FRIGO MEC

COMPONENTI LINEA OLIO

Separatori d'olio
- *Serie standard alta efficienza*
- *Serie ad altissima efficienza*
- *Serie extra efficienza*

Separatori d'olio con riserva
- *Serie standard alta efficienza*
- *Serie ad altissima efficienza*

Riserve d'olio
Regolatori livello olio meccanici
Unità elettro-ottiche di controllo livello olio
Valvole differenziali per riserve d'olio
Valvole di intercettazione per regolatori di livello olio
Adattatori, accessori e parti di ricambio
Filtri d'olio
conformi alla Direttiva 97/23/CE

OIL LINE COMPONENTS

Oil Separators
- *High efficiency standard series*
- *Very high efficiency series*
- *Extra efficiency series*

Oil Separator-Reservoirs
- *High efficiency standard series*
- *Very high efficiency series*

Oil Receivers
Mechanical oil level regulators
Oil level control elettro-optical units
Differential valves for oil receivers
Oil Level regulators shut-off valves
Adapters, accessories and spare parts
Oil filters
according to Directive EC/97/23

Member of CISQ Federation
RINA
ISO 9001:2008
Certified Quality System

Member of CISQ Federation
RINA
ISO 14001:2004
Certified Environmental System

TÜV SUD

АЯ45

Our quality is at your service from more than 43 years

FRIGO MEC S.p.A.

COSTRUZIONE
COMPONENTI
REFRIGERAZIONE
CONDIZIONAMENTO

AZIENDA CERTIFICATA

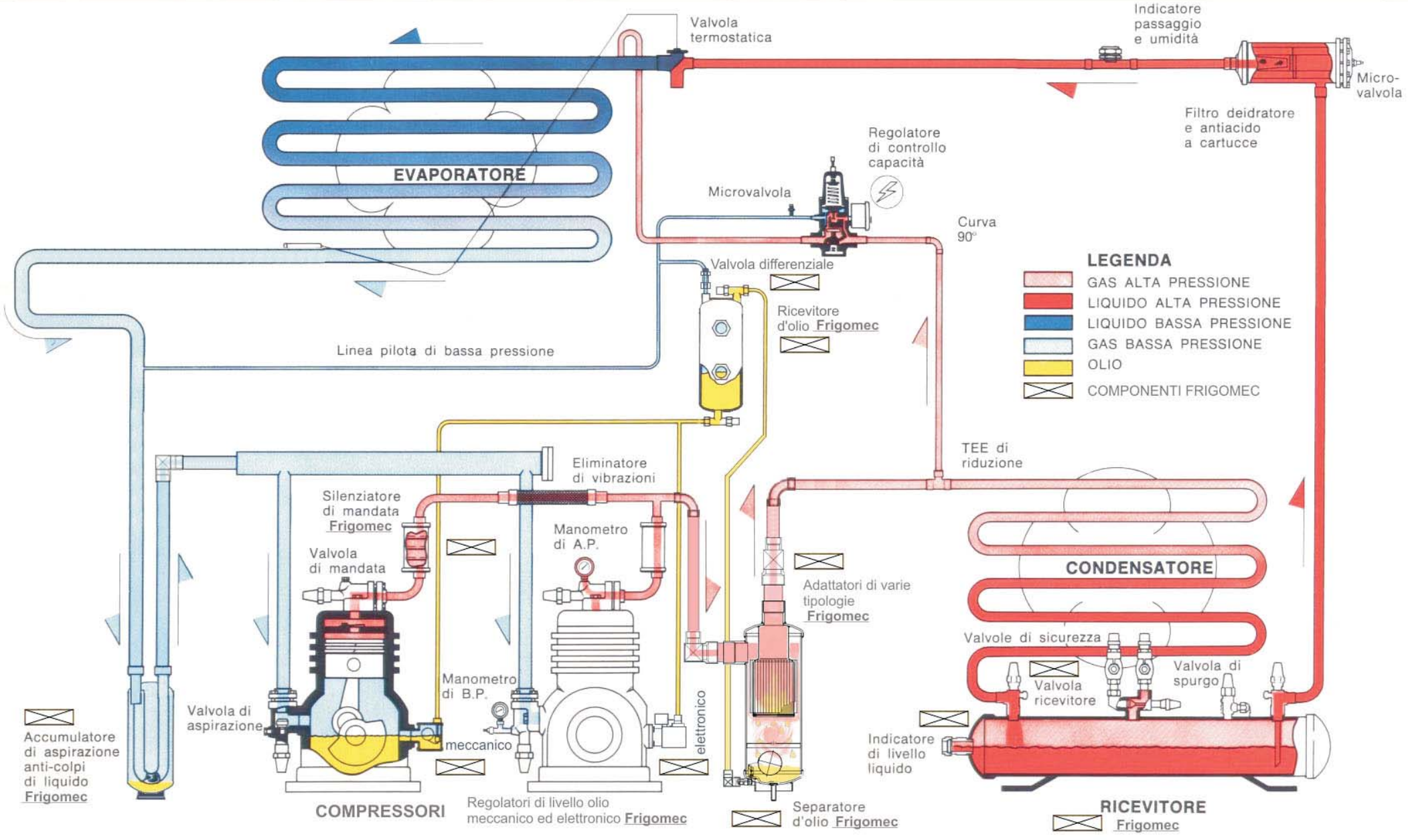
Member of CISQ Federation
RINA
ISO 9001:2000
Certified Quality System

PRODOTTI CERTIFICATI

TÜV SÜD 97/23/CE

АЯ45

37048 S. PIETRO DI LEGNAGO (VR) - Z.A.I. - Via D'Antona, 5
Tel. 0442 629006 / 0442 629198 - Fax 0442 629091
P. IVA IT 01806310239 - Cap. Soc. € 250.000 i.v. - www.frigomec.com



10SO01 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

Considerazioni generali sui problemi derivanti dal trascinamento dell'olio nei circuiti frigoriferi

Secondo quanto è noto a tutti i costruttori, e ribadito da molti testi ed articoli riguardanti il circuito frigorifero, avviene che l'olio ed il gas refrigerante si attraggono a vicenda e gli stessi sono miscibili tra loro.

Questo trascinamento dell'olio può provocare seri problemi al corretto funzionamento di un impianto specialmente in casi di refrigerazione commerciale o industriale.

L'applicazione del separatore d'olio scegliendo tra le tecnologie più idonee è un elemento essenziale per mantenere pulito il circuito ed ottenere alta efficienza salvaguardando il compressore.

Il problema è risaputo da decenni e non è ancora del tutto risolto e ciò preoccupa i tecnici dell'industria frigorifera.

I problemi connessi al trascinamento dell'olio lungo il circuito frigorifero, infatti, comportano costi elevati per interventi dovuti alla riparazione dei compressori ed, in molti casi, una sensibile riduzione di efficienza.

La Frigomec S.p.A. si è fatta carico di questo problema ed ha immesso sul mercato **tre serie** di separatori d'olio in grado di soddisfare le esigenze del mercato.

Normalmente in commercio si trovano separatori convenzionali, separatori più evoluti che sfruttano la turbolenza e separatori a cartuccia coalescente.

I separatori d'olio tradizionali riescono a separare mediamente tra l'80% e l'85% dell'olio, quelli più evoluti raggiungono il 90%, quelli a cartuccia coalescente il 99%

Le tre serie costruite dalla Frigomec sono denominate standard ad alta efficienza, ad altissima efficienza e serie extra efficienza a cartuccia coalescente.

Il loro studio e le particolari forme costruttive hanno permesso di migliorare le prestazioni generali di separazione offrendo anche un contributo alla diminuzione della rumorosità dell'impianto.

- I separatori standard ad alta efficienza possono raggiungere valori di separazione compresi tra l'85% ed il 90%.
- I separatori ad altissima efficienza a tre stadi con doppia filtrazione e demister raggiungono rendimenti fino al 95%.
- Separatori serie extra efficienza a cartuccia coalescente hanno rendimenti fino al 99%

PRODOTTI LINEA OLIO:

- Separatori d'olio per cassoni frigoriferi trasportati su ruota .....pag. 03
- Separatori d'olio standard ad alta efficienza ermetici...pag.08
- Separatori d'olio standard ad alta efficienza con kit ausiliario...pag.10
- Separatori d'olio con riserva standard ad alta efficienza...pag.12
- Separatori d'olio ermetici ad altissima efficienza a tre stadi con doppia filtrazione e demister pag.16
- Separatori d'olio ispezionabili ad altissima efficienza a tre stadi con doppia filtrazione e demister pag.18
- Separatori d'olio con riserva ad altissima efficienza a tre stadi con doppia filtrazione e demister pag.20
- Separatori d'olio ispezionabili serie extra efficienza con cartuccia coalescente sostituibile.....pag.22
- Regolatori meccanici per livello olio pag.26
- Filtri olio pag.28
- Adattatori e accessori pag.29
- Valvole differenziali per riserve d'olio.....pag.30
- Valvole di intercettazione per regolatori di livello olio...pag.30
- Riserve d'olio pag.31
- Unità elettro-ottica di controllo di livello olio TK3....pag.32
- Unità elettro-ottica di controllo di livello LC-XT....pag.33
- Parti di ricambio.....pag.34

General observations on the problems arising from oil pulling in the cooling circuit

According to what it is well known to all the manufacturers, and pointed out on many texts and articles on the cooling circuits, oil and cooling gas attract themselves and they are not mixable.

This oil pulling can cause huge problems to the proper functioning of a system, in particular to the ones dedicated for commercial or industrial cooling purposes.

Among the most suitable technical solutions, the application of an oil separator is essential to maintain the circuit clean and obtain the highest efficiency, safeguarding the compressor.

The engineers of the cooling industry are well acquainted with this problem for a few decades and they are worried, because it has not been totally solved yet.

In fact the troubles connected to oil pulling along the cooling circuit result in high costs for repairing interventions on the compressors and, in many cases, in a heavy efficiency reduction.

Frigomec S.p.A. successfully faced this problem by putting on the market three series of oil separators suitable to meet the customer's requirements. Usually on the market we can find conventional oil separators, more advanced oil separators that take advantage of the turbulence and coalescent cartridge oil separators.

The traditional oil separators can separate averagely between 80% and 85%, the more advanced ones reach 90% and the ones with coalescent cartridge 99%.

The three series manufactured by Frigomec S.p.A. are named standard high efficiency series, a very high efficiency and a extra efficiency with coalescent cartridge.

Their study and the particular manufacture shapes allowed to improve the general separation performances also offering a contribution to the system noisiness reduction.

- The standard high efficiency oil separators can reach separation values included between 85% and 90%.
- Very high efficiency oil separators with three stages with double filtration and demister reach an output till 95%.
- Extra efficiency oil separators with coalescent cartridge have an output till 99%.

PRODUCTS OF THE OIL LINE:

- Oil separators for cooling tanks transported on trucks .....page 03
- Hermetic standard high efficiency oil separator...page 08
- Removable standard high efficiency oil separator...page 10
- Standard high efficiency oil separator reservoirs...page 12
- Hermetic very high efficiency oil separators with three stages with double dfiltration and demister.....page 16
- Removable very high efficiency oil separators with three stages with double dfiltration and demister.....page 18
- Very high efficiency oil separators reservoirs with three stages with double dfiltration and demister.....page 20
- Removable oil separators extra efficiency with coalescent cartridge.....page 22
- Mechanical oil level regulators.....page 26
- Oil strainer.....page 28
- Adapters and accessories.....page 29
- Differential valves for oil receivers.....page 30
- Oil level regulators shut-off valves.....page 30
- Oil receivers .....page 31
- Oil level control electro-optical units TK3....page 32
- Level control electro-optical units LC-XT....page 33
- Spare Parts.....page 34

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV CERT

TÜV SÜD Industrie Service

CERTIFICATE

The Certification Body of
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
(a Pressure Equipment Directive Notified Body)

certifies that

FRIGOMEC S.p.A.

Via D'Antona, 5
37048 San Pietro di Legnago, Italy

has implemented, operates and maintains a quality assurance system as described in the Pressure Equipment Directive (97/23/EC) Annex III, Module D1

for the scope of

Design and Manufacture of Buffer-Tanks for Refrigerating Systems

in the Range of Category II

Evidence that the quality assurance system satisfies the PED requirements is documented in the Assessment Report No.: I-Q-507-07.

The manufacturer is authorized to provide the pressure equipment manufactured within the scope of the assessed quality assurance system with the below listed Notified Body Identification Number (following the product's CE marking as illustrated):

CE 0036

Certificate No.: DGR-0036-QS-604-07

valid until November 25th, 2010

Mannheim, November 26th, 2007

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Dudenstraße 28
68167 Mannheim
Germany

Tel.: +49 621 39 52 33
Fax: +49 89 5155 1090
e-mail:
gerhard.bundenthal@tuev-sued.de

Notified Body No.: 0036
Member of
CONFÉDÉRATION EUROPÉEN
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС IT.АЯ45.В05238

Срок действия с 25.07.2008 по 24.07.2011

8285522

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11АЯ45
ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
ЭЛЕКТРОННОЙ И БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА
"СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР НАСТХОЛ"
125315, г.Москва, 1-й Балтийский пер., 6/21, корп.3, тел. (495) 152-70-28,
152-73-58, факс (495) 152-76-55, E-mail: nasthol@nasthol.ru

ПРОДУКЦИЯ
Компоненты для холодильных систем и воздушных кондиционеров, составные части к ним
Серийный выпуск
см. приложение на 1 стр.

код ОК 005 (ОКП):

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12893-2005, ГОСТ Р 52630-2006,
нормам и правилам Госгортехнадзора России

код ТН ВЭД России:
8418 99 900 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Frigomec S.p.A.
Via D'Antona 5 - 37045 S. Pietro di Legnago (VR) Italy

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Frigomec S.p.A.
Via D'Antona 5 - 37045 S. Pietro di Legnago (VR) Italy
тел. (+ 390442) 629 006, факс (+390442) 629 091

НА ОСНОВАНИИ
- протоколов испытаний №№ МН20-6847 - МН20-6851 от 24.06.2008 ИК НП «СЦ НАСТХОЛ», рег. № РОСС RU.0001.21МН20;
- акта о результатах анализа документации и состояния производства от 25.06.2008

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Frigomec S.p.A. имеет сертификаты SINCERT № 561/97/S и EMS-1624/S, IQNet и CISQ/RINA № IT-3117 и IT-54411 соответствия системы качества предприятия стандартам ISO 9001:2000 и ISO 14001:2004.
Место нанесения знака соответствия – продукция и сопроводительная техническая документация.

М.П.

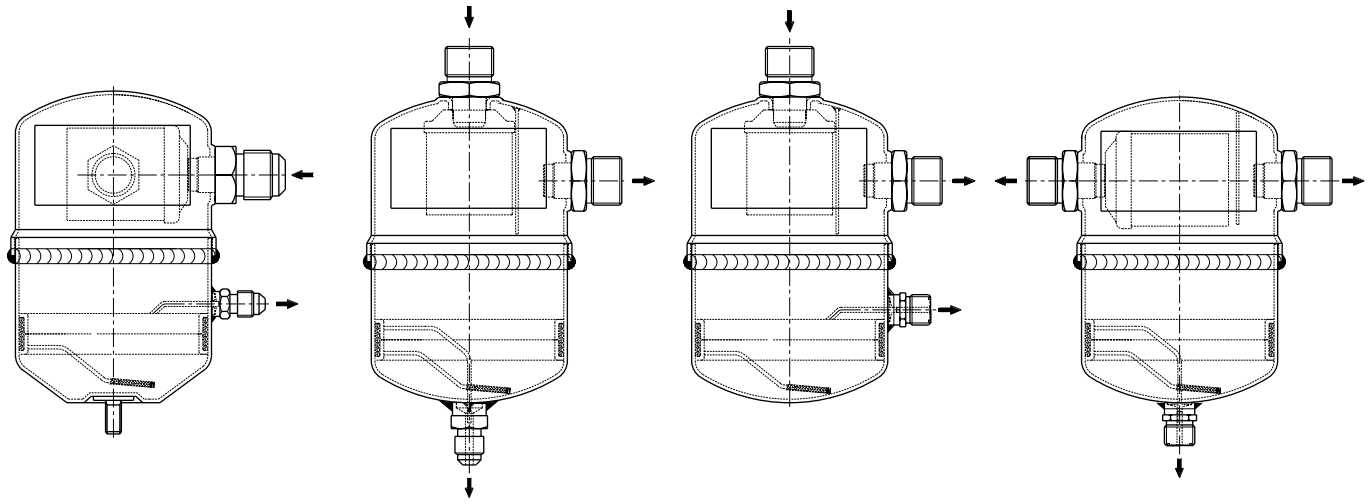
Зам. Руководитель органа _____ (подпись) Б.В. Максимовский (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.А. Смирнов (инициалы, фамилия)

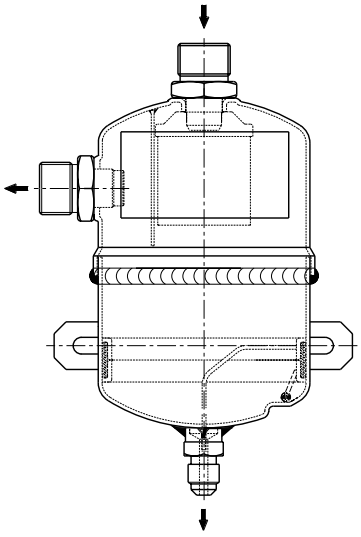
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

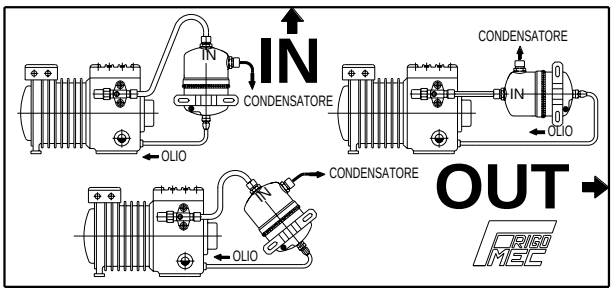
Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 05-05-09/003 МФ РФ уровень В) тел. (495) 648 6068, 608 7617, г. Москва, 2008 г.

SERIE SO



SERIE SO/T





UTILIZZO DEI SEPARATORI D'OLIO SERIE SO E SO/T:

I separatori d'olio della serie SO - SO / T sono particolarmente indicati e necessari per il sicuro ritorno dell'olio al compressore negli impianti di refrigerazione dei piccoli camion, addetti alla distribuzione di prodotti alimentari.

USE OF OIL SEPARATORS SERIES SO AND SO/T:

The oil separators belonging to series SO - SO / T are particularly suitable and necessary for the safe oil return to the compressor in the refrigeration units of small trucks for foodstuffs distribution.

10SO02 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

10SO03 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS
ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Temperatura TS- C **Min. -10** Max. +120
Temperature TS- C **Min. -10** Max. +120

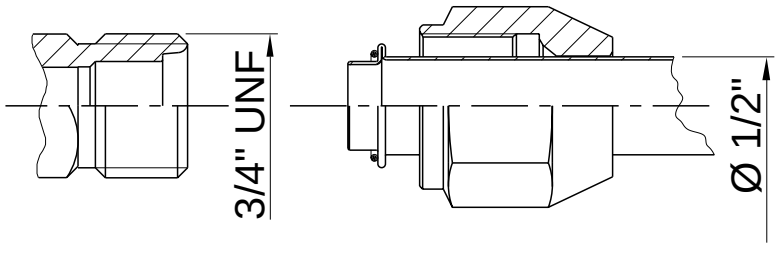
Refrigeranti: Fluidi G2
Refrigerants: Fluids G2

Pressione max. consentita **PS-bar: 33**
Max permissible pressure **PS-bar: 33**

Pressione di collaudo PT-bar: 47.19 bar
Test pressure PT-bar: 47.19 bar

TIPO *TYPE*	D	L	L1	H	IN	OUT	OUT OIL	STAFFA *BRACKET*	VOLUME	PED CAT.
SO-10-1/2" SAE	77	129	/	93	1/2" SAE	1/2" SAE	1/4" SAE	/	0.49	
SO-11-3/4" UNF	77	129	/	93	3/4" UNF	3/4" UNF	1/4" SAE	/	0.49	
S0-12-ODS 1/2"	77	129	/	93	ODS 1/2"	ODS 1/2"	ODS 1/4"	/	0.49	
SO-13-3/4" UNF	77	118	169	83	3/4" UNF	3/4" UNF	1/4" SAE	/	0.45	
SO-14-3/4" UNF	77	118	169	83	3/4" UNF	3/4" UNF	1/4" SAE	SI / YES	0.45	
SO-15-1/2" SAE	77	118	169	83	1/2" SAE	1/2" SAE	1/4" SAE	/	0.45	
SO-16-1/2" SAE	77	118	169	83	1/2" SAE	1/2" SAE	1/4" SAE	SI / YES	0.45	
SO-17-1/2" ORS	77	118	158	83	1/2" O.R.S.	1/2" O.R.S.	1/4" O.R.S.	/	0.45	0
SO-18-1/2" ORS	77	118	158	83	1/2" O.R.S.	1/2" O.R.S.	1/4" O.R.S.	SI / YES	0.45	
SO-19-1/2" ORS	77	118	138	83	1/2" O.R.S.	1/2" O.R.S.	1/4" O.R.S.	/	0.45	
SO-20-1/2" ORS	77	118	138	83	1/2" O.R.S.	1/2" O.R.S.	1/4" O.R.S.	SI / YES	0.45	
SO-21-1/2" ORS	77	118	138	83	1/2" O.R.S.	1/2" O.R.S.	1/4" O.R.S.	/	0.45	
SO-22-1/2" ORS	77	118	138	83	1/2" O.R.S.	1/2" O.R.S.	1/4" O.R.S.	SI / YES	0.45	
SO-T-01-3/4" UNF	77	118	169	83	3/4" UNF	3/4" UNF	1/4" SAE	SI / YES	0.45	
SO-T-02-1/2" ORS	77	118	138	83	1/2" O.R.S.	1/2" O.R.S.	1/4" O.R.S.	SI / YES	0.45	

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO PER TIPI O-RING / CONNECTION EXAMPLE FOR O-RING TYPE

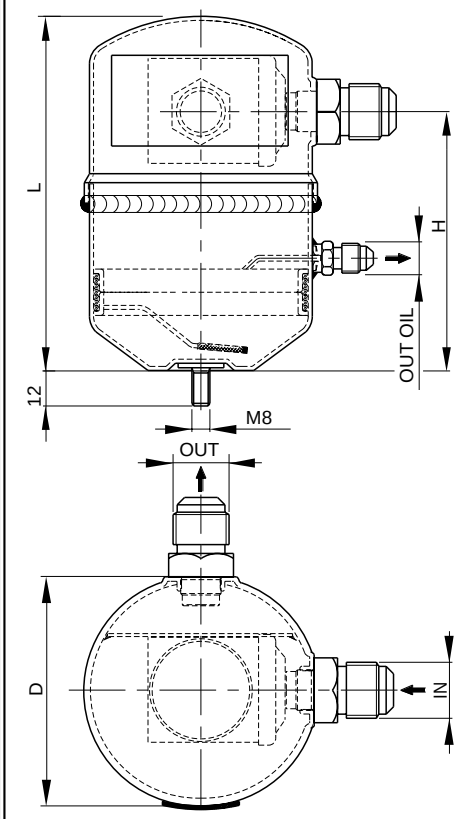


	Tipo			
	Fabbricazione- Nr.			
	Anno di fabbricazione			
	Volume V: L		Fluidi	
LEGNAGO VERONA-Italy I-37048	Temperatura TS- C		Min.	Max.
	Press.max consentita PS-bar:			
	Press.di collaudo PT-bar:			
	DIRETTIVA 97/23/CE del 29 maggio 1997 (P.E.D.) Cat. 0			

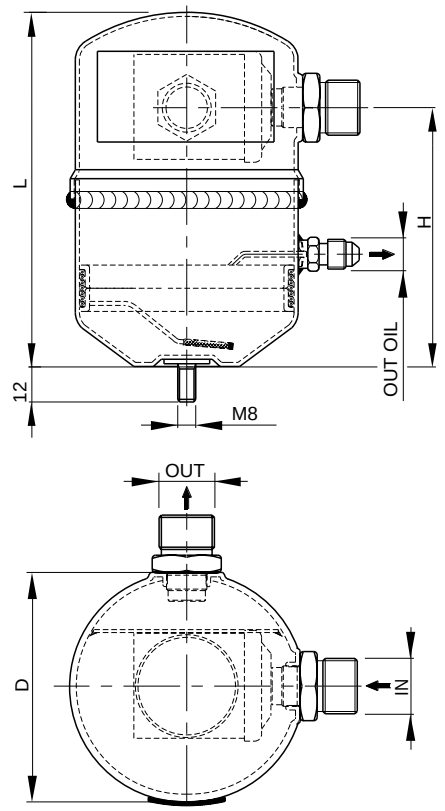
ETICHETTA CAT. O
LABEL CAT. O

 La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

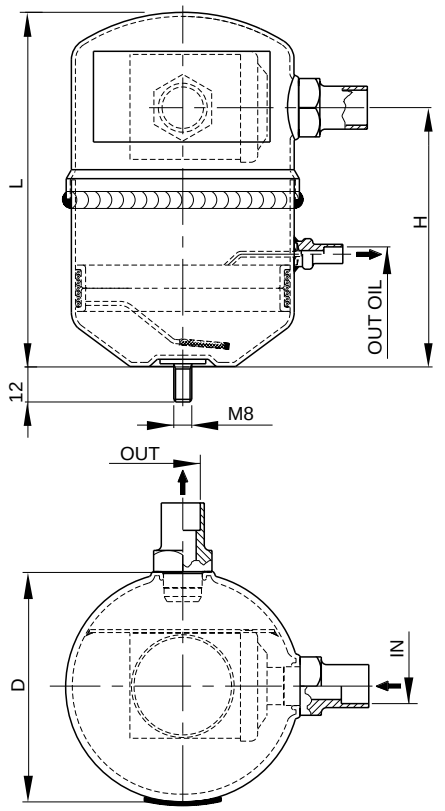
SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS
ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE



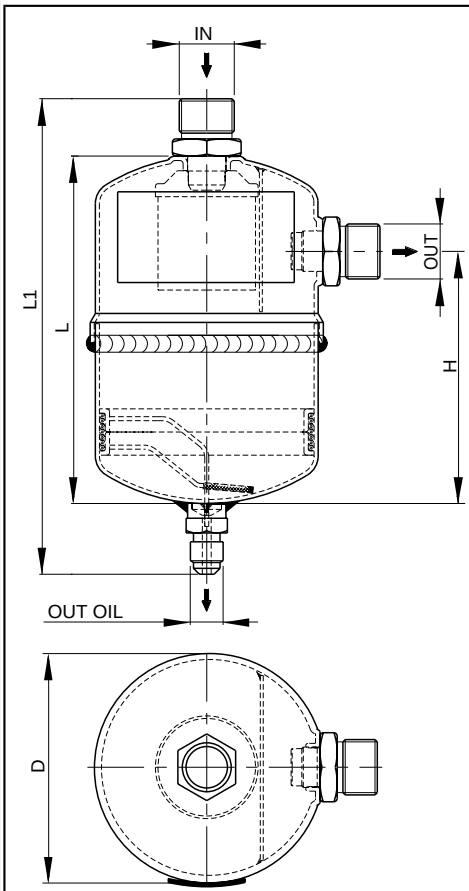
SO-10-1/2" SAE



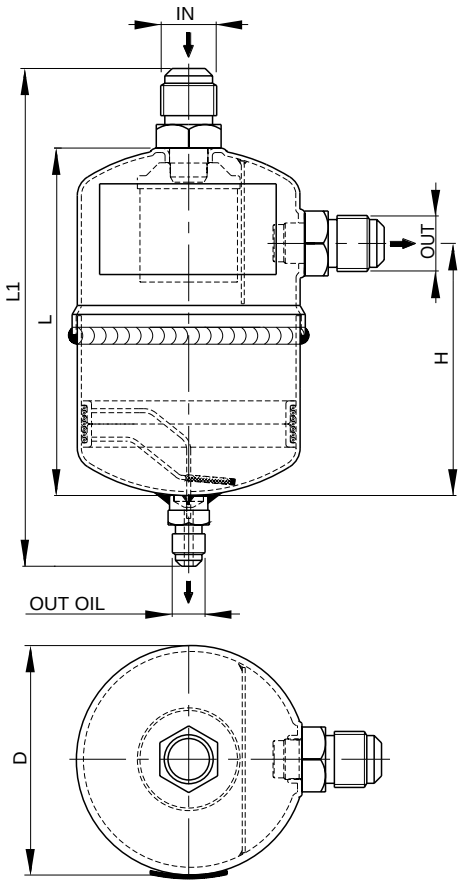
SO-11-3/4" UNF



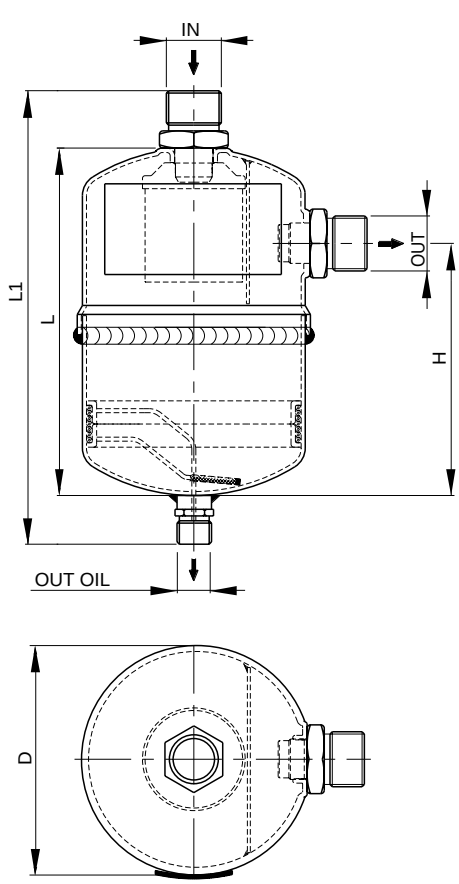
SO-12-ODS 1/2"



SO-13-3/4" UNF



SO-15-1/2" SAE



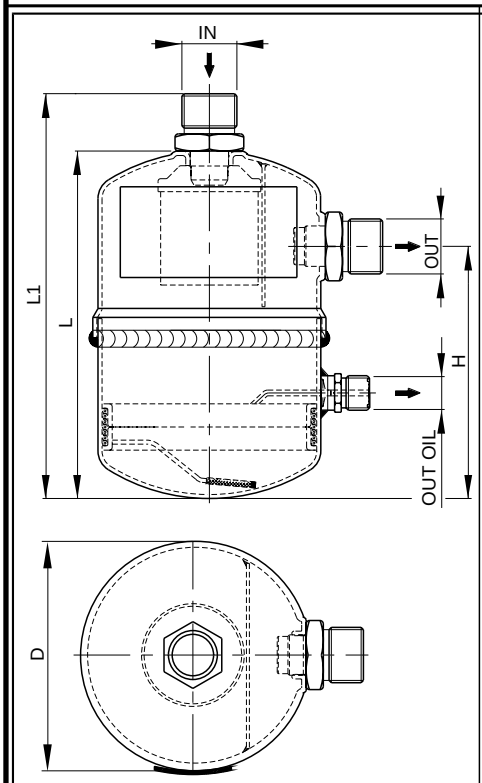
SO-17-1/2" ORS

10SO04 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

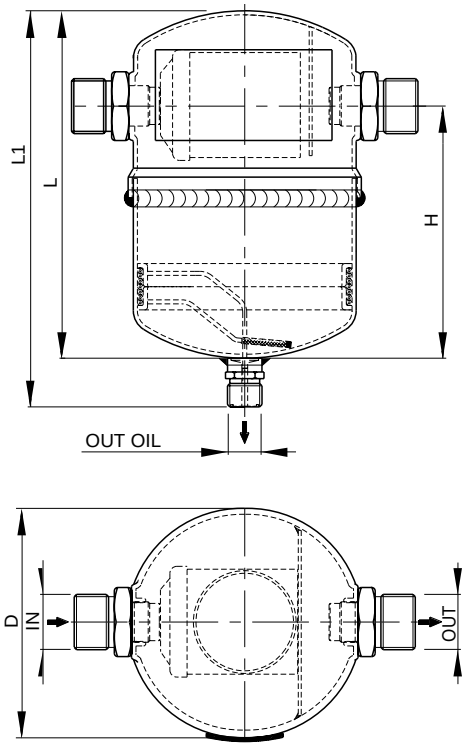
La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

10SO05 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

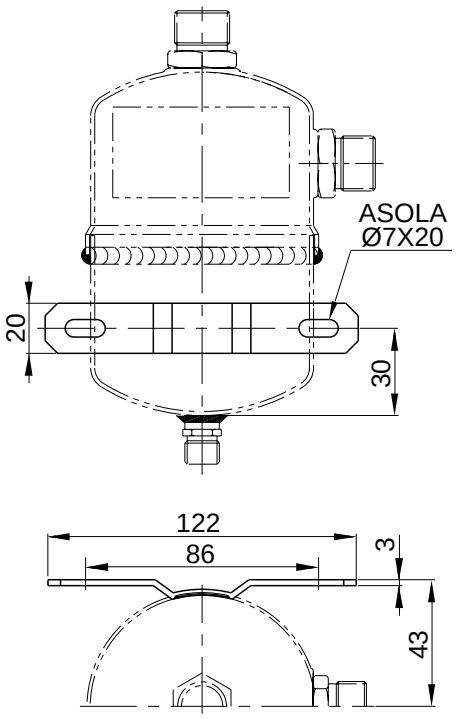
SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS
ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE



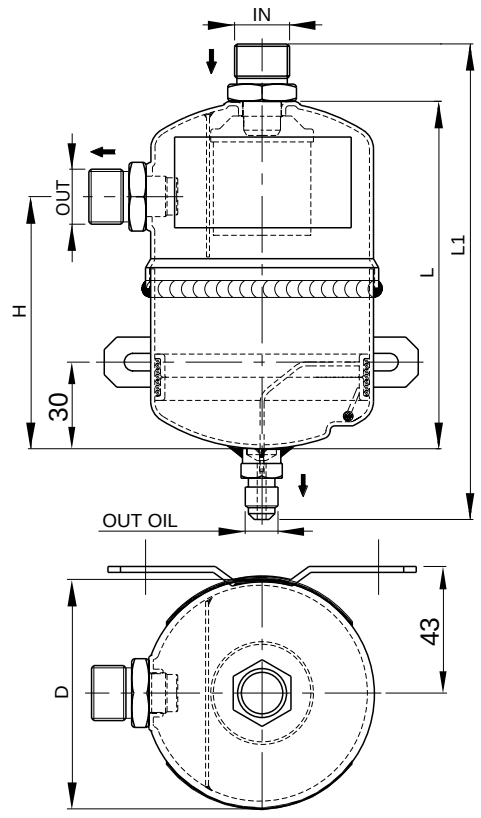
SO-19-1/2" ORS



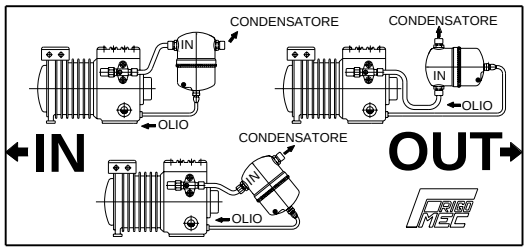
SO-21-1/2" ORS

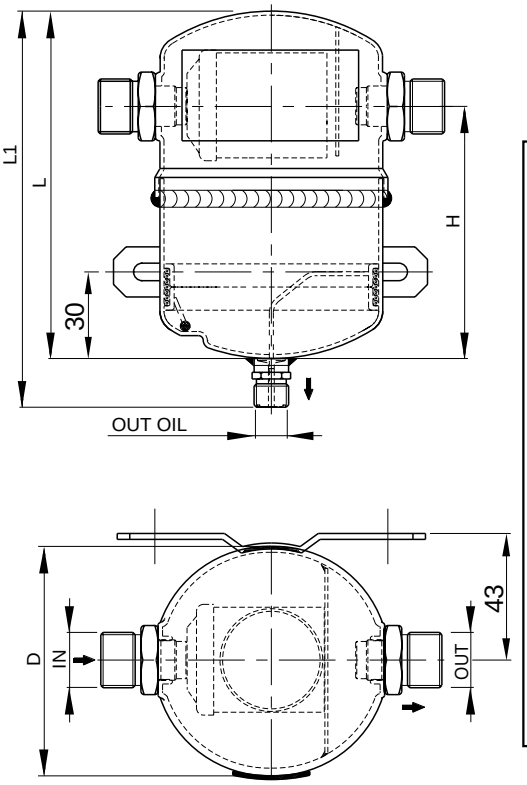


Staffa di fissaggio a richiesta esclusi SO-10/SO-11/SO-12
Fixing brackets on request excluding SO-10/SO-11/SO-12

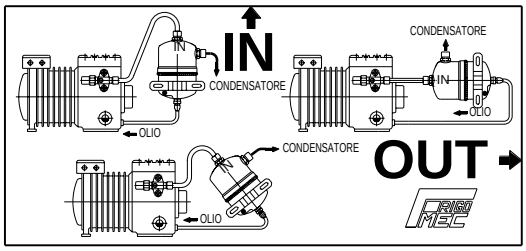


SO / T - 02 - 1/2" ORS





SO / T - 01 - 3/4" UNF



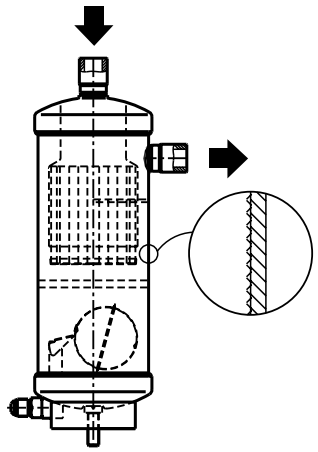
COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

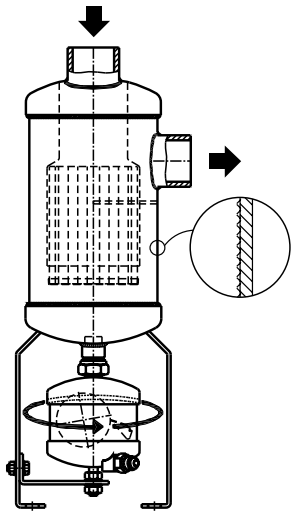
SERIE SO/ERS / *SO/ERS SERIES*

SEPARATORE D'OLIO ERMETICO STANDARD AD ALTA EFFICIENZA
HERMETIC STANDARD HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR



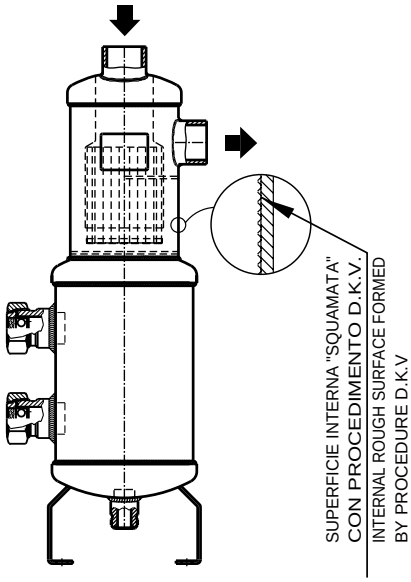
SERIE SO/KIT / *SO/KIT SERIES*

SEPARATORE D'OLIO CON MECCANISMO AUSILIARIO STANDARD AD ALTA EFFICIENZA
STANDARD HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR WITH AUXILIARY MECHANISM



SERIE SRO/ERS / *SRO/ERS SERIES*

SEPARATORI D'OLIO CON RISERVA STANDARD AD ALTA EFFICIENZA
STANDARD HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR-RESERVOIRS



UTILIZZO DEI SEPARATORI D'OLIO STANDARD AD ALTA EFFICIENZA SERIE SO/ERS, SO/KIT E SRO/ERS:

- **Il separatore permette la scissione dell'olio dal gas** nella mandata del compressore e ne permette il recupero con rapida reintegrazione nel carter dello stesso.
- **L'elevata efficienza** ed affidabilità dei separatori d'olio FRIGOMEC per questo utilizzo, è dovuta al particolare progetto in grado di accomunare varie tipologie di separazione dell'olio dal gas, consistente in tre fasi:
  - Prima fase: entrata gas in una camera di grande volume con conseguente variazione di velocità e prima separazione.
  - Seconda fase caratterizzata dall'utilizzo di una rete in acciaio inox con particolare foratura e sagomatura della superficie, il cui attraversamento permette alle particelle di olio più fini di collidere e di formare particelle più grandi (gocce).
  - Terza fase: percorso forzato del gas all'interno del separatore, con interposizione di un apposito deflettore che protegge la camera di separazione, eliminando la possibilità di far cortocircuitare il gas verso l'uscita, obbligando anzi il flusso a percorrere un tragitto sinuoso.

  In questo modo il flusso in uscita aderisce alla superficie interna del del separatore, opportunamente squamata, eliminando ulteriormente, con un'azione coalescente, le microparticelle eventualmente rimaste imprigionate nel gas.

  Tali soluzioni permettono di raggiungere valori di separazione compresi tra l'85% ed il 90%.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

- L'utilizzo del separatore d'olio FRIGOMEC assicura diversi vantaggi nel circuito frigorifero quali ad esempio:
  - **Il recupero dell'olio in grandissima quantità** contenuto nel fluido di mandata è ottenuto grazie alla triplice azione sopra descritta.
  - **L'eliminazione di usure anomale** e quindi di rotture dei compressori per scarsità d'olio nei carter.

USE OF THE STANDARD HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATORS SERIES SO/ERS, SO/KIT AND SRO/ERS:

- **The separator allows the separation of oil from gas** in the compressor's inlet and for its recovery and rapid reintegration in the compressor's guard.
- **The highest efficiency** and reliability of FRIGOMEC oil separators for the above described use is granted by the following features -FRIGOMEC - thanks to the special design of its products- is able to combine various types of oil separation that consists in three different stages:
  - First stage: gas entering in a big volume chamber with a subsequent speed variation.
  - Second stage whose major characteristic is the use of a stainless steel net with a particular holes and shape on the surface the crossing of which allows to the thinner oil particles to collide forming bigger particles (drops).
  - Third stage: the gas is led to follow a forced route inside the separator by means of a dedicated baffle which protects the separation chamber, thus eliminating the possibility for the gas to by-pass to the outlet.

  In this way the outlet flux sticks to the inner surface of the separator, which is suitably formed like scales, further eliminating, by a coalescent action, the possible micro-particles which remained trapped in the gas.

  These solutions allow to reach separation values included between 85% and 90%.

FUNCTIONING FEATURES:

- The use of FRIGOMEC oil separators assures various advantages for the cooling circuit, as for instance:
  - **The recovery of a high quantity of oil** contained in the inlet fluid, obtained thanks to the special above mentioned triple action.
  - **The elimination of unusual wear** and consequent compressor's failure due to the lack of oil in the guard.

10SO06 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

- L'aumento dei coefficienti di trasmissione sia nell'evaporatore che nel condensatore per la ridottissima concentrazione d'olio nel circuito frigorifero, con conseguente maggior efficienza dell'impianto e minor costo dell'energia.
- **La riduzione della rumorosità** e delle vibrazioni causate dalle frequenze del compressore e dalle pulsazioni del gas migliorando notevolmente la silenziosità dell'impianto.

CARATTERISTICHE GENERALI:

- I separatori d'olio FRIGOMEC serie SO/ERS e SO/KIT permettono:
  - **Un fissaggio semplice** e molto robusto.
  - **Collegamenti facilitati** dalla posizione degli attacchi comodamente accessibili.
  - **Saldobrasatura facilitata** grazie agli attacchi con trattamento antiossidazione.

La serie **ispezionabile** dei separatori d'olio FRIGOMEC tipo SO/KIT, grazie all'apposito attacco Rotalock, permette una semplice eventuale sostituzione del KIT-serbatoio ausiliario con meccanismo a galleggiante. Tale soluzione, inoltre, presenta ulteriori vantaggi rispetto alla concorrenza quali:

- Facilita la precarica dell'olio
- Permette di ruotare di 360 il KIT, facilitando il posizionamento della linea di ritorno olio al compressore
- Il particolare attacco al corpo separatore configura la formazione di un pozzetto di decantazione ed inoltre annulla i contraccolpi al galleggiante.

Nota: I materiali e le tecnologie costruttive della FRIGOMEC assicurano una costruzione sicura e del tutto affidabile.

CRITERI DI SCELTA, raccomandazioni:

- Il separatore d'olio FRIGOMEC deve essere scelto prendendo in considerazione tre dati importanti caratteristici dell'impianto.
  - **Massima potenza frigorifera dell'impianto.**
  - **Tipo di gas frigorigeno utilizzato.**
  - **Temperature secondo tabelle tecniche.**
- Ricordarsi di precaricare sempre d'olio il separatore prima del suo utilizzo come specificato in tabella
- Accertarsi che gli attacchi non siano mai inferiori al diametro della mandata del compressore.
- I separatori d'olio devono essere montati in posizione verticale e collegati alla mandata del compressore che dovrà essere il più vicino possibile al separatore (vedi schema).
- Al fine di evitare problemi di condensazione, del gas frigorigeno è consigliabile non montare il separatore d'olio nell'area di influenza dei ventilatori specialmente in una atmosfera fredda.In caso contrario si deve prevedere una opportuna coibentazione.

Per prodotti fuori standard contattare il nostro ufficio tecnico.

- **The increase of transmission coefficients** either for the evaporator and the condenser thanks to a reduced concentration of oil in the cooling circuit which guarantees a higher efficiency of the system and a lower cost for energy.
- **The reduction of noise emissions** and of vibrations due to the compressor's frequency and to the gas impulses, so hugely improving the system silencing.

GENERAL FEATURES:

- FRIGOMEC oil separators series SO/ERS and SO/KIT allow:
  - **A simple and extremely strong fixing**
  - **Easy connections thanks** to the position of the connections that are easily accessible.
  - **An easy braze-welding** thanks to the connections with anti-oxidation treatment.

FRIGOMEC **Removable** oil separators series type SO/KIT, thanks to a dedicated Rotalock connection, ensure an easy replacement of the auxiliary vessel-KIT with floating mechanism, if needed. This solution offers also further advantages in comparison with the competitors' products, such as:

- a simple oil precharge;
- It allows to rotate the KIT of 360 , making the placement of the return oil line to the compressor easier.
- The special connection to the separator body forms a decantation well and furthermore it nullifies the counter-blows to the floating mechanism.

Note: The materials and the constructive technologies adopted by FRIGOMEC assure a secure and extremely reliable construction.

Recommendations, CHOICE CRITERIA:

- Among FRIGOMEC oil separators, the choice has to be made by taking into consideration three important technical features of the system:
  - **The maximum cooling power of the system.**
  - **The type of employed cooling gas.**
  - **The temperatures as for technical tables.**
- Oil separators must be always pre-charged before its use, as described on the table;
- The connections diameters do not have to be smaller than the compressor's inlet diameter.
- The oil separators have to mounted in vertical position and connected to the compressor's inlet which has to be positioned as nearest as possible to the separator (see the drawing).
- In order to avoid problems of condensation of the cooling gas, it is recommended not to mount the oil separator in the working area of the ventilators, especially in a cold atmosphere. On the contrary, it is necessary to provide a suitable insulation.

For non standard products, please get in tough with our Technical Department

10SO07 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

SERIE ERMETICA SO/ERS STANDARD AD ALTA EFFICIENZA
HERMETIC STANDARD HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR SO/ERS SERIES

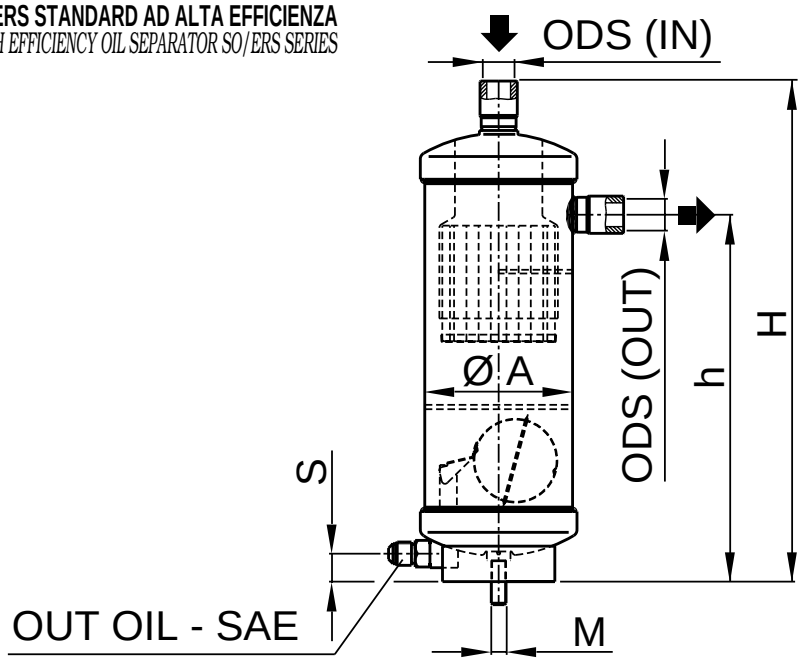


TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	CAT. PED	VOL. (lt.)	NOTA 1) NOTE 1) IN / OUT ODS (mm)	Ø A (mm)	H (mm)	h (mm)	S (mm)	M (mm)	OUT OIL SAE	CARICA OLIO PRECHARGE (lt.)
SO/ERS-33 (12100)	0	1.50	12	101.6	289	209	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-33 (16/5/8"/100)	I	1.80	16 (5/8")	101.6	329	245	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-33 (18100)	I	1.80	18	101.6	330	245	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-33 (22100)	I	1.80	22	101.6	340	245	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-33 (28100)	I	2.20	28	101.6	392	295	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-33 (35/1-3/8"/100)	I	2.20	35 (1-3/8")	101.6	396	292	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-33 (35/1-3/8"/150)	I	4.90	35 (1-3/8")	150	397	272	25	12	3/8"	0.85
SO/ERS-33 (42150)	I	5.70	42	150	430	290	25	12	3/8"	0.85
SO/ERS-33 (54/2-1/8"/150)	I	6.00	54 (2-1/8")	150	469	329	25	12	3/8"	0.85

NOTA 1): A RICHIESTA E' DISPONIBILE TUTTA LA SERIE CON ATTACCHI IN INCHES
NOTE 1): ALL SERIES WITH INCHES ODS CONNECTIONS IS AVAILABLE UPON REQUEST

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar** PER / FOR **R410A**

SO/ERS-45 (12100)	I	1.50	12	101.6	289	209	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-45 (16/5/8"/100)	I	1.80	16 (5/8")	101.6	329	245	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-45 (18100)	I	1.80	18	101.6	330	245	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-45 (22100)	I	1.80	22	101.6	340	245	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-45 (28100)	I	2.20	28	101.6	392	295	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-45 (35/1-3/8"/100)	I	2.20	35 (1-3/8")	101.6	396	292	20	10	1/4"	0.30
SO/ERS-45 (35/1-3/8"/150)	II	4.90	35 (1-3/8")	150	397	272	25	12	3/8"	0.85
SO/ERS-45 (42150)	II	5.70	42	150	430	290	25	12	3/8"	0.85
SO/ERS-45 (54/2-1/8"/150)	II	6.00	54 (2-1/8")	150	469	329	25	12	3/8"	0.85

10SO08 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

10SO09 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

POTENZA FRIGORIFERA MASSIMA ESPRESSA IN kW
MAX COOLING POWER EXPRESSED IN kW

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE / *EVAPORATION TEMPERATURES*														
	R134a			R404A			R507			R407C			R410A		
	-20 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C
SO/ERS-33 (12100) SO/ERS-45 (12100)	7	7.5	8.0	7.5	8.5	9.0	6.0	7.5	8.0	8.5	9.5	10	10	11	11.5
SO/ERS-33 (16/5/8"/100) SO/ERS-45 (16/5/8"/100)	20	21	22	21	24	26	17	21	22	24	27	29	29	31.5	33
SO/ERS-33 (18100) SO/ERS-45 (18100)	24	25	26	24	29	30	20	24	26	29	32	34	33	37	38
SO/ERS-33 (22100) SO/ERS-45 (22100)	26	27	29	27	32	34	22	27	29	32	36	38	37	41	42
SO/ERS-33 (28100) SO/ERS-45 (28100)	32	33	35	36	38	41	27	33	35	38	43	45	45	49	51
SO/ERS-33 (35/1-3/8"/100) SO/ERS-45 (35/1-3/8"/100)	38	40	42	39	46	49	32	39	42	46	51	54	54	59	61
SO/ERS-33 (35/1-3/8"/150) SO/ERS-45 (35/1-3/8"/150)	45	48	51	47	55	59	38	46	50	53	60	62	65	71	73
SO/ERS-33 (42150) SO/ERS-45 (42150)	59	62	66	61	72	76	50	60	65	69	78	81	84	92	96
SO/ERS-33 (54/2-1/8"/150) SO/ERS-45 (54/2-1/8"/150)	91	96	102	94	110	118	77	93	100	106	120	124	130	142	147

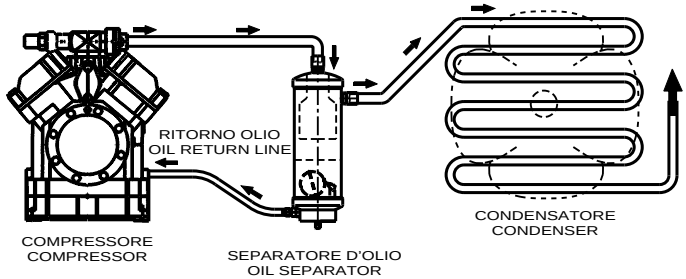
NOTA: Le potenze frigorifere riportate in tabella sono calcolate con temperatura di condensazione di 40 C e con una temperatura del gas di ritorno al compressore di 20 C.

NOTE: The cooling power values reported on the above table sheet are calculated with a condensation temperature of 40 C and a temperature of the gas returning to the compressor of 20 C.

TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**				
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**		Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**		**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones				

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar**			**SERIE PER R410A / SERIES FOR R410A**	
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**		Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**		**33**	**PT** -bar: **64.35** (45x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507/ **R410A** e altri/ and other ones				

SCHEMA PER IL POSIZIONAMENTO DEL SEPARATORE D'OLIO



DRAWING FOR THE POSITIONING OF THE OIL SEPARATOR

SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

SERIE CON MECCANISMO AUSILIARIO SO/KIT STANDARD AD ALTA EFFICIENZA
STANDARD HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR WITH AUXILIARY MECHANISM SO/KIT SERIES

Fig. 1

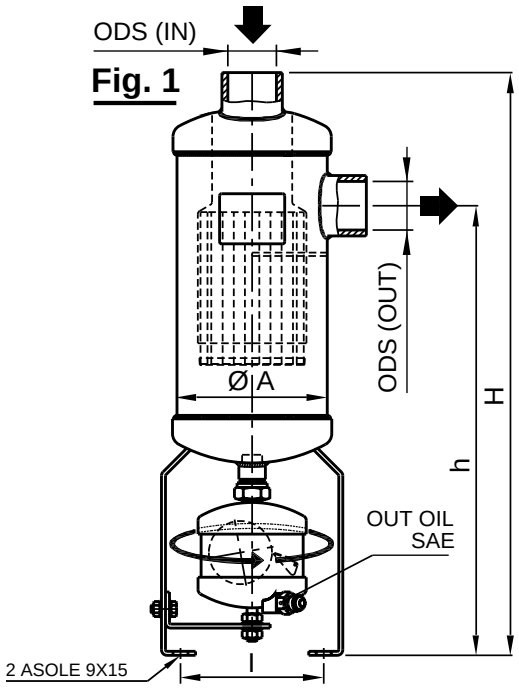


Fig. 2

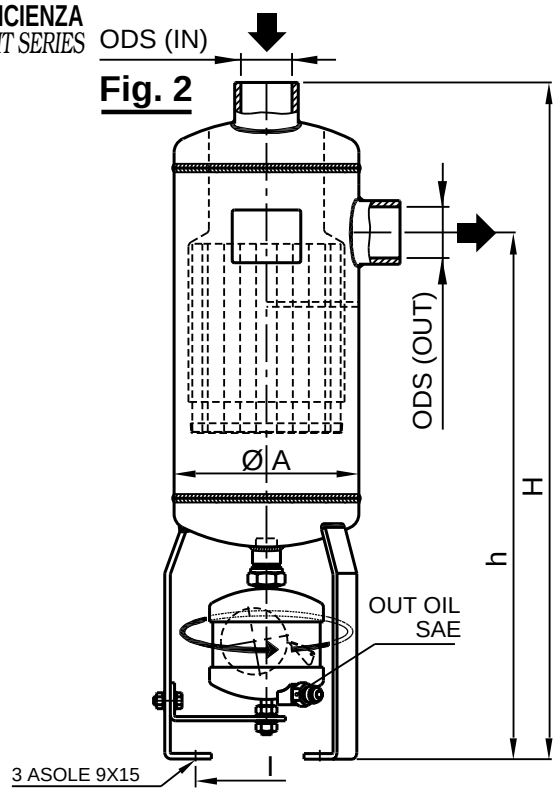


TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	FIG.	CAT. PED	VOL. (lt.)	NOTA 1) NOTE 1) IN / OUT ODS (mm)	Ø A (mm)	H (mm)	h (mm)	OUT OIL SAE	I	CARICA OLIO PRECHARGE (lt.)
SO/KIT-33 (12100)	1	0	1.10	12	101.6	387	307	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (16/5/8"/100)	1	0	1.45	16 (5/8")	101.6	427	343	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (18100)	1	0	1.45	18	101.6	428	343	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (22100)	1	0	1.45	22	101.6	438	343	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (28100)	1	I	1.85	28	101.6	490	393	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (35/1-3/8"/100)	1	I	1.85	35 (1-3/8")	101.6	494	390	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (35/-13/8"/150)	1	I	3.90	35 (1-3/8")	150	492	367	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (42150)	1	I	4.40	42	150	525	385	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (54/2-1/8"/150)	1	I	5.00	54 (2-1/8")	150	560	420	3/8"	100	0.30
SO/KIT-33 (42219)	NOTA: VEDI SERIE AD ALTISSIMA EFFICIENZA PAG. 18-19 NOTE: SEE SERIES VERY HIGH EFFICIENCY PAGES 18-19									
SO/KIT-33 (54/2-1/8"/219)										
SO/KIT-33 (64219)										
SO/KIT-33 (67/2-5/8"/219)										

NOTA 1): A RICHIESTA E' DISPONIBILE TUTTA LA SERIE CON ATTACCHI IN INCHES
NOTE 1): ALL SERIES WITH INCHES ODS CONNECTIONS IS AVAILABLE UPON REQUEST

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar** PER / FOR **R410A**

SO/KIT-45 (12100)	1	0	1.10	12	101.6	387	307	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (16/5/8"/100)	1	I	1.45	16 (5/8")	101.6	427	343	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (18100)	1	I	1.45	18	101.6	428	343	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (22100)	1	I	1.45	22	101.6	438	343	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (28100)	1	I	1.85	28	101.6	490	393	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (35/1-3/8"/100)	1	I	1.85	35 (1-3/8")	101.6	494	390	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (35/-13/8"/150)	1	I	3.90	35 (1-3/8")	150	492	367	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (42150)	1	I	4.40	42	150	525	385	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (54/2-1/8"/150)	1	II	5.00	54 (2-1/8")	150	560	420	3/8"	100	0.30
SO/KIT-45 (42219)	NOTA: VEDI SERIE AD ALTISSIMA EFFICIENZA PAG. 18-19 NOTE: SEE SERIES VERY HIGH EFFICIENCY PAGES 18-19									
SO/KIT-45 (54/2-1/8"/219)										
SO/KIT-45 (64219)										
SO/KIT-45 (67/2-5/8"/219)										

10SO10 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

10SO11 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

POTENZA FRIGORIFERA MASSIMA ESPRESSA IN kW
MAX COOLING POWER EXPRESSED IN kW

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE / *EVAPORATION TEMPERATURES*														
	R134a			R404A			R507			R407C			R410A		
	-20 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C
SO/KIT-33 (12100) SO/KIT-45 (12100)	7	7.5	8.0	7.5	8.5	9.0	6.0	7.5	8.0	8.5	9.5	10	10	11	11.5
SO/KIT-33 (16/5/8"/100) SO/KIT-45 (16/5/8"/100)	20	21	22	21	24	26	17	21	22	24	27	29	29	31.5	33
SO/KIT-33 (18100) SO/KIT-45 (18100)	24	25	26	24	29	30	20	24	26	29	32	34	33	37	38
SO/KIT-33 (22100) SO/KIT-45 (22100)	26	27	29	27	32	34	22	27	29	32	36	38	37	41	42
SO/KIT-33 (28100) SO/KIT-45 (28100)	32	33	35	36	38	41	27	33	35	38	43	45	45	49	51
SO/KIT-33 (35/1-3/8"/100) SO/KIT-45 (35/1-3/8"/100)	38	40	42	39	46	49	32	39	42	46	51	54	54	59	61
SO/KIT-33 (35/1-3/8"/150) SO/KIT-45 (35/1-3/8"/150)	45	48	51	47	55	59	38	46	50	53	60	62	65	71	73
SO/KIT-33 (42150) SO/KIT-45 (42150)	59	62	66	61	72	76	50	60	65	69	78	81	84	92	96
SO/KIT-33 (54/2-1/8"/150) SO/KIT-45 (54/2-1/8"/150)	91	96	102	94	110	118	77	93	100	106	120	124	130	142	147
SO/KIT-33 (42219) SO/KIT-45 (42219)	NOTA: VEDI SERIE AD ALTISSIMA EFFICIENZA PAG. 18-19 NOTE: SEE SERIES VERY HIGH EFFICIENCY PAGES 18-19														
SO/KIT-33 (54/2-1/8"/219) SO/KIT-45 (54/2-1/8"/219)															
SO/KIT-33 (64219) SO/KIT-45 (64219)															
SO/KIT-33 (67/2-5/8"/219) SO/KIT-45 (67/2-5/8"/219)															

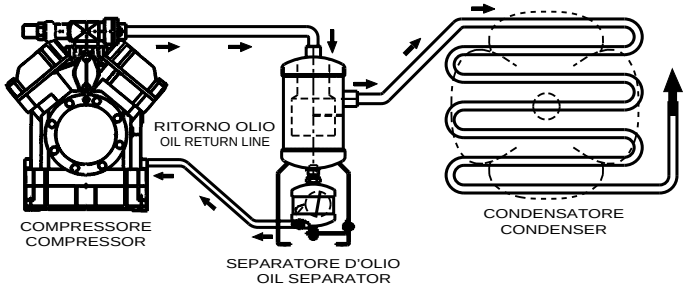
NOTA: Le potenze frigorifere riportate in tabella sono calcolate con temperatura di condensazione di 40 C e con una temperatura del gas di ritorno al compressore di 20 C.

NOTE: The cooling power values reported on the above table sheet are calculated with a condensation temperature of 40 C and a temperature of the gas returning to the compressor of 20 C.

TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**				
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**		Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**		**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones				

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar**			**SERIE PER R410A / SERIES FOR R410A**
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**	**PT** -bar: **64.35** (45x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507/ **R410A** e altri/ and other ones			

SCHEMA PER IL POSIZIONAMENTO DEL SEPARATORE D'OLIO



DRAWING FOR THE POSITIONING OF THE OIL SEPARATOR

SEPARATORE D'OLIO CON RISERVA / OIL SEPARATOR-RESERVOIRS

ÖLABSCHEIDER-SAMMLER / SÉPARATÉURS D'HUILE RÉSERVOIRS

SEPARATORI D'OLIO CON RISERVA SRO/ERS STANDARD AD ALTA EFFICIENZA
STANDARD HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR-RESERVOIRS SRO/ERS SERIES

Fig. 1

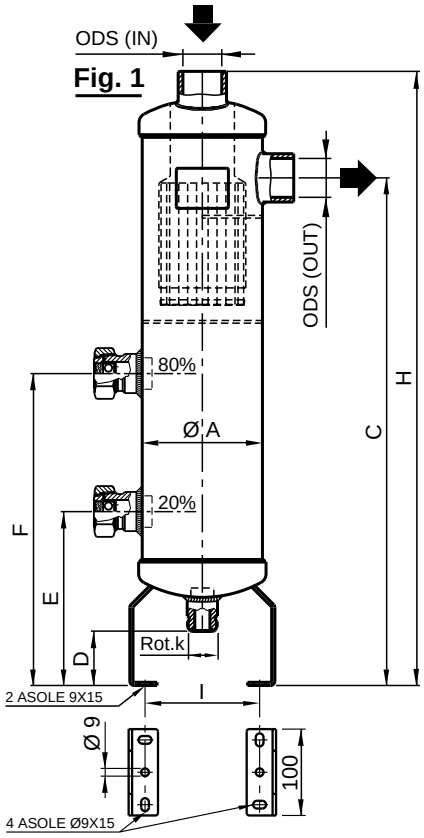


Fig. 2

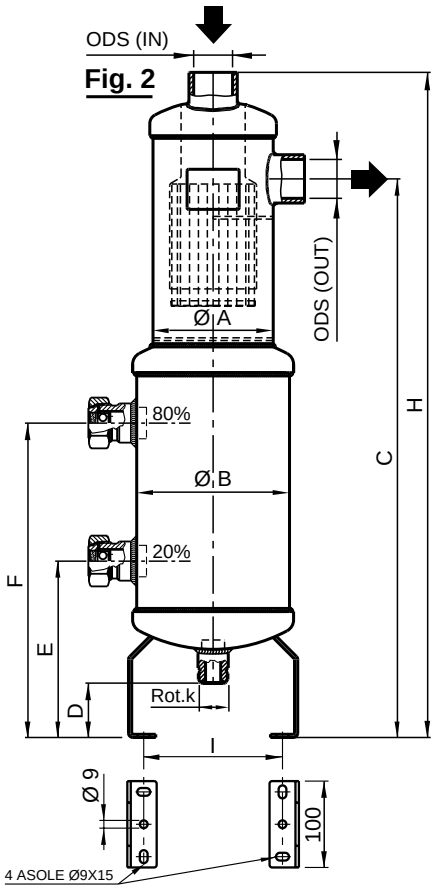


Fig. 3

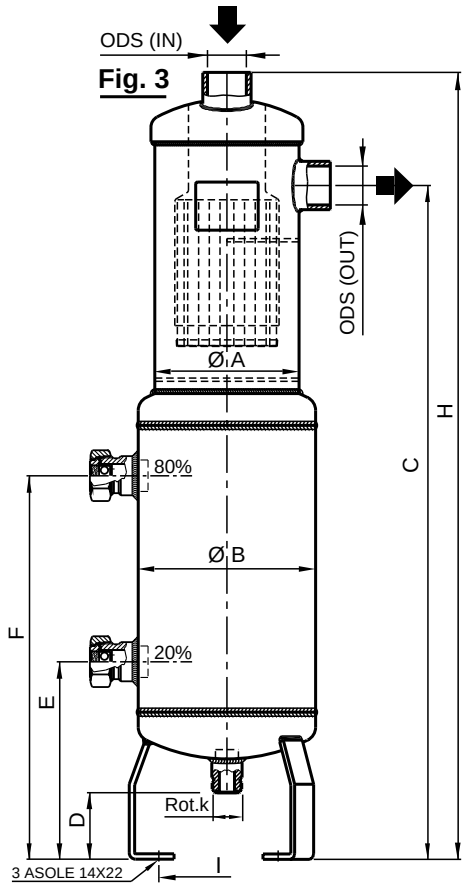


TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	FIG.	CAT. PED	RECEIVER VOL VOL. RISERVA (lt.)	VOL. TOT. (lt.)	NOTA 1) NOTE 1) IN / OUT ODS (mm)	OUR OIL ROTALOCK	Ø A (mm)	Ø B (mm)	H (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	I (mm)
SRO/ERS-33-(16/5/8"/100)	1	I	4.0	5.2	16 - 5/8"	3/4"	101.6	/	855	771	68	200	540	100
SRO/ERS-33-(18/100)	1	I	4.0	5.2	18	3/4"	101.6	/	857	771	68	200	540	100
SRO/ERS-33-(22/100-150)	2	II	6.0	7.7	22	3/4"	101.6	150	743	649	68	175	387	130
SRO/ERS-33-(28/100-150)	2	II	8.0	9.8	28	3/4"	101.6	150	880	782	68	195	487	130
SRO/ERS-33-(35/1-3/8"/100-150)	2	II	8.0	9.8	35 - 1-3/8"	3/4"	101.6	150	883	778	68	195	487	130
SRO/ERS-33-(35/1-3/8"/150)	1	II	10.0	13.5	35 - 1-3/8"	3/4"	150	/	974	847	68	221	581	130
SRO/ERS-33-(42/150)	1	II	10.0	14.0	42	3/4"	150	/	1006	865	68	221	581	130
SRO/ERS-33-(42/150-219)	3	II	15.0	19.0	42	1"	150	219.1	864	723	71	204	461	160
SRO/ERS-33-(54/2-1/8"/150)	1	II	10.0	14.6	54 - 2-1/8"	3/4"	150	/	1044	904	68	221	581	130
SRO/ERS-33-(54/2-1/8"/150-219)	3	II	15.0	19.6	54 - 2-1/8"	1"	150	219.1	902	762	71	204	461	160

NOTA 1): A RICHIESTA E' DISPONIBILE TUTTA LA SERIE CON ATTACCHI IN INCHES
NOTE 1): ALL SERIES WITH INCHES ODS CONNECTIONS IS AVAILABLE UPON REQUEST

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar** PER / FOR **R410A**

SRO/ERS-45-(16/5/8"/100)	1	II	4.0	5.2	16 - 5/8"	3/4"	101.6	/	855	771	68	200	540	100
SRO/ERS-45-(18/100)	1	II	4.0	5.2	18	3/4"	101.6	/	857	771	68	200	540	100
SRO/ERS-45-(22/100-150)	2	II	6.0	7.7	22	3/4"	101.6	150	743	649	68	175	387	130
SRO/ERS-45-(28/100-150)	2	II	8.0	9.8	28	3/4"	101.6	150	880	782	68	195	487	130
SRO/ERS-45-(35/1-3/8"/100-150)	2	II	8.0	9.8	35 - 1-3/8"	3/4"	101.6	150	883	778	68	195	487	130
SRO/ERS-45-(35/1-3/8"/150)	1	II	10.0	13.5	35 - 1-3/8"	3/4"	150	/	974	847	68	221	581	130
SRO/ERS-45-(42/150)	1	II	10.0	14.0	42	3/4"	150	/	1006	865	68	221	581	130
SRO/ERS-45-(42/150-219)	3	II	15.0	19.0	42	1"	150	219.1	864	723	71	204	461	160
SRO/ERS-45-(54/2-1/8"/150)	1	II	10.0	14.6	54 - 2-1/8"	3/4"	150	/	1044	904	68	221	581	130
SRO/ERS-45-(54/2-1/8"/150-219)	3	II	15.0	19.6	54 - 2-1/8"	1"	150	219.1	902	762	71	204	461	160

09SO12 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

10SO13 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

POTENZA FRIGORIFERA MASSIMA ESPRESSA IN kW
MAX COOLING POWER EXPRESSED IN kW

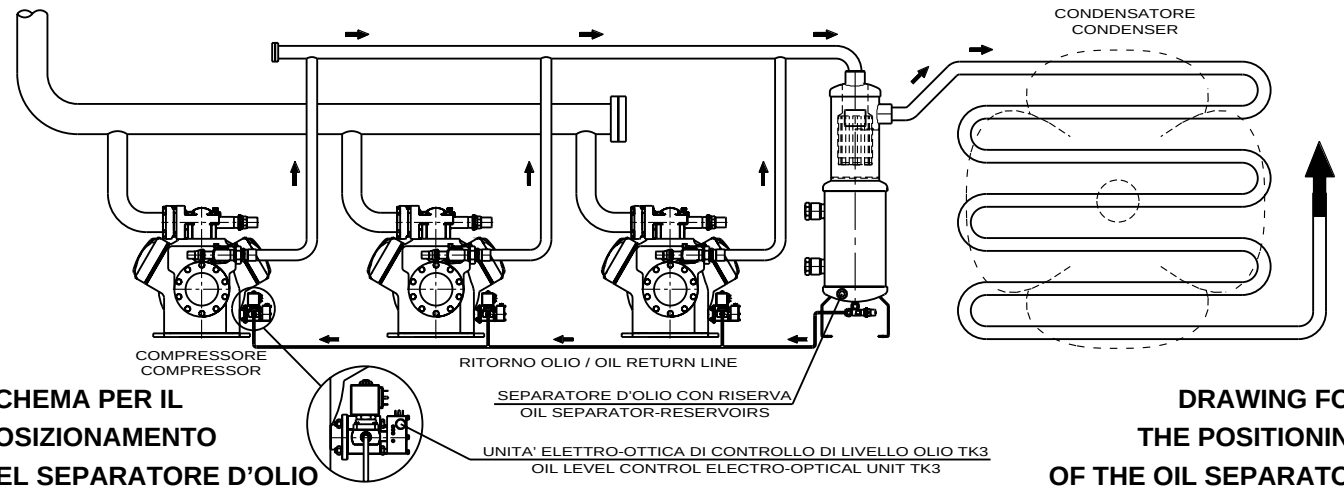
TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE / *EVAPORATION TEMPERATURES*														
	R134a			R404A			R507			R407C			R410A		
	-20 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C
SRO/ERS-33-(16/5/8"/100) SRO/ERS-45-(16/5/8"/100)	20	21	22	21	24	26	17	21	22	24	27	29	29	31	33
SRO/ERS-33-(18/100) SRO/ERS-45-(18/100)	24	25	26	24	29	30	20	24	26	29	32	34	33	37	38
SRO/ERS-33-(22/100-150) SRO/ERS-45-(22/100-150)	26	27	29	27	32	34	22	27	29	32	36	38	37	41	42
SRO/ERS-33-(28/100-150) SRO/ERS-45-(28/100-150)	32	33	35	36	38	41	27	33	35	38	43	45	45	49	51
SRO/ERS-45-(35/1-3/8"/100-150) SRO/ERS-45-(35/1-3/8"/100-150)	38	40	42	39	46	49	32	39	42	46	51	54	54	59	61
SRO/ERS-33-(35/1-3/8"/150) SRO/ERS-45-(35/1-3/8"/150)	45	48	51	47	55	59	38	46	50	53	60	62	65	71	73
SRO/ERS-33-(42/150) SRO/ERS-45-(42/150)	59	62	66	61	72	76	50	60	65	69	78	81	84	92	96
SRO/ERS-33-(42/150-219) SRO/ERS-45-(42/150-219)															
SRO/ERS-33-(54/2-1/8"/150) SRO/ERS-45-(54/2-1/8"/150)	91	96	102	94	110	118	77	93	100	106	120	124	130	142	147
SRO/ERS-33-(54/2-1/8"/150-219) SRO/ERS-45-(54/2-1/8"/150-219)															

NOTA: Le potenze frigorifere riportate in tabella sono calcolate con temperatura di condensazione di 40 C e con una temperatura del gas di ritorno al compressore di 20 C.

NOTE: The cooling power values reported on the above table sheet are calculated with a condensation temperature of 40 C and a temperature of the gas returning to the compressor of 20 C.

TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**			
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**	**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones			

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar**			**SERIE PER R410A / SERIES FOR R410A**
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**	**PT** -bar: **64.35** (45x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507/ **R410A** e altri/ and other ones			



SCHEMA PER IL POSIZIONAMENTO DEL SEPARATORE D'OLIO

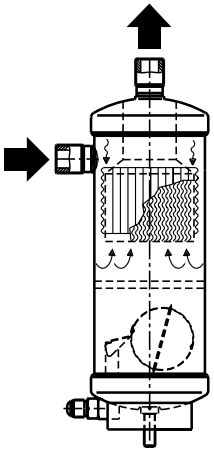
DRAWING FOR THE POSITIONING OF THE OIL SEPARATOR

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

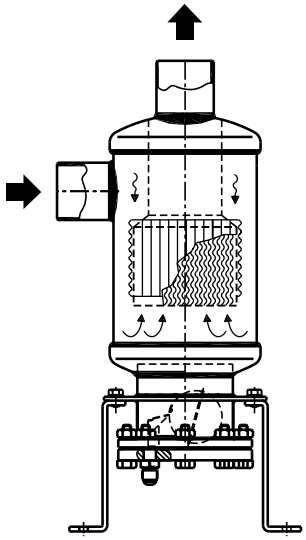
SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

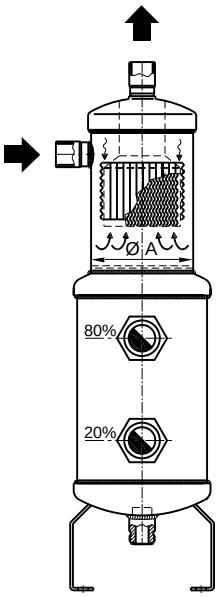
SERIE ERMETICA SO/ER AD ALTISSIMA EFFICIENZA
HERMETIC VERY HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR SO/ER SERIES



SERIE ISPEZIONABILE SO/IS AD ALTISSIMA EFFICIENZA
REMOVABLE VERY HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR SO/IS SERIES



SEPARATORI D'OLIO CON RISERVA SRO/ER AD ALTISSIMA EFFICIENZA
VERY HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR-RESERVOIRS SRO/ER SERIES



UTILIZZO DEI SEPARATORI D'OLIO AD ALTISSIMA EFFICIENZA SERIE SO/ER E SO/IS:

- **Il separatore permette la scissione dell'olio dal gas** nella mandata del compressore e ne permette il recupero con rapida reintegrazione nel carter del compressore.
- **L'elevata efficienza** ed affidabilità dei separatori d'olio FRIGOMEC per questo utilizzo, è dovuta al particolare progetto in grado di accomunare varie tipologie di separazione dell'olio dal gas, consistente in tre fasi:
  - Prima fase: entrata gas in una camera di grande sezione con elevata variazione di velocità e prima separazione
  - Seconda e terza fase consistente in una doppia sezione di separazione, caratterizzata dall'utilizzo di una rete opportuna- e successiavmente da un **Demister di grande sezione e volume** che ne conferisce grande efficacia, entrambi in acciaio inox, che attraverso variazioni sia di velocità che di percorso al loro interno, permettono di ottenere un'alta efficienza separando fino al 95% dell'olio.

    Nel nostro separatore d'olio, grazie al particolare dispositivo demister utilizzato in questa fase, viene mantenuta una grandissima resa di separazione anche a basse velocità.

    E' particolarmente adatto quindi per compressori con inverter.
- Alla decantazione dell'olio facilitata da un diaframma che protegge la zona di accumulo sottostante da possibili riassorbimenti e da fastidiose turbolenze sul galleggiante di comando della valvola a spillo.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

- L'utilizzo del separatore d'olio FRIGOMEC assicura diversi vantaggi nel circuito frigorifero quali ad esempio:
  - **Il recupero dell'olio in grandissima quantità** contenuto nel fluido di mandata è ottenuto grazie alla triplice azione sopra descritta.
  - **L'eliminazione di usure anomale** e quindi di rotture dei compressori per scarsità d'olio nei carter.
  - L'aumento dei coefficienti di trasmissione sia nell'evaporatore che nel condensatore per la ridottissima concentrazione d'olio nel circuito frigorifero, con conseguente maggior efficienza dell'impianto e minor costo dell'energia.

USE OF VERY HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATORS SERIES SO/ER AND SO/IS:

- **The separator allows the separation of oil from gas** in the compressor's inlet and for its recovery and rapid reintegration in the compressor's guard.
- **The highest efficiency** and reliability of FRIGOMEC oil separators for the above described use is granted by the following features -FRIGOMEC - thanks to the special design of its products- is able to combine various types of oil separation that consists in three different stages:
  - First stage: gas entering in a big volume chamber with a subsequent speed variation.
  - Second and third stage: a double-section system, consisting of a shaped net positioned between the two internal walls and of a **big volume and big section high performance Demister,** both in stainless steel, allows to separate oil as a result of the change in velocity and direction through the net and the demister, obtaining a very high efficiency and values of oil recovery up to 95%.

    In our oil separator, thanks to a particular demister device that is used in this phase, a very big separation performance is kept also at low speeds.

    Therefore it is especially suitable for compressors with inverter.
- The oil decantation made easier by a diaphragm which protects the below storage area from possible re-absorption and disturbing turbulences on the control float of the pin valve.

FUNCTIONING FEATURES:

- The use of FRIGOMEC oil separators assures various advantages for the cooling circuit, as for instance:
  - **The recovery of a high quantity of oil** contained in the inlet fluid, obtained thanks to the special above mentioned triple action.
  - **The elimination of unusual wear** and consequent compressor's failure due to the lack of oil in the guard.
  - **The increase of transmission coefficients** either for the evaporator and the condenser thanks to a reduced concentration of oil in the cooling circuit which guarantees a higher efficiency of the system and a lower cost for energy.

10SO14 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

-La riduzione della rumorosità e delle vibrazioni causate dalle frequenze del compressore e dalle pulsazioni del gas migliorando notevolmente la silenziosità dell'impianto.

CARATTERISTICHE GENERALI:

- I separatori d'olio FRIGOMEC serie SO/ER e SO/IS permettono:
  - **-Un fissaggio semplice** e molto robusto.
  - **- Collegamenti facilitati** dalla posizione degli attacchi comodamente accessibili.
  - **- Saldobrasatura facilitata** grazie agli attacchi con trattamento antiossidazione.

La serie **ispezionabile** dei separatori d'olio FRIGOMEC tipo SO/IS permette la facile pulizia, o l'eventuale sostituzione, di particolari interni al separatore, usufruendo della flangia di chiusura facilmente estraibile avvitata al corpo del separatore.

Nota: I materiali e le tecnologie costruttive della FRIGOMEC assicurano una costruzione sicura e del tutto affidabile.

CRITERI DI SCELTA, raccomandazioni:

- Il separatore d'olio FRIGOMEC deve essere scelto prendendo in considerazione tre dati importanti caratteristici dell'impianto.
  - **-Massima potenza frigorifera dell'impianto.**
  - **-Tipo di gas frigorigeno utilizzato.**
  - **-Temperature secondo tabelle tecniche.**
- Ricordarsi di precaricare sempre d'olio il separatore prima del suo utilizzo come specificato in tabella
- Accertarsi che gli attacchi non siano mai inferiori al diametro della mandata del compressore.
- I separatori d'olio devono essere montati in posizione verticale e collegati alla mandata del compressore che dovrà essere il più vicino possibile al separatore (vedi schema).
- Al fine di evitare problemi di condensazione, del gas frigorigeno è consigliabile non montare il separatore d'olio nell'area di influenza dei ventilatori specialmente in una atmosfera fredda.In caso contrario si deve prevedere una opportuna coibentazione.

Per prodotti fuori standard contattare il nostro ufficio tecnico.

- The reduction of noise emissions and of vibrations due to the compressor's frequency and to the gas impulses, so hugely improving the system silencing.

GENERAL FEATURES:

- FRIGOMEC oil separators series SO/ER and SO/IS allow:
  - **- A simple and extremely strong fixing**
  - **- Easy connections thanks** to the position of the connections that are easily accessible.
  - **- An easy braze-welding** thanks to the connections with anti-oxidation treatment.

FRIGOMEC oil separators series SO/IS **can be inspected** the and allow a simple cleaning or eventual substitution of internal components by using the lower part of the system which can be easily removed, because fixed on the separator's body by means of a of a dedicated flange

Note: The materials and the constructive technologies adopted by FRIGOMEC assure a secure and extremely reliable construction.

Recommendations, CHOICE CRITERIA:

- Among FRIGOMEC oil separators, the choice has to be made by taking into consideration three important technical features of the system:
  - **- The maximum cooling power of the system.**
  - **- The type of employed cooling gas.**
  - **- The temperatures as for technical tables.**
- Oil separators must be always pre-charged before its use, as described on the table;
- The connections diameters do not have to be smaller than the compressor's inlet diameter.
- The oil separators have to mounted in vertical position and connected to the compressor's inlet which has to be positioned as nearest as possible to the separator (see the drawing).
- In order to avoid problems of condensation of the cooling gas, it is recommended not to mount the oil separator in the working area of the ventilators, especially in a cold atmosphere. On the contrary, it is necessary to provide a suitable insulation.

For non standard products, please get in tough with our Technical Department

10SO15 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

SERIE ERMETICA SO/ER AD ALTISSIMA EFFICIENZA
HERMETIC VERY HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR SO/ER SERIES

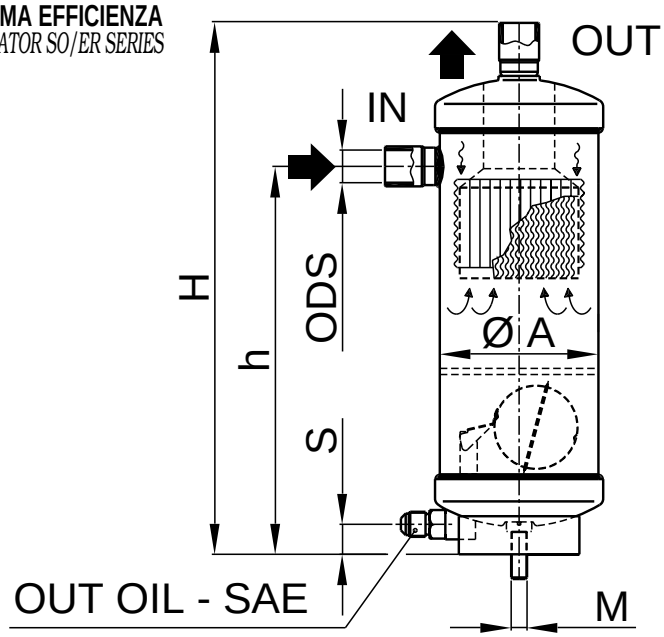


TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	CAT. PED	VOL. (lt.)	NOTA 1) NOTE 1) IN / OUT ODS (mm)	Ø A (mm)	H (mm)	h (mm)	S (mm)	M (mm)	OUT OIL SAE	CARICA OLIO PRECHARGE (lt.)
SO/ER-33 (12100)	0	1.45	12	101.6	275	195	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-33 (16/5/8"/100)	I	1.75	16 (5/8")	101.6	320	235	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-33 (18100)	I	1.75	18	101.6	321	235	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-33 (22100)	I	1.80	22	101.6	335	240	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-33 (28100)	I	2.05	28	101.6	370	270	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-33 (35/1-3/8"/100)	I	2.05	35 (1-3/8")	101.6	374	270	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-33 (35/1-3/8"/150)	I	4.85	35 (1-3/8")	150	385	260	25	12	3/8"	0.85
SO/ER-33 (42150)	I	5.70	42	150	440	300	25	12	3/8"	0.85
SO/ER-33 (54/2-1/8"/150)	I	6.40	54 (2-1/8")	150	480	340	25	12	3/8"	0.85

NOTA 1): A RICHIESTA E' DISPONIBILE TUTTA LA SERIE CON ATTACCHI IN INCHES
NOTE 1): ALL SERIES WITH INCHES ODS CONNECTIONS IS AVAILABLE UPON REQUEST

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar** PER / FOR **R410A**

SO/ER-45 (12100)	I	1.45	12	101.6	275	195	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-45 (16/5/8"/100)	I	1.75	16 (5/8")	101.6	320	235	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-45 (18100)	I	1.75	18	101.6	321	235	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-45 (22100)	I	1.80	22	101.6	335	240	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-45 (28100)	I	2.05	28	101.6	370	270	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-45 (35/1-3/8"/100)	I	2.05	35 (1-3/8")	101.6	374	270	20	10	1/4"	0.30
SO/ER-45 (35/1-3/8"/150)	II	4.85	35 (1-3/8")	150	385	260	25	12	3/8"	0.85
SO/ER-45 (42150)	II	5.70	42	150	440	300	25	12	3/8"	0.85
SO/ER-45 (54/2-1/8"/150)	II	6.40	54 (2-1/8")	150	480	340	25	12	3/8"	0.85

10SO16 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

10SO17 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

POTENZA FRIGORIFERA MASSIMA ESPRESSA IN kW
MAX COOLING POWER EXPRESSED IN kW

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE / *EVAPORATION TEMPERATURES*														
	R134a			R404A			R507			R407C			R410A		
	-20 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C
SO/ER-33 (12100) SO/ER-45 (12100)	11	13	14	11	13	14	9	11	12	12	14	15	15	16	17
SO/ER-33 (16/5/8"/100) SO/ER-45 (16/5/8"/100)	30	32	34	31	36	39	26	31	33	35	40	41	42	46	48
SO/ER-33 (18100) SO/ER-45 (18100)	36	38	40	37	43	46	31	37	40	41	47	49	50	55	57
SO/ER-33 (22100) SO/ER-45 (22100)	39	41	43	40	46	49	33	40	43	45	50	53	55	60	62
SO/ER-33 (28100) SO/ER-45 (28100)	47	49	52	48	57	60	40	49	52	55	62	64	67	73	76
SO/ER-33 (35/1-3/8"/100) SO/ER-45 (35/1-3/8"/100)	57	60	64	59	69	73	49	59	64	66	75	78	81	89	92
SO/ER-33 (35/1-3/8"/150) SO/ER-45 (35/1-3/8"/150)	79	83	88	82	96	102	67	80	87	92	104	108	112	123	128
SO/ER-33 (42150) SO/ER-45 (42150)	105	110	117	108	127	135	88	107	115	122	138	144	149	164	169
SO/ER-33 (54/2-1/8"/150) SO/ER-45 (54/2-1/8"/150)	139	145	155	143	167	178	116	140	151	161	181	189	196	215	223

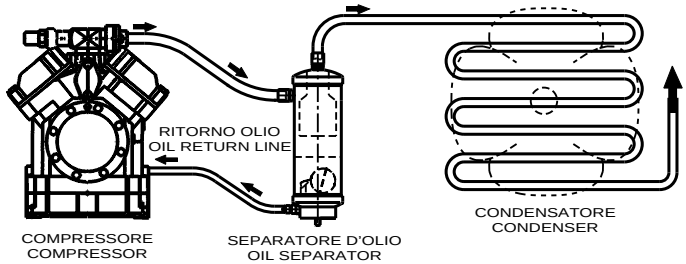
NOTA: Le potenze frigorifere riportate in tabella sono calcolate con temperatura di condensazione di 40 C e con una temperatura del gas di ritorno al compressore di 20 C.

NOTE: The cooling power values reported on the above table sheet are calculated with a condensation temperature of 40 C and a temperature of the gas returning to the compressor of 20 C.

TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**				
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**		Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**		**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones				

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar**		**SERIE PER R410A / SERIES FOR R410A**		
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**		Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**		**33**	**PT** -bar: **64.35** (45x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507/ **R410A** e altri/ and other ones				

SCHEMA PER IL POSIZIONAMENTO DEL SEPARATORE D'OLIO



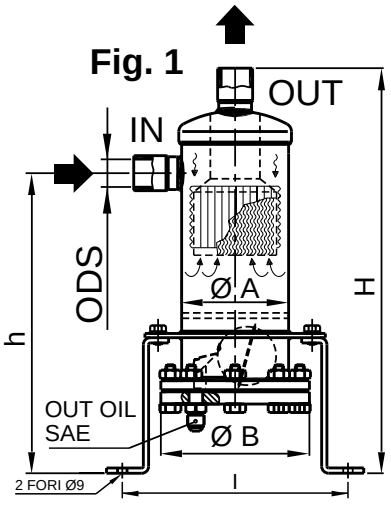
DRAWING FOR THE POSITIONING OF THE OIL SEPARATOR

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

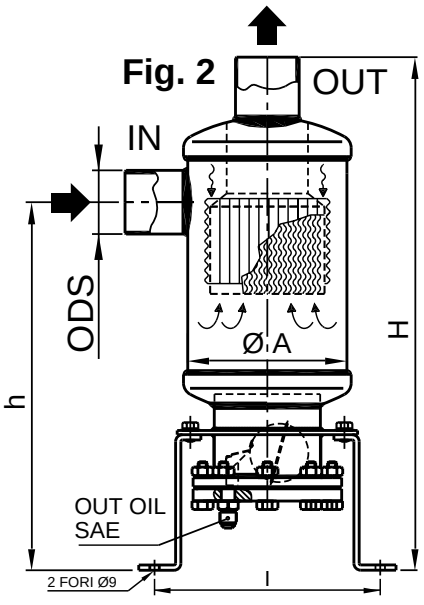
SEPARATORI DI OLIO / OIL SEPARATORS

ÖLABSCHEIDER / SÉPARATÉURS DE HUILE

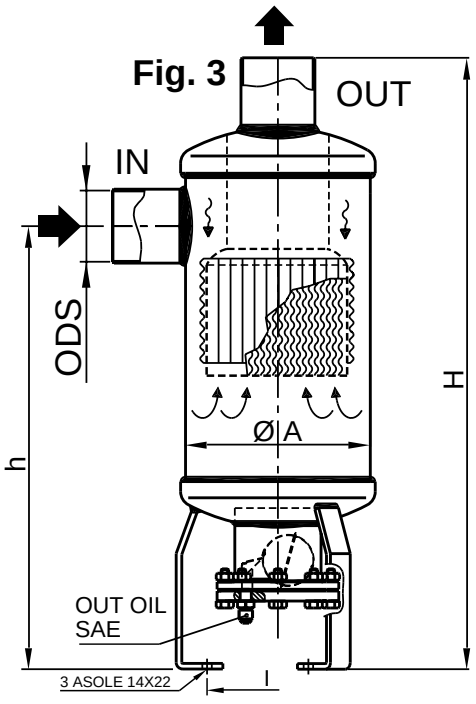
SERIE ISPEZIONABILE SO/IS AD ALTISSIMA EFFICIENZA
REMOVABLE VERY HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR SO/IS SERIES



ODS 12 ÷ ODS 35



ODS 35 ÷ ODS 54



ODS 42 ÷ ODS 80

TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	FIG.	CAT. PED	VOL. (lt.)	NOTA 1) NOTE 1) IN / OUT ODS (mm)	Ø A (mm)	H (mm)	h (mm)	l (mm)	Ø B (mm)	OUT OIL SAE	CARICA OLIO PRECHARGE (lt.)
SO/IS-33 (12100)	1	0	1.45	12	101.6	395	315	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-33 (16/5/8"/100)	1	I	1.75	16 (5/8")	101.6	440	355	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-33 (18100)	1	I	1.75	18	101.6	441	355	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-33 (22100)	1	I	1.80	22	101.6	455	360	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-33 (28100)	1	I	2.05	28	101.6	490	390	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-33 (35/1-3/8"/100)	1	I	2.05	35 (1-3/8")	101.6	494	390	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-33 (35/1-3/8"/150)	2	I	4.15	35 (1-3/8")	150	506	381	200	-	3/8"	0.40
SO/IS-33 (42150)	2	I	5.00	42	150	565	425	200	-	3/8"	0.40
SO/IS-33 (54/2-1/8"/150)	2	I	5.70	54 (2-1/8")	150	604	464	200	-	3/8"	0.40
SO/IS-33 (42219)	3	II	10.7	42	219.1	593	440	160	-	3/8"	0.40
SO/IS-33 (54/2-1/8"/219)	3	II	11.6	54 (2-1/8")	219.1	619	462	160	-	3/8"	0.40
SO/IS-33 (64273)	3	II	22.0	64	273	718	539	220	-	3/8"	0.40
SO/IS-33 (67/2-5/8"/273)	3	II	22.0	67 (2-5/8")	273	726	539	220	-	3/8"	0.40
SO/IS-33 (80/3-1/8"/273)	3	II	22.0	80 (3-1/8")	273	766	569	220	-	3/8"	0.40

NOTA 1): A RICHIESTA E' DISPONIBILE TUTTA LA SERIE CON ATTACCHI IN INCHES
NOTE 1): ALL SERIES WITH INCHES ODS CONNECTIONS IS AVAILABLE UPON REQUEST

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar** PER / FOR **R410A**

SO/IS-45 (12100)	1	I	1.45	12	101.6	395	315	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-45 (16/5/8"/100)	1	I	1.75	16 (5/8")	101.6	440	355	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-45 (18100)	1	I	1.75	18	101.6	441	355	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-45 (22100)	1	I	1.80	22	101.6	455	360	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-45 (28100)	1	I	2.05	28	101.6	490	390	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-45 (35/1-3/8"/100)	1	I	2.05	35 (1-3/8")	101.6	494	390	200	140	1/4"	0.30
SO/IS-45 (35/1-3/8"/150)	2	I	4.15	35 (1-3/8")	150	506	381	200	-	3/8"	0.40
SO/IS-45 (42150)	2	II	5.00	42	150	565	425	200	-	3/8"	0.40
SO/IS-45 (54/2-1/8"/150)	2	II	5.70	54 (2-1/8")	150	604	464	200	-	3/8"	0.40
SO/IS-45 (42219)	3	II	10.7	42	219.1	593	440	160	-	3/8"	0.40
SO/IS-45 (54/2-1/8"/219)	3	II	11.6	54 (2-1/8")	219.1	619	462	160	-	3/8"	0.40
SO/IS-45 (64273)	3	II	22.0	64	273	718	539	220	-	3/8"	0.40
SO/IS-45 (67/2-5/8"/273)	3	II	22.0	67 (2-5/8")	273	726	539	220	-	3/8"	0.40

10SO18 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

10SO19 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

POTENZA FRIGORIFERA MASSIMA ESPRESSA IN kW
MAX COOLING POWER EXPRESSED IN kW

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE / *EVAPORATION TEMPERATURES*														
	R134a			**R404A**			**R507**			**R407C**			**R410A**		
	-20 C	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**
SO/IS-33 (12100) **SO/IS-45 (12100)**	11	13	14	11	13	14	9	11	12	12	14	15	15	16	17
SO/IS-33 (16/5/8"/100) **SO/IS-45 (16/5/8"/100)**	30	32	34	31	36	39	26	31	33	35	40	41	42	46	48
SO/IS-33 (18100) **SO/IS-45 (18100)**	36	38	40	37	43	46	31	37	40	41	47	49	50	55	57
SO/IS-33 (22100) **SO/IS-45 (22100)**	39	41	43	40	46	49	33	40	43	45	50	53	55	60	62
SO/IS-33 (28100) **SO/IS-45 (28100)**	47	49	52	48	57	60	40	49	52	55	62	64	67	73	76
SO/IS-33 (35/1-3/8"/100) **SO/IS-45 (35/1-3/8"/100)**	57	60	64	59	69	73	49	59	64	66	75	78	81	89	92
SO/IS-33 (35/1-3/8"/150) **SO/IS-45 (35/1-3/8"/150)**	79	83	88	82	96	102	67	80	87	92	104	108	112	123	128
SO/IS-33 (42150) **SO/IS-45 (42150)**	105	110	117	108	127	135	88	107	115	122	138	144	149	164	169
SO/IS-33 (54/2-1/8"/150) **SO/IS-45 (54/2-1/8"/150)**	139	145	155	143	167	178	116	140	151	161	181	189	196	215	223
SO/IS-33 (42219) **SO/IS-45 (42219)**	165	172	183	170	198	211	138	166	180	190	215	225	233	255	264
SO/IS-33 (54/2-1/8"/219) **SO/IS-45 (54/2-1/8"/219)**	191	200	213	197	230	246	160	194	209	222	250	261	271	297	308
SO/IS-33 (64273) **SO/IS-45 (64273)**	256	268	286	264	309	330	215	260	280	297	336	350	362	398	412
SO/IS-33 (67/2-5/8"/273) **SO/IS-45 (67/2-5/8"/273)**	269	282	300	277	325	346	226	273	295	312	353	368	382	418	433
SO/IS-33 (80/3-1/8"/273)	328	344	366	338	396	422	275	333	359	381	430	448	/	/	/

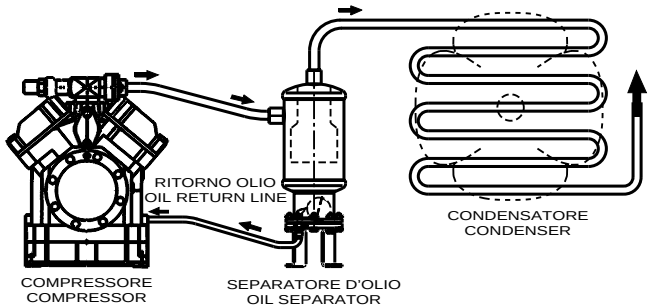
NOTA: Le potenze frigorifere riportate in tabella sono calcolate con temperatura di condensazione di 40 C e con una temperatura del gas di ritorno al compressore di 20 C.

NOTE: The cooling power values reported on the above table sheet are calculated with a condensation temperature of 40 C and a temperature of the gas returning to the compressor of 20 C.

TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**			
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**	**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones			

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar**			**SERIE PER R410A / SERIES FOR R410A**
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**	**PT** -bar: **64.35** (45x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507/ **R410A** e altri/ and other ones			

SCHEMA PER IL POSIZIONAMENTO DEL SEPARATORE D'OLIO



DRAWING FOR THE POSITIONING OF THE OIL SEPARATOR

SEPARATORI D'OLIO CON RISERVA SRO/ER ALTISSIMA EFFICIENZA

VERY HIGH EFFICIENCY OIL SEPARATOR-RESERVOIRS SRO/ER SERIES

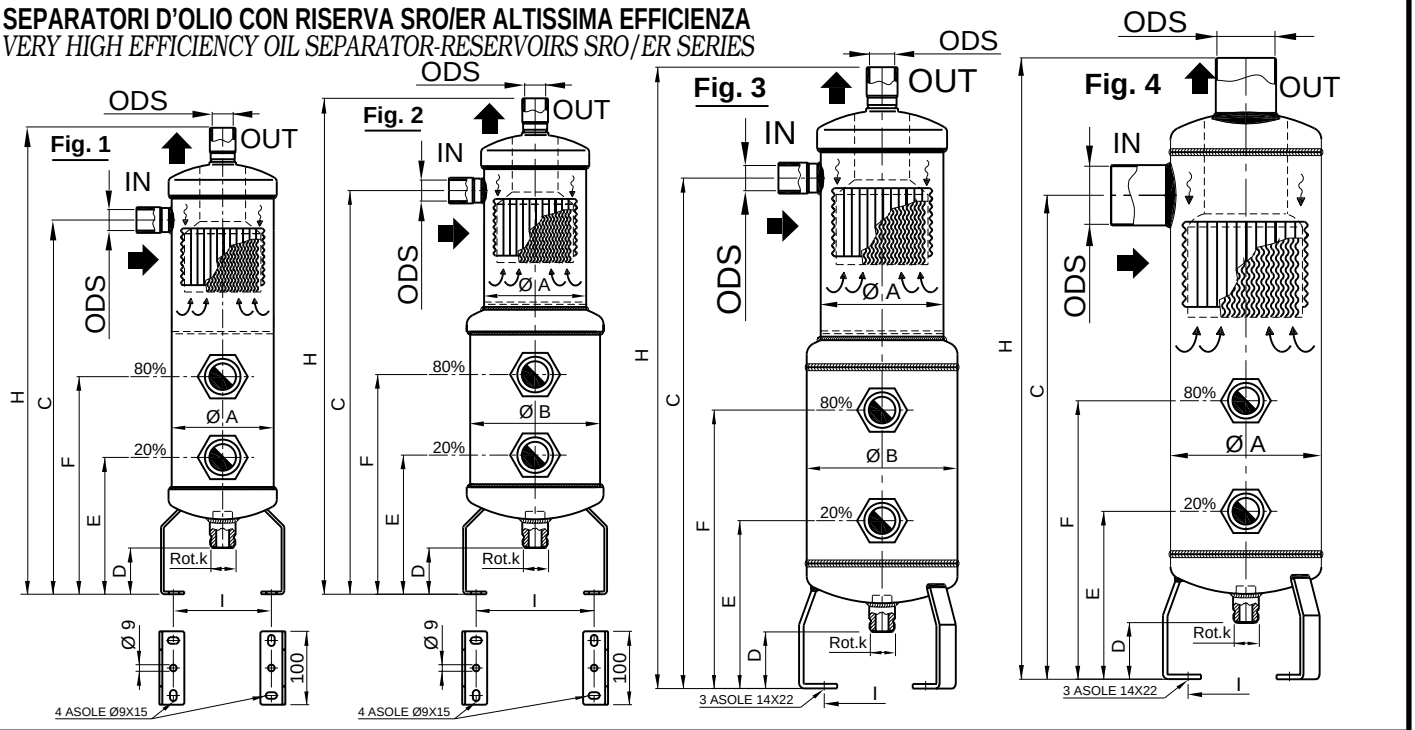


TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**

TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	FIG.	CAT. PED	RECEIVER VOL VOL. RISERVA (lt.)	VOL. TOT. (lt.)	NOTA 1) NOTE 1) IN / OUT ODS (mm)	OUR OIL ROTALOCK	Ø A (mm)	Ø B (mm)	H (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	I (mm)
SRO/ER-33-(16/5/8"/100)	1	I	4.0	5.2	16 - 5/8"	3/4"	101.6	/	850	768	68	200	540	100
SRO/ER-33-(18/100)	1	I	4.0	5.2	18	3/4"	101.6	/	850	766	68	200	540	100
SRO/ER-33-(22/100-150)	2	II	6.0	7.7	22	3/4"	101.6	150	738	643	68	175	387	130
SRO/ER-33-(28/100-150)	2	II	8.0	9.8	28	3/4"	101.6	150	857	759	68	195	487	130
SRO/ER-33-(35/1-3/8"/100-150)	2	II	8.0	9.8	35 - 1-3/8"	3/4"	101.6	150	860	756	68	195	487	130
SRO/ER-33-(35/1-3/8"/150)	1	II	10.0	13.5	35 - 1-3/8"	3/4"	150	/	962	837	68	221	581	130
SRO/ER-33-(42/150)	1	II	10.0	14.0	42	3/4"	150	/	1016	876	68	221	581	130
SRO/ER-33-(42/150-219)	3	II	15.0	19.0	42	1"	150	219.1	874	734	71	204	461	160
SRO/ER-33-(54/2-1/8"/150)	1	II	10.0	14.6	54 - 2-1/8"	3/4"	150	/	1055	915	68	221	581	130
SRO/ER-33-(54/2-1/8"/150-219)	3	II	15.0	19.6	54 - 2-1/8"	1"	150	219.1	913	773	71	204	461	160
SRO/ER-33-(42/219)	4	II	15.0	24.0	42	1"	219.1	/	862	709	71	209	461	160
SRO/ER-33-(54/2-1/8"/219)	4	II	15.0	24.0	54 - 2-1/8"	1"	219.1	/	861	699	71	209	461	160
SRO/ER-33-(64/273)	4	III	20.0	40.0	64	1"	273	/	908	729	63	211	411	220
SRO/ER-33-(67/2-5/8"/273)	4	III	20.0	40.0	67 - 2-5/8"	1"	273	/	916	729	63	211	411	220
SRO/ER-33-(80/3-1/8"/273)	4	III	20.0	40.0	80 - 3-1/8"	1"	273	/	956	759	63	211	411	220

NOTA 1): A RICHIESTA E' DISPONIBILE TUTTA LA SERIE CON ATTACCHI IN INCHES
NOTE 1): ALL SERIES WITH INCHES ODS CONNECTIONS IS AVAILABLE UPON REQUEST

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar** PER / FOR **R410A**

SRO/ER-45-(16/5/8"/100)	1	II	4.0	5.2	16 - 5/8"	3/4"	101.6	/	850	768	68	200	540	100
SRO/ER-45-(18/100)	1	II	4.0	5.2	18	3/4"	101.6	/	850	766	68	200	540	100
SRO/ER-45-(22/100-150)	2	II	6.0	7.7	22	3/4"	101.6	150	738	643	68	175	387	130
SRO/ER-45-(28/100-150)	2	II	8.0	9.8	28	3/4"	101.6	150	857	759	68	195	487	130
SRO/ER-45-(35/1-3/8"/100-150)	2	II	8.0	9.8	35 - 1-3/8"	3/4"	101.6	150	860	756	68	195	487	130
SRO/ER-45-(35/1-3/8"/150)	1	II	10.0	13.5	35 - 1-3/8"	3/4"	150	/	962	837	68	221	581	130
SRO/ER-45-(42/150)	1	II	10.0	14.0	42	3/4"	150	/	1016	876	68	221	581	130
SRO/ER-45-(42/150-219)	3	II	15.0	19.0	42	1"	150	219.1	874	734	71	204	461	160
SRO/ER-45-(54/2-1/8"/150)	1	II	10.0	14.6	54 - 2-1/8"	3/4"	150	/	1055	915	68	221	581	130
SRO/ER-45-(54/2-1/8"/150-219)	3	II	15.0	19.6	54 - 2-1/8"	1"	150	219.1	913	773	71	204	461	160
SRO/ER-45-(42/219)	4	III	15.0	24.0	42	1"	219.1	/	862	709	71	204	461	160
SRO/ER-45-(54/2-1/8"/219)	4	III	15.0	24.0	54 - 2-1/8"	1"	219.1	/	861	704	71	204	461	160
SRO/ER-45-(64/273)	4	III	20.0	40.0	64	1"	273	/	908	742	63	211	411	220
SRO/ER-45-(67/2-5/8"/273)	4	III	20.0	40.0	67 - 2-5/8"	1"	273	/	916	742	63	211	411	220

10SO20 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

10SO21 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

POTENZA FRIGORIFERA MASSIMA ESPRESSA IN kW / MAX COOLING POWER EXPRESSED IN kW

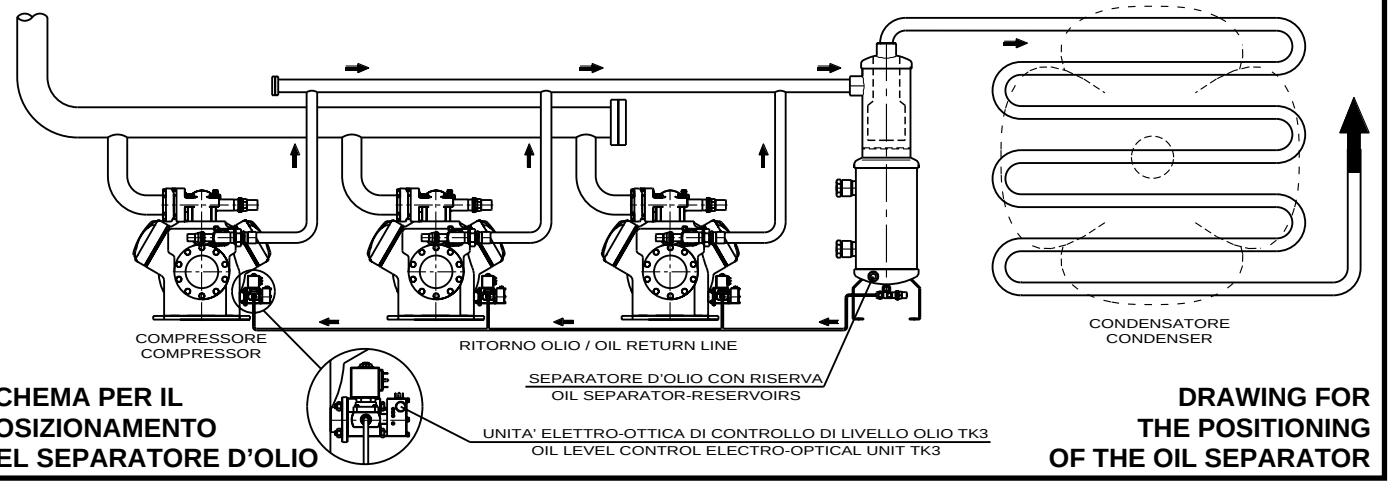
TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE / *EVAPORATION TEMPERATURES*														
	R134a			**R404A**			**R507**			**R407C**			**R410A**		
	-20 C	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**	**-40 C**	**-10 C**	**+5 C**
SRO/ER-33-(16/5/8"/100) **SRO/ER-45-(16/5/8"/100)**	30	32	34	31	36	39	26	31	33	35	40	41	42	46	48
SRO/ER-33-(18/100) **SRO/ER-45-(18/100)**	36	38	40	37	43	46	31	37	40	41	47	49	50	55	57
SRO/ER-33-(22/100-150) **SRO/ER-45-(22/100-150)**	39	41	43	40	46	49	33	40	43	45	50	53	55	60	62
SRO/ER-33-(28/100-150) **SRO/ER-45-(28/100-150)**	47	49	52	48	57	60	40	49	52	55	62	64	67	73	76
SRO/ER-33-(35/1-3/8"/100-150) **SRO/ER-45-(35/1-3/8"/100-150)**	57	60	64	59	69	73	49	59	64	66	75	78	81	89	92
SRO/ER-33-(35/1-3/8"/150) **SRO/ER-45-(35/1-3/8"/150)**	79	83	88	82	96	102	67	80	87	92	104	108	112	123	128
SRO/ER-33-(42/150) **SRO/ER-45-(42/150)**	105	110	117	108	127	135	88	107	115	122	138	144	149	164	169
SRO/ER-33-(42/150-219) **SRO/ER-45-(42/150-219)**															
SRO/ER-33-(54/2-1/8"/150) **SRO/ER-45-(54/2-1/8"/150)**	139	145	155	143	167	178	116	140	151	161	181	189	196	215	223
SRO/ER-33-(54/2-1/8"/150-219) **SRO/ER-45-(54/2-1/8"/150-219)**															
SRO/ER-33-(42/219) **SRO/ER-45-(42/219)**	165	172	183	170	198	211	138	166	180	190	215	225	233	255	264
SRO/ER-33-(54/2-1/8"/219) **SRO/ER-45-(54/2-1/8"/219)**	191	200	213	197	230	246	160	194	209	222	250	261	271	297	308
SRO/ER-33-(64/273) **SRO/ER-45-(64/273)**	256	268	286	264	309	330	215	260	280	297	336	350	362	398	412
SRO/ER-33-(67/2-5/8"/273) **SRO/ER-45-(67/2-5/8"/273)**	269	282	300	277	325	346	226	273	295	312	353	368	382	418	433
SRO/ER-33-(80/3-1/8"/273)	328	344	366	338	396	422	275	333	359	381	430	448	/	/	/

NOTA: Le potenze frigorifere riportate in tabella sono calcolate con temperatura di condensazione di 40 C e con una temperatura del gas di ritorno al compressore di 20 C.

NOTE: The cooling power values reported on the above table sheet are calculated with a condensation temperature of 40 C and a temperature of the gas returning to the compressor of 20 C.

TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**				
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**		Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**		**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones				

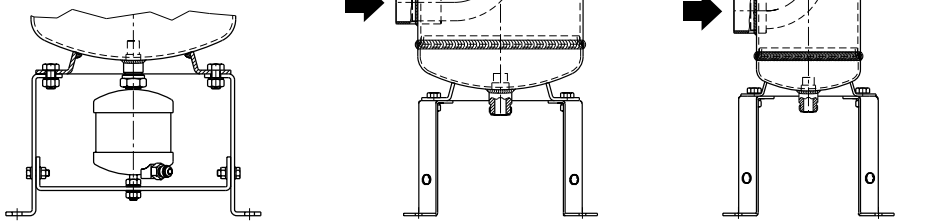
TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar**			**SERIE PER R410A / SERIES FOR R410A**
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**	**PT** -bar: **64.35** (45x1.43)
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507/ **R410A** e altri/ and other ones			



SCHEMA PER IL POSIZIONAMENTO DEL SEPARATORE D'OLIO

DRAWING FOR THE POSITIONING OF THE OIL SEPARATOR

SERIE ISPEZIONABILE SO/ISC AD EXTRA EFFICIENZA
EXTRA EFFICIENCY REMOVABLE OIL SEPARATOR SO/ISC SERIES



SEPARATORI D'OLIO ISPEZIONABILI SERIE EXTRA EFFICIENZA. PARTICOLARITA' COSTRUTTIVE:

I separatori d'olio serie extra efficienza con filtro coalescente **si distinguono per l'alto grado di filtrazione che permette di ridurre del 99% il trascinamento dell'olio all'interno del circuito frigorifero.**

La particolare forma della cartuccia e la sua costituzione permettono di bloccare anche le particelle più piccole d'olio. Sfruttando il fenomeno della coalescenza le particelle aumentano di volume fino a diventare gocce le quali, per gravità, cadono nella parte sottostante del separatore e quindi, attraverso la valvola a spillo (galleggiante), ritornano al compressore.

Il separatore a cartuccia permette anche di pulire il circuito frigorifero nell'eventualità che esso sia stato inquinato o contaminato da vari fattori accidentali.

Pertanto, vista la particolarità costruttiva della cartuccia atta ad ottenere l'elevato potere filtrante, è da controllare la caduta di pressione del separatore come chiaramente indicato nelle nostre tabelle a pagina 14.

L'adozione della cartuccia coalescente permette al processo di separazione di assicurare la massima efficienza al variare delle velocità di passaggio contrariamente ai sistemi convenzionali dove, come noto, al diminuire della velocità diminuisce sensibilmente il potere filtrante.

POSIZIONAMENTO DEL SERBATOIO AUSILIARIO CON MECCANISMO A GALLEGGIANTE:

La particolarità costruttiva del serbatoio ausiliario con meccanismo a galleggiante permette alcune particolarità molto importanti:

- E' facilitata rispetto ad altri sistemi l'eventuale sostituzione;
- E' facilitata rispetto ad altri sistemi l'operazione di precarica d'olio;
- Ha la possibilità di ruotare di 360 facilitando il posizionamento della linea di ritorno olio al compressore;
- L'attacco al corpo separatore configura la formazione di un pozzetto di decantazione ed inoltre annulla contraccolpi al galleggiante.

EXTRA EFFICIENCY, REMOVABLE OIL SEPARATORS. CONSTRUCTIVE FEATURES:

The extra efficiency, removable oil separators with coalescent cartridge distinguishes themselves for the particularly high filtration degree which allows to reduce of 99% oil pulling inside cooling circuits.

The distinct form of the cartridge and its compact design permit to filter also the smallest oil particles. By employing the coalescence process the particles increase their volume until they become drops, which fall for gravity on the bottom side of the oil separator. Then the drops return to the compressor through the valve (floating mechanism).

The cartridge oil separator allows furthermore to clean the cooling circuit in case it has been polluted or contaminated by various accidentally factors.

Therefore considering the special constructive concept of the cartridge designed to obtain a high filtration degree, it is absolutely important to check the pressure fall of the oil separators, as indicated on our technical table sheet at page 13.

The application of a coalescent cartridge permits to the separation process to assure the maximum efficiency with the variation of the passing speed; this is the contrary of a conventional system, where - as it is well known - to a speed decrease corresponds an important filtration degree decrease.

POSITIONING OF THE AUXILIARY RECEIVER WITH FLOATING MECHANISM:

The special constructive concept of the auxiliary receiver with floating mechanism guarantees some important advantages:

- the eventual substitution is easier compared to other systems;
- The operation of precharge oil is easier compared to other systems;
- it has the possibility to rotate of 360 in order to make easier the positioning of the oil return line to the compressor;
- the connection to the separator body creates a decantation tank and void strokes to the floating mechanism.

NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.
10SO22 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti.

La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

10SO23 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

SEPARATORI D'OLIO ISPEZIONABILI A CARTUCCIA COALESCENTE SOSTITUIBILE
REMOVABLE OIL SEPARATORS WITH REPLACEABLE COALESCENT CARTRIDGE

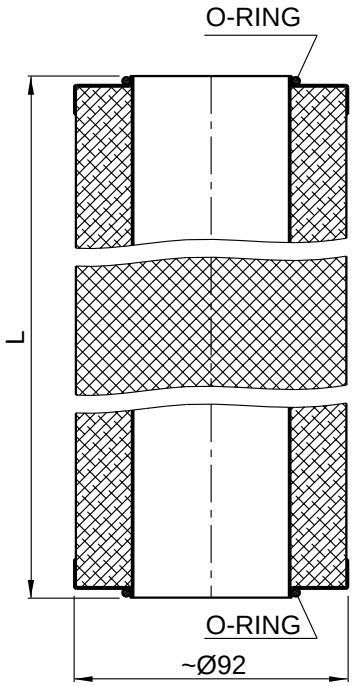
TIPO - MOD. CATALOG NUMBER	VOLUME	ATTACCHI *CONNECTIONS*		CAPACITA' RACCOMANDATE / *SUGGESTED CAPACITIES* — TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE / *EVAPORATION TEMPERATURES*											
				R134a			R404A			R507			R407C		
	litri *litres*	ODS	OD	-20 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C	-40 C	-10 C	+5 C
SO-ISC-ODS 28/OD 33	4.5	28	33.0	47	49	52	48	57	60	40	49	52	55	62	64
SO-ISC-ODS 35/OD 42.4	4.5	35	42.4	57	60	64	59	69	73	49	59	64	66	75	78
SO-ISC-ODS 42/OD 48.3	6	42	48.3	105	110	117	108	127	135	88	107	115	122	138	144
SO-ISC-ODS 54/OD 60.3	6	54	60.3	139	145	155	143	167	178	116	140	151	161	181	189
SO-ISC-ODS 64/OD 70	30	64	70.0	256	268	286	264	309	330	215	260	280	297	336	350
SO-ISC-ODS 67/OD 76.1	30	67	76.1	269	282	300	277	325	346	226	273	295	312	353	368
SO-ISC-ODS 80/OD 88.9	30	80	88.9	328	344	366	338	396	422	275	333	359	380	414	448

MODELLO / MODEL

TIPO/TYPE	L
CR/SO-1	200
SO-ISC-ODS 28/OD 33 SO-ISC-ODS 35/OD 42.4	

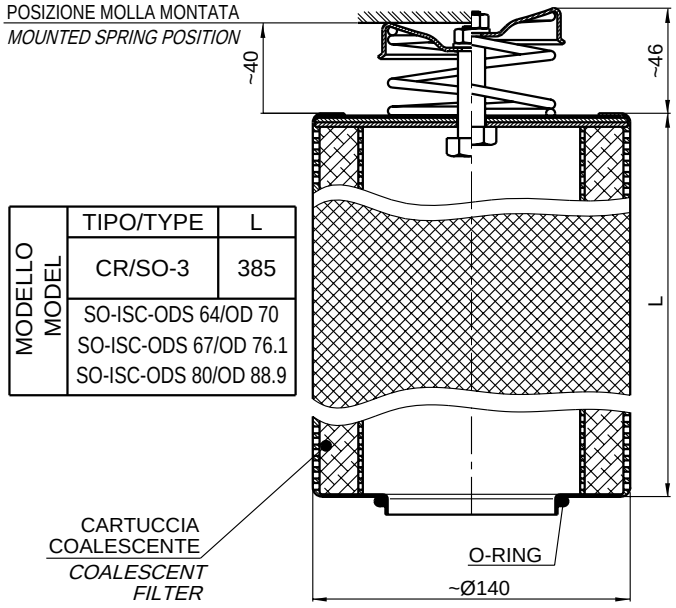
MODELLO / MODEL

TIPO/TYPE	L
CR/SO-2	350
SO-ISC-ODS 42/OD 48.3 SO-ISC-ODS 54/OD 60.3	



MODELLO / MODEL

TIPO/TYPE	L
CR/SO-3	385
SO-ISC-ODS 64/OD 70 SO-ISC-ODS 67/OD 76.1 SO-ISC-ODS 80/OD 88.9	



INDICAZIONI SULLA CADUTA DI PRESSIONE DEL FILTRO COALESCENTE
COALESCENT FILTER PRESSURE DROP Vs PARTICULATE LOADING

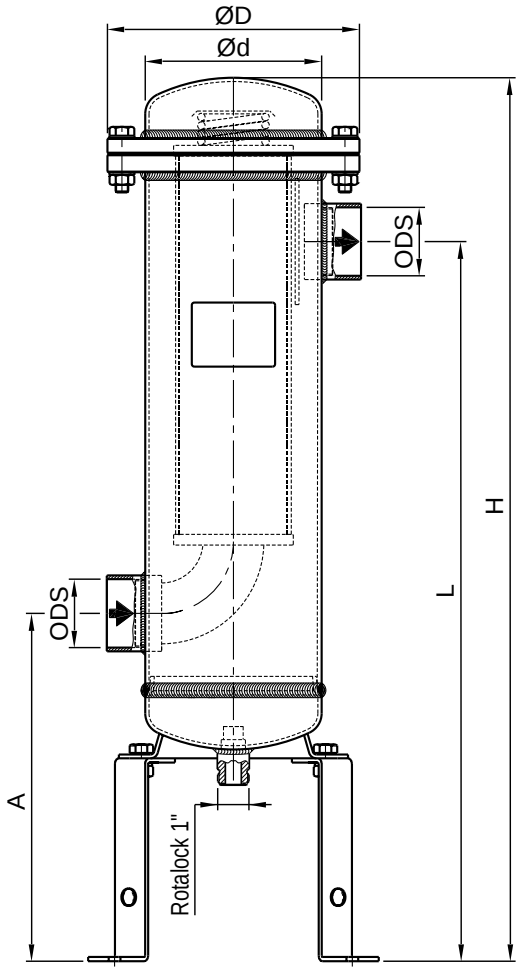
SUPERFICIE FILTRO OSTRUITA *AREA OF FILTER PLUGGED (%)*	CADUTA DI PRESSIONE *PRESSURE DROP bar (psid)*	NOTE ED AVVERTENZE *COMMENTS*
50%	<0.35 bar (5 psid)	
60%	<0.5 bar (7 psid)	
70%	<0.7 bar (10 psid)	
75%	<0.8 bar (12 psid)	Cambio del filtro *Change filter element*
80%	<1 bar (15 psid)	
85%	<1.35-1.7 bar (20-25 psid)	
90%	<2-2.75 bar (30-40 psid)	La guarnizione potrebbe andare fuori sede *Filter O-Ring could dislodge*
95%	<3-4 bar (44-58 psid)	La parete del filtro potrebbe rompersi *Filter element could rupture*

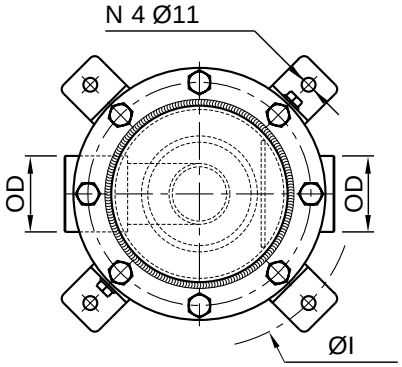
 La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

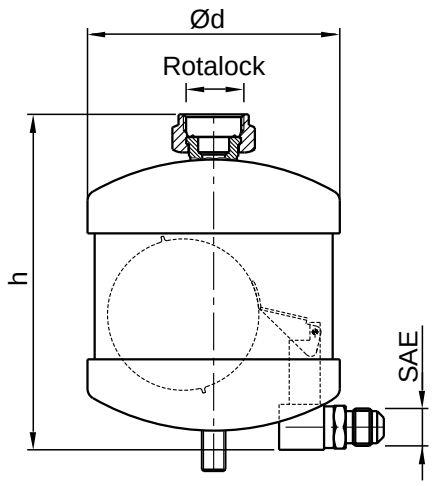
SEPARATORI D'OLIO ISPEZIONABILI A CARTUCCIA COALESCENTE SOSTITUIBILE
REMOVABLE OIL SEPARATORS WITH REPLACEABLE COALESCENT CARTRIDGE

SERIE ISPEZIONABILE SO/ISC AD EXTRA EFFICIENZA
EXTRA EFFICIENCY REMOVABLE OIL SEPARATOR SO/ISC SERIES



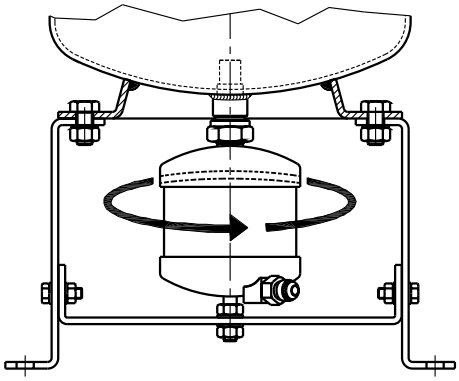


KIT-SERBATOIO AUSILIARIO CON MECCANISMO A GALLEGGIANTE
KIT-AUXILIARY RECEIVER WITH FLOATING MECHANISM

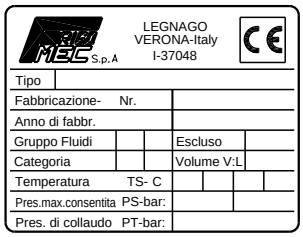


LEGNAGO VERONA-Italy I-37048	Tipo
	Fabbricazione- Nr.
	Anno di fabbricazione
	Volume V: L — Fluidi
	Temperatura TS- C — Min. — Max.
	Press.max consentita PS-bar:
	Press.di collaudo PT-bar:
	DIRETTIVA 97/23/CE del 29 maggio 1997 (P.E.D.) Cat. 0

PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME litri *litres*	ATTACCHI *CONNECTIONS* Rotalock	ATTACCHI *CONNECTIONS* SAE	DIMENSIONI *DIMENSIONS* Ød	DIMENSIONI *DIMENSIONS* h
0	S/O-KIT/RtK	0.6	1"	3/8"	107	140



ETICHETTA / LABEL



DATI TECNICI / *TECHNICAL DATA*

Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+100**	Min.**-50** Max.**+100**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**	**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)

Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones

PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME litri *litres*	ATTACCHI / *CONNECTIONS* ODS	ATTACCHI / *CONNECTIONS* OD	DIMENSIONI / *DIMENSIONS* ØD	Ød	H±10	A±5	L±5	ØI±3
I	SO-ISC-ODS 28/OD 33	4.5	28	33.0	200	139.7	622	305	472	245
	SO-ISC-ODS 35/OD 42.4		35	42.4						
	SO-ISC-ODS 42/OD 48.3	6	42	48.3	200	139.7	772	305	622	245
	SO-ISC-ODS 54/OD 60.3		54	60.3						

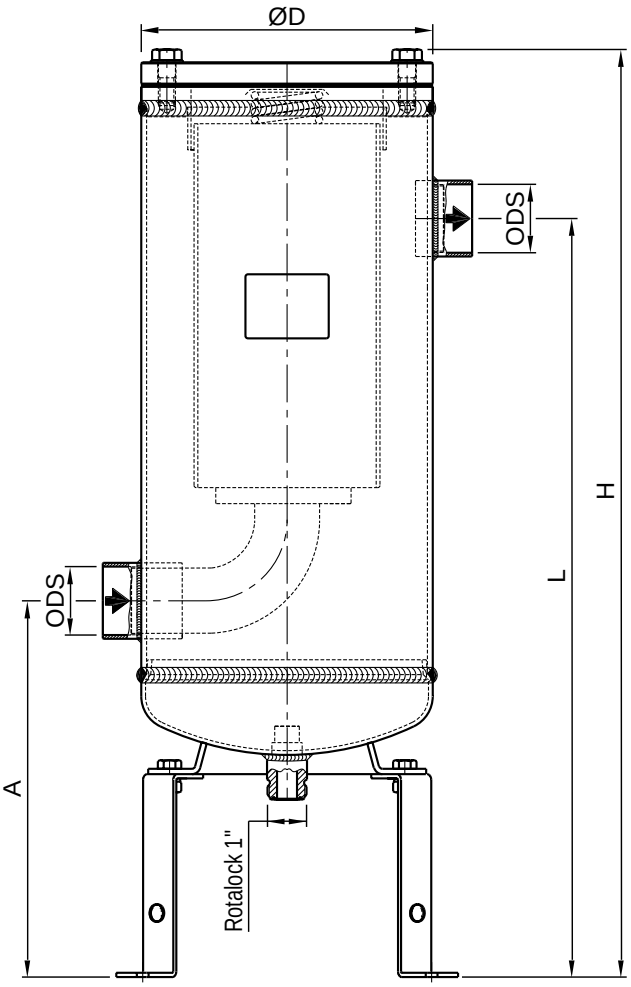
10SO24 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

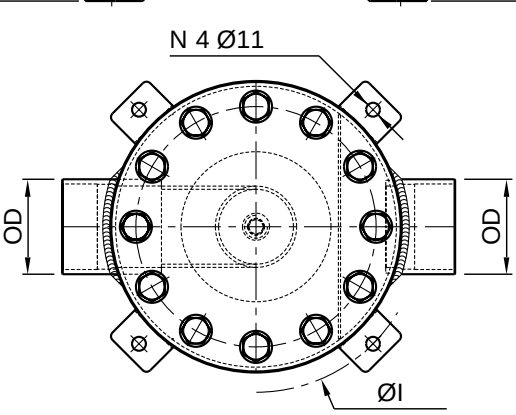
La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.* 10/10

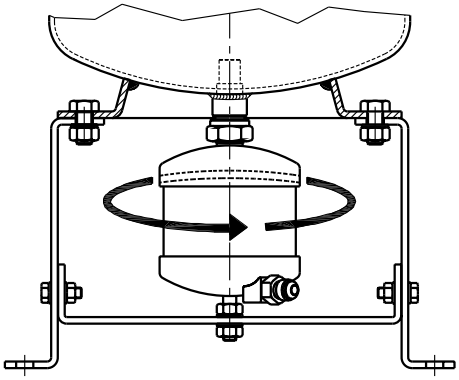
10SO25 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

SEPARATORI D'OLIO ISPEZIONABILI A CARTUCCIA COALESCENTE SOSTITUIBILE
REMOVABLE OIL SEPARATORS WITH REPLACEABLE COALESCENT CARTRIDGE

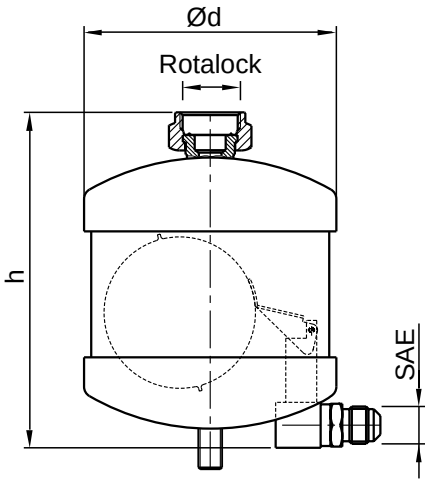
SERIE ISPEZIONABILE SO/ISC AD EXTRA EFFICIENZA
EXTRA EFFICIENCY REMOVABLE OIL SEPARATOR SO/ISC SERIES







KIT-SERBATOIO AUSILIARIO CON MECCANISMO A GALLEGGIANTE
KIT-AUXILIARY RECEIVER WITH FLOATING MECHANISM



LEGNAGO VERONA-Italy I-37048	Tipo
	Fabbricazione- Nr.
	Anno di fabbricazione
	Volume V: L — Fluidi
	Temperatura TS- C — Min. — Max.
	Press.max consentita PS-bar:
	Press.di collaudo PT-bar:
	DIRETTIVA 97/23/CE del 29 maggio 1997 (P.E.D.) Cat. 0

PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME litri *litres*	ATTACCHI *CONNECTIONS* Rotalock	ATTACCHI *CONNECTIONS* SAE	DIMENSIONI *DIMENSIONS* Ød	DIMENSIONI *DIMENSIONS* h
0	S/O-KIT/RtK	0.6	1"	3/8"	107	140

ETICHETTA / LABEL

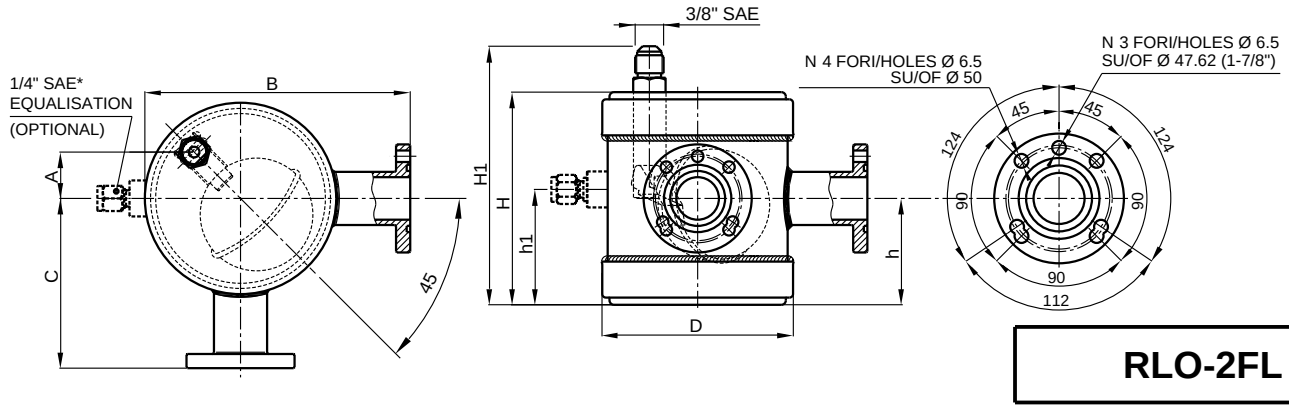
LEGNAGO VERONA-Italy I-37048 CE 0036	
Tipo	
Fabbricazione- Nr.	
Anno di fabbr.	
Gruppo Fluidi	Escluso
Categoria	Volume V:L
Temperatura TS- C	
Pres.max.consentita PS-bar:	
Pres. di collaudo PT-bar:	

DATI TECNICI / *TECHNICAL DATA*

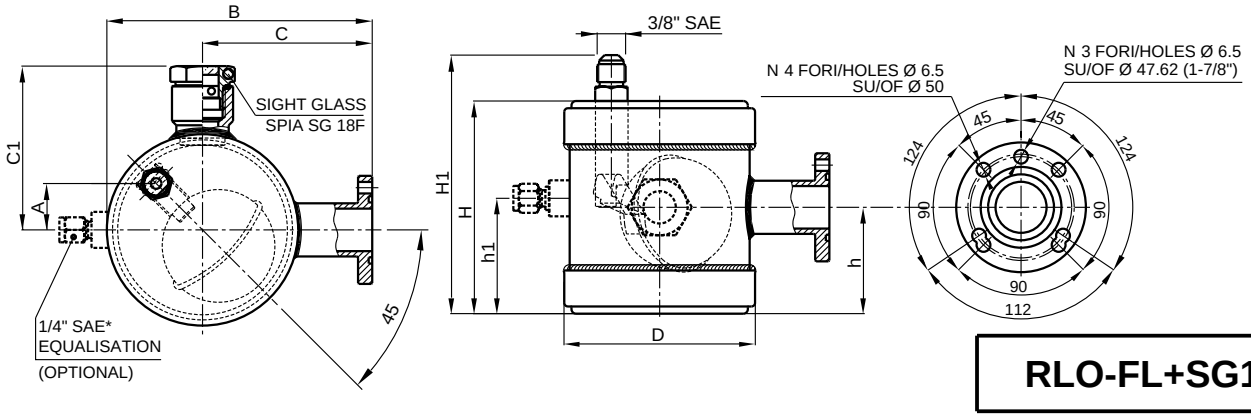
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+100**	Min.**-50** Max.**+100**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**	**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)

Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones

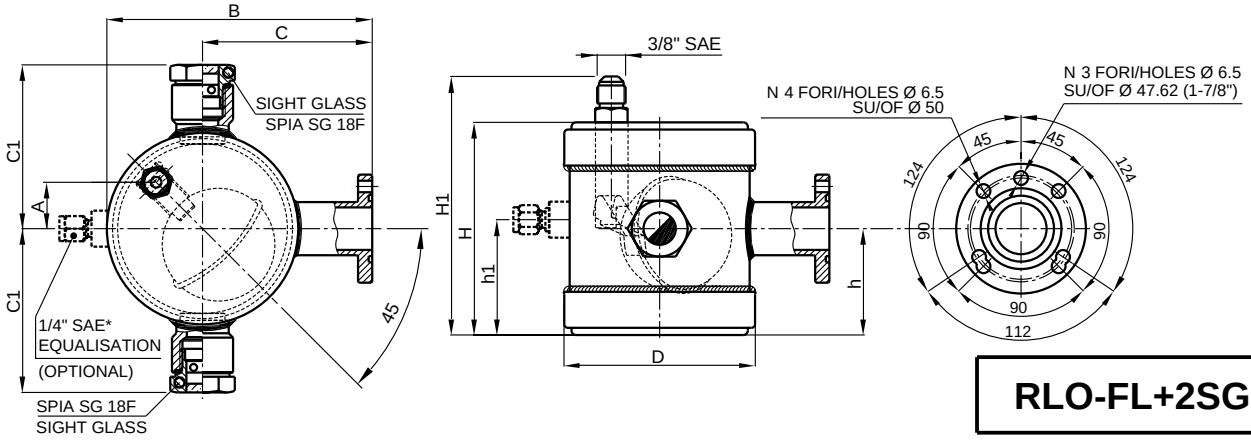
PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME litri *litres*	ATTACCHI / *CONNECTIONS* ODS	ATTACCHI / *CONNECTIONS* OD	DIMENSIONI / *DIMENSIONS* ØD	H±10	A±5	L±5	Øl±3
II	SO-ISC-ODS64/OD 70	30	64	70.0	273	893	330	730	310
	SO-ISC-ODS67/OD 76.1		67	76.1					
	SO-ISC-ODS80/OD 88.9		80	88.9					



RLO-2FL



RLO-FL+SG18F



RLO-FL+2SG18F

DATI TECNICI, TECHNICAL DATA

Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min. **-10** Max. **+120**	Min. **-50** Max. **+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**31**	**23**	**PT**-bar: **34** (31x1.1)

NOTE: E' possibile fornire tutti i modelli con pressione massima di esercizio fino a 45 bar / It is possible to supply all models with max working pressure till 45 bar

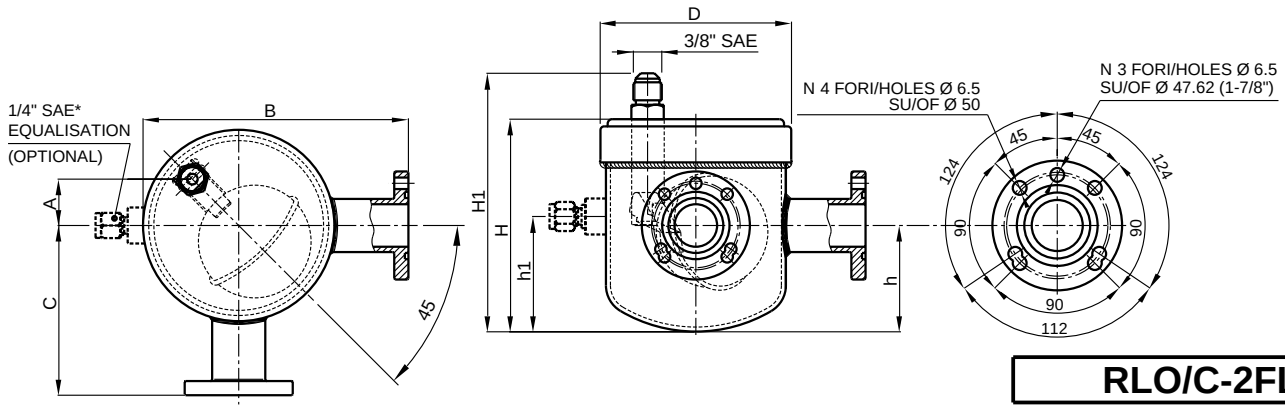
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R410A,R507 e altri/ and other ones

PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME	DIMENSIONI / *DIMENSIONS*							LIVELLO OLIO SPIA	Pressione differenziale di lavoro permessa (bar)	*EQUALIZZAZIONE *EQUALISATION	
		litri *litres*	D	H1	H	h	A	B	C	C1	SIGHT GLASS OIL LEVEL	Allowable working pressure differential (bar)	1/4" SAE	h1
0	RLO-2FL/L	0.70	106	140	114	57	27	148	95	/	1/2	0.35 ÷ 2.1	OPTIONAL	61
	RLO-FL+SG18F/L	0.70	106	140	114	57	27	148	95	91	1/2			
	RLO-FL+2SG18F/L	0.70	106	140	114	57	27	148	95	91	1/2			
	RLO-FL+SG18F/H	0.70	106	143	117	60	27	148	95	91	1/2	2.1 ÷ 6.5		
	RLO-FL+2SG18F/H	0.70	106	143	117	60	27	148	95	91	1/2			

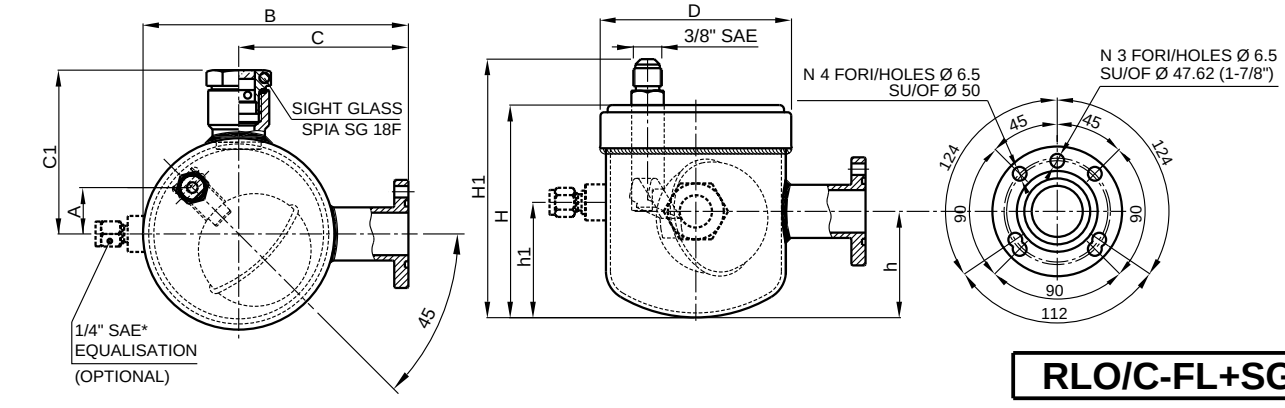
10SO26 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

 La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

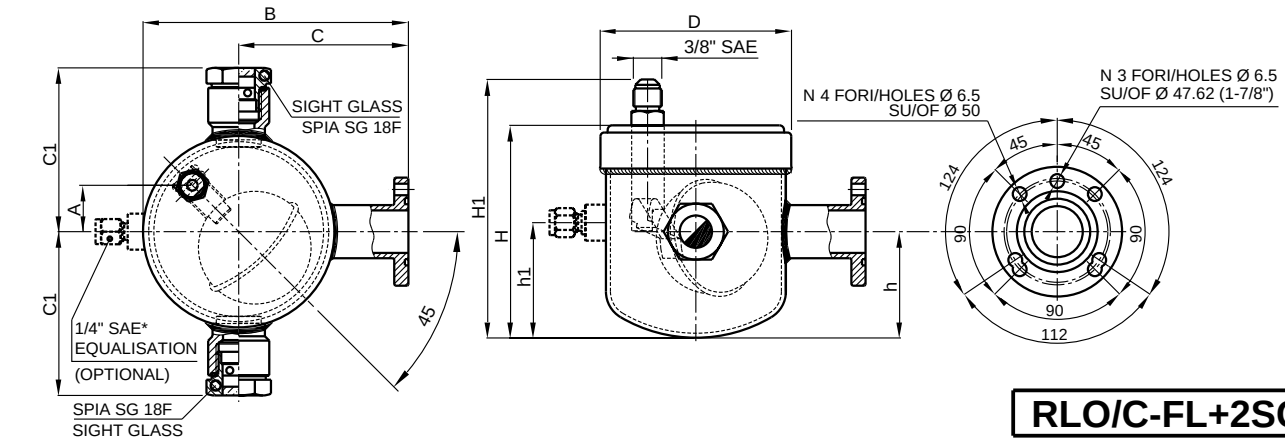
10SO27 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*



RLO/C-2FL



RLO/C-FL+SG18F



RLO/C-FL+2SG18F

DATI TECNICI, TECHNICAL DATA

Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min. **-10** Max. **+120**	Min. **-50** Max. **+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**31**	**23**	**PT**-bar: **34** (31x1.1)

NOTE: E' possibile fornire tutti i modelli con pressione massima di esercizio fino a 45 bar / It is possible to supply all models with max working pressure till 45 bar

Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R410A,R507 e altri/ and other ones

PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME litri *litres*	DIMENSIONI / *DIMENSIONS* D	H1	H	h	A	B	C	C1	LIVELLO OLIO SPIA SIGHT GLASS OIL LEVEL	Pressione differenziale di lavoro permessa (bar) Allowable working pressure differential (bar)	*EQUALIZZAZIONE *EQUALISATION 1/4" SAE	h1
0	RLO/C-2FL/L	0.70	106	143	118	61	27	138	85	/	1/2	0.35 ÷ 2.1	OPTIONAL	65
	RLO/C-2FL/L	0.70	106	143	118	61	27	138	85	/	1/2			
	RLO/C-FL+SG18F/L	0.70	106	143	118	61	27	138	85	91	1/2			
	RLO/C-FL+2SG18F/L	0.70	106	143	118	61	27	138	85	91	1/2	2.1 ÷ 6.5		
	RLO/C-FL+SG18F/H	0.70	106	143	118	61	27	138	85	91	1/2			
	RLO/C-FL+2SG18F/H	0.70	106	143	118	61	27	138	85	91	1/2			

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

FILTRO OLIO / OIL STRAINER

ÖLFILTER / FILTRE À HUILE

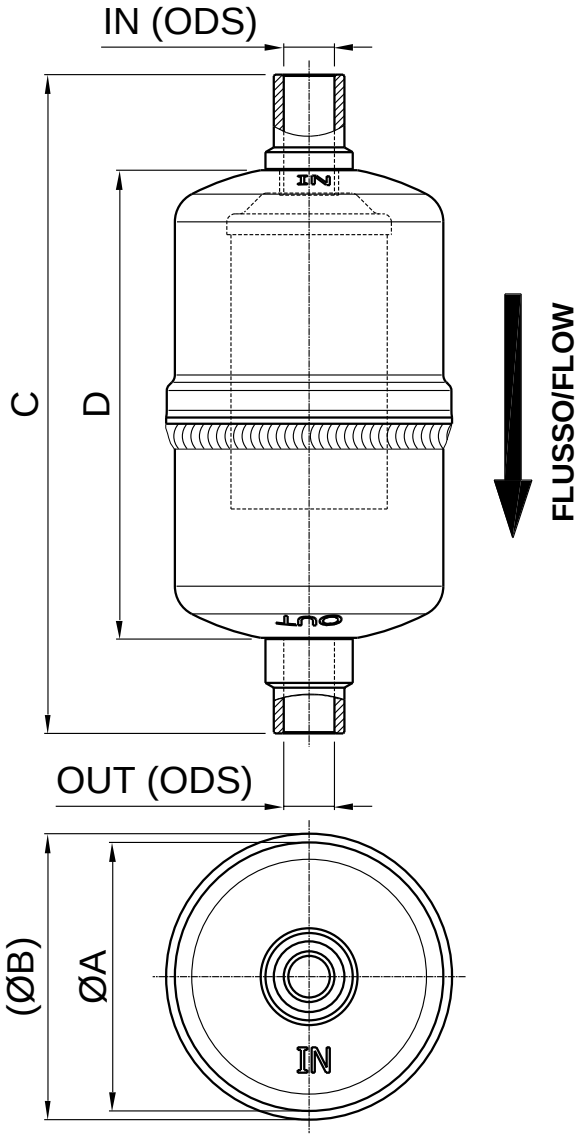


Fig. 1

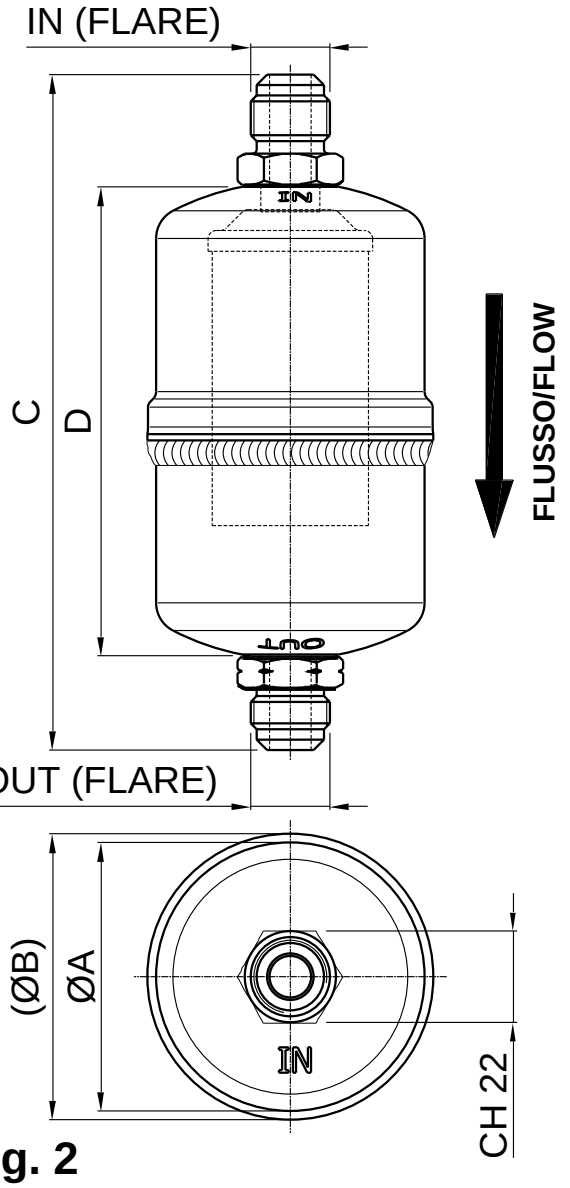


Fig. 2

DATI TECNICI, TECHNICAL DATA

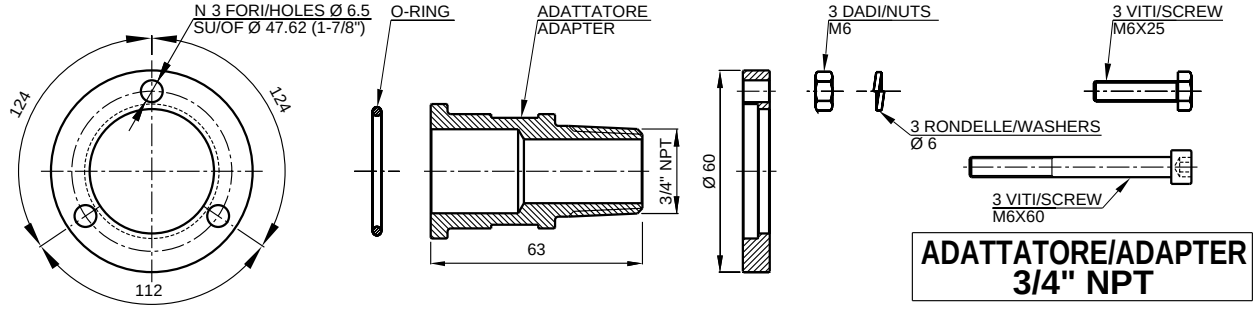
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min. **-10** Max. **+120**	Min. **-50** Max. **+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**	**PT**-bar: **64.35** (45x1.43)

Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B,R402A,R402B,R404A,R407C,R410A,R507 e altri/ and other ones

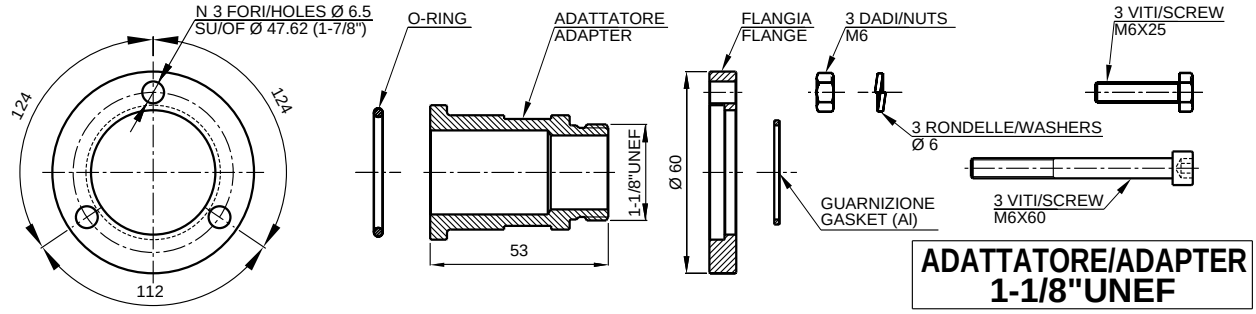
PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME litri *litres*	FIG.	DIMENSIONI *DIMENSIONS* A	B	C	D	ATTACCHI *CONNECTIONS* IN	OUT	SUPERFICIE FILTRANTE *STRAINING AREA* (cmq)	SUPERFICIE UTILE PASSAGGIO *USEFUL PASSING AREA* (cmq)	LUCE MAGLIA *MESH GAP* (mm)
0	FO-65x113-ODS 3/8''	0.32	FIG. 1	65	69	159	113	ODS 3/8''		90	22.5	0.15 ÷ 0.18
	FO-65x113-ODS 10	0.32		65	69	159	113	ODS 10				
	FO-65x113-ODS 12	0.32		65	69	159	113	ODS 12				
	FO-65x113-ODS 1/2''	0.32		65	69	159	113	ODS 1/2''				
	FO-65x113-1/4''SAE	0.32	FIG. 2	65	69	159	113	1/4''SAE				
	FO-65x113-3/8''SAE	0.32		65	69	163	113	3/8''SAE				
	FO-65x113-1/2''SAE	0.32		65	69	163	113	1/2''SAE				

10SO28 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

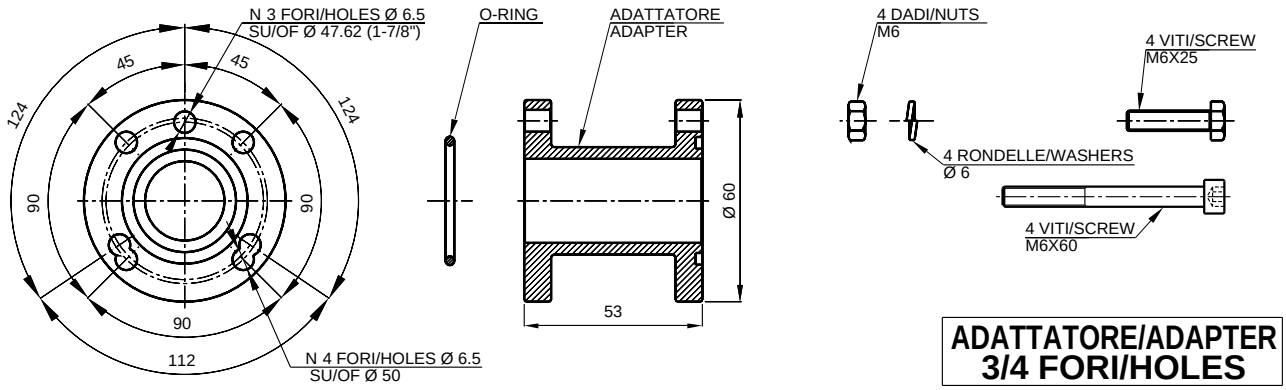
 La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*



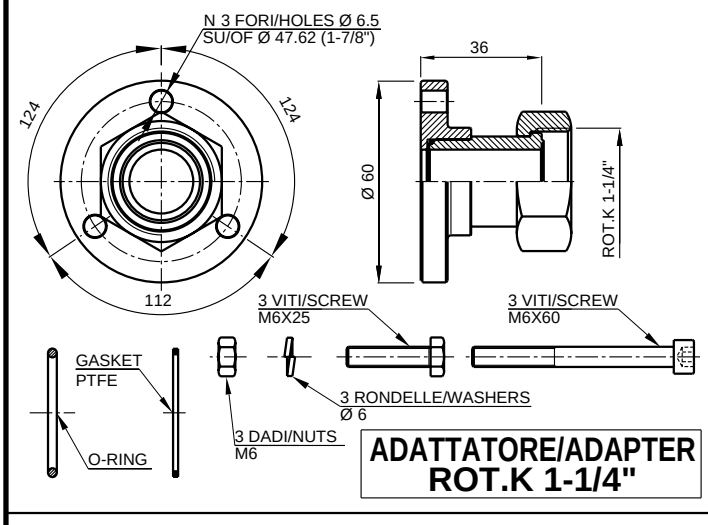
ADATTATORE/ADAPTER 3/4" NPT



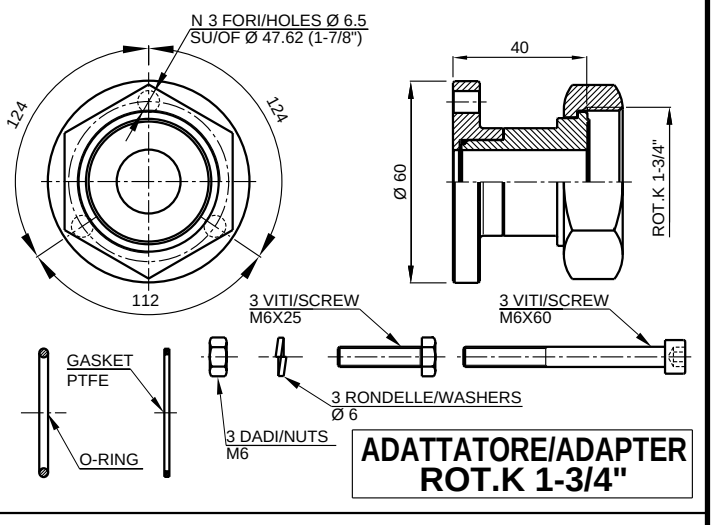
ADATTATORE/ADAPTER 1-1/8"UNEF



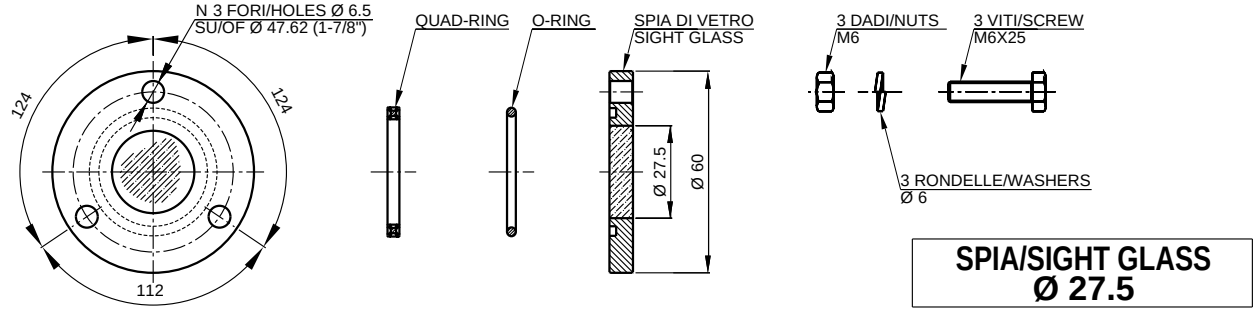
ADATTATORE/ADAPTER 3/4 FORI/HOLES



ADATTATORE/ADAPTER ROT.K 1-1/4"



ADATTATORE/ADAPTER ROT.K 1-3/4"

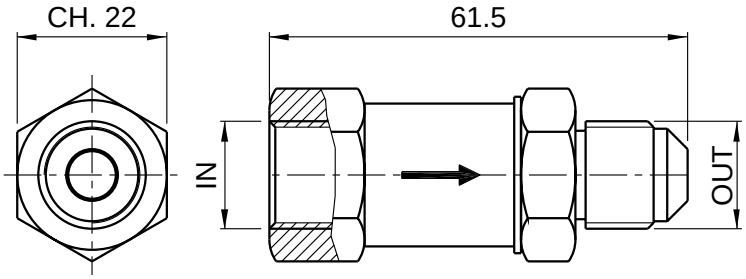


SPIA/SIGHT GLASS Ø 27.5

10SO29 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

VALVOLE DIFFERENZIALI PER RISERVE D'OLIO
DIFFERENTIAL VALVE FOR OIL RECEIVERS



DATI TECNICI TECHNICAL DATA	
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min. **-50** Max. **+120**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B, R402A,R402B,R404A,R407C,R507 e altri/ and other ones	

TIPO / TYPE	PRESSIONE DI TARATURA PRESSURE SETTING	ATTACCO IN CONNECTION IN	ATTACCO OUT CONNECTION OUT
DV-1.4	1.4 bar	3/8" SAE FLARE FEMALE	3/8" SAE FLARE MALE
DV-2.4	2.4 bar	3/8" SAE FLARE FEMALE	3/8" SAE FLARE MALE
DV-3.5	3.5 bar	3/8" SAE FLARE FEMALE	3/8" SAE FLARE MALE

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

VALVOLE DI INTERCETTAZIONE PER REGOLATORI DI LIVELLO OLIO
OIL REGULATOR SHUT-OFF VALVES

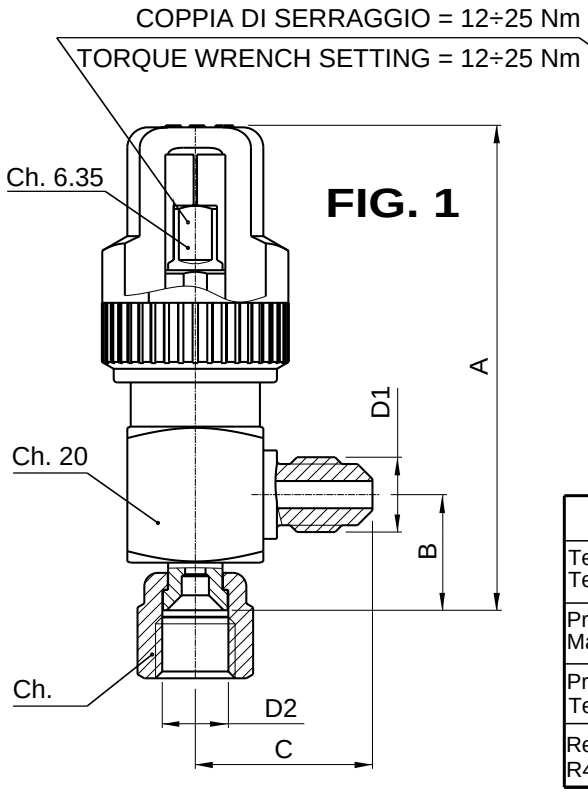


FIG. 1

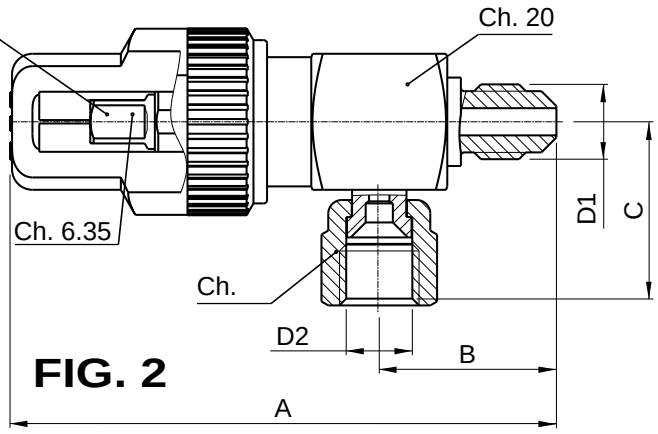


FIG. 2

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	**-10/+140**	**-10/-40**	**-40/-60**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**	**11**
Pressione di collaudo **PT** -bar: **64.35** (45x1.43) Test pressure **PT** -bar: **64.35** (45x1.43)			
Refrigeranti/Refrigerants: R22, R502, R134a, R401A, R401B, R402A, R402B, R404A, R407C, R410a, R507, R744 e altri/ and other ones			

TIPO / TYPE	FIG.	A	B	C	ATTACCO FISSO / FIXED CONNECTION	ATTACCO GIREVOLE / SWIVEL CONNECTION		
					D1	D2	Ch.	COPPIA DI SERRAGGIO / TORQUE WRENCH SETTING
R+F003/T1/V	1	71	17	26	1/4" SAE	1/4" SAE FEMALE	17	11÷14 Nm
R+F004/T1/V	1	74	20	30	3/8" SAE	3/8" SAE FEMALE	22	20÷25 Nm
R+F006/T1/V	1	74	20	28.5	1/4" SAE	3/8" SAE FEMALE	22	20÷25 Nm
F003/T1	2	81	27.5	17	1/4" SAE	1/4" SAE FEMALE	17	11÷14 Nm
F004/T2	2	83	29.5	20	3/8" SAE	3/8" SAE FEMALE	22	20÷25 Nm
F004/T1	2	81	27.5	20	1/4" SAE	3/8" SAE FEMALE	22	20÷25 Nm

10SO30 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

 La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

RISERVE D'OLIO / OIL RECEIVERS
ÖLVERLAGEN / RESERVOIRS D'HUILE

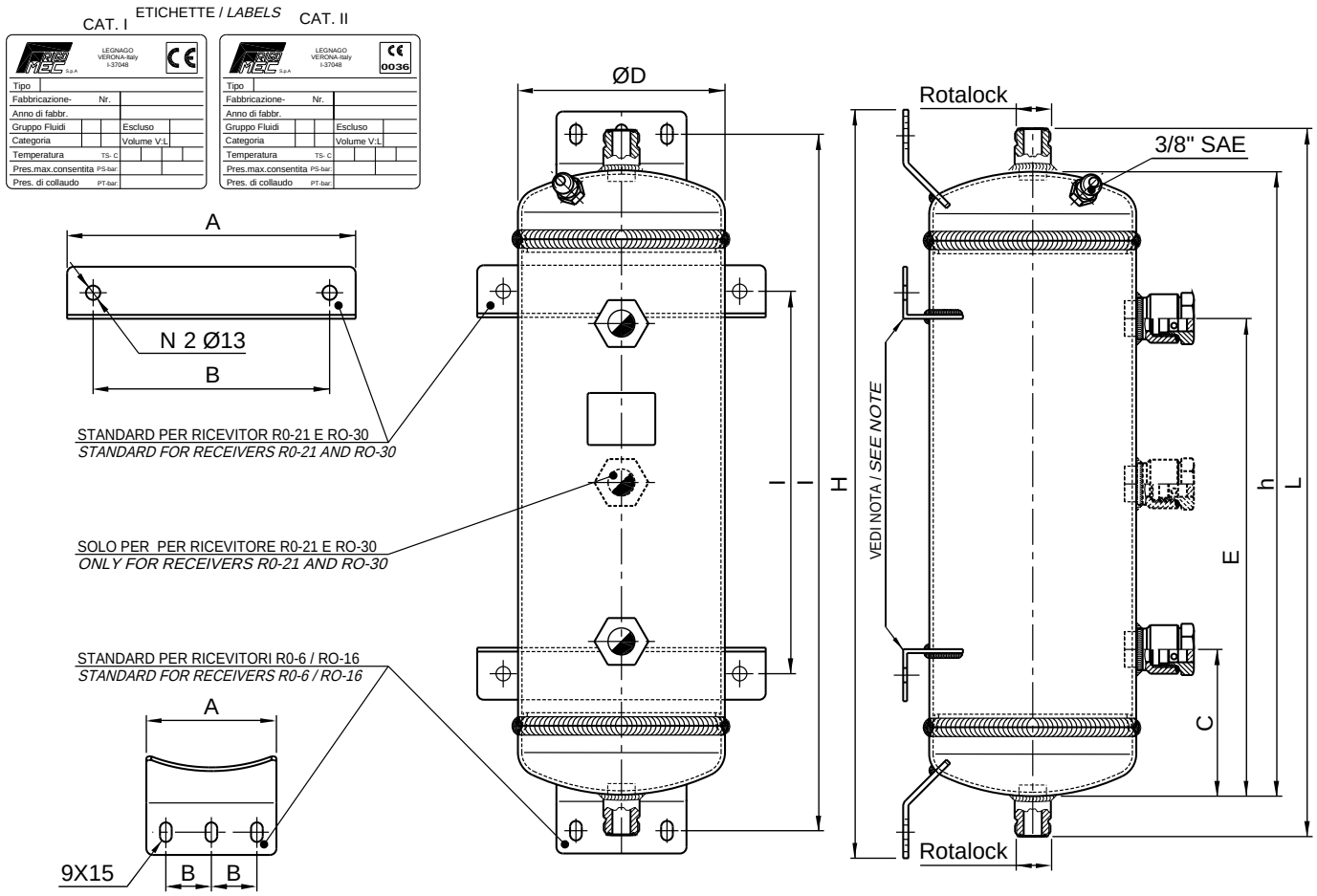


TABELLA A/TABLE A: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 33 bar**

Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**33**	**24**	**PT** -bar: **47.19** (33x1.43)

PED CAT.	DENOMINAZIONE *NAME TYPE*	LITRI *LITRES*	IN Ø Rotalock *INLET Ø Rotalock*	OUT Ø Rotalock *OUTLET Ø Rotalock*	SPIA VETRO *SIGHT GLASS*	ØD	h	L	H	C	E	A	B	I
I	RO-6	6	3/4"	3/4"	N 2 SG 18	160	358	391	435	111	246	100	35	400
II	RO-8	8	1"	1"	N 2 SG 18	159	480	524	570	160	320	100	35	535
	RO-12	12	1"	1"	N 2 SG 18	159	710	754	800	236	474	100	35	765
	RO-16	16	1"	1"	N 2 SG 18	159	900	944	990	300	600	100	35	955
	RO-21	21	1"	1"	N 3 SG 18	193.7	800	858	/	125	675	200	160	600
	RO-30	30	1"	1"	N 2 SG 18	300	519	577	/	145	374	300	260	160

TABELLA B/TABLE B: DATI TECNICI, TECHNICAL DATA - SERIE: **PS = 45 bar** — **SERIE PER R410A / SERIES FOR R410A**

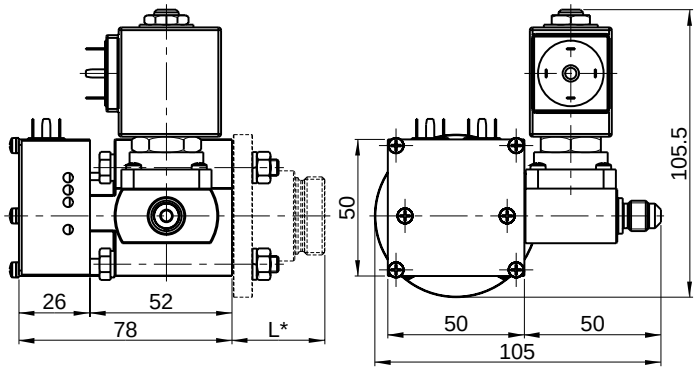
Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min.**-10** Max.**+120**	Min.**-50** Max.**+120**	Pressione di collaudo **PT** Test pressure **PT**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**	**PT** -bar: **64.35** (45x1.43)

PED CAT.	DENOMINAZIONE *NAME TYPE*	LITRI *LITRES*	IN Ø Rotalock *INLET Ø Rotalock*	OUT Ø Rotalock *OUTLET Ø Rotalock*	SPIA VETRO *SIGHT GLASS*	ØD	h	L	H	C	E	A	B	I
II	RO-6	6	3/4"	3/4"	N 2 SG 18	160	358	391	435	111	246	100	35	400
	RO-8	8	1"	1"	N 2 SG 18	159	480	524	570	160	320	100	35	535
	RO-12	12	1"	1"	N 2 SG 18	159	710	754	800	236	474	100	35	765
	RO-16	16	1"	1"	N 2 SG 18	159	900	944	990	300	600	100	35	955
	RO-21	21	1"	1"	N 3 SG 18	193.7	800	858	/	125	675	200	160	600

10SO31 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti.

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

UNITA' ELETTRO-OTTICA DI CONTROLLO DI LIVELLO OLIO TK3
OIL LEVEL CONTROL ELECTRO-OPTICAL UNIT TK3



* Nota: Per la lunghezza L vedi tabella adattatori
** Note. L can vary depending on the adapter*

Temperatura di funzionamento *Working Temperature range*	-40 C..+85 C
Temperatura ambiente *Ambient temperature*	-40 C..+60 C
Pressione massima di esercizio *Max working pressure*	45 bar (a richiesta fino a 90 bar) *45 bar (up to 90 bar upon request)*
Pressione differenziale di lavoro permessa (MOPD) *Max oil pressure differebtial (MOPD)*	45 bar (a richiesta fino a 60 bar) *45 bar (up to 60 bar upon request)*

DATI TECNICI / *TECHNICAL DATA*	
Tensione di alimentazione *Supply voltage*	24 VAC ± 10% @ 50 / 60Hz
Corrente di funzionamento *Supply Current*	0,6A (dato correlato al tipo di bobina) *0,6A (depending on the solenoid valve)*
Connessione elettrica *Electrical connection*	Connettori Industry Standard 9.4mm Connettore EN 175301-803A *9.4mm Industry Standard Connectors EN175301-803A Connector*
Tipologia di uscita *Output signal*	Relè, Contatto libero NO e NC *Contact free relay output NO and NC*
Caratteristiche contatto uscita *Relay outputs*	Fino a 230VAC @2A. Il contatto NO di allarme (filo blu) è chiuso all' accensione del TK3. *Up to 230VAC @2A. The alarm contact (NO) is closed when power is applied*
Materiale costruttivo *Housing material*	Acciaio nichelato *Nickel plated steel*
Indice di protezione *Enclosure protection class*	IP 65
Raccordo iniezione olio *Oil Return Line*	7/16 - 20 UNEF maschio *7/16 - 20 UNEF male*

DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO

Il TK3 è preposto al controllo del livello dell'olio all'interno del compressore in modo da prevenire che il compressore stesso funzioni senza olio, allungandone il tempo di esercizio.

Il TK3 controlla il livello del liquido tramite il sensore elettro-ottico incorporato e integra anche una elettrovalvola per il riempimento ed un'uscita a relè per generare un allarme o fermare direttamente il compressore (tramite relè di potenza esterno).

Il contatto di uscita (normalmente aperto) è chiuso quando il livello dell'olio è sufficiente ed è aperto se, trascorso un determinato numero di cicli di riempimento, il livello non viene ripristinato. Lo stato d'allarme è indicato dal led rosso.

In ogni fase di funzionamento se il corretto livello dell'olio viene ripristinato, il riempimento viene interrotto e l'allarme resettato.

Nel modello standard la sequenza di funzionamento è la seguente:

- Dopo 10 sec di mancanza continuativa dell' olio inizia la fase di riempimento (led verde lampeggiante);
- L'iniezione dell'olio dura 5 sec;
- Dopo un tempo di 55 sec, in cui viene verificato lo stato del livello dell'olio, può iniziare un ulteriore riempimento oppure si ritorna alle condizioni di funzionamento normale.
- Prima di dare l'allarme in caso di mancato reintegro del corretto livello dell'olio vengono effettuati 10 cicli di riempimento (pari a 10 minuti)

I tempi di funzionamento e di allarme possono essere personalizzati in modo da soddisfare esigenze diverse.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Elevata affidabilità**, assicurata dalla mancanza di parti meccaniche in movimento.
- **Spia visiva e LED** poste sullo stesso lato al fine di facilitare ispezioni del sistema.
- **Assenza di perdite dalla spia** assicurata dalla mancanza di guarnizioni e da una consolidata tecnologia di fusione vetro-acciaio che permette un'ottima compatibilità chimica.
- **Montaggio diretto** su flangia a 3 o 4 fori.
- **Facile sostituzione** della **bobina** grazie al proprio connettore, così pure del **sensore**, senza svuotare e/o depressurizzare l'impianto.
- **Completa assenza di sistemi di riduzione di pressione esterni.**
- **Massima compatibilità con svariati tipi di refrigerante** dovuta alla possibilità di montaggio di diverse elettrovalvole (anche esterne).
- **Connessione diretta in catena di sicurezza** con relè in uscita fino a 230 VAC /2 A.
- **Disponibilità di adattatori** per svariati tipi di compressore.

APPLICATION DESCRIPTION

The TK3 is designed to control the oil level in the compressor crankcase in order to avoid the compressor to run without oil and so improve its lifetime.

TK3 monitors the oil level with the embedded optoelectronic sensor and comprises a solenoid valve for oil filling and a relay output contact to give alarm or directly stop the compressor (trough a separate power relay).

The output contact (normally open) is closed when the oil level is enough and open if after a determined number of filling cycles the oil level is not restored.

Alarm state is represented by the red LED.

In each phase if the correct oil level is restored the oil feeding is stopped and the alarm is deactivated

For the standard model the timings are the following:

- 10 sec of continuous oil absence before start filling phase (green led start blinking).
- 5 sec of oil injection
- 55 sec of checking up on the oil level before start oil injection again or the return to normal conditions.
- 10 filling cycles (10 minutes) before giving the alarm in case of unsuccessful oil level restore

Functioning and alarm delay times can be customized in order to follow customer needing.

MAIN FEATURES

- **High reliability** ensured by absence of mechanical moving parts.
- **Sight glass and electronic LEDs** can be checked **on the same side** where is **more comfortable** to do **inspections.**
- Well consolidated steel with fused glass technology and the absence of seals ensures **no leakage** and good chemical compatibility.
- **Direct mounting onto 3/4 bolts compressors**
- **Easy maintenance of the coil** of the valve **and of the Electronic box** that can be easily replaced **without empting or depressurizing the plant.**
- **No need to use external pressure reduction devices**
- Possibility of mounting of different/custom valves to get **maximum compatibility with particular media.**
- 230 VAC /2A alarm relay output suitable for **direct connection in the security chain** of the system.
- **Adapters suitable** for various types of compressors.

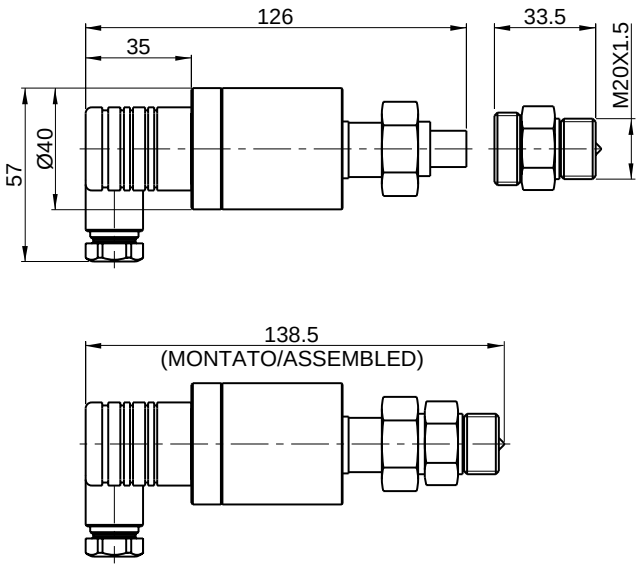
10SO32 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

 La ditta allo scopo di migliorare la propria produzione si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. *The Company to improve production reserves the right of modifying without notice.*

10SO33 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

COSTRUZIONE COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS MANUFACTURING FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
S.p.A

UNITA' ELETTRO-OTTICA DI CONTROLLO DI LIVELLO LC-XT
LEVEL CONTROL ELECTRO-OPTICAL UNIT LC-XT



DATI TECNICI / *TECHNICAL DATA*	
Tensione di alimentazione (± 10%) *Supply voltage (± 10%)*	230VAC @50Hz/110VAC @60Hz/24 VAC @50/60Hz /24VDC a seconda del modello utilizzato *230VAC @50Hz/110VAC @60Hz/24 VAC @50/60Hz /24VDC depending on selected model*
Protezioni elettriche *Electronic Protections*	Sovratensione *Over voltage protection*
Tipologia di connessione *Electrical connection*	Connettore EN 175301-803A (EX DIN 43650 size A) *EN 175301-803A connector (EX DIN 43650 size A)*
Segnale d'uscita *Output signal*	Uscita allo stato solido Normalmente Aperta o Normalmente Chiusa in aria *Solid state output.* *Normally Open or Normally Close in air.*
Corrente massima d'uscita *Output max. current*	Fino a 100 mA *Up to 100 mA*
Materiale costruttivo *Housing material*	Acciaio nichelato *Nickel plated steel*
Indice di protezione *Enclosure protection class*	IP 65
Temperatura di funzionamento *Working Temperature range*	-40 C..+125 C
Massima pressione d'esercizio *Max working pressure*	45 bar (per pressioni più elevate contattare il fornitore) *45 bar (for higher pressures, please contact the supplier)*
Massima coppia di serraggio *Torque Tighten*	50 Nm per il fissaggio dell'adattatore all'impianto. Serrare manualmente con forza il sensore all'adattatore. *50 Nm for adapter installation on the system. Hand Screw with strength the sensor to the adapter*

DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO

L'interruttore ottico di livello è indicato per applicazioni in cui sia necessario controllare il livello del liquido in particolare di liquidi a bassa viscosità.
Comprende un sensore elettro-ottico ed un'uscita ON/OFF.
La meccanica del sensore è stata realizzata in due parti in modo da permettere la sostituzione dell'elettronica senza la necessità di depressurizzare l'impianto.
Può essere utilizzato sia come controllo sul livello minimo che sul livello massimo.
Possono essere intoltre introdotti ritardi sull'uscita in modo da soddisfare particolari necessità od evitare falsi allarmi.

DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO

I sensori LC contengono un emettitore ed un ricevitore di infrarosso. In aria (liquido non presente) tutta la quantità di infrarosso emessa viene riflessa -internamente- dalla punta in vetro e quindi reindirizzata al ricevitore.

Quando il liquido raggiunge la calotta in vetro del sensore, una grande quantità dell' infrarosso emesso viene "persa" nel liquido permettendo così all'elettronica di rilevarne la presenza.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Elevata affidabilità**, assicurata dalla mancanza di parti meccaniche in movimento.
- **Assenza di perdite dalla spia** assicurata da una consolidata tecnologia di fusione vetro-acciaio che permette un'ottima compatibilità chimica.
- **Facile sostituzione del sensore**, senza svuotare e/o depressurizzare l'impianto.
- **Ampio range di Temperatura d'esercizio.**
- **Non sono necessari interventi di taratura sul campo**
- **Possibilità di montaggio diretto su vari tipi di compressori** tramite l'adattatore M20X1.5,
- **Ritardi personalizzabili** (custom) su richiesta del cliente

APPLICATION DESCRIPTION

The optical level switch has been designed for use in level monitoring applications for the control of low viscosity liquids. It comprises an optical sensor and an output switch. It is realized in two parts to let possible to replace the electronic without the needing of empty or depressurize the plant. The sensor is suitable as minimum or maximum alarm. Delays can be introduced in order to satisfy particular needing or avoid false alarms.

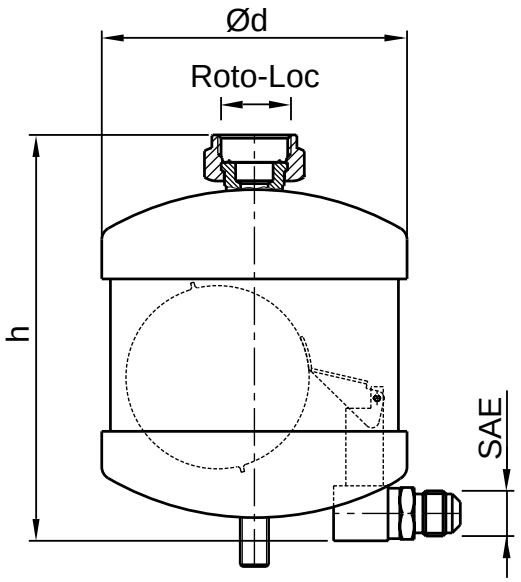
OPERATING PRINCIPLE

The LC contains an infrared-ray emitter and an optical receiver. In air (liquid not present), all the light emitted is reflected - internally - by the dome and then redirected to the receiver. When the liquid reaches the sensor dome, a big amount of the light emitted is lost in the liquid and the sensor senses its presence.

MAIN FEATURES

- The absence of mechanical moving parts ensures **High reliability**
- Well consolidated steel with fused glass technology ensures **no leakage** and good chemical compatibility.
- Electronic sensor **can be easily replaced** without empty and/or depressurize the plant due to the two parts design.
- **Extended working temperature range**
- **No need for calibrations on the field**
- **Direct mounting** onto various types of compressors (M20x1.5 adapter)
- **Customizable delays** on request

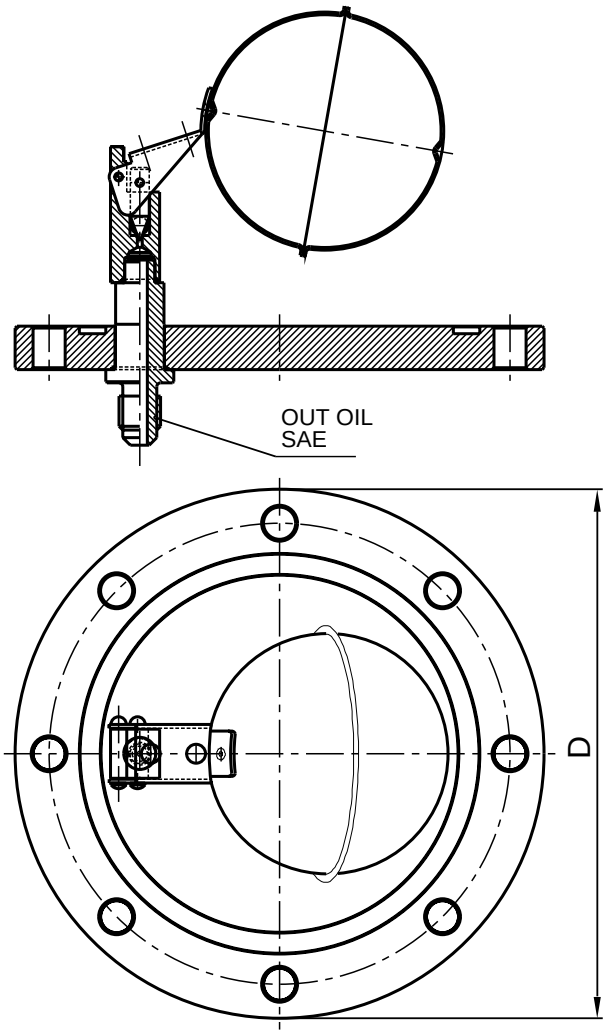
KIT-SERBATOIO AUSILIARIO CON MECCANISMO A GALLEGGIANTE
KIT-AUXILIARY RECEIVER WITH FLOATING MECHANISM



PED CAT.	TIPO / *TYPE*	VOLUME	ATTACCHI *CONNECTIONS*		DIMENSIONI *DIMENSIONS*	
		litri *litres*	Roto-Loc	SAE	Ød	h
0	S/O-KIT/RtK	0.6	1"	3/8"	107	140

Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min. **-10** Max. **+120**	Min. **-50** Max. **+120**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**
Pressione di collaudo **PT** -bar: **64.35** (45x1.43) Test pressure **PT** -bar: **64.35** (45x1.43)		
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B, R402A,R402B,R404A,R407C,R507 **R410A** e altri/ and other ones		

FLANGIA DI CHIUSURA CON GALLEGGIANTE E GUARNIZIONE
REPLACEMENT FLOAT ASSY WITH GASKET



TIPO / *TYPE*	ATTACCHI *CONNECTIONS*	DIMENSIONI *DIMENSIONS*
	SAE	D
	3/8"	140
	1/4"	140

Temperatura **TS** - C Temperature **TS** - C	Min. **-10** Max. **+120**	Min. **-50** Max. **+120**
Pressione max. consentita **PS** -bar Max permissible pressure **PS** -bar	**45**	**33**
Pressione di collaudo **PT** -bar: **64.35** (45x1.43) Test pressure **PT** -bar: **64.35** (45x1.43)		
Refrigeranti/Refrigerants: R22,R502,R134a,R401A,R401B, R402A,R402B,R404A,R407C,R507 **R410A** e altri/ and other ones		

10SO34 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

10SO35 N.B. A norma di legge il presente catalogo non puo' essere riprodotto nei testi e nelle rappresentazioni grafiche da ditte concorrenti. *NOTES: According to the law in force, any text or graphic reproduction of this catalogue, even partial, is strictly prohibited.*

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA FRIGOMEC

01 - FORNITURA E PREZZI
Tutte le transazioni per la fornitura di un qualsiasi bene da parte nostra saranno ritenute come concordate esclusivamente in base a queste condizioni generali di vendita.
Dai prezzi è sempre esclusa l'I.V.A. e, salvo patti di contratto, l'eventuale imballo e trasporto.
02 - VARIAZIONI DI ORDINI E TERMINI DI CONSEGNA
Ogni ordine può essere variato od annullato dall'acquirente solo per iscritto. Ci riserviamo comunque il diritto di addebitare i costi derivanti da acquisti od impegni di materiale dovuti a tali ordini prima della variazione od annullamento. I termini di consegna, anche se confermati, si intendono sempre salvo imprevisti e hanno carattere puramente indicativo.
03 - RESA DELLA MERCE
La resa della merce si intende sempre franco ns. stabilimento di Legnago. Dal giorno in cui comunichiamo all'acquirente l'approntamento della fornitura, la merce si intende giacente a tutto rischio e pericolo di quest'ultimo. Rese diverse possono essere contrattate, ma devono intendersi come da Incoterms 1990.
04 - RECLAMI
Qualsiasi reclamo deve, sotto pena di decadenza, esserci proposto per iscritto entro i termini di legge dal ricevimento della merce. Nel caso di ammanco od avaria, è dovere dell'acquirente fare al vettore, all'atto della consegna, le debite riserve.
05 - PAGAMENTI E MORA
Nel caso in cui le ns. condizioni di pagamento non venissero rispettate ci riserviamo di agire per il regolamento del prezzo nonchè delle eventuali spese ed interessi di mora calcolati sulla base del tasso bancario passivo in vigore all'atto della scadenza, per il periodo trascorso dalla scadenza della fattura al pagamento effettivo del saldo.
06 - GARANZIA
Tutti i prodotti sono garantiti da qualsiasi difetto di costruzione per un periodo di 12 mesi dalla data di consegna, anche se durante tale periodo i prodotti non sono stati messi in servizio.
Eventuali prodotti riscontrati difettosi durante il periodo di garanzia dovranno essere resi franco ns. stabilimento ove verranno controllati e, a ns. giudizio riparati o sostituiti.
Nessuna responsabilità viene da noi assunta per difetti dipendenti da naturali logoramenti, da corrosioni, da cattivo uso.
La manodopera relativa all'operazione eseguita in garanzia resta a carico dell'acquirente, così come il trasporto.
07 - FORO COMPETENTE
Per ogni controversia nascente, la legge applicabile è solo la Legge Italiana ed il Foro esclusivamente competente è quello di Verona - ITALIA.

Dimensioni, pesi, ed in genere tutti i dati tecnici contenuti in questo catalogo devono intendersi come indicazioni approssimative tenenti conto delle normali tolleranze di fabbricazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare in qualunque momento e senza preavviso, a tali dati, quelle modifiche non sostanziali che ritenessimo utili e convenienti.

FRIGOMEC' S GENERAL SALE CONDITIONS

01 - SUPPLY AND PRICES
All the transactions for the supply of any of the goods from ourselves will be considered exclusively as subject to these general conditions of sale. Price do not include V.A.T. and the eventual packing and transport charges, if not differently agreed on the contract of sale.
02 - VARIATIONS OF ORDER AND DELIVERY DATES
Any order may be varied or cancelled by the purchaser only by previous advice in writing. However we reserve the right of debiting him with the eventual costs involvedin connection with such order and all other losses we incurred, due to such variation or cancellation. The delivery times, even if confirmed, are intended to be indicative only and subject to the clause barring accidents.
03 - DELIVERY TERMS
The standard delivery term is goods ready Ex our Legnago Works. From the date of notification to the purchaser that the goods are available and ready for despatch, it is intended that the goods and the passing of the risk therein will be to the purchaser charge. Different delivery terms could be agreed, but they will be subject to Incoterms 1990.
04 - CLAIMS
All claims have to be advised us by written notice and, according to the law, within the terms stated from the receipt of the goods. In case of damage or loss the purchaser has to make the due reservations to the transport company by remarking that on the carriage note when receiving the goods.
05 - PAYMENTS AND DELAYED PAYMENTS
In the event of not compliance with our payment terms, we reserve the right of claiming for the amount settlement as well as for the additional charges. Delays in transferring payments by the purchaser in respect of the fixed dates will result in interest being applied at the bank annual paid-interest rate in force at that date. It will be calculated on the time elapsed from the expiry date up to the settlement of the balance.
06 - WARRANTY
A twelve-month validity from the despatch date is applied to all our products in relation to manufacturing and machining defects, even if such products have not been installed yet. Faulty products noticed during the guarantee period should be returned to our factory, free of charge for us. The equipment will be checked and repaired or replaced according to our judgement. The warranty obligations will not be valid for those defects resulting from natural wear, corrosion, misuse. During the warranty period all the labour necessary for fixing or replacing the faulty product will be at buyer's charge, as well as the carriage and the risk.
07 - COMPETENT COURT
Any controversy arising will be regulated by the Italian Law to which these terms in all respects shall be construed and operated in accordance with. The sole competent jurisdiction Court will be the one of Verona - ITALY.

Dimensions, weights, and generally all the technical data specified on our catalogue have to be intended as approximate indications compatible with the standard manufacturing tolerances. We reserve the right of modifying such technical data at our convenience, in any moment and without prior notice.

COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO
COMPONENTS FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
Via D'Antona, 5 - 37045 S.PIETRO DI LEGNAGO (VR) - ITALY
Tel. ++39 0442 629006 - r.a. ¤ Fax ++39 0442 629091
P. IVA e C.F. 01806310239 - VAT NUMBER IT 01806310239

FRIGOMEC S.p.A.

COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE ED IL CONDIZIONAMENTO

COMPONENTS FOR REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING

Via Massimo D'Antona, 5 - 37045 S.pietro di Legnago (VR-Verona) Italy

Tel.+ + 39 0442 629006 - r.a. Fax + + 39 0442 629091

Website: www.frigomec.com E-mail: frigomec@tin.it

P. IVA e C.F - VAT NUMBER IT 01806310239