza massima	4 m
Capacità serbatoio	0,5 l
Temperatura fluido	70°C
Tensione	230V - 50/60Hz
Contatti allarme	Máx 24V. 6VA(NA) Ohm load



## CLIMA-CAP

### Teli protettivi per unità esterne

Dimensioni ottimizzate per le principali unità R32.

Codice	Modello	Misure	Adatto per
16010010	CLIMA-CAP-M/D	550 x 860 x 340 mm	Mono 20-35 / Multi 2-R32
16010011	CLIMA-CAP-MUL	735 x 980 x 400 mm	Mono 42-60 / Multi 3-4-5-R32





# SISTEMI E STRUMENTI PER CONDIZIONAMENTO E REFRIGERAZIONE



POMPE PER ALTO VUOTO



SISTEMI TEST  
TENUTA IMPIANTI



UNITÀ DI  
RECUPERO E RICICLO



UTENSILI



POMPE SCARICO  
CONDENSA



GRUPPI MANOMETRI  
TUBI FLESSIBILI  
VALVOLE DI ACCESSO



SISTEMI  
DI LAVAGGIO E  
FLUSSAGGIO



CERCAFUGHE  
ELETTRONICI



[www.wigam.com](http://www.wigam.com)

+34 699 162 511



# SALDATURA - CONSUMABILI



## SALDATURA



## SPITFIRE/PRO

Kit completo di 1 torcia SPITFIRE e 2 cartucce MAP-HP

Caratteristiche:

Fiamma più grande e di maggiore intensità.

Fiamma potente a vortice fino a una temperatura di 2200°C.

Utilizzabile con MAP-HP e Propano.

Piezo-accenditore per fiamma istantanea.

Blocco di sicurezza per evitare accensioni accidentali.

Bloccaggio del tasto di accensione per uso continuo.

Impugnatura ergonomica.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
10001037	SPITFIRE/PRO	310 x 270 x 120 mm	2,8 kg



## SPITFIRE

Saldatori a torcia

Fiamma più grande e di maggiore intensità.

Fiamma potente a vortice fino a una temperatura di 2200°C.

Utilizzabile con MAP-HP e Propano.

Piezo-accenditore per fiamma istantanea.

Blocco di sicurezza per evitare accensioni accidentali.

Bloccaggio del tasto di accensione per uso continuo.

Impugnatura ergonomica.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
10001036	SPITFIRE	320 x 160 x 40 mm	0,46 kg



## MAP-HP

Nuova generazione di cartucce MAP-HP

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Capacità	Qtà Min.
A	11003022	MAP-HP	Cartuccia	400 g	12
B	05055071	-	Adattatore per uso con TURBO SET 90	-	-

Rif	Codice	Temperatura	Dimensioni	Peso
A	11003022	1982°C	470 x 160 x 280 mm	11,1kg
B	05055071		140 x 100 x 20 mm	0,10 kg



### SPITFIRE-FLEX/PRO

#### Kit completo di 1 torcia SPITFIRE-FLEX e 2 cartucce MAP-HP

Torcia **SPITFIRE-FLEX** con tubazione flessibile integrata per operare anche nei punti più difficili da raggiungere.

Piezo-accenditore per fiamma istantanea.

Regolazione fiamma.

Fiamma potente a vortice fino a una temperatura di 2200°C.

Utilizzabile con **MAP-HP** e **Propano**.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
10001041	SPITFIRE-FLEX/PRO	310 x 270 x 120 mm	2,8 kg

**NUOVO**


### SPITFIRE-FLEX

#### Saldatore a torcia con lancia flessibile

Il nuovo saldatore a torcia **SPITFIRE-FLEX**, grazie alla sua lancia flessibile, consente di operare comodamente anche nei punti difficilmente raggiungibili delle installazioni.

Tubazione flessibile integrata di 200 mm (lunghezza totale 440mm)

Piezo-accenditore per fiamma istantanea.

Regolazione fiamma.

Fiamma potente a vortice fino a una temperatura di 2200°C.

Utilizzabile con **MAP-HP** e **Propano**.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
10001040	SPITFIRE-FLEX	75 x 35 x 437 mm	0,6 kg

**NUOVO**


### BELT HOSE KIT

#### Prolunga e gancio cintura per SPITFIRE e SPITFIRE-FLEX

La prolunga **BELT HOSE KIT** consente di operare più comodamente liberandosi dal carico e dimensioni della cartuccia.

La cartuccia MAP-HP viene agganciata alla cinta tramite l'apposito supporto e la torcia **SPITFIRE** o **SPITFIRE-FLEX** collegata alla cartuccia tramite una comoda tubazione di lunghezza 1300 mm con valvola.

Il kit comprende:

- Tubazione di collegamento da 1300mm con valvola.
- Gancio per sospendere la cartuccia **MAP-HP** alla cintura.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
10001039	BELT-HOSE-KIT	135 x 60 x 135 mm	0,5 kg

**NUOVO**


## SALDATURA



### TURBO SET 90

#### Set di saldatura autogena

Il più piccolo impianto di saldatura autogena con bombola e cartuccia non ricaricabili in carrello metallico di ingombri ridotti. Compatto, performante, consente una saldatura professionale. Particolarmente adatto in idraulica, condizionamento e refrigerazione.

Dotazione standard:

- Riduttore MIGNON ossigeno e rubinetto gas con valvole antiritorno a doppia protezione.
- Tubi raccordati da 2 m con valvole a doppia protezione.
- Impugnatura con rubinetti di regolazione e lancia. 80 lt.
- Kit 4 punte di ricambio per lancia (63, 100, 160, 225 lt).
- Occhiali di protezione.
- Chiave multiuso.
- Bacchette saldatura.

Codice	Modello	Descrizione	Temp. °C	Q.tà Min.
10001013	TURBO SET 90	Set completo	3000	2 pz
10001030	TURBO SET 90/SB	Set senza bombole	3000	2 pz

Codice	Dimensioni	Peso
10001013	400 x 245 x 370 mm	11 kg
10001030	400 x 245 x 370 mm	7,4 kg



#### Ricambi e accessori

Codice	Modello	Descrizione	Q.tà Min.	Dimensioni	Peso
11002001	OXIGEN110	Cartuccia diossigeno 110 bar	12	310 x 240 x 330 mm	16,3 kg
11003003	MAXIGAS	Cartuccia di Maxigas	12	300 x 240 x 290 mm	5,9 kg
10002014	220500	Riduttore ossigeno	-	60 x 30 x 30 mm	0,15 kg
10002015	201500	Riduttore propano	-	60 x 30 x 30 mm	0,15 kg
10005013	110005	Impugnatura compl. lancia, punta 80 lt, VNR e tubi	-	240 x 230 x 50 mm	0,65 kg
10004021	110600	Lancia e punta 80 lt.	-	130 x 100 x 10 mm	0,05 kg
10004033		Kit 4 punte di ricambio per lancia	-	-	-



### 11509-COOL GEL

#### Dissipante di calore spray

Permette di evitare i danni causati dal caldo sui componenti e le parti circostanti durante la saldatura.

Aiuta a proteggere gomma, plastica, superfici finite e verniciate durante la saldatura.

Formula unica in gel che si attacca alla superfici senza gocciolare o scivolare via.

Sicuro, non tossico, innocuo per la pelle e inodore.

Riduce il pericolo di fuoco nelle superfici circostanti alla saldatura.

Comoda soluzione spray.

Codice	Modello	Capacità	Q.tà Min.	Dimensioni	Peso
12003007	11509	0,947 lt	12	320 x 80 x 80 mm	1,06 kg

**80P/B**
**Kit bombole propano e ossigeno su telaio metallico**

Rif	Codice	Modello	Bombola ossigeno vuota	Bombola propano vuota
<b>A</b>	<b>10001022</b>	80P/B	5 lt	2 kg

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	<b>10001022</b>	690 x 430 x 280 mm	14,6 kg

**80P/R**
**Kit riduttori pressione propano e ossigeno**

Kit completo di riduttore di pressione propano e riduttore di pressione ossigeno, manometri, valvola di non-ritorno, impugnatura con 1 lance LP da 160 e tubi.

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso
<b>B</b>	<b>10001023</b>	80P/R	360 x 360 x 210 mm	4,7 kg


**80A/B**
**Kit bombole acetilene e ossigeno su telaio metallico**

Rif	Codice	Modello	Bombola ossigeno vuota	Bombola acetilene piena
<b>A</b>	<b>10001026</b>	80A/B	5 lt	5 lt

Rif	Codice	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	<b>10001026</b>	690 x 430 x 280 mm	14,6 kg

**80A/R**
**Kit riduttori pressione acetilene e ossigeno**

Kit completo di riduttore di pressione acetilene e riduttore di pressione ossigeno, manometri, valvola di non-ritorno, impugnatura con 3 lance da 160, 225 e 315 lt. e tubi.

Rif	Codice	Modello	Dimensioni	Peso
<b>B</b>	<b>10001027</b>	80A/R	360 x 360 x 210 mm	5,2 kg


**Ricambi e accessori**

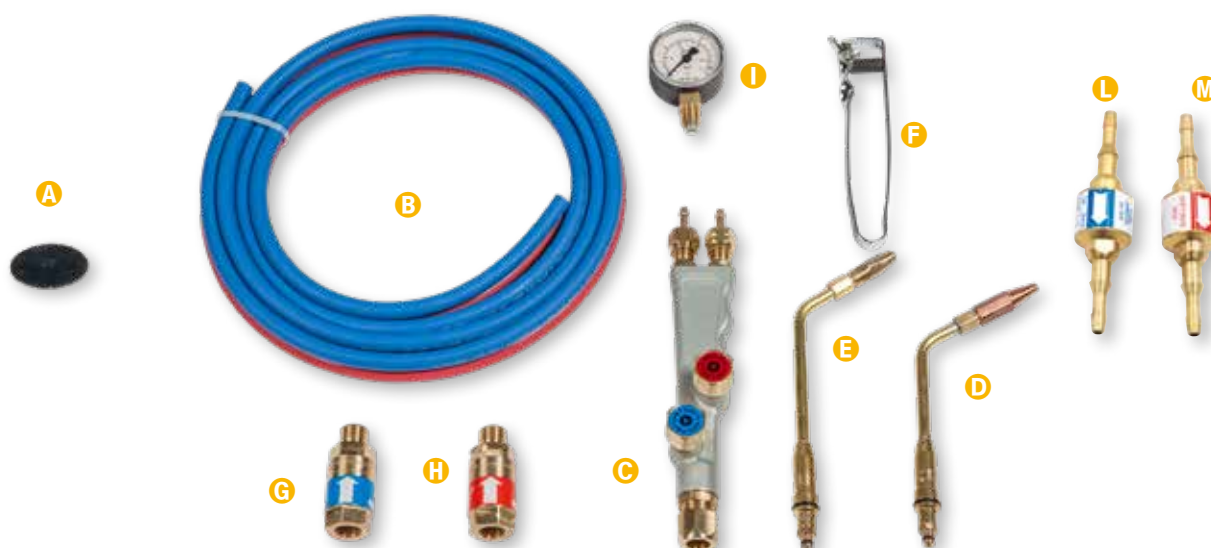
Rif	Codice	Modello	Descrizione	Capacità	Dimensioni	Peso
<b>A</b>	<b>11002002</b>	BOS 50	Bombola ossigeno vuota	5 lt	550 x 150 x 150 mm	7,6 kg
<b>B</b>	<b>05002026</b>	VO 5	Rubinetto ossigeno per BOS 50	-	-	-
<b>C</b>	<b>11003017</b>	BAC 50/C	Bombola acetilene piena	5 lt	550 x 150 x 150 mm	11,6 kg
<b>D</b>	<b>11003004</b>	BOP 5	Bombola propano vuota	2 kg	270 x 200 x 200 mm	3,3 kg

## RICAMBI E ACCESSORI RIDUTTORI DI PRESSIONE



### Riduttori di pressione

Rif	Codice	Modello	Descrizione	Alta pressione bar	Bassa pressione bar	Uscita max bar
A	10002001	RPM	Riduttore mignon per propano	-	-	-
B	10002005	PR 04	Riduttore per propano	-	0÷6	4
C	10002003	AC 14	Riduttore per acetilene	0÷315	0÷16	10
D	10002009	AC 14/P	Riduttore acetilene per 80A	0÷40	0÷2,5	1,5
E	10002002	OS15	Riduttore per ossigeno	0÷315	0÷16	10
F	10002008	OS 15/P	Riduttore ossigeno per 80A	0÷315	0÷16	4
G	10002004	AZ 11	Riduttore per azoto	0÷315	0÷16	10



### Ricambi e accessori riduttori di pressione

Rif	Codice	Modello	Descrizione
A	10010023	95513	Membrana per riduttore
B	10010015	TB	Tubo binato
C	10005001	IM	Impugnatura
D	10004XXX	LA	Lancia per acetilene 25÷315 lt
E	10004XXX	LP	Lancia per propano 25÷500 lt
F	10010002		Accenditore
G	10010012	VO	Valvola di non ritorno ossigeno diritta
H	10010013	VSP	Valvola di non ritorno propano- acetilene diritta
I	10010XXX		Manometro ricambio per riduttore
L	10005008		Valvola ossigeno intermedia tubo-tubo
M	10005009		Valvola gas intermedia tubo-tubo

**734**
**Lega saldante per saldatura rame-ottone**

Codice	Modello	Diametro	Composizione leghe %			Temp. fusione	Conf.
			Ag	Cu	Zn		
10003013	734	1,5 m	34	36,2	27,1	630-730 °C	500 g


**DP250**
**Polvere disossidante**

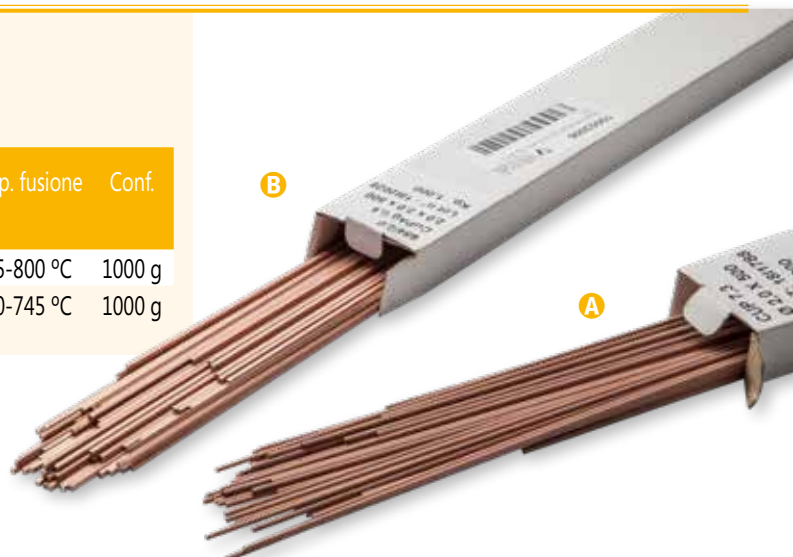
Codice	Modello	Conf.
10003004	DP250	250 g


**734R**
**Lega saldante per saldatura rame-ottone rivestita con disossidante**

Codice	Modello	Diametro	Composizione leghe %			Temp. fusione	Conf.
			Ag	Cu	Zn		
10003014	734R	1,5 m	34	36	27	630-730 °C	500 g


**615/654**
**Lega saldante per saldatura rame-rame**

Rif	Codice	Modello	Diametro	Composizione leghe %			Temp. fusione	Conf.
				Ag	Cu	Zn		
<b>A</b>	10003001	615	2,0	-	92,4	7,6	705-800 °C	1000 g
<b>B</b>	10003006	654	2,0	0,4	92,6	7	680-745 °C	1000 g



## SIGILLANTI



### 10001

#### Frena-filetti

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni	Peso	Q.tà Min.
12003002	10001	40 cc	145 x 100 x 100 mm	0,6 kg	12



### HST

#### Sigillante epossidico

Ferma le fughe facilmente.

Permette di effettuare riparazioni epossidiche solide e curate in meno di 90 secondi.

Si scioglie e si indurisce in una sola operazione.

Permette la rimessa in funzione immediata.

Efficace per qualsiasi sistema refrigerante.

Resiste ad una pressione di 41 bar.

Resiste ad una temperatura di 177°C.

Efficace su tutti i metalli, la ceramica e anche sul vetro.

Per tutti i sistemi refrigeranti.

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni	Peso	Q.tà Min.
12003004	HST	11,7 g	140 x 120 x 150 mm	0,35 kg	12



### L542/LX53-14

#### Sigillanti per raccordi filettati

Rif	Codice	Modello	Capacità	Dimensioni	Peso	Q.tà Min.
<b>A</b>	12003005	L542	50 cc	180 x 110 x 60 mm	1 kg	12
<b>B</b>	12003008	LX53-14	50 cc	150 x 55 x 30 mm	0,8 kg	10



### NAC10

#### Nastro anticondensa flessibile retinato per isolamento termico

Nastro anticondensa in gomma sintetica .

Dimensioni rotolo: 0,03 x 50 mm x 10 m.

Codice	Modello	Temp. utilizzo	Dimensioni Conf.	Peso Conf.	Q.tà Min.
12004001	NAC10	-25°C +120°C	450 x 450 x 320 mm	4,5kg	24



### NAL50

#### Nastro alluminio adesivo

Nastro alluminio adesivo supporto carta siliconata.

Dimensioni rotoli: 0,03 x 50 mm x 50 m.

Codice	Modello	Dimensioni Conf.	Peso Conf.	Q.tà Min.
12004002	NAL50	270 x 270 x 320 mm	11 kg	24

## ATK-4

### Test di acidità

Test acidità per campioni di olio prelevati da impianti di refrigerazione e condizionamento.

Il kit è costituito da 4 fiale utili per operare 4 test.

La verifica può essere effettuata sia su oli minerali che poliestere.

Codice	Modello	Dimensioni Conf.	Peso Conf.
12001033	ATK-4	95 x 55 x 55 mm	0,09 kg



## QWIKCHECK

### Test rapido acidità

Veloce e semplice da utilizzare, QwikCheck supporta il frigorista nell'individuare tempestivamente problemi di acidità. E' ideale sia in fase di manutenzione preventiva che per verificare lo stato dell'impianto a seguito della sostituzione di un compressore.

QwikCheck individua la presenza di acidi inorganici in pochi secondi grazie ad un semplice test effettuato sull'unità frigorifera in esercizio.

QwikCheck opera con tutti i refrigeranti e oli e non è soggetto ai falsi positivi tipici degli oli POE.

La variazione di colore da Giallo a Rosso consente di segnalare la presenza di acidi inorganici nel sistema. L'indicatore del QwikCheck modificherà il suo colore da giallo a rosa fino al rosso in funzione che venga esposto a differenti concentrazioni PPM di acido (test acidi inorganici al limite ARI-700 di 1 PPM).

Codice	Modello	Descrizione	Dimensioni	Peso	Q.tà Min.
12001069	QWIK-CHECK	Test rapido acidità	40 x 40 x 20 mm	0,03 kg	25

**NUOVO**



Gli acidi sono tipicamente formati da reazioni chimiche con componenti e/o materiali presenti nel circuito, oli lubrificanti e/o impurità. Operare test preventivi sull'acidità è una pratica raccomandata in quanto condizioni di acidità non gestite tempestivamente possono portare a malfunzionamenti e alla precoce rottura del compressore.

Il processo di esterificazione utilizzato per la produzione di oli POE( a base estere sintetica) e la conseguente possibile presenza residua di acidi organici può portare, con kit di acidità tradizionali, a riscontrare falsi positivi.

Sistemi provvisti di compressori ermetici, tipicamente più soggetti a rottura, sono raramente soggetti a controllo in quanto normalmente sprovvisti di punti di prelievo dell'olio.



## PRODOTTI CHIMICI E CONSUMABILI



### 18004

#### Liquido neutralizzatore di acido

Elimina e previene completamente la formazione di acido nei sistemi HVAC.

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni Conf.	Peso Conf.	Q.tà Min.
12001036	18004	118 cc	195 x 145 x 135 mm	1,7 kg	12



### THAWZONE

#### Liquido disidratante Thawzone

Neutralizza l'acqua e l'acido presenti all'interno del circuito frigorifero formando composti chimicamente neutri.

Di semplice impiego, è disponibile in flaconi di diversa capacità.

Rif	Codice	Modello	Capacità	Dimensioni Conf.	Peso Conf.	Q.tà Min.
A	12001013	17001	29 cc	195 x 140 x 110 mm	1 kg	24
B	12001014	17004	118 cc	195 x 145 x 135 mm	1,5 kg	12



### 21004

#### Liquido tracciante

Aggiunto al refrigerante, segnala esattamente l'eventuale punto di perdita.

Adatto sia per refrigeranti alogenati che per ammoniaca, cloruro di metile e anidride solforosa.

Con additivo per ogni tipo di lampade UV.

Codice	Modello	Capacità	Dimensioni Conf.	Peso Conf.	Q.tà Min.
12001032	21004	118 cc	195 x 145 x 135 mm	1,6 kg	12



### OIL CHECKER

#### Test controllo olio

Identifica il tipo di olio in pochi secondi.

Estere (POE).

Alkibenzene (ABZ).

Olio minerale.

Codice	Modello	Dimensioni	Peso	Q.tà Min.
12001054	OIL-CHECKER	95 x 55 x 55 mm	0,09 kg	12



**ETO-4**
**Pompa elettrica trasferimento olio**

Adatta per tutti i comuni oli per refrigerazione.

- Utilizzabile per carica olio in sistemi HVAC.
- Utilizzabile per rimozione olio dai sistemi HVAC.
- Completa di tubo aspirazione con filtro e tubo mandata con relativi adattatori.
- Utilizzabile per lavaggio impianti con fluido FORMULA e il kit di collegamento KIT-ETO-HVAC (vedi pag 24).

Codice	Modello	Dimensioni	Peso
02041028	ETO-4	290 x 200 x 275 mm	7 kg


**W52013**
**Pompa carica olio**

La pompa W52013, inserita direttamente nel fusto, permette di caricare l'olio all'interno del compressore di sistemi di refrigerazione eliminando il pericolo di immettere aria e umidità.

Funzionale per tutti i tipi di fusti di olio.

Codice	Modello	Capacità per ogni corsa	Dimensioni	Peso
02041025	W52013	52 ml	500 x 160 x 90 mm	1,44 kg

**R-ECOPUMP**
**Sistema manuale trasferimento oli e refrigeranti**

R-ECOPUMP ha caratteristiche progettuali tali da consentire il recupero/trasferimento/carica non solo di oli ma anche di refrigeranti infiammabili quali A3, o A2L raggiungendo un ottimo grado di vuoto. (vedi anche sezione R290/R600)

L'unità è estremamente flessibile in quanto dotata di comodo piedistallo, di tubazioni mandata/aspirazione con valvola e valvola di non ritorno.

Codice	Modello	Cap. per ogni corsa	Dimensioni	Peso
13001026	R-ECOPUMP	125 ml	580 x 255 x 140 mm	3 kg



**PROCEDURE**

**NORMATIVE**



## **APPENDICE NORMATIVA**

## Regolamento (UE) N. 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra, in vigore dal 01 Gennaio 2015

Di seguito alcuni punti essenziali del Regolamento

### Articolo 1 - Oggetto

L'obiettivo del presente regolamento è quello di proteggere l'ambiente mediante la riduzione delle emissioni di gas fluorurati a effetto serra. Di conseguenza, il presente regolamento:

- a) stabilisce disposizioni in tema di contenimento, uso, recupero e distruzione dei gas fluorurati a effetto serra e di provvedimenti accessori connessi;
- b) impone condizioni per l'immissione in commercio di prodotti e apparecchiature specifici che contengono o il cui funzionamento dipende da gas fluorurati a effetto serra;
- c) impone condizioni per particolari usi di gas fluorurati a effetto serra;
- d) stabilisce limiti quantitativi per l'immissione in commercio di idrofluorocarburi.

### Articolo 2 - Definizioni

- 6) "Potenziale di riscaldamento globale" o "GWP", il potenziale di riscaldamento climatico di un gas effetto serra in relazione a quello dell'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), calcolato in termini di potenziale di riscaldamento in 100 anni di un chilogrammo di un gas a effetto serra rispetto a un chilogrammo di CO<sub>2</sub>.
- 7) "Tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente", la quantità di gas a effetto serra espressa come il prodotto del peso dei gas a effetto serra in tonnellate metriche e del loro potenziale di riscaldamento globale.
- 8) "Operatore", la persona fisica o giuridica che esercita un effettivo controllo sul funzionamento tecnico dei prodotti e delle apparecchiature contemplati dal presente regolamento; uno Stato membro può, in circostanze specifiche e ben definite, considerare il proprietario responsabile degli obblighi dell'operatore.
- 15) "Riciclaggio", il riutilizzo di un gas fluorurato a effetto serra recuperato previa effettuazione di un processo di depurazione di base.
- 30) "Impresa", la persona fisica o giuridica che:
  - a) produce, utilizza, recupera, raccoglie, ricicla, rigenera o distrugge gas fluorurati a effetto serra;
  - d) installa, fornisce assistenza, manutiene, ripara, verifica le perdite o smantella apparecchiature che contengono o il cui funzionamento dipende da gas fluorurati a effetto serra.

### Articolo 3 - Prevenzione delle emissioni di gas fluorurati ad effetto serra

- 2) Gli operatori di apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra prendono delle precauzioni per prevenire il rilascio accidentale ("perdita") di tali gas e adottano tutte le misure tecnicamente ed economicamente praticabili per minimizzare la perdita di gas fluorurati a effetto serra.
- 3) Se viene rilevata una perdita di gas fluorurati a effetto serra, gli operatori assicurano che l'apparecchiatura sia riparata senza indebito ritardo.

Se l'apparecchiatura è soggetta a controlli delle perdite a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, ed è stata riparata una perdita nell'apparecchiatura, gli operatori assicurano che quest'ultima sia

controllata da una persona fisica certificata entro un mese dalla riparazione per verificare che la riparazione sia stata efficace.

- 4) Le persone fisiche che svolgono le attività di cui all'articolo 10, paragrafo 1, lettere da a) a c), sono certificate conformemente all'articolo 10, paragrafi 4 e 7, e adottano misure precauzionali per prevenire la perdita di gas fluorurati a effetto serra.

Le imprese che svolgono l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, la riparazione o lo smantellamento delle apparecchiature elencate all'articolo 4, paragrafo 2, lettere da a) a d), sono certificate conformemente all'articolo 10, paragrafi 6 e 7 e adottano misure precauzionali per prevenire la perdita di gas fluorurati a effetto serra.

### Articolo 4 - Controlli delle perdite

- 1) Gli operatori di apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente non contenuti in schiume provvedono affinché le apparecchiature siano controllate per verificare la presenza di eventuali perdite.

Le apparecchiature ermeticamente sigillate contenenti gas fluorurati ad effetto serra in quantità inferiori a 10 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, non sono soggette ai controlli delle perdite di cui al presente articolo, purché le apparecchiature siano etichettate come ermeticamente sigillate.

- 2) Il par. 1 si applica agli operatori delle seguenti apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra:
  - a) apparecchiature fisse di refrigerazione;
  - b) apparecchiature fisse di condizionamento d'aria;
  - c) pompe di calore fisse.

I controlli sono svolti da persone fisiche certificate conformemente alle norme di cui all'articolo 10.

In deroga al paragrafo 1, primo comma, fino al 31 dicembre 2016, le apparecchiature contenenti meno di 3 kg di gas fluorurati a effetto serra o le apparecchiature ermeticamente sigillate, etichettate come tali e contenenti meno di 6 kg di gas fluorurati a effetto serra, non sono soggette a controlli delle perdite.

- 3) I controlli delle perdite di cui al paragrafo 1 sono effettuati con la seguente frequenza:

- a) per le apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente ma inferiori a 50 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente: almeno ogni 12 mesi o, se è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 24 mesi;
- b) per le apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 50 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente ma inferiori a 500 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente: almeno ogni 6 mesi o, se è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 12 mesi;
- c) per le apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 500 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente: almeno ogni tre mesi o, se è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni sei mesi.

Ove esista un sistema fisso idoneo di rilevamento delle perdite correttamente funzionante, la frequenza dei controlli può essere dimezzata.

# REGOLAMENTO UE 517/2014 - F-GAS

## TABELLA RIEPILOGATIVA DEL CAMBIO DELLE FREQUENZE DI CONTROLLO CON REG UE 517/2014 VS CE 842/2006

REGOLAMENTO. CE 842/2006	FREQUENZA CONTROLLI	REGOLAMENTO. UE 517/2014
3 < KG < 30	ANNUALE	5 < T CO <sub>2</sub> < 50
30 < KG < 300	SEMESTRALE	50 < T CO <sub>2</sub> < 500
KG > 300	TRIMESTRALE	T Co <sub>2</sub> > 500

### Articolo 6 - Tenuta dei REGISTRI

1) Gli operatori di apparecchiature per cui sono necessari controlli per verificare la presenza di eventuali perdite a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, istituiscono e tengono, per ciascuna di tali apparecchiature, registri in cui sono specificate le seguenti informazioni:

- la quantità e il tipo di gas fluorurati a effetto serra;
- le quantità di gas fluorurati a effetto serra aggiunti durante l'installazione, la manutenzione o l'assistenza o a causa di perdite;
- se le quantità di gas fluorurati a effetto serra installati siano state riciclate o rigenerate, incluso il nome e l'indirizzo dell'impianto di riciclaggio o rigenerazione e, ove del caso, il numero di certificato;
- le quantità di gas fluorurati a effetto serra recuperati
- l'identità dell'impresa che ha provveduto all'installazione, all'assistenza, alla manutenzione e, ove del caso, alla riparazione o allo

smantellamento delle apparecchiature compreso, ove del caso, il relativo numero di certificato;

f) le date e i risultati dei controlli effettuati ai sensi dell'articolo 4, paragrafi da 1 a 3;

g) qualora l'apparecchiatura sia stata smantellata, le misure adottate per recuperare e smaltire i gas fluorurati a effetto serra.

Gli operatori di cui al paragrafo 1 conservano i registri di cui a detto paragrafo per almeno cinque anni.

Le imprese che svolgono le attività di cui al paragrafo 1, lettera e), per conto degli operatori conservano i registri per almeno cinque anni.

Su richiesta, i registri di cui al paragrafo 1 sono messi a disposizione dell'autorità competente dello Stato membro interessato o della Commissione Europea.

Il nuovo Regolamento N. 517/2014 sostituisce le soglie espresse in peso dei gas fluorurati ad effetto serra attraverso soglie espresse in tonnellate di CO<sub>2</sub>-equivalente.

### TABELLA DI CORRISPONDENZA IN PESO (KG) DEI LIMITI DI CO2 EQUIVALENTE

Refrigerante	Altro nome	GWP	5 tonnellate CO <sub>2</sub> -eq (kg)	50 tonnellate CO <sub>2</sub> -eq (kg)	500 tonnellate CO <sub>2</sub> -eq (kg)
23		14800	0,34	3,37	33,78
32		675	7,41	74,07	740,74
134a		1430	3,50	34,96	349,65
125		3500	1,42	14,28	142,86
245fa		1030	4,85	48,54	485,44
404A		3922	1,27	12,75	127,49
407A		2107	2,37	23,73	
407C		1774	2,82	28,18	281,85
407D		1627	3,07	30,73	307,31
407F	Permormax LT TM	1825	2,74	27,40	273,97
410A		2088	2,39	23,95	239,46
417A	ISCEON® MO59	2346	2,13	21,31	213,13
422A	ISCEON® MO79	3143	1,59	15,91	159,08
422D	ISCEON® MO29	2729	1,83	18,32	183,22
423A	ISCEON® 39TC TM	2280	2,19	21,93	219,30
424A	RS44	2440	2,02	20,49	204,92
426A	RS24	1508	3,32	33,16	331,56
427A	FX100	2138	2,34	23,39	233,86
428A	RS52	3607	1,39	13,86	138,62
434A	RS45	3245	1,54	15,41	154,08
437A	ISCEON® MO49plus	1805	2,77	27,70	277,01
438A	ISCEON® MO99	2265	2,21	22,07	220,75
442A	RS50	1888	2,65	26,48	264,83
448A		1273	3,92	39,27	392,77
449A		1397	3,58	35,79	357,91
452A		2141	2,33	23,35	233,53
507		3985	1,25	12,55	125,47

# REGOLAMENTO UE 517/2014 - F-GAS

## Articolo 8 - Recupero

1) Gli operatori di apparecchiature fisse o di unità di refrigerazione di autocarri e rimorchi frigorifero contenenti gas fluorurati a effetto serra non contenuti in schiume, assicurano che il recupero di tali gas sia svolto da **persone fisiche** che detengono i pertinenti certificati secondo quanto disposto all'articolo 10, in modo che i suddetti gas siano riciclati, rigenerati o distrutti.

Questo obbligo si applica agli operatori delle seguenti apparecchiature:

- circuiti di raffreddamento di apparecchiature fisse di refrigerazione, di condizionamento d'aria fisso e di pompe di calore fisse;
- circuiti di raffreddamento di unità di refrigerazione di autocarri e rimorchi frigorifero;
- apparecchiature fisse contenenti solventi a base di gas fluorurati ad effetto serra.

## Articolo 10 - Formazione e certificazione

- Gli Stati membri, sulla base dei requisiti minimi di cui al paragrafo 5, stabiliscono o adeguano programmi di certificazione, compresi i processi di valutazione per le persone fisiche che svolgono i seguenti compiti:
  - installazione, assistenza, manutenzione, riparazione o smantellamento delle apparecchiature elencate all'articolo 4, paragrafo 2, lettere da a) a f);
  - controlli delle perdite nelle apparecchiature di cui all'articolo 4, paragrafo 2 lettere da a) a e);
  - recupero di gas fluorurati a effetto serra, a norma dell'articolo 8, paragrafo 1.
- I requisiti minimi in materia di programmi di certificazione sono stabiliti nei regolamenti da (CE) n. 303/2008 a (CE) n. 306/2008 della Commissione e nel paragrafo 12. I requisiti minimi in materia di attestati

di formazione sono stabiliti nel regolamento (CE) n. 307/2008 della Commissione e nel paragrafo 12. Tali requisiti minimi specificano, per ciascun tipo di apparecchiatura di cui ai paragrafi 1 e 2, le competenze pratiche e le conoscenze teoriche richieste, ove appropriato, distinguendo tra le varie contemplate, nonché le condizioni per il riconoscimento reciproco di certificati e attestati di formazione.

- Gli Stati membri istituiscono o adeguano sulla base dei requisiti minimi di cui al paragrafo 5 programmi di certificazione per le imprese che svolgono l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, la riparazione o lo smantellamento delle apparecchiature elencate all'articolo 4, paragrafo 2 lettere a) a d), per conto di altre parti.
- Gli attuali certificati e attestati di formazione emessi a norma del regolamento (CE) n. 842/2006 restano validi, conformemente alle condizioni alle quali sono stati originariamente rilasciati.

## Articolo 11 - Restrizione all'immissione in commercio

- L'immissione in commercio di prodotti e apparecchiature elencati nell'allegato III è vietata a decorrere dalla data ivi indicata.
- Ai fini dell'esercizio dell'installazione, assistenza, manutenzione o riparazione delle apparecchiature che contengono gas fluorurati a effetto serra o il cui funzionamento dipende da tali gas per cui è richiesto un certificato o un attestato a norma dell'articolo 10, **i gas fluorurati ad effetto serra sono esclusivamente venduti a e acquistati da imprese in possesso dei certificati** o degli attestati pertinenti a norma dell'articolo 10 o da imprese che impiegano persone in possesso di un certificato (solo imprese d'installazione, assistenza o manutenzione certificate possono acquistare refrigerante).
- Le apparecchiature non ermeticamente sigillate, caricate con gas fluorurati a effetto serra, sono vendute agli utilizzatori finali unicamente qualora sia dimostrato che l'installazione è effettuata da un'impresa certificata a norma dell'articolo 10.

## ESTRATTO ALLEGATO III DIVIETI DI IMMISSIONE IN COMMERCIO AI SENSI DELL'ARTICOLO 11, PARAGRAFO 1

PRODOTTI E APPARECCHIATURE		DATA DEL DIVIETO
<b>10</b> Frigoriferi e congelatori domestici contenenti HFC con GWP pari o superiore a 150		1° gennaio 2020
<b>11</b> Frigoriferi e congelatori per uso commerciale (ermeticamente sigillati)	contenenti HFC con GWP pari o superiore a 2500	1° gennaio 2020
	<b>Contenenti HFC con GWP pari o superiore a 150</b>	<b>1° gennaio 2022</b>
<b>12</b> Apparecchiature fisse di refrigerazione contenenti HFC con GWP pari o superiore a 2500 a eccezione delle apparecchiature concepite per raffreddare prodotti a temperature inferiori a -50°C		1° gennaio 2020
<b>13</b> <b>Sistemi di refrigerazione centralizzati multipack (multicompressori) per uso commerciale di capacità nominale pari o superiore a 40 KW (tipici sistemi centralizzati dei supermercati) contenenti o il cui funzionamento dipende da gas fluorurati a effetto serra con GWP pari o superiore a 150, tranne nel circuito refrigerante primario di sistemi a cascata in cui possono essere usati gas fluorurati con GWP inferiore a 1500 (es. R134 nel primo stadio e CO<sub>2</sub> per secondo stadio)</b>		<b>1° gennaio 2022</b>
<b>14</b> Apparecchiature mobili di climatizzazione contenenti HFC con un GWP pari o superiore a 150		1° gennaio 2020
<b>15</b> Sistemi di condizionamento d'aria monosplit contenenti meno di 3 KG di gas fluorurati ad effetto serra, che contengono o il cui funzionamento dipende da gas fluorurati a effetto serra con GWP pari o superiore a 750		1° gennaio 2025

# REGOLAMENTO UE 517/2014 - F-GAS

Gas	GWP
R507	3.985
R404A	3.922
R410A	2.088
R407F	1.824
R407C	1.774
R134a	1.430
R32	675
HFO1234ze	minore di 1
CO <sub>2</sub>	1
HFO1234yf	minore di 1



## Articolo 13 - Controllo dell'uso

3) A decorrere dal 1° gennaio 2020, è vietato l'uso dei gas fluorurati ad effetto serra con GWP pari o superiore a 2500 per l'assistenza o la manutenzione delle apparecchiature di refrigerazione con dimensioni del carico di refrigerazione pari o superiori a 40 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

Fino al 01/01/2030, tale divieto non si applica ai Gas fluorurati a effetto serra riciclati con GWP pari o superiore a 2500 e utilizzati per la manutenzione o la riparazione delle apparecchiature di refrigerazione esistenti, a condizione che siano stati recuperati da tali apparecchiature.

Questi gas riciclati possono essere utilizzati esclusivamente dall'impresa che ha effettuato o per conto della quale è stato effettuato il recupero a titolo di manutenzione o assistenza.

## Articolo 15 - Riduzione della quantità di idrofluorocarburi immessa in commercio

1) La Commissione provvede affinché la quantità di idrofluorocarburi (HFC) che i produttori e gli importatori possono immettere in commercio nell'Unione ogni anno non superi la quantità massima per l'anno in questione calcolata conformemente all'allegato V.

I produttori e gli importatori assicurano che la quantità di idrofluorocarburi calcolata conformemente all'allegato V che ognuno di essi immette in commercio non superi la loro rispettiva quota assegnata ai sensi art. 16 e art. 18.

"Viene introdotto un Limite di produzione, importazione e commercializzazione dei prodotti sulla base delle quantità GWP equivalenti, con riduzione delle quote a partire dal 2015, fino ad un livello minimo del 21% previsto per il 2030 ('allegato V)".

ALLEGATO V Calcolo della quantità massima, dei valori di riferimento e delle quote per l'immissione in commercio degli IDROFLUOROCARBURI (HFC).

La quantità massima di cui all'articolo 15, paragrafo 1, è calcolata applicando le seguenti percentuali alla media annuale delle quantità totale immessa in commercio nell'Unione nel periodo dal 2009 al 2012. A partire dal 2018, la quantità massima di cui all'articolo 15, paragrafo 1, è calcolata applicando le seguenti percentuali alla media annuale della quantità totale immessa in commercio nell'Unione nel periodo 2009-2012.

	PERCENTUALE PER CALCOLARE LA QUANTITÀ MASSIMA DEGLI HFC DA IMMETTERE IN COMMERCIO E RELATIVE QUOTE
2015	100%
2016-17	93%
2018-20	63%
<b>2021-23</b>	<b>45%</b>
2024-26	31%
2027-29	24%
2030	21%

"La progressiva diminuzione negli anni della quantità di Gas Idrofluorocarburi (HFC) immessa nel mercato europeo determina un aumento progressivo dei prezzi dei Gas HFC in particolare di quelli con GWP alti".

## RECUPERA, RICICLA, RIUTILIZZA con EASYREC-1R, EASYREC-2R, EASYREC-HP Wigam

La possibilità di utilizzare refrigeranti riciclati secondo il Reg (UE) 517/2014 (art 3(b)) è chiaramente un' OPPORTUNITA' RILEVANTE per operare più serenamente in un periodo di progressiva riduzione delle disponibilità che avvantaggia gli operatori professionali.

RECUPERARE E RICICLARE è una pratica nobile che AVVANTAGGIA i FRIGORISTI, mettendoli al riparo dalle fluttuazioni sul prezzo e disponibilità dei refrigeranti FGAS, e FA BENE A TUTTI!

In accordo con il Regolamento (UE) N. 517/2014 Articolo 13 Paragrafo 3 Comma b), fino al 1 Gennaio 2030 i gas fluorurati ad effetto serra riciclati con GWP pari o superiore a 2500 contenuti in impianti di refrigerazione con dimensioni del carico pari o superiore a 40 Tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, possono essere utilizzati per la manutenzione o la riparazione delle apparecchiature di refrigerazione esistenti, a condizione che siano stati recuperati da tali apparecchiature.

Questi gas riciclati possono essere utilizzati solo ed esclusivamente dall'impresa che ha effettuato l'assistenza o per conto della quale è stato effettuato il recupero o titolo di manutenzione o assistenza.

Gli standard ISO 11650 «prestazioni delle attrezzature di rigenerazione e riciclo refrigerante» e EN378-4 «conduzione, manutenzione, riparazione e recupero» sono riconosciuti internazionalmente e forniscono un'indicazione robusta che va dalla conformità delle unità allo schema operativo.

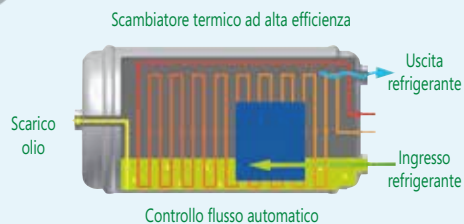
(UE) N. 517/2014 Articolo 2 punto 15 definisce il "riciclaggio" come il riutilizzo di un gas fluorurato a effetto serra recuperato previa effettuazione di un processo di depurazione di base.

Le unità di RECUPERO-RICICLO EASYREC-1R, EASYREC-2R E EASYREC-HP Wigam consentono di recuperare e "RICICLARE" il refrigerante al fine di poterlo riutilizzare come previsto dal Regolamento (UE) N. 517/2014 Articolo 13 Paragrafo 3 Comma b).

La sicurezza di potere riutilizzare il gas recuperato è garantita dalla presenza all'interno dei recuperatori EASYREC-1R, EASYREC-2R e EASYREC HP di un distillatore che consente di effettuare un processo di depurazione molto efficace.



### Sistema di distillazione integrato



- ELEVATO scambio termico che permette di ottimizzare la procedura di distillazione.
- Sistema automatico controllo flusso.
- Controllo massimo riempimento.
- Sistema di distillazione che permette la separazione di olio/impurità/additivi ad altissima efficacia.



Nel mercato sono presenti diversi recuperatori che assicurano di "riciclare" il refrigerante ma essendo dotati solo di filtri deidratatori non sono in grado di effettuare un processo di depurazione di base come previsto dal Regolamento (UE) N. 517/2014 e pertanto non sono conformi alla normativa vigente.

## Decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018 n. 146.

### Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.

#### Art.1 – Finalità e oggetto

1. Il presente decreto disciplina le modalità di attuazione del regolamento (UE) n. 517/2014 e dei relativi regolamenti di esecuzione della Commissione europea, ed in particolare:

- f) disciplina il registro telematico nazionale delle persone e delle imprese certificate, che assicura a tutti i soggetti, la pubblicità notizia delle informazioni sulle attività disciplinate dal presente decreto, nonché la trasparenza delle attività medesime. ([www.fgas.it](http://www.fgas.it))
- g) disciplina la costituzione e la gestione di una banca dati per la raccolta e la conservazione delle informazioni relative alle vendite di gas fluorurati a effetto serra e delle apparecchiature nonché alle attività di installazione manutenzione, riparazione e smantellamento di dette apparecchiature (<https://bancadati.fgas.it>)

#### Art. 7 – Persone fisiche soggette all'obbligo di certificazione e iscrizione al Registro telematico nazionale

1. Devono essere certificate dall' organismo di certificazione le persone fisiche che intendono svolgere le attività di cui alle seguenti lettere:
  - a. Attività su celle frigorifero di autocarri e rimorchi frigorifero, apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore fisse:
    1. Controllo delle perdite dalle apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente a mano che le apparecchiature siano ermeticamente sigillate, etichettate come tali e contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità inferiori a 10 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente;
    2. Recupero di gas fluorurati a effetto serra;
    3. Installazione;
    4. Riparazione, manutenzione o assistenza;
    5. Smantellamento;
2. Il certificato di cui al comma 1 ha una validità di dieci anni e deve essere rinnovato, su istanza dell'interessato, entro sessanta giorni antecedenti la scadenza del certificato medesimo
3. Le persone fisiche che intendono conseguire la certificazione per una delle attività di cui al comma 1 devono:
  - a. Presentare, per via telematica, una richiesta di iscrizione nelle apposite sezioni del Registro telematico nazionale;
  - b. Presentare richiesta di certificazione ad uno degli organismi di certificazione accreditati
  - c. Sostenere un esame teorico e pratico basato sui requisiti minimi relativi alle competenze e alle conoscenze previste negli allegati dei regolamenti (UE) 2015/2067, n. 304/2008, n. 2015/2066 e n. 306/2008

#### Art. 8 – Imprese soggette all'obbligo di certificazione e iscrizione al Registro telematico nazionale

1. Le imprese che svolgono le attività di installazione, riparazione, manutenzione, assistenza o smantellamento di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria, pompe di calore fisse e apparecchiature di protezione antincendio contenenti gas fluorurati a effetto serra devono essere certificate dall'organismo di certificazione.
2. Il certificato ha una validità di cinque anni e deve essere rinnovato, su istanza dell'interessato, entro sessanta giorni antecedenti la scadenza del certificato medesimo.
3. Le imprese che intendono conseguire la certificazione per una delle attività di cui al comma 1 devono:
  - a. Presentare, per via telematica, una richiesta di iscrizione nelle apposite sezioni del registro telematico nazionale;
  - b. Presentare richiesta di certificazione ad uno degli organismi di certificazione accreditati e designati ai sensi dell'articolo 5, corredata dalla richiesta di cui alla lettera a);
  - c. Dimostrare il possesso dei requisiti specificatamente previsti dai pertinenti regolamenti di esecuzione della Commissione europea come previsto dall' Allegato B2.1, entro il termine di otto mesi dall' data di iscrizione di cui alla lettera a).

#### Estratto Allegato B2.1

- 2.1 Gli organismi accreditati di cui al punto 1 devono definire uno schema di valutazione della conformità per la certificazione delle imprese che preveda la predisposizione da parte dell'impresa di procedure/istruzioni atte a dimostrare il rispetto dei seguenti requisiti specificatamente previsti dai pertinenti regolamenti di esecuzione della Commissione europea:
  - a. L'impresa impiega personale certificato ai sensi dell'articolo 8, comma 1, per le attività che richiedono una certificazione.
  - b. L'impresa è in grado di dimostrare che il personale impiegato nelle attività per cui è richiesta la certificazione ha a disposizione gli strumenti e le procedure necessari per svolgerle.



## ELENCO ATTREZZATURE FGAS

Ricordiamo l'elenco delle attrezzature tradizionalmente richieste dagli Organismi di Certificazione:

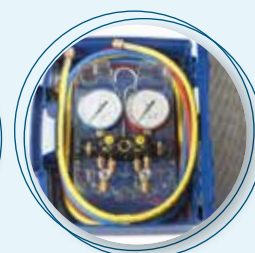
- Recuperatore (conforme ISO 11650).
- Gruppo manometrico con tubi flessibili.
- Cercafughe conforme CE 1516/2007 Sensibilità 5 gr/anno.
- Pompa per alto vuoto doppio stadio.
- Bombola di recupero doppia via.
- Bilancia elettronica.
- Kit pressatura con azoto o altro gas inerte.
- Pinza amperometrica.
- Termometro a due sonde.
- Impianto di saldobrasatura completo.

Attenzione: non tutti gli organismi di certificazione richiedono la stessa attrezzatura minima ed in particolare gli stessi prodotti con rapporto di taratura/calibrazione. Il rapporto di taratura dei prodotti è un servizio aggiuntivo offerto a pagamento.

Ricordiamo che gran parte degli strumenti nuovi WIGAM (quali bilance, cercafughe, termometri e gruppi manometrici digitali FOX e nuovo FOX-ONE) vengono dotati di rapporto di collaudo. Il rapporto di collaudo per il primo anno viene accettato, congiuntamente alla fattura, come alternativo al rapporto di taratura da taluni Organismi di Certificazione. Si consiglia di verificare se il proprio organismo di certificazione ritenga valido questo di modo da risparmiare il costo della taratura per la prima stagione.

## Rapporti taratura strumenti WIGAM

Codice	Descrizione	Pag.
<b>Cercafughe</b>		
09053009005	Rapp. taratura per cercafughe	116-118
<b>Gruppi manometrici-manometri analogici</b>		
09053010	Rapp. taratura rif. Accredia per gruppo man. 2-4 vie	58-65
09053011	Rapp. taratura rif. Accredia per manometro	68
<b>Kit azoto</b>		
09053011	Rapp. taratura rif. Accredia per manometro di controllo	34
<b>Gruppi manometrici digitali</b>		
09053012	Rapp. taratura rif. Accredia per FOX	54
09053049	Rapp. taratura rif. Accredia per FOX-ONE	52
09053050	Rapp. taratura rif. Accredia per FOX-ONE/SC	52
<b>Vacuometri</b>		
09053027	Rapp. taratura rif. Accredia per vacuometro digitale	47
09053032	Rapp. taratura rif. Accredia per vacuometro analogico	46
<b>Bilance</b>		
09053013	Rapp. taratura rif. Accredia per bilancia	113-114
<b>Pinze amperometriche</b>		
09053017	Rapp. taratura rif. Accredia per pinza amperometrica	133-134
<b>Termometri</b>		
09053006	Rapp. taratura rif. Accredia per termometro con due sonde tarate	128



# D.P.R. 146 DEL 16 NOVEMBRE 2018

## ITER SEMPLIFICATO DI CERTIFICAZIONE PER IMPRESA INDIVIDUALE - DECRETO N. 9 DEL 29/01/2019

Lo schema di accreditamento degli Organismi di valutazione della conformità per il rilascio delle certificazioni alle imprese che svolgono le attività di cui al Regolamento (CE) n. 304/2008 e al Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 e predisposto ai sensi dell' art. 4, comma 1, del Decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018 n. 146 prevede l'introduzione di un iter agevolato per le imprese individuali con il solo titolare certificato. In questo caso si prevede l'esame della sola documentazione. Le condizioni necessarie per poter fruire di questo iter semplificato sono che l'impresa:

- Sia iscritta al Registro Imprese come impresa individuale.
- Sia iscritta come impresa al Registro telematico nazionale di cui all'art. 15 del D.P.R. n. 146/2018.
- Abbia un fatturato specifico inferiore a 200.000 €. L'impresa, in fase di certificazione iniziale, deve comunicare all'organismo di certificazione un volume d'attività presunto, relativo all'attività che intenderà svolgere.

Il titolare deve:

- Risultare iscritto come persona al registro telematico nazionale di cui all'art. 15 del D.P.R. n. 146/2018;
- Essere certificato ai sensi dell'art. 7 del D.P.R. n. 146/2018 per le attività nelle quali "l'impresa individuale" intende operare;
- In fase di sorveglianza e rinnovo, dichiarare di essere l'unica persona certificata che l'impresa impiega per lo svolgimento delle attività oggetto di certificazione;
- Disporre di idonei strumenti/attrezzature necessari per svolgere le attività per cui è stata rilasciata la certificazione come persona; per gli aspetti relativi alle tarature (ove applicabili), deve dimostrare di garantire il mantenimento della catena metrologica;
- Dimostrare di avere a disposizione procedure e/o istruzioni operative aggiornate utilizzate per operare (es. rif. Manuale o libretto d'uso e manutenzione del costruttore).

La certificazione ha la durata di cinque anni secondo il seguente schema:

Anno	0	1	2	3	4	5
Fase	Certificazione	Sorveglianza	Sorveglianza	Sorveglianza	Sorveglianza	Rinnovo
Modalità di verifica	Esame Documentale	Esame Documentale	Esame Documentale	Esame Documentale	Esame Documentale	Esame Documentale

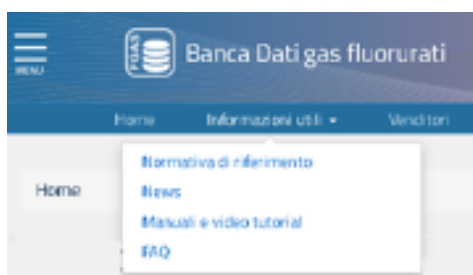
### Art. 16 – BANCA DATI gas fluorurati a effetto serra e apparecchiature contenenti gas fluorurati

1. Al fine di raccogliere le informazioni contenute nei registri di cui all'articolo 6 del regolamento (UE) n. 517/2014, le vendite di gas fluorurati a

effetto serra e di apparecchiature contenenti tali gas nonché le attività di assistenza, manutenzione, riparazione e smantellamento di dette apparecchiature, sono comunicate, per via telematica, alla banca dati gestita dalla Camera di commercio competente.



Portale Banca dati gas fluorurati: <https://bancadati.fgas.it/>



Il portale <https://bancadati.fgas.it> presenta video tutorial e FAQ esplicative

# D.P.R. 146 DEL 16 NOVEMBRE 2018

QUADRO ESEMPLIFICATIVO degli obblighi previsti dall'Art 16 commi da 2 a 8

VENDITORE			L'IMPRESA CERTIFICATA OPERANTE SU:		
Operazione	Vendita del gas fluorurato	Vendita di apparecchiature non ermeticamente sigillate agli utilizzatori finali	1. apparecchiature fisse di refrigerazione 2. apparecchiature fisse di condizionamento d'aria 3. pompe di calore fisse 4. apparecchiature fisse di protezione antincendio 5. celle frigorifere di autocarri e rimorchi frigorifero 6. commutatori elettrici		
			<b>Installazione delle apparecchiature</b>	<b>Controllo delle perdite, manutenzione e riparazione</b>	<b>Smantellamento delle apparecchiature</b>
Entro quando	All'atto della vendita		Entro 30 giorni dall'operazione		
<b>Data inizio obbligo</b>	<b>LUGLIO 2019</b>		<b>SETTEMBRE 2019</b>		
Dati da registrare	a) i numeri dei certificati delle imprese acquirenti b) le quantità e la tipologia di gas vendute	a) tipologia di apparecchiatura b) numero e data della fattura o dello scontrino di vendita c) anagrafica dell'acquirente d) dichiarazione dell'acquirente recante l'impegno che l'installazione sarà effettuata da un'impresa certificata a norma dell'articolo 10 Reg 517/14, se l'acquirente coincide con l'impresa certificata il numero di certificato della stessa e l'anagrafica dell'utilizzatore finale. Nei casi in cui il venditore offra all'utilizzatore finale il servizio di installazione dell'apparecchiatura venduta, la dichiarazione è rilasciata dal venditore	a) numero e data della fattura di acquisto dell'apparecchiatura b) anagrafica dell'operatore c) data e luogo dell'installazione d) tipologia di apparecchiatura e) codice univoco di identificazione dell'apparecchiatura f) quantità e tipologia di gas presente o eventualmente aggiunto g) nome e indirizzo dell'impianto di riciclaggio o rigenerazione e ove nel caso il numero di certificato se le quantità di gas sono state riciclate o rigenerate h) dati del tecnico certificato i) eventuali osservazioni	a) data e luogo di installazione b) anagrafica dell'operatore c) tipologia di apparecchiatura d) codice univoco di identificazione dell'apparecchiatura e) quantità e tipologia di gas presenti o eventualmente aggiunti durante il controllo, la manutenzione o la riparazione f) nome e indirizzo dell'impianto di riciclaggio o rigenerazione se le quantità di gas utilizzate sono state riciclate o rigenerate g) dati del tecnico e dell'impresa certificata h) data e tipologia degli interventi effettuati i) quantità e tipologia di gas recuperata durante l'intervento l) eventuali osservazioni	a) data e luogo dello smantellamento b) anagrafica dell'operatore c) tipologia di apparecchiatura d) codice univoco dell'apparecchiatura e) quantità e tipologia di gas recuperato durante lo smantellamento f) misure adottate per smaltire i gas g) dati identificativi della persona o dell'impresa certificata che ha effettuato l'intervento h) eventuali osservazioni

# D.LGS. 163 DEL 05 DICEMBRE 2019

QUADRO ESEMPLIFICATIVO delle sanzioni F-GAS previste dal D.LGS. 163 DEL 05 DICEMBRE 2019

SOGGETTI		VIOLAZIONE	SANZIONI IN EURO
<b>PROPRIETARI</b>	Operatori (proprietari): • apparecchiature fisse di refrigerazione; • apparecchiature fisse di condizionamento d'aria • pompe di calore fisse.	Che non effettuano il controllo perdite	5.000 - 10.000
		Che non si avvale di personale certificato per le attività di: • controllo • riparazione • manutenzione	10.000 - 100.000
<b>IMPRESE</b>	Imprese non certificate in ambito FGAS	Che effettuano attività di: • installazione • assistenza • manutenzione • riparazione • smaltimento non in possesso della certificazione aziendale	10.000 - 100.000
		Che affida attività di: • installazione • assistenza • manutenzione • riparazione • smaltimento ad un'impresa non certificata	10.000 - 100.000
		Che acquistano gas fluorurati ad effetto serra senza essere in possesso della certificazione aziendale	1.000 - 50.000
<b>VENDITORI</b>	Le imprese che vendono GAS FLUORURATI a effetto serra	A imprese non certificate FGAS	1.000 - 50.000
	Le imprese che vendono GAS FLUORURATI a effetto serra	Che non inseriscono nella Banca Dati le relative informazioni	500 - 5.000
	Le imprese che vendono APPARECCHIATURE non ermeticamente sigillate agli utilizzatori finali	Non acquisiscono la dichiarazione dell'acquirente	1.000 - 50.000
	Le imprese che vendono APPARECCHIATURE non ermeticamente sigillate agli utilizzatori finali	Che non inseriscono nella Banca Dati le relative informazioni	500 - 5.000
<b>CHIUNQUE</b>		Chiunque rilasci in modo intenzionale nell'atmosfera gas fluorurati ad effetto serra se il rilascio non è necessaria conseguenza tecnica dell'uso consentito	10.000 - 100.000

## Sistema metrico

Sistema metrico Sistema USA	Equivalente USA Equivalente metrico
Centimetri (cm)	0,394 pollici
Pollici (in)	2,54 centimetri
Metri (m)	3,28 piedi
Piedi (ft)	0,305 metri
Metri (m)	1,09 yarde
Yarde (yd)	0,914 metri
Chilometri (km)	0,621 miglia
Miglia (mi)	1,61 chilometri
Centimetri quadrati (cm <sup>2</sup> )	0,155 pollici quadrati (in <sup>2</sup> )
Pollici quadrati (in <sup>2</sup> )	6,45 centimetri quadrati
Metri quadrati (m <sup>2</sup> )	10,8 piedi quadrati
Piedi quadrati (ft <sup>2</sup> )	0,093 metri quadrati
Metri quadrati (m <sup>2</sup> )	1,2 yarde quadrate
Yarde quadrate (yd <sup>2</sup> )	0,836 metri quadrati
Chilometri quadrati (km <sup>2</sup> )	0,386 miglia quadrate
Miglia quadrate (mi <sup>2</sup> )	2,56 chilometri quadrati
Ettari (ha)	2,47 acri
Acri	0,405 ettari
Metri cubi (m <sup>3</sup> )	35,28 piedi cubi
Piedi cubi (ft <sup>3</sup> )	0,028 metri cubi
Litri (l)	1,06 quart (lq)
Quart (lq) (qt)	0,946 litri
Litri (l)	0,264 galloni
Galloni (gal)	3,7853 litri
Grammi (g)	0,035 once (avdp)
Once (avdp) (oz)	28,3 grammi
Chilogrammi (kg)	2,2 libbre (avdp)
Libbre (avdp) (lb)	0,454 chilogrammi

## Pressione

a/da	bar	mbar	Pa	kPa	psi
1 bar	1	1000	100 000	100	14,5
1 mbar	0,001	1	100	0,1	0,0145
1Pa	0,00001	0,01	1	0,001	0,000145
1kPa	0,01	10	1000	1	0,145
1psi	0,069	69	6900	6,9	1
1Torr	0,00133	1,3	133,3	0,1333	0,0193

Relazioni addizionali:

1 Torr 1 mmHg  
1 Torr 1000 Micron  
1 Micron 0,00133 mbar

## Potenza

Da/A	WATT	Kcal/h	BTU/h
WATT	1	0,860	3,4
Kcal/h	1,163	1	3,95
BTU/h	0,293	0,25	1

## Capacità di pompaggio

	l/s	l/min	CFM	m <sup>3</sup> /h
l/s	1	60	2.12	3.60
l/min	0.0167	1	0.0353	0.06
CFM	0.472	28.32	1	1.70
m <sup>3</sup> /h	0.278	16.67	0.589	1

## Filettature comuni

Filettature		Specifiche USA	Diametro esterno (max)	Diametro nocciolo (min)	N° filetti per pollice	Passo
UNF		SAE	mm	mm		mm
7/16"	20UNF	1/4" SAE	11,079	9,738	20	1,270
1/2"	20UNF	5/16" SAE	12,667	11,328	20	1,270
5/8"	18UNF	3/8" SAE	15,839	14,348	18	1,411
3/4"	16UNF	1/2" SAE	19,012	17,330	16	1,588
7/8"	14UNF	- SAE	22,184	20,262	14	1,814
7/8"	14UNF	5/8" SAE	22,184	20,262	14	1,814
1"	14UNF	3/4" SAE	25,357	23,437	14	1,814
1-1/16"	14UNF	- SAE	26,947	25,024	14	1,814
1-1/8"	12UNF	- SAE	28,529	26,284	12	2,117
1-1/4"	12UNF	7/8" SAE	31,704	29,459	12	2,117
1-3/8"	12UNF	- SAE	34,877	32,634	12	2,117
1-1/2"	12UNF	1" SAE	38,052	35,809	12	2,117

## Temperatura

°C	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	4	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60			-273
°F	212	203	194	185	176	167	158	149	140	131	122	113	104	95	86	77	68	59	50	39	32	14	-4	-22	-40	-58	-76			-460
°F	212	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-112	-460
°C	100	93	88	82	77	71	66	60	54	49	43	38	32	27	21	16	10	4	0	-7	-12	-18	-23	-29	-34	-40	-46	-51	-80	-273

°C in °F = °C x 108 + 32 = °F

°F in °C = (°F - 32) : 1,8 = °C

# CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

---



La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di Wigam, la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzato dalla Wigam stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia Wigam non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e nella stesura di questo manuale. Wigam si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno e in qualsiasi momento.

## CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

I prezzi si intendono unitari, di listino e non sono comprensivi di IVA. L'imballo viene fatturato al costo.

La colonna quantità minima indica il numero minimo di pezzi ordinabili.



Il simbolo indica i pezzi contenuti nel kit.

In questo caso il prezzo si intende per kit.

I prezzi si intendono per merce resa franco nostro stabilimento e possono essere da noi variati senza preavviso.

La merce viaggia a rischio e pericolo del Committente anche se venduta franco domicilio. Mancando di precise indicazioni, le merci verranno spedite col mezzo da noi ritenuto più idoneo, senza nostra responsabilità.

Nessun reclamo sarà ritenuto valido ed accettato trascorsi cinque giorni dal ricevimento della merce.

Qualunque osservazione sul prezzo fatturato dovrà pervenire immediatamente.

Gli ordini sono sempre accettati senza impegno circa i tempi di consegna.

Le date di consegna riportate sulle conferme d'ordine sono indicative.

Le consegne si ritengono subordinate alla reperibilità del mercato delle materie prime.

Non si riconoscono pagamenti se non effettuati al nostro domicilio.

Non si accettano ritorni di merce se non autorizzati ed in porto franco.

Per qualunque controversia resta eletto il foro di Arezzo, sede della nostra società, qualunque sia il modo ed il luogo convenuto per il pagamento e per la consegna.





**WIGAM** S.p.A.

Sede:

Loc. Spedale, 10/b  
52018 Castel San Niccolò  
(Arezzo) Italia

Tel. +39 0575 5011

Fax +39 0575 501200

[www.wigam.com](http://www.wigam.com)

[info@wigam.com](mailto:info@wigam.com)

Filiale:

Via Sibari, 15

20141 (Milano) Italia

Tel. +39 02 57307472

Fax +39 02 56804118

**WIGAM IBERICA INSTRUMENTS, S.L.**

C/ Séquia Benáger, 19

Pol. Inds. Alquería de Moret

46210 Picanya (Valencia) España

Tel. +34 961 59 49 31

Fax +34 961 47 69 44

[comercial@wigam.es](mailto:comercial@wigam.es)