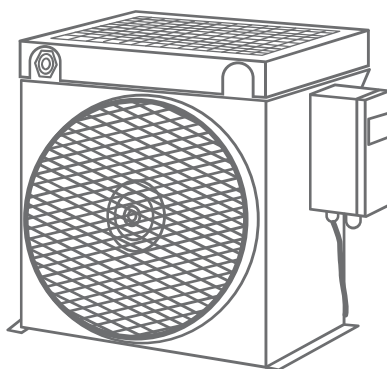


SELF CONTAINED COOLING UNITS

UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO A CORRENTE ALTERNATA SERIE RAS



There are some applications where, because of the presence of high pressure peaks or extremely variable flow rates that can compromise the exchanger efficiency, it is not recommended to use a simple air-oil heat exchanger.

In such cases it is useful to feed the air-oil exchanger with an off-line pump, to make it independent from the primary oleo hydraulic plant. To satisfy this request, we have designed and realized the **self-contained cooling units type RAS**.

These exchangers consist of an air-oil heat exchanger and a double shaft electric motor that sets on an oil gear pump and a cooling fan. Maximum allowable working pressure: 10 bar.

In order to make the assembling easier, the electric connection is carried through an electric junction box fixed on the frame of the cooling unit.

Upon request, we can supply the unit with an adjustable thermo switch with a thermo switch probe to be placed into the tank to cool.

Always upon request, we can supply an oil filter to connect to the pump in suction.

The efficiency diagrams show the heat quantity each cooling unit is able to dissipate kW according to the difference between the requested oil temperature and the summer room temperature.

In alcune applicazioni non è possibile o consigliabile utilizzare un semplice scambiatore di calore aria-olio a causa della presenza di colpi d'ariete di elevata intensità o di portate olio estremamente variabili, tali da pregiudicare la resa termica dello scambiatore.

*In questi casi è utile alimentare lo scambiatore con una pompa off-line per renderlo indipendente dall'impianto oleoidraulico primario. Per soddisfare questa richiesta abbiamo realizzato le **Unità di Raffreddamento RAS**.*

Esse sono composte da uno scambiatore aria-olio e da un unico motore elettrico bialbero che aziona una pompa di circolazione olio a ingranaggi e una ventola di raffreddamento.

La pressione massima di funzionamento ammessa dello scambiatore è di 10 bar.

Per agevolarne il montaggio, il collegamento elettrico viene effettuato tramite una cassetta di derivazione fissata esternamente sul telaio dell'Unità di Raffreddamento.

Su richiesta queste unità possono essere completate con un termostato elettronico regolabile munito di sonda da inserire all'interno del serbatoio da raffreddare.

Sempre su richiesta può essere fornito anche un filtro olio da collegare in aspirazione alla pompa.

I diagrammi di rendimento indicati qui di seguito, forniscono la quantità di calore che ogni Unità di Raffreddamento è in grado di disperdere in kW in funzione della differenza tra la temperatura dell'olio desiderata e la massima temperatura ambiente estiva.

RAS 1000



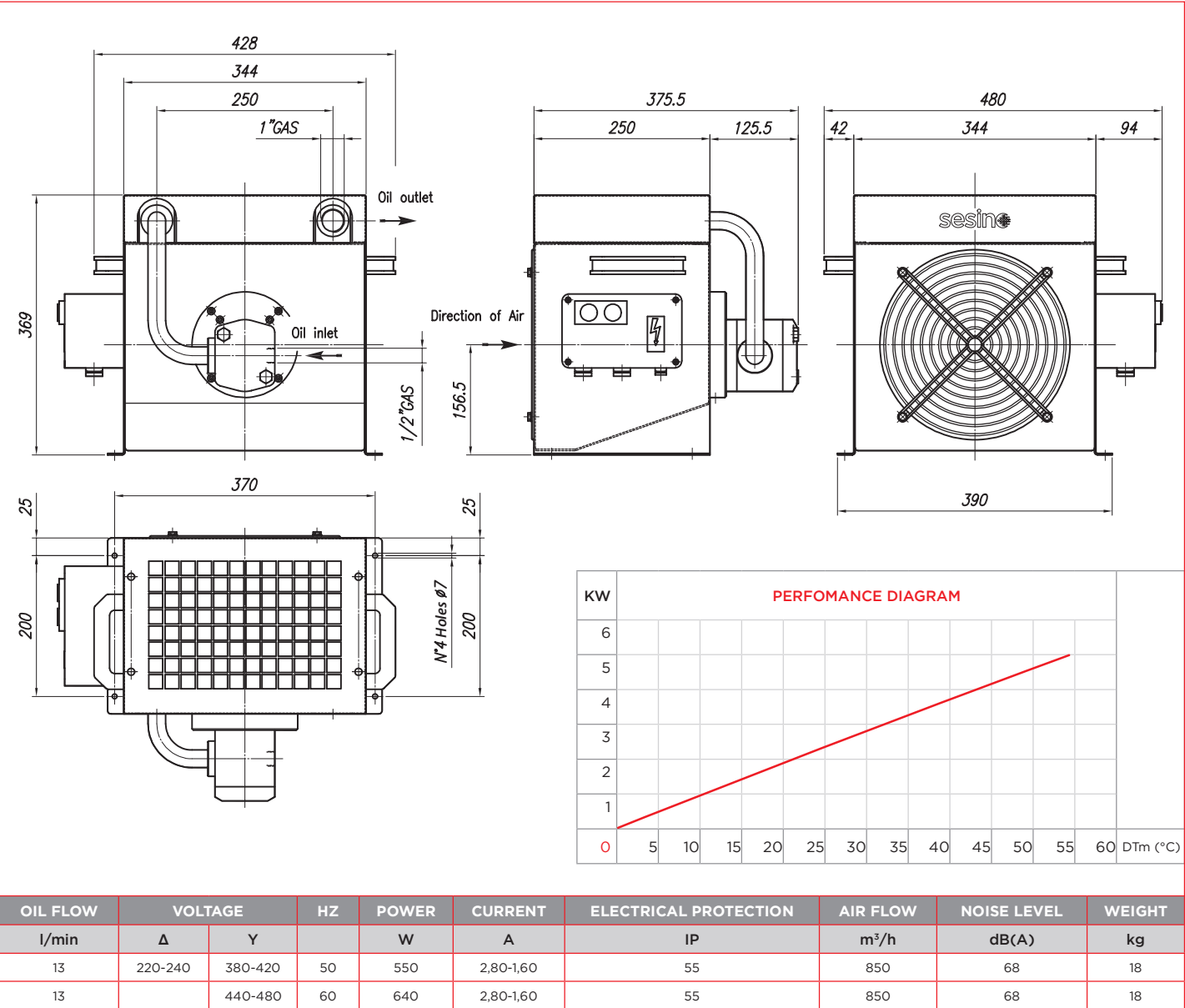
PURCHASE CODES

RAS 1000 without thermo-switch	3RRAS1000
RAS 1000 with thermo-switch	3RRAS1000T

SPARE PARTS

Electronic thermo-switch	1TRM RAS
2m thermo-switch probe	1SND RAS
4m thermo-switch probe	1SND ROC4M
Oil filter	1FTR MPS50
Electric junction box	1CSSDSAR336
Cooling element	1ROO3378
Cooling element protection grill	3TLPRAS1000.1
Housing	3TLRAS1000.1
Fan	1GRAS1000
Fan grill	3RTRAS1000.1
Pump	1PORAS3000
Electric motor	1MRAS3000

- Dimensions and technical characteristics are not binding



RAS 3000



PURCHASE CODES

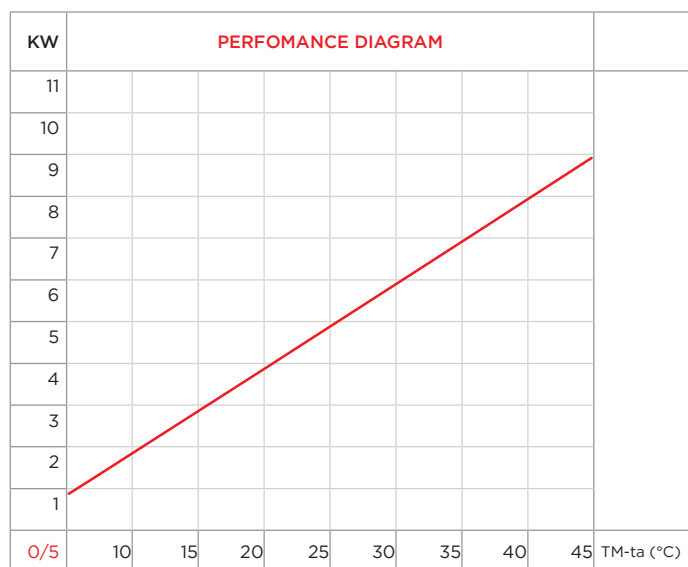
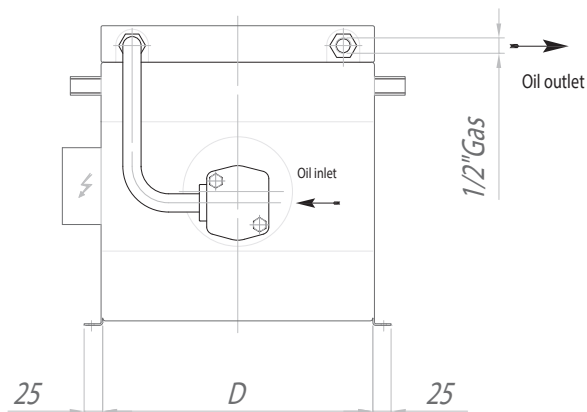
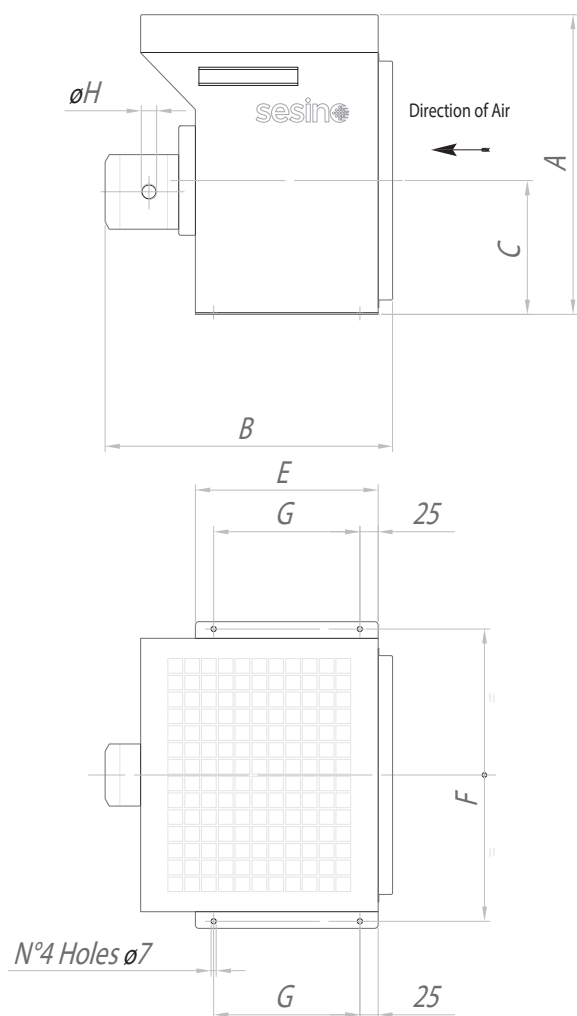
RAS 3000 without thermo-switch	3RRAS3000
RAS 3000 with thermo-switch	3RRAS3000T

SPARE PARTS

Electronic thermo-switch	1TRM RAS
2m thermo-switch probe	1SND RAS
4m thermo-switch probe	1SND ROC4M
Oil filter	1FTR MPS50
Electric junction box	1CSSDSAR336
Cooling element	1RONO1
Cooling element protection grill	3TLPRAS3000.1
Housing	3TLRAS3000.1
Fan	1GRAS3000
Fan grill	3RTRAS3000.1
Pump	1PORAS3000
Electric motor	1MRAS3000

DIMENSIONS							
A	B	C	D	E	F	G	H
410	395	193	370	250	400	200	1/2" Gas

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE		HZ	POWER	CURRENT	ELECTRICAL PROTECTION	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT
l/min	Δ	Y		W	A	IP	m³/h	dB(A)	kg
13	220-240	380-420	50	550	2,80-1,60	55	850	68	24
13	254-480	440-480	60	640	2,80-1,60	55	850	68	24

RAS 5000



PURCHASE CODES

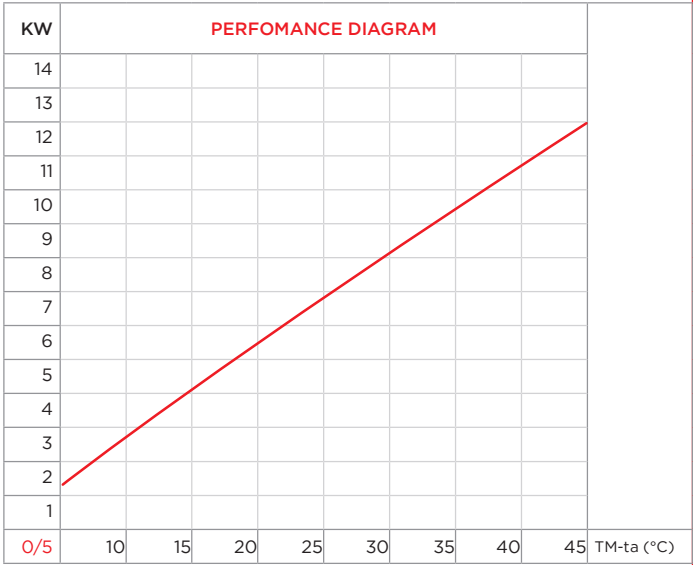
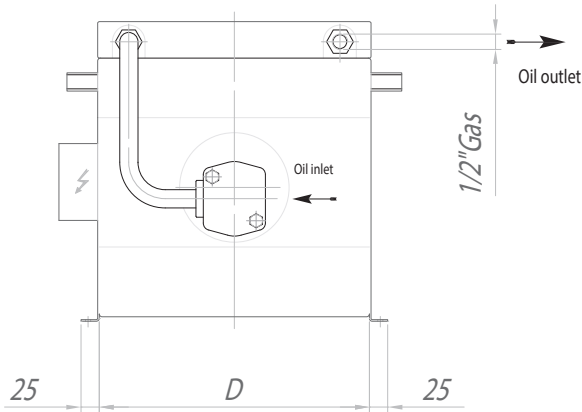
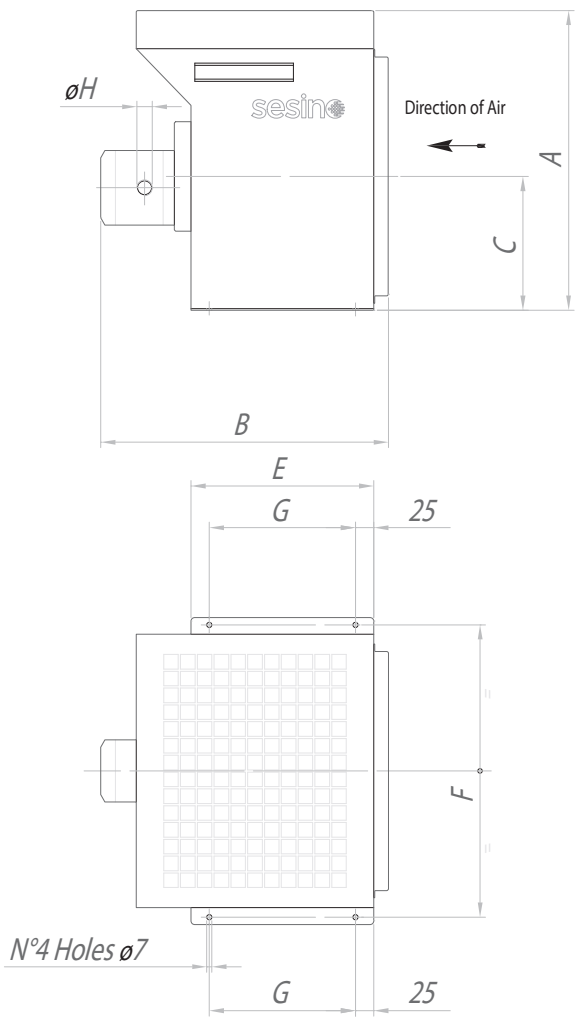
RAS 5000 without thermo-switch	3RRAS5000
RAS 5000 with thermo-switch	3RRAS5000T

SPARE PARTS

Electronic thermo-switch	1TRM RAS
2m thermo-switch probe	1SND RAS
4m thermo-switch probe	1SND ROC4M
Oil filter	1FTR MPS50
Electric junction box	1CSSDSAR336
Cooling element	1RONO3
Cooling element protection grill	3TLPRAS5000.1
Housing	3TLRAS5000.1
Fan	1GRAS5000
Fan grill	3RTRAS5000.1
Pump	1PORAS5000
Electric motor	1MRAS5000

DIMENSIONS							
A	B	C	D	E	F	G	H
450	405	203	470	250	500	200	3/4" Gas

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE		HZ	POWER	CURRENT	ELECTRICAL PROTECTION	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT
l/min	Δ	Y		W	A	IP	m³/h	dB(A)	kg
22	230-240	380-420	50	750	3,5-2,0	55	1.500	70	36
22	254-280	440-480	60	750	3,5-2,0	55	1.500	70	36

RAS 7000



PURCHASE CODES

RAS 3000 without thermo-switch	3RRAS7000
RAS 3000 with thermo-switch	3RRAS7000T

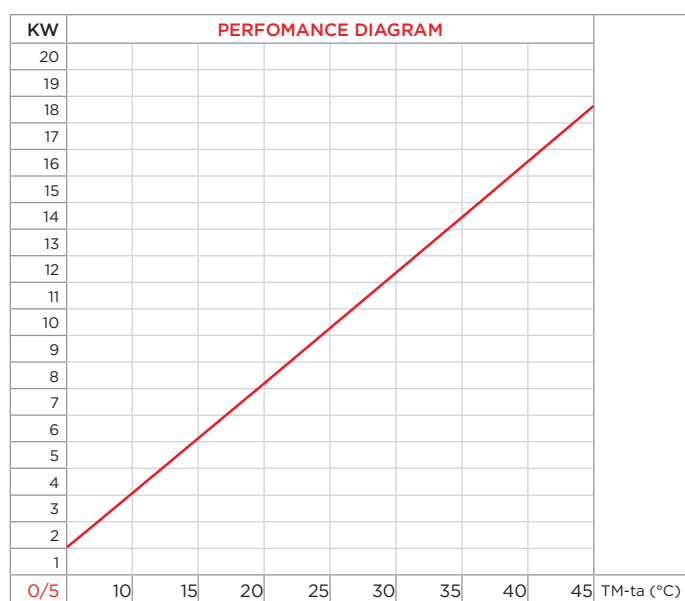
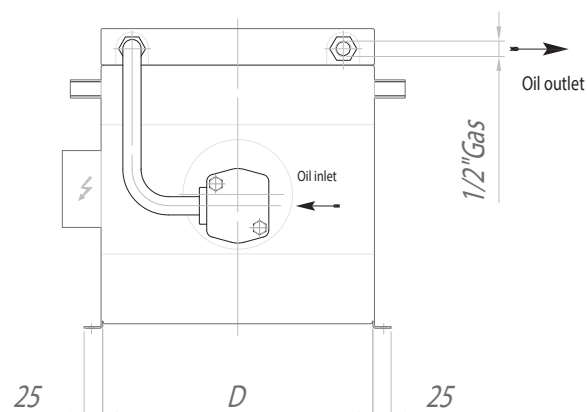
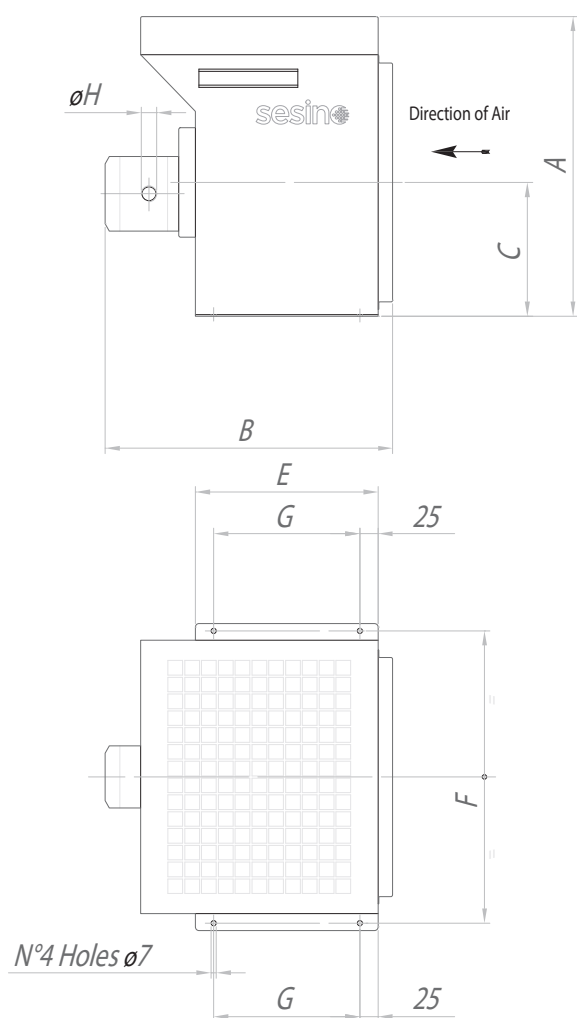
SPARE PARTS

Electronic thermo-switch	1TRM RAS
2m thermo-switch probe	1SND RAS
4m thermo-switch probe	1SND ROC4M
Oil filter	1FTR MPS50
Electric junction box	1CSSDSAR336
Cooling element	1RONO4
Cooling element protection grill	3TLPRAS7000.1
Housing	3TLRAS7000.1
Fan	1GRAS7000
Fan grill	3RTRAS7000.1
Pump	1PORAS7000
Electric motor	1MRAS7000

DIMENSIONS

A	B	C	D	E	F	G	H
495	455	225	520	290	550	240	3/4"Gas

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE		HZ	POWER	CURRENT	ELECTRICAL PROTECTION	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT
l/min	Δ	Y		W	A	IP	m³/h	dB(A)	kg
34	230	400	50	1100	4,5-2,6	55	2.000	75	58
34	254	440	60	1300	4,6-2,7	55	2.000	75	58



ASSEMBLING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS OF THE SELF CONTAINED COOLING UNITS

Assembling

The exchanger must be assembled so that the airflow is not obstructed. To obtain a better efficiency it is important to avoid any recycling of warm air between outlet and inlet.

It is important to have enough air-recycle into the area where the unit is installed, in order to avoid that the air itself became warm, compromising this way the functioning of the exchanger.

The air flow have to be guided to avoid bothering the operator.

The self-contained cooling unit has to be connected with flexible tubes to the tank to cool. It is indispensable that the suction tube has the same or a bigger diameter that the one of the fitting existing on the unit. Otherwise, it is possible to encounter cavitation phenomena that could cause high noise or could break the pump.

For the same reason, the suction tube do not have to offer extreme pressure drops and it is better to avoid winding way, diameter reductions, etc.

Avoid outlet obstructions of the pump to avoid, consequently, putting the cooling element, that has a max. working pressure of 2 bar, under high pressures.

If the unit has to be placed higher that the oil level, using a self-priming gear pump allows positioning the unit to a max. height of 2 meters between the pump and the oil level, on exceeding heights the pump could cavitate.

Operating

As first check that the tension correspond to the one on the heat exchanger nameplate. Before operating, it is necessary to check that the fan rotate to the direction shown by the arrow, in this way also the pump will rotate to the right direction.

MAINTENANCE

Oil side cleaning

For this kind of cleaning, the unit must be disassembled from the machine and the cooling element from the exchanger.

In order to remove the dirt, let a detergent circulate from 10 to 30 minutes, then proceed removing the detergent with compressed air. During the circulation of the detergent pay attention that its pressure does not exceed the maximum allowed pressure of the exchanger.

Air side cleaning

It can be carried with compressed air or water. The direction of the stream must be parallel to the fins to avoid damaging them. It could be more efficient to use a detergent.

If the dirt consists of oil or grease, it is possible to use a stream of steam or hot water, paying attention always to the stream direction. During the cleaning the electric motor has to be adequately protected.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO, MESSA IN MARCIA E MANUTENZIONI GRUPPI AUTONOMI DI RAFFREDDAMENTO

Montaggio

Il gruppo deve essere installato in modo che l'aria non sia ostacolata nel suo fluire sia in aspirazione che in uscita dal pacco radiante.

E' indispensabile che nel locale in cui funziona esista un ricambio d'aria sufficiente in modo che l'aria stessa non venga riscaldata pregiudicando la resa termica dello scambiatore.

Si deve inoltre fare in modo che il flusso d'aria non vada ad infastidire l'operatore.

I Gruppi Autonomi devono essere collegati con tubi flessibili al serbatoio che devono raffreddare.

E' indispensabile che il tubo di aspirazione sia di diametro uguale o superiore al diametro del raccordo esistente sul gruppo; in caso contrario si potrebbero verificare fenomeni di cavitazione che causerebbero rumorosità elevata e possibile rottura della pompa.

Per lo stesso motivo il tubo di aspirazione non deve offrire eccessive perdite di carico e si devono pertanto evitare percorsi tortuosi, riduzione di diametri, ecc..

Si devono anche evitare ostruzioni in mandata per non mettere in pressione il pacco radiante, la cui massima pressione di funzionamento è di 2 bar.

Nel caso si debba posizionare il Gruppo più in alto del livello dell'olio, l'impiego di una pompa a ingranaggi autoadescante consente di posizionarlo ad un'altezza massima di 2 metri tra la pompa e il livello dell'olio; ad altezze superiori la pompa potrebbe cavitare.

Funzionamento

Si deve innanzitutto verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione corrispondano a quella indicata sulla targhetta.

All'atto della messa in marcia è indispensabile verificare che la ventola ruoti nella direzione indicata dalle frecce; in questo modo anche la pompa ruoterà nel senso giusto.

MANUTENZIONE

Pulizia lato olio

Per tale tipo di pulizia il gruppo deve essere smontato dalla macchina, così come il pacco radiante dal gruppo. Lo sporco potrà essere eliminato con circolazione di prodotto detergente.

La durata di questa operazione dipende naturalmente dal grado di sporco: può variare dai 10 ai 30 minuti. Dopo questa operazione il prodotto resta all'interno e bisognerà quindi procedere alla sua espulsione tramite aria compressa.

Nel corso della circolazione del prodotto di pulizia bisogna fare attenzione che la sua pressione non superi quella massima ammessa dallo scambiatore.

Pulizia lato aria

Essa potrà essere effettuata mediante aria compressa o acqua. La direzione del getto dovrà essere parallela alle alette per non danneggiarle.

Il risultato può essere migliore con l'aggiunta di un prodotto detergente.

Se l'accumulo di sporco è causato da olio o da grasso, la pulizia potrà essere effettuata con un getto di vapore o di acqua calda, facendo sempre attenzione alla direzione del getto.

Durante le operazioni di pulizia, i motori elettrici dovranno essere convenientemente protetti.