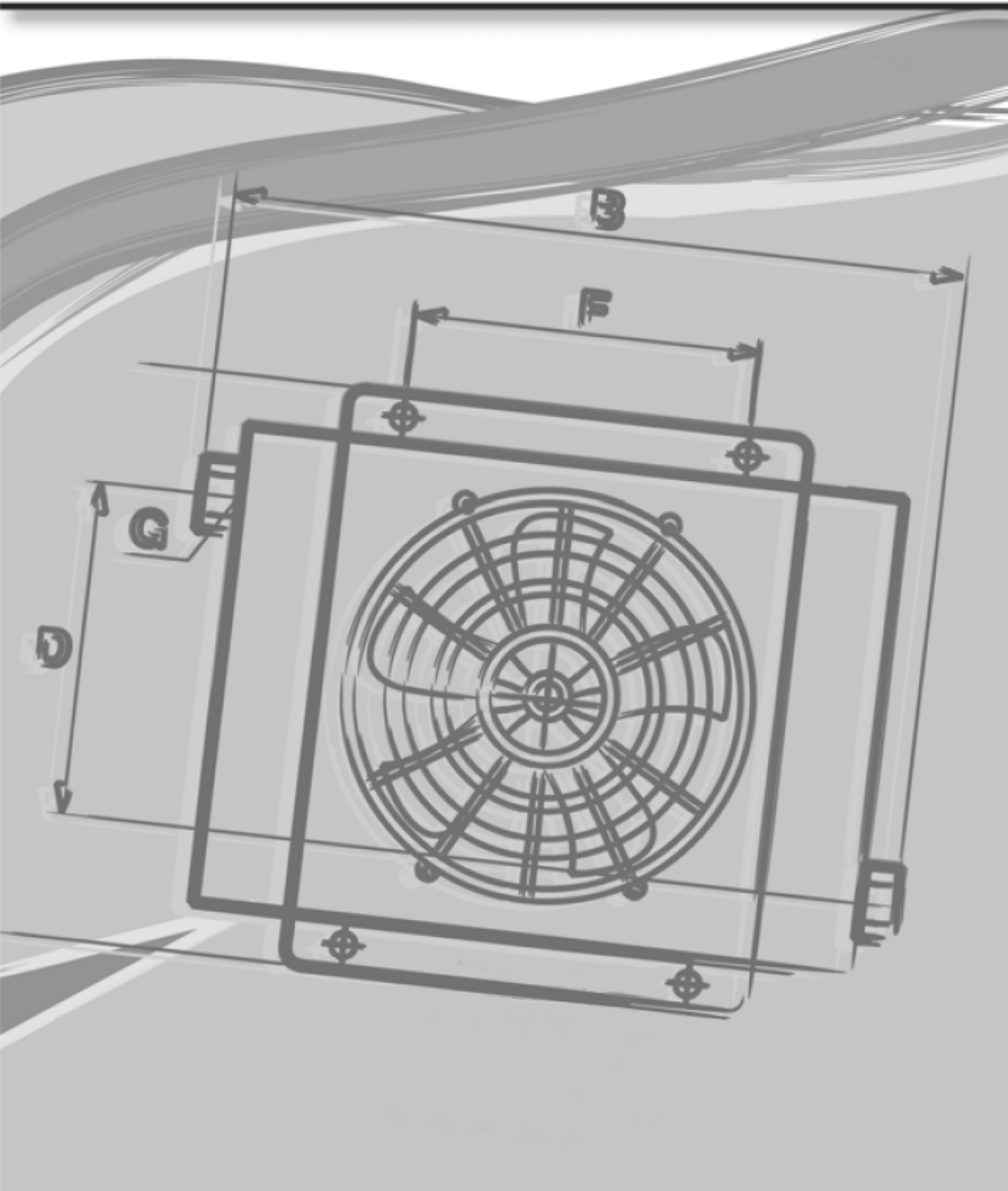




SCAMBIATORI ARIA-OLIO AIR-OIL EXCHANGERS





Indice • Index

| | |
|--|---------------|
| Generalità • General notes | pag. 4 |
| Dati tecnici • Technical data | 6 |
| Scambiatori Aria-Olio e valvola di non ritorno • <i>Exchangers Air-Oil and one-way valve</i> | 6 |
| Scambiatori Aria-Olio serie HY 016 • <i>Air-Oil cooler HY 016 series</i> | 7 |
| Scambiatori Aria-Olio serie HY 018 • <i>Air-Oil cooler HY 018 series</i> | 8 |
| Scambiatori Aria-Olio serie HY 024 • <i>Air-Oil cooler HY 024 series</i> | 9 |
| Scambiatori Aria-Olio serie HY 038 • <i>Air-Oil cooler HY 038 series</i> | 10 |
| Scambiatori Aria-Olio serie HY 057 • <i>Air-Oil cooler HY 057 series</i> | 11 |
| | |
| Raffreddatore idraulico 8,5/13 kw • Hydraulic cooling unit 8,5/13 kw | 12 |

**GENERALITA' • GENERAL NOTES****INTRODUZIONE**

Gli scambiatori di calore aria e olio **PZB S.p.A.**, sono normalmente utilizzati per il raffreddamento di circuiti oleodinamici e sono installati su linee di ritorno.

La massa radiante, in lega di alluminio ad alta resistenza, è ottenuta mediante un processo costruttivo che utilizza un particolare sistema di saldobrasatura sottovuoto.

La particolare configurazione dei condotti aumenta la turbolenza del fluido e di conseguenza la capacità di scambio; inoltre la presenza di speciali turbolatori sull'alettatura del pacco radiante, migliora ulteriormente il coefficiente di trasmissione totale.

Il risultato è un gruppo di dimensioni contenute che, unite alla robustezza, permettono di ottenere un prodotto tecnologicamente avanzato.

FLUIDI COMPATIBILI

- OLI MINERALI, HL HLP.
- EMULSIONI ACQUA-OLIO
- ACQUA-GLICOLE
- PER ALTRI FLUIDI, CONSULTARE **PZB S.p.A.**

SPECIFICHE TECNICHE MASSA RADIANTE

- MATERIALE: ALLUMINIO "LONG LIFE"
- PRESSIONE DI ESERCIZIO: 26 bar (STATICA)
- PRESSIONE DI COLLAUDO: 40 bar
- TEMPERATURA MAX DI ESERCIZIO: 120 °C
- PER PARTICOLARI ATMOSFERE AGGRESSIVE CONSULTARE **PZB S.p.A.**

INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione lo scambiatore deve essere supportato da idonei elementi elastici e collegato con tubazioni flessibili.

Per preservare lo scambiatore, in fase di avviamento dell'impianto, si suggerisce l'inserimento di una valvola di non ritorno.

Lo scambiatore deve essere installato in modo tale da assicurare che non vi siano ostacoli alla portata dell'aria.

INTRODUCTION

PZB S.p.A. heat exchangers air-oil are normally used for the cooling of oil hydraulic systems and are installed on the return line of the system.

Cooler element in high resistance aluminium alloy, carried out through a construction process, which uses a special system of vacuum brase welding.

The particular construction of conduits augments the turbulence of the fluids and thus the capacity for heat exchange; the presence of the special turbulence in the whole system ensures the ultimate coefficients in the total heat transmission.

The result is a robust installation, and very advanced technological product.

COMPATIBLE FLUIDS

- MINERAL OILS, HL HLP
- WATER-OIL EMULSION
- GLYCOLE-WATER
- FOR OTHER FLUIDS, CONTACT **PZB S.p.A.**

TECHNICAL SPECIFICATION OF COOLER ELEMENT

- MATERIAL: "LONG LIFE" ALUMINIUM
- OPERATING PRESSURE: 26 bar (STATIC)
- TEST PRESSURE: 40 bar
- MAX OPERATING TEMPERATURE: 120 °C
- FOR SPECIALLY "AGGRESSIVE" ATMOSPHERES CONTACT **PZB S.p.A.**

INSTALLATION

For correct installation of the exchanger, this must be supported by flexible components and connected to flexible tubing.

To preserve the heat exchanger, in test phases of the installation, it is suggested that a one-way valve is inserted.

The exchanger should be installed in such a way that there should be no obstacles to the air flow.



MANUTENZIONE

È buona norma prestare particolare attenzione alla pulizia della massa radiante e garantire un naturale ricambio d'aria, onde evitare una diminuzione dell'efficienza termica.

PULIZIA LATO OLIO

Per eseguire la pulizia lato olio, lo scambiatore dovrà essere smontato. Lo sporco può essere rimosso flussando in controcorrente un prodotto detergente, tipo perclorotilene o sostanza sgrassante, compatibile con l'alluminio.

PULIZIA LATO ARIA

La pulizia lato aria può essere fatta con aria compressa o acqua, con direzione del getto parallelo alle alette per non danneggiarle.

Se lo sporco accumulato è oleoso o grasso, può essere rimosso con getto di vapore o acqua calda, prestando attenzione alla direzione del getto. Durante questa operazione, il motore elettrico non deve essere collegato alla tensione, e dovrà essere adeguatamente protetto.

ESEMPIO DI SCELTA DELLO SCAMBIATORE

| | | |
|-----------------------|------|-----------------------|
| Portata olio: | 60 | [lt/min] |
| Peso specifico: | 0,88 | [kg/dm ³] |
| Calore specifico: | 0,49 | [kcal/(kg x °C)] |
| Viscosità: | 32 | [cst] |
| Temperatura IN oil | 70 | [°C] |
| Temperatura ambiente | 30 | [°C] |
| Potenza da dissipare: | 15 | [KW] |

Conoscendo la portata dell'olio, la potenza da dissipare, e stabilito il ΔT (differenza tra temperatura ingresso olio e temperatura ambiente), si può ricercare sul diagramma riportato a catalogo lo scambiatore idoneo.

MAINTENANCE

Normally particular attention should be paid to the cleaning of the cooler element and natural air exchange has to be guaranteed, in order to avoid a reduction in thermal efficiency.

OIL SIDE CLEANING

To effect cleaning of oil side, the heat exchanger should be dismantled. The dirt can be flushed out with detergent, (in the opposite direction to normal) a perchloride or degreasing substance, compatible with aluminium may be used.

AIR SIDE CLEANING

Cleaning of air side may be done with compressed air, or hot water, paying special attention that the jet runs usual direction.

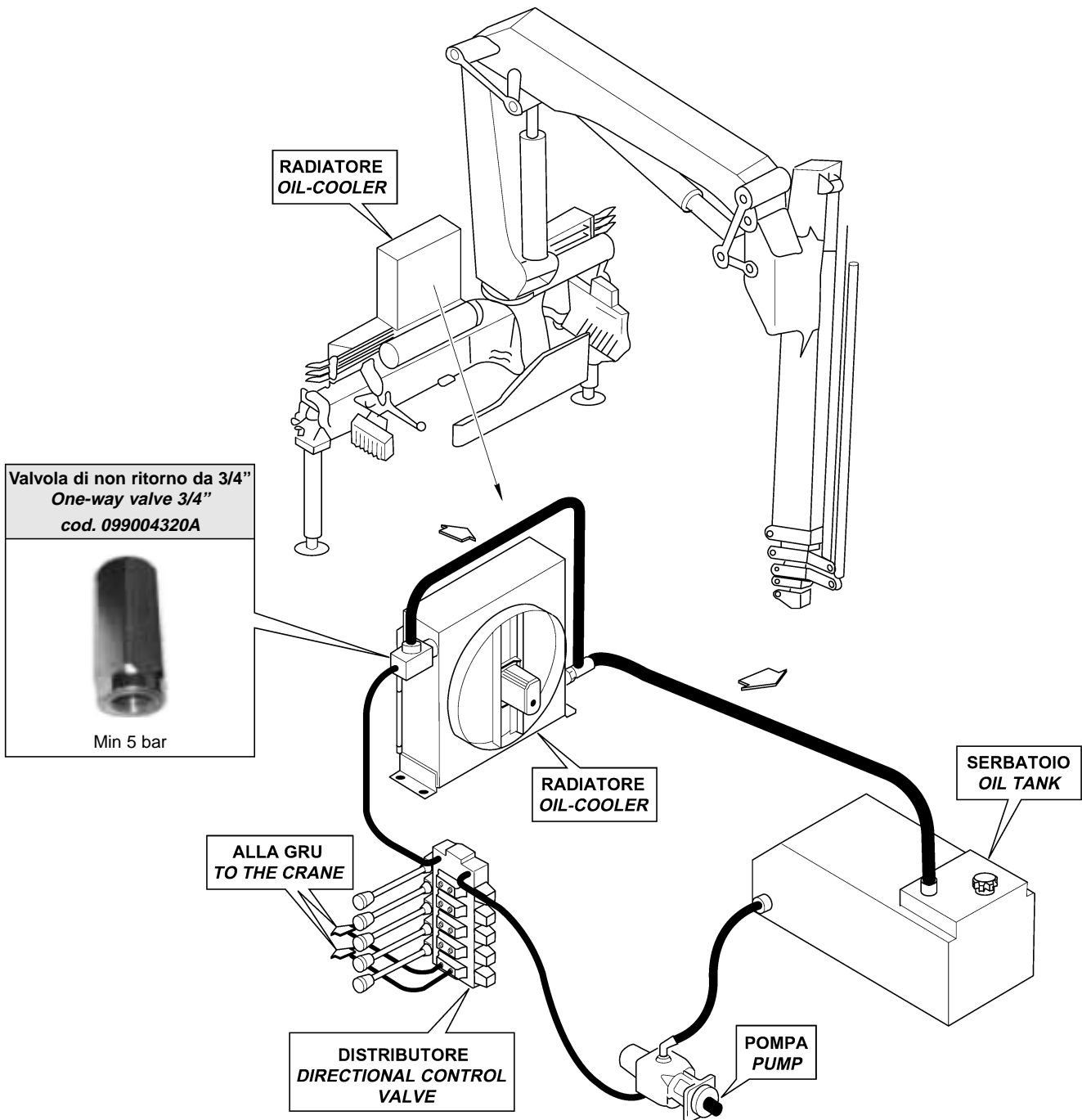
If the accumulated dirt is oil or grease, it can be removed with a jet of steam or hot water.

During this operation, the electric motor must be disconnected from the power supply and must be properly protected.

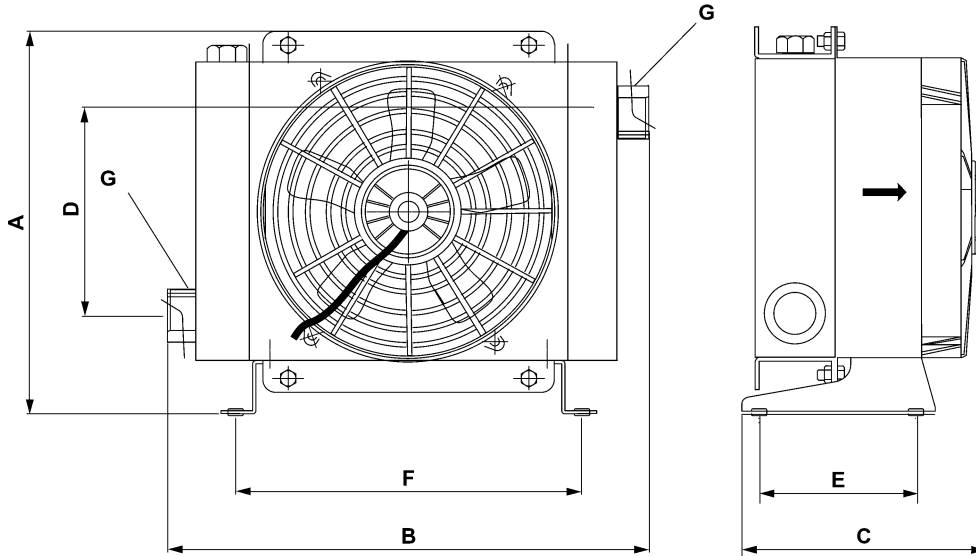
DATA RELATING TO HEAT EXCHANGER SELECTION

| | | |
|---------------------|------|-----------------------|
| Oil flow: | 60 | [lt/min] |
| Specific weight: | 0,88 | [kg/dm ³] |
| Specific heat: | 0,49 | [kcal/(kg x °C)] |
| Viscosity: | 32 | [cst] |
| Temperature IN oil | 70 | [°C] |
| Ambient temperature | 30 | [°C] |
| Cooling power: | 15 | [KW] |

Knowing the fluidity and flow rate of the oil, cooling power and stability of ΔT (in running temperature of oil - ambient temperature), you can adjust these calculations to the specifications given in our catalogue.

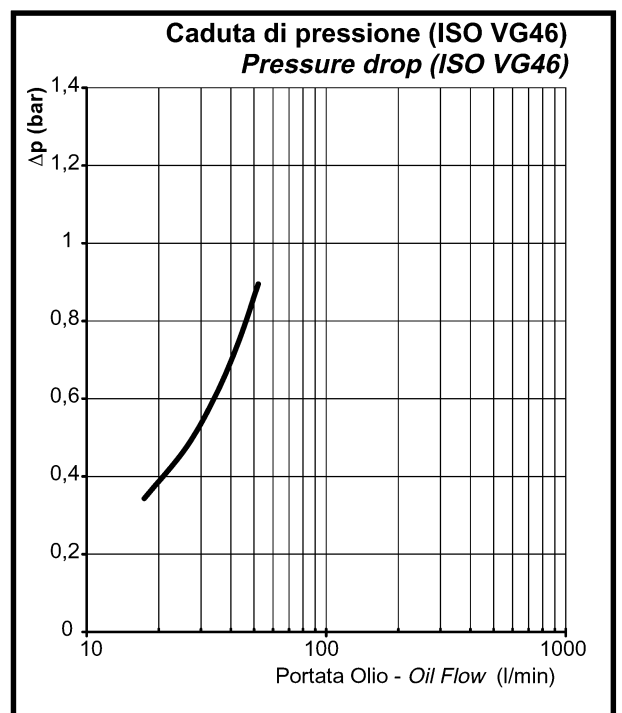
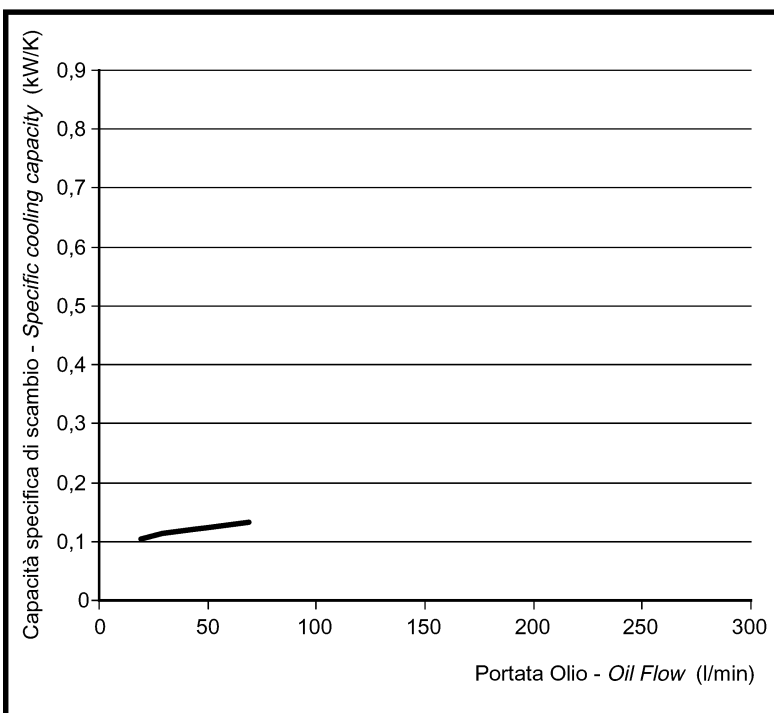
DATI TECNICI • TECHNICAL DATA**SCAMBIATORE ARIA-OLIO E VALVOLA DI NON RITORNO
EXCHANGERS AIR-OIL AND ONE-WAY VALVE**

**SCAMBIATORE ARIA-OLIO SERIE HY 016
AIR-OIL COOLER HY 016 SERIES**

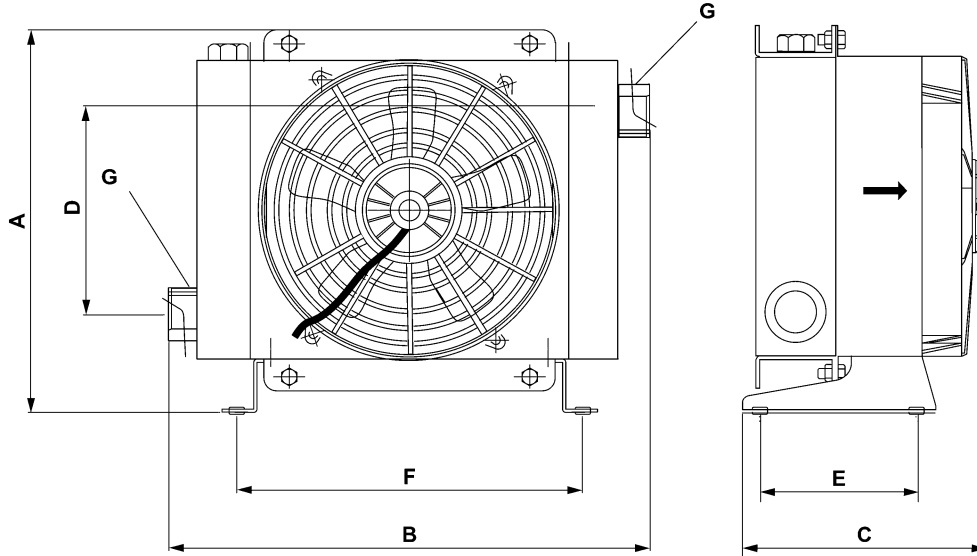


PRESTAZIONI E DIMENSIONI • PERFORMANCE AND OVER-ALL DIMENSIONS

| Tipo Type | Corrente continua Direct current | | Peso Weight (Kg) | V | Portata olio Oil flow (min/max) | Dimensioni Dimensions | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|---------------------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| | Consumo (W) Power (W) | Assorbimento (A) Absorption (A) | | | | A | B | C | D | E | F | G |
| 099004250A | 96 | 4,4 | 5,8 | 24 | 30÷80 | 302 | 370 | 194 | 165 | 125 | 273 | 3/4" G |
| | 90 | 8,3 | 5,8 | 12 | 30÷80 | 302 | 370 | 194 | 165 | 125 | 273 | 3/4" G |

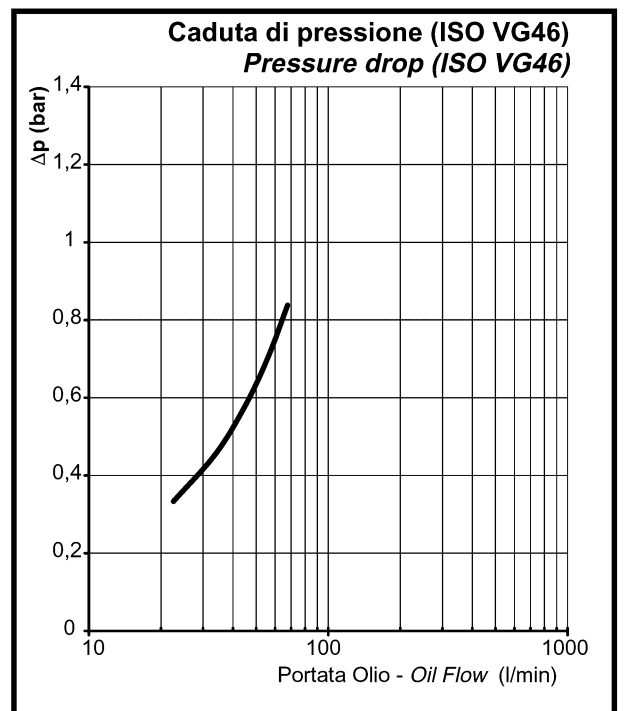
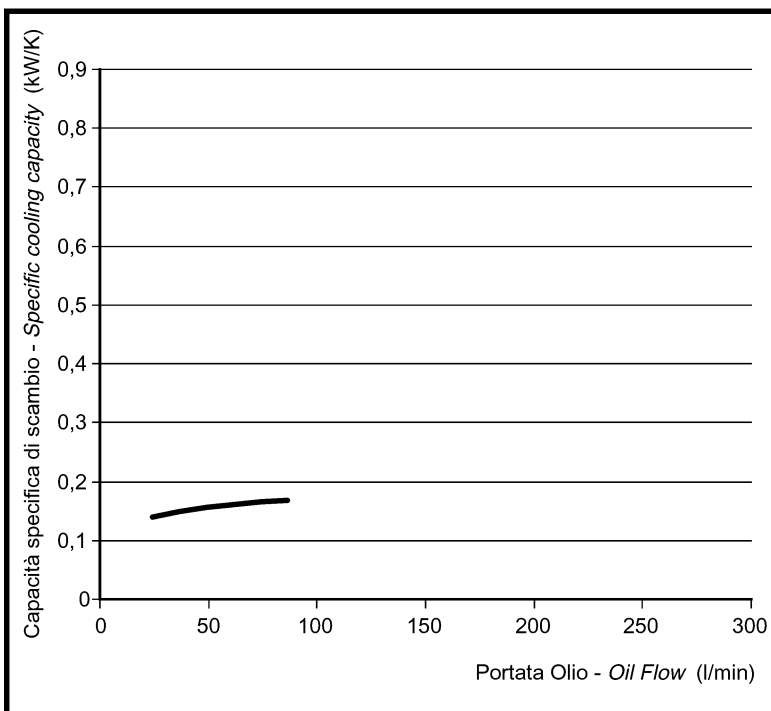


**SCAMBIATORE ARIA-OLIO SERIE HY 018
AIR-OIL COOLER HY 018 SERIES**

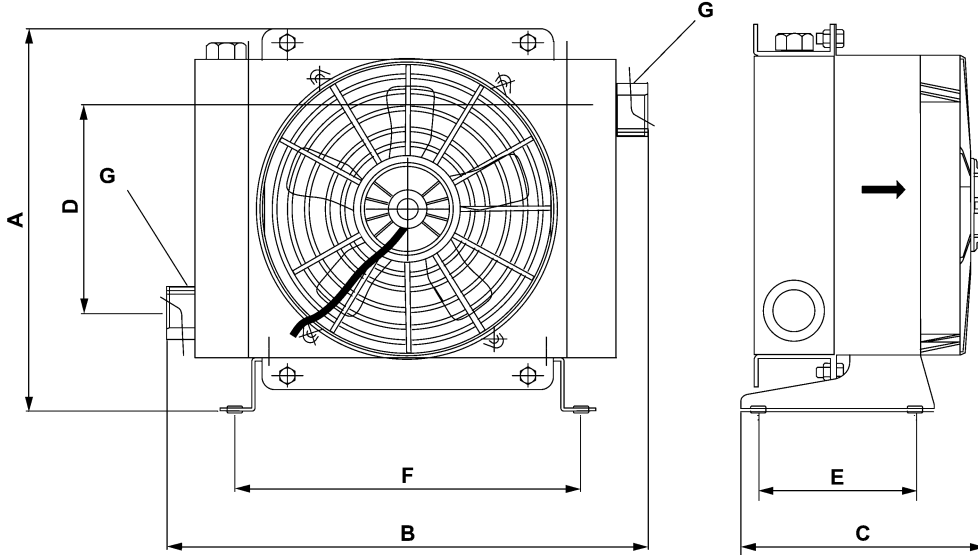


PRESTAZIONI E DIMENSIONI • PERFORMANCE AND OVER-ALL DIMENSIONS

| Tipo Type | Corrente continua Direct current | | Peso Weight (Kg) | V | Portata olio Oil flow (min/max) | Dimensioni Dimensions | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|---------------------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | Consumo (W) Power (W) | Assorbimento (A) Absorption (A) | | | | A | B | C | D | E | F | G |
| 099004260A | 96 | 4,4 | 5,8 | 24 | 40÷90 | 309 | 380 | 194 | 165 | 125 | 273 | 1" G |
| | 90 | 8,3 | 5,8 | 12 | 40÷90 | 309 | 380 | 194 | 165 | 125 | 273 | 1" G |

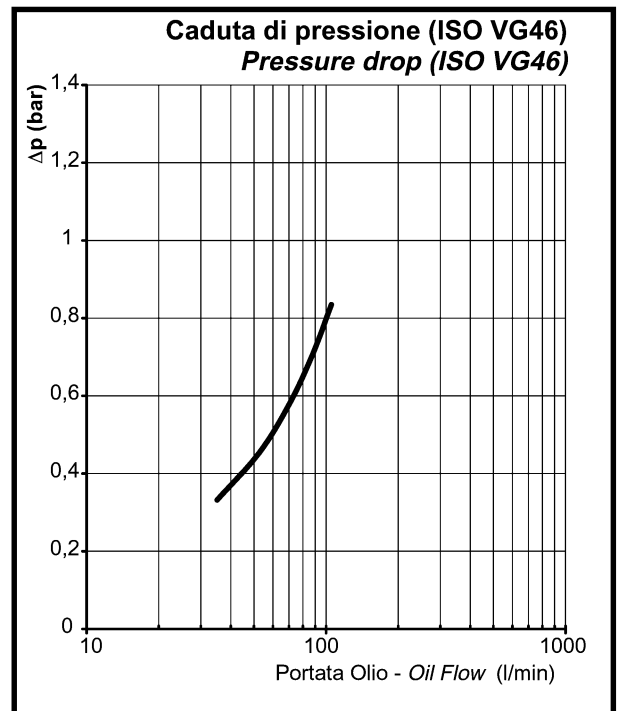
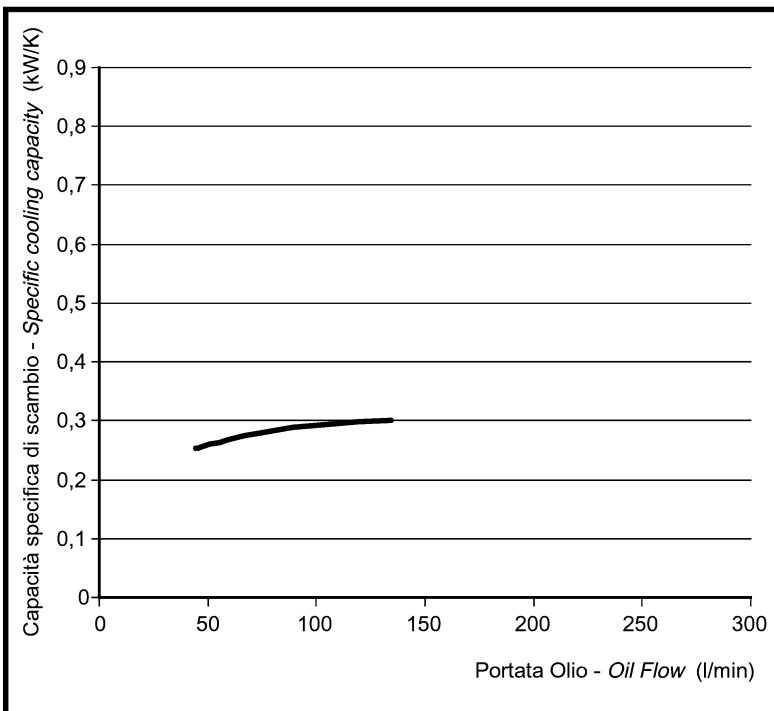


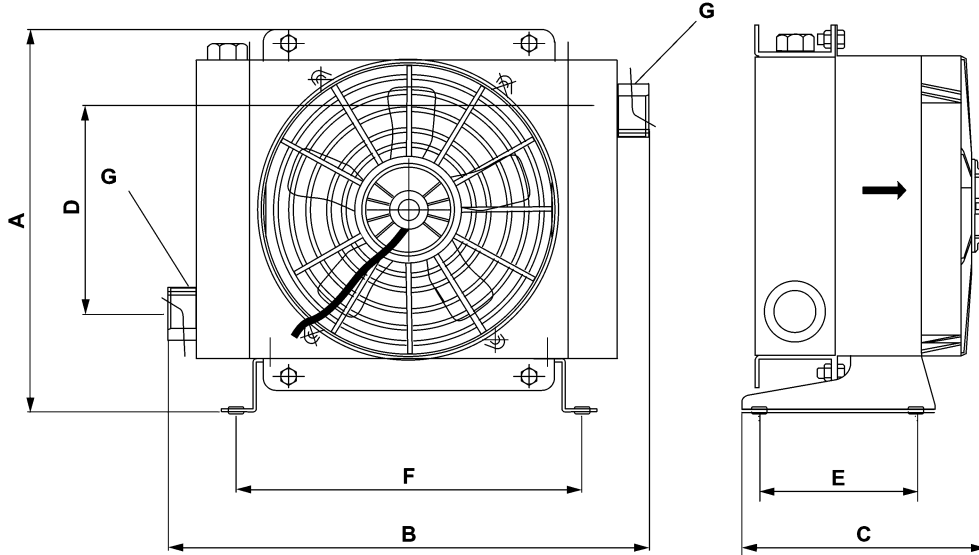
**SCAMBIATORE ARIA-OLIO SERIE HY 024
AIR-OIL COOLER HY 024 SERIES**



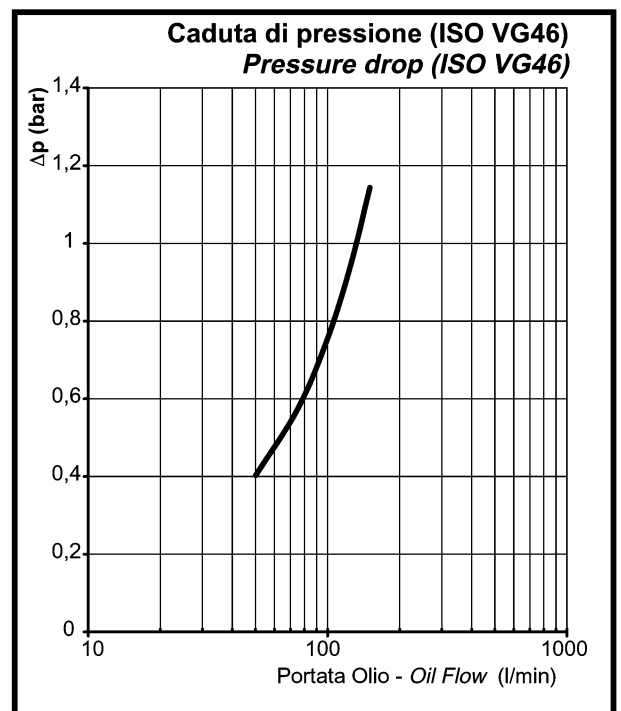
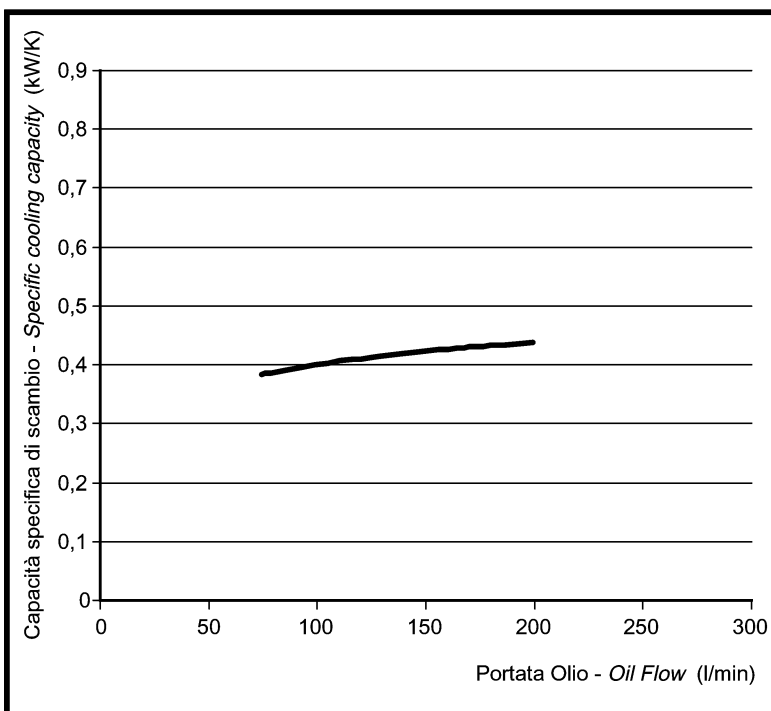
PRESTAZIONI E DIMENSIONI • PERFORMANCE AND OVER-ALL DIMENSIONS

| Tipo Type | Corrente continua Direct current | | Peso Weight (Kg) | V | Portata olio Oil flow (min/max) | Dimensioni Dimensions | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | Consumo (W) Power (W) | Assorbimento (A) Absorption (A) | | | | A | B | C | D | E | F | G |
| 099004270A | 113 | 5,2 | 9,6 | 24 | 50÷140 | 362 | 470 | 217 | 225 | 125 | 325 | 1" G |
| | 110 | 10,2 | 9,6 | 12 | 50÷140 | 362 | 470 | 217 | 225 | 125 | 325 | 1" G |



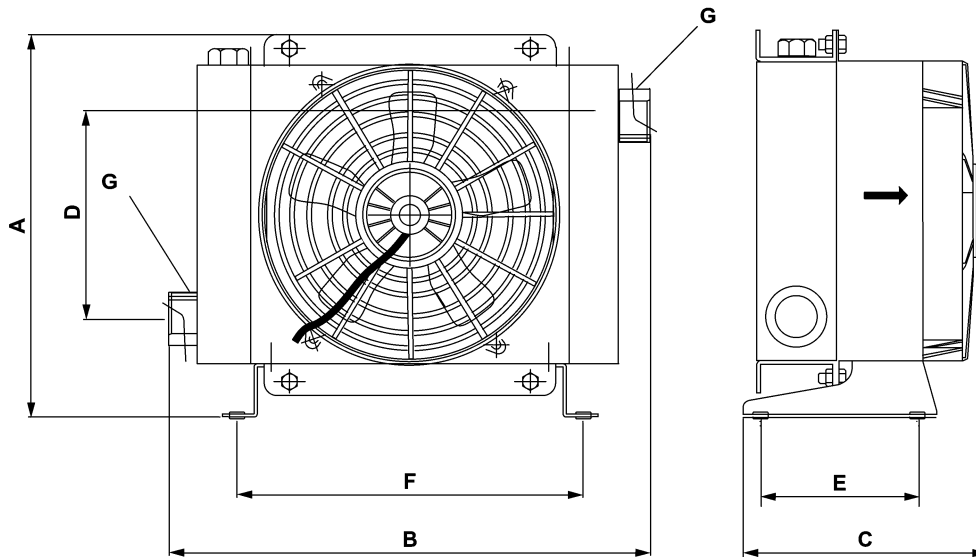
**SCAMBIATORE ARIA-OLIO SERIE HY 038
 AIR-OIL COOLER HY 038 SERIES**

PRESTAZIONI E DIMENSIONI • PERFORMANCE AND OVER-ALL DIMENSIONS

| Tipo Type | Corrente continua Direct current | | Peso Weight (Kg) | V | Portata olio Oil flow (min/max) | Dimensioni Dimensions | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|---------------------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | Consumo (W) Power (W) | Assorbimento (A) Absorption (A) | | | | A | B | C | D | E | F | G |
| 099004280A | 156 | 7,2 | 18,3 | 24 | 60÷180 | 410 | 515 | 250 | 290 | 125 | 390 | 1" G |
| | 170 | 15,7 | 18,3 | 12 | 60÷180 | 410 | 515 | 250 | 290 | 125 | 390 | 1" G |



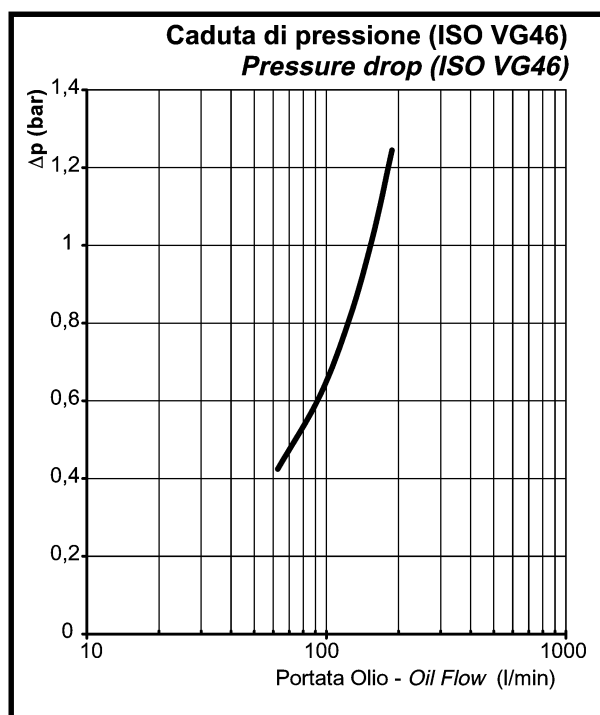
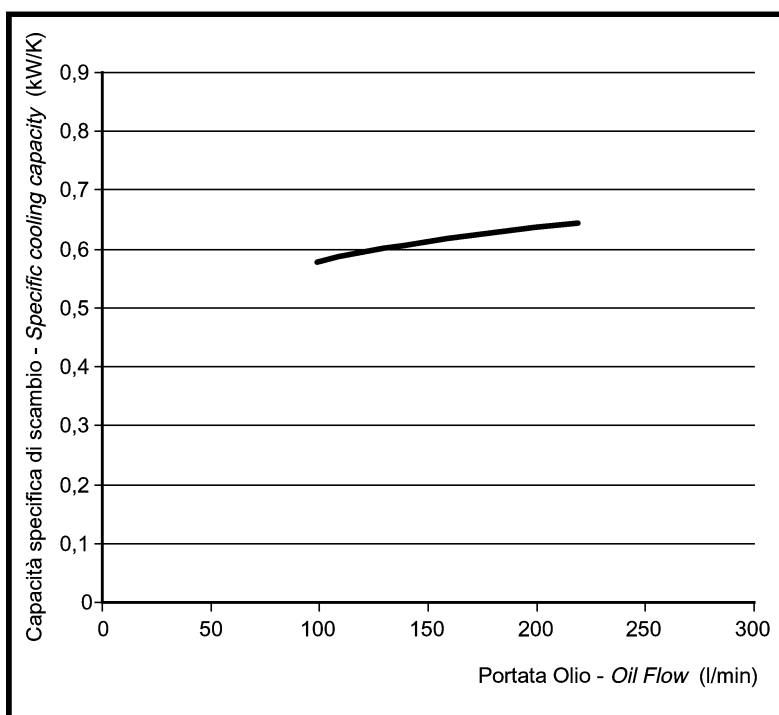


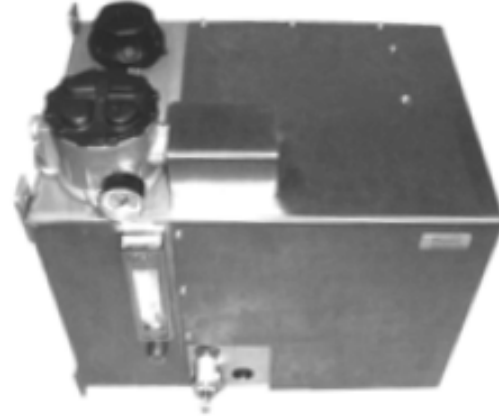
**SCAMBIATORE ARIA-OLIO SERIE HY 057
AIR-OIL COOLER HY 057 SERIES**



PRESTAZIONI E DIMENSIONI • PERFORMANCE AND OVER-ALL DIMENSIONS

| Tipo Type | Corrente continua Direct current | | Peso Weight (Kg) | V | Portata olio Oil flow (min/max) | Dimensioni Dimensions | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| | Consumo (W) Power (W) | Assorbimento (A) Absorption (A) | | | | A | B | C | D | E | F | G |
| 099004290A | 230 | 10,6 | 20,3 | 24 | 90+200 | 520 | 619 | 269 | 385 | 125 | 485 | 1"1/4 G |
| | 228 | 21,1 | 20,3 | 12 | 90+200 | 520 | 619 | 269 | 385 | 125 | 485 | 1"1/4 G |



RAFFREDDATORE IDRAULICO 8,5/13 KV • HYDRAULIC COOLING UNIT 8,5/13 KV**FUNZIONI**

- SERBATOIO OLIO
- CONTROLLO PRESSIONE
- RAFFREDDAMENTO DELL'OLIO
- FILTRAZIONE

FUNCTIONS

- OIL TANK
- PRESSURE CONTROLLER
- OIL COOLER
- FILTRATION

RAFFREDDATORE IDRAULICO 8,5 KW • HYDRAULIC COOLING UNIT 8,5 KW**SPECIFICHE TECNICHE**

- Flusso: 40 - 130 l/min
- Pressione: 40 - 315 bar
- Velocità motore: 2500 rpm
- Calore dissipato: 8,5 KW
- Capacità serbatoio: 13 l.
- Filtraggio di ritorno: 25 µm

TECHNICAL SPECIFICATION

- Flow: 40 - 130 l/min
- Pressure: 40 - 315 bar
- Motor speed: 2500 rpm
- Head dissipation: 8,5 KW
- Oil tank capacity: 13 l.
- Return line filtration: 25 µm

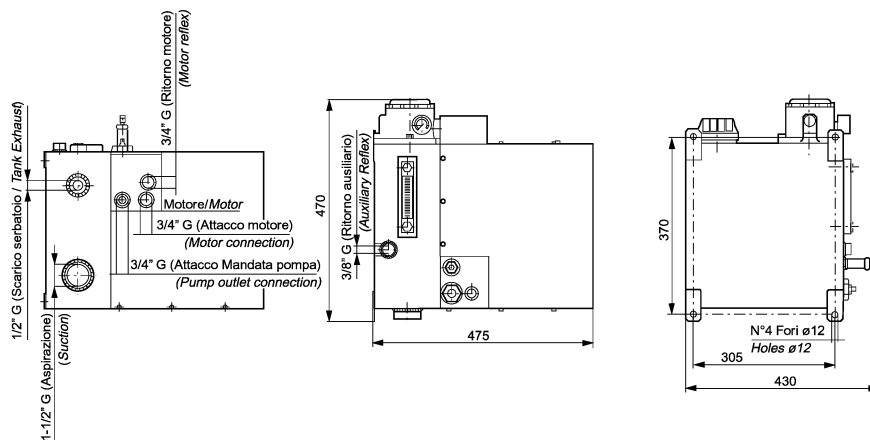
RAFFREDDATORE IDRAULICO 13 KW • HYDRAULIC COOLING UNIT 13 KW**SPECIFICHE TECNICHE**

- Flusso: 40 - 130 l/min
- Pressione: 40 - 315 bar
- Velocità motore: 2500 rpm
- Calore dissipato: 13 KW
- Capacità serbatoio: 13 l.
- Filtraggio di ritorno: 25 µm

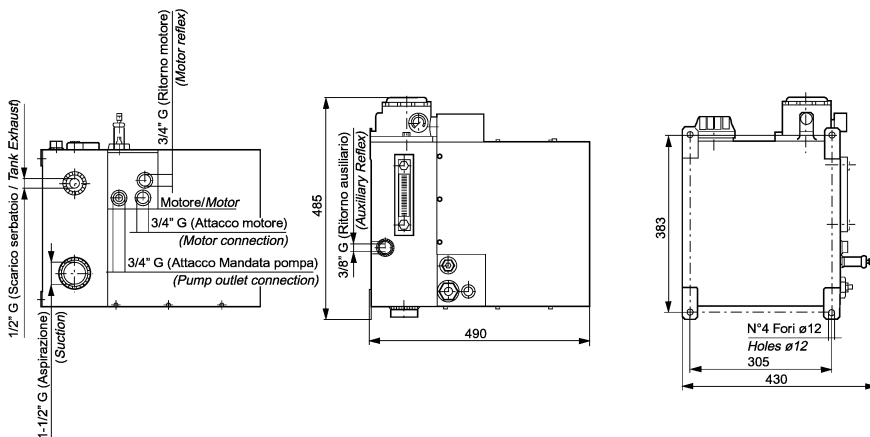
TECHNICAL SPECIFICATION

- Flow: 40 - 130 l/min
- Pressure: 40 - 315 bar
- Motor speed: 2500 rpm
- Head dissipation: 13 KW
- Oil tank capacity: 13 l.
- Return line filtration: 25 µm

RAFFREDDATORE IDRAULICO 8,5 KW • HYDRAULIC COOLING UNIT 8,5 KW



PRESTAZIONI E DIMENSIONI • PERFORMANCE AND OVER-ALL DIMENSIONS



SCHEMA IDRAULICO • HYDRAULIC SCHEME

