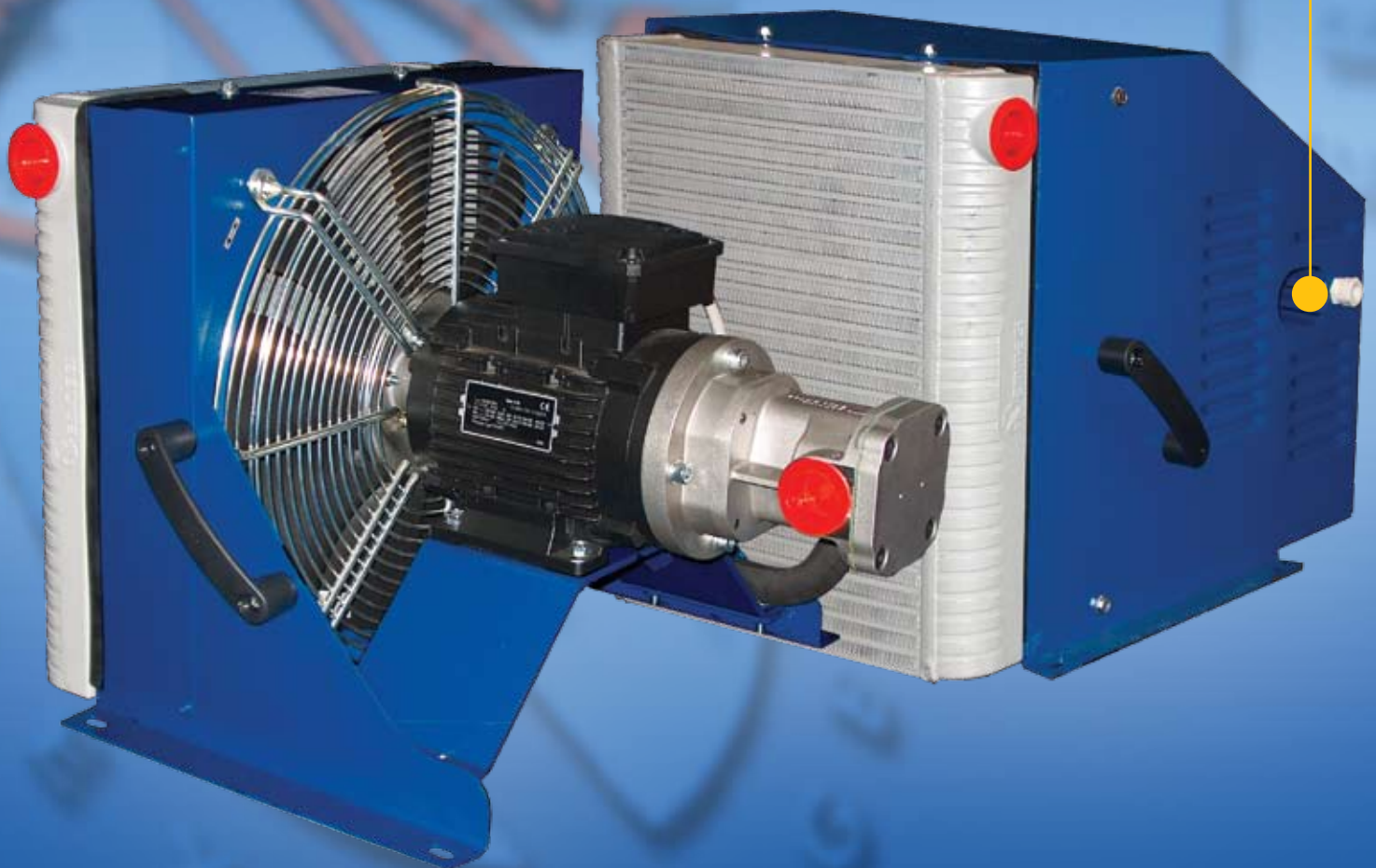


# Gruppi autonomi di raffreddamento Serie SILENT EVO

*Autonomous cooling units  
SILENT EVO Series*

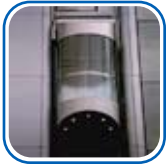


**ENMECI**



# APPLICAZIONE

## APPLICATION



### Applicazioni

- > Impiantistica oleodinamica
- > Ascensori / elevatori
- > Macchine utensili
- > Macchine industriali

### Application

- > Hydraulic installations
- > Elevators / lifts
- > Machine tools
- > Industrial machinery



**EMMEGI**

HEAT-EXCHANGERS

[www.emmegi-heat-exchangers.com](http://www.emmegi-heat-exchangers.com)



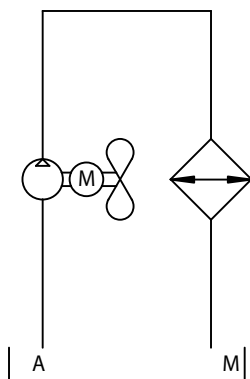
## DESCRIZIONE

Nei circuiti oleodinamici parte dell'energia idraulica e meccanica si trasforma in calore che, come è noto, innalza la temperatura del fluido di tutto il sistema idraulico.

Nasce pertanto l'esigenza di dissipare questo calore mediante l'utilizzo di uno scambiatore di calore. In molti casi, per la presenza nel circuito di colpi d'ariete e d'elevate portate differenziali, non è possibile collegare lo scambiatore direttamente a scarico.

EMMEGI ha realizzato dei gruppi di raffreddamento autonomo aria-olio di basso livello sonoro, che utilizzano il principio del riciclo, autoaspirando l'olio dal serbatoio, raffreddandolo e riportandolo in serbatoio. I gruppi di raffreddamento autonomo EMMEGI s'avvalgono di una pompa a vite, azionata da un motore elettrico che alimenta uno scambiatore di calore aria/olio ad elevata efficienza.

## SCHEMA IDRAULICO



Tutti i modelli collegati e collaudati idraulicamente, sono racchiusi in un contenitore metallico di comodo accesso che preserva i vari componenti da danni. La semplice modalità d'installazione permette con estrema facilità la risoluzione di problemi termici e di filtrazione su impianti esistenti.

## DESCRIPTION

With the oil hydraulic systems, some of the hydraulic and mechanical energy transforms itself into heat, which alters the fluid temperature throughout the whole hydraulic system.

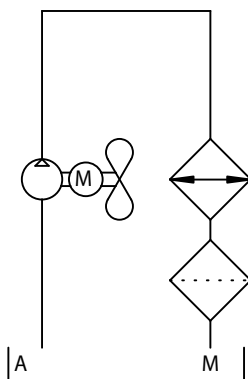
The need therefore arises to dissipate the heat by use of the heat exchanger.

In many cases, due to the presence in the circuit of hammering and variable oil flows, it is not possible to connect directly the heat exchanger to the oil return circuit.

EMMEGI has developed these off line air/oil cooling units with a low noise level, which use the principal recycling, automatically taking the oil in circulation, cooling it and returning it to circulation.

The off line EMMEGI cooling systems incorporate a screw pump system, which is activated by an electric motor, which operates on air/oil heat exchanger with greater efficiency.

## HYDRAULIC CIRCUIT



All models composed and controlled hydraulically are housed in a metal housing, fully accessible for servicing and parts exchange.

The simplicity of installation allows heat and filtration problems to be carried out easily.



## FLUIDI COMPATIBILI:

OLI MINIRALI, HL HLP  
PER L' UTILIZZO CON FLUIDI DIVERSI DALL' OLIO  
MINERALE CONSULTARE **EMMEGI**

## SPECIFICHE TECNICHE

PRESSIONE DI ESERCIZIO: 6 bar  
TEMPERATURA MINIMA FLUIDO: 20°C  
TEMPERATURA MAX FLUIDO: +93°C  
CAMPO DI VISCOSITA':

min	max
20 cst	320 CST

## INSTALLAZIONE

I sistemi di raffreddamento autonomi SILENT EVO devono essere collegati al serbatoio da raffreddare mediante tubi flessibili.

E' buona norma che nel locale in cui il gruppo autonomo SILENT EVO funziona, esista un ricambio d'aria sufficiente in modo che l'aria stessa non venga riscaldata pregiudicando la resa termica dello scambiatore.

Il gruppo deve essere installato in modo che, il flusso d'aria non sia ostacolato sia in aspirazione sia in uscita dal pacco radiante.

E' indispensabile che i tubi d'aspirazione e mandata, siano di diametro uguale o superiore a quello del raccordo esistente sul gruppo; in caso contrario si possono verificare fenomeni di cavitazione che causano rumorosità elevata e possibile rottura della pompa.

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

La posizione dello scambiatore, rispetto al serbatoio, deve tener conto di quanto riportato nel paragrafo "lunghezza e ø tubi".

All'atto della messa in marcia è indispensabile controllare che il motore elettrico della pompa con ventola, ruoti nel senso indicato dalla freccia.

Il gruppo autonomo deve essere messo in funzione ad una temperatura del fluido superiore a 20°C.

I motori elettrici di tipo asincrono trifase con avvolgimento in classe F e grado di protezione IP55, sono dotati di protezione termica e devono essere collegati al Q.E. come da schema.

## COMPATIBLE FLUIDS:

MINERAL OILS, HL HLP  
FOR OTHER FLUIDS CONTACT **EMMEGI**

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

WORKING PRESSURE: 6 bar.  
MINIMUM FLUID TEMPERATURE: 20°C  
MAXIMUM FLUID TEMPERATURE: +93°C  
VISCOSITY RANGE:

min	max
20 cst	320 CST

## INSTALLATION

*The SILENT off line cooling systems must be connected to the tank by means of flexible tubing. In the normal functioning of this area, where the SILENT EVO functions, there must be sufficient air circulation to prevent that the air becomes reheated and thereby interfering with the process of thermal exchange in the heat exchanger.*

*The SILENT should be installed in such a way that the flow of air will not be obstructed in either in/out conduits of the exchanger body.*

*It is essential that the in - and out-let tubes are of a dimension equal to or greater than those in the existing system, to avoid cavitation which is very noisy and might cause vibration and thus fracture the pump.*

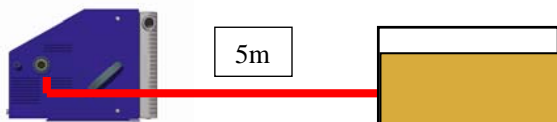
*In the same way, the suction tube should not permit too much loss of pressure and it must not be twisted or have restricted diameters.*

*The position of the unit, in relation to the tank, must be as stated in the paragraph "HOSES LENGTH AND DIAMETER".*

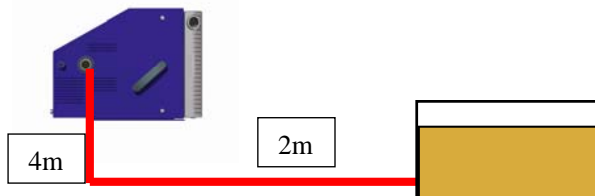
*To start up, it is imperative to control that the electric motor in the pump with a fan, operated in the direction indicated like the arrow.*

*The start up of the unit has to take place when the oil temperature is higher than 20°C.*

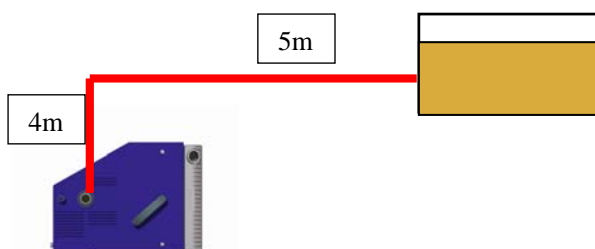
*The electrical motors type asynchronous three phase with class F winding and protection index IP55, have a thermal protection and they must be connected to the electrical box as shown in the electric wiring.*



Tubo / hose  $\varnothing \frac{3}{4}$ " - lg 5m (TOTAL)



Tubo / hose  $\varnothing 1 \frac{3}{4}$ " - lg 6m (TOTAL)



Tubo / hose  $\varnothing 1$ " - lg 9m (TOTAL)

ISO VG 46 @ 50°C

E' richiesto il prierimpimento dei tubi quando lo scambiatore non e' sotto battente.

*We would recommend to fullfill the hoses when the unit is installed higher than the tank level.*

## MANUTENZIONE

## MAINTENANCE

### PULIZIA LATO ARIA:

### AIR SIDE CLEANING

Può essere fatta mediante aria compressa o acqua, con la direzione del getto parallelo alle alette.

*Can be done through means of compressed air or water, with the direction of the jet moving parallel to the channels.*

Una pulizia più energica si ottiene con l'aggiunta di un prodotto detergente.

*More thorough cleaning can be carried out using detergent.*

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

*If the accumulations of dirt is caused by oil or grease, then it can be carried out with a jet of steam or hot water, always paying attention to the direction of the jet.*

Durante le operazioni di pulizia, il motore elettrico dovrà essere disinserito e convenientemente protetto.

*During the cleaning operation, the electric motor must be disconnected and properly protected.*

### PULIZIA LATO OLIO:

### OIL SIDE CLEANING

Per compiere questo tipo di pulizia, lo scambiatore deve essere smontato e flussato in controcorrente con perclorilene per un periodo che va dai 10' ai 20'.

*To carry out this type of cleaning, the heat exchanger must be dismantled and flushed out with a counter-current of perchloride for a period of 10/20 minutes.*

Procedere quindi allo svuotamento del circuito interno con aria compressa, prestando attenzione che la pressione non superi la massima ammessa dallo scambiatore.

*Then flush out the system with compressed air, paying particular attention to the pressure not more than the maximum allowed for the heat exchanger.*

**SIE** **35** **CC** **400** **B** **2** **2**

**MODELLO - MODEL**

- 15
- 25
- 35
- 45
- 55

**CARENA - COVER**

- CON CARENA - WITH COVER (CC)
- SENZA CARENA+WITHOUT COVER (SC)
- CON CARENA+QUADRO ELETTRICO - WITH COVER+ELECTRIC BOX (CQ)
- SENZA CARENA+QUADRO ELETTRICO-WITHOUT COVER+ELECTRIC BOX (SQ)

**TENSIONE - VOLTAGE**

- 230 - 400V 50Hz or
- 277 - 480V 60Hz (400)
- TENSIONE SPECIALE - SPECIAL VOLTAGE (SPECIFIC VOLTAGE)

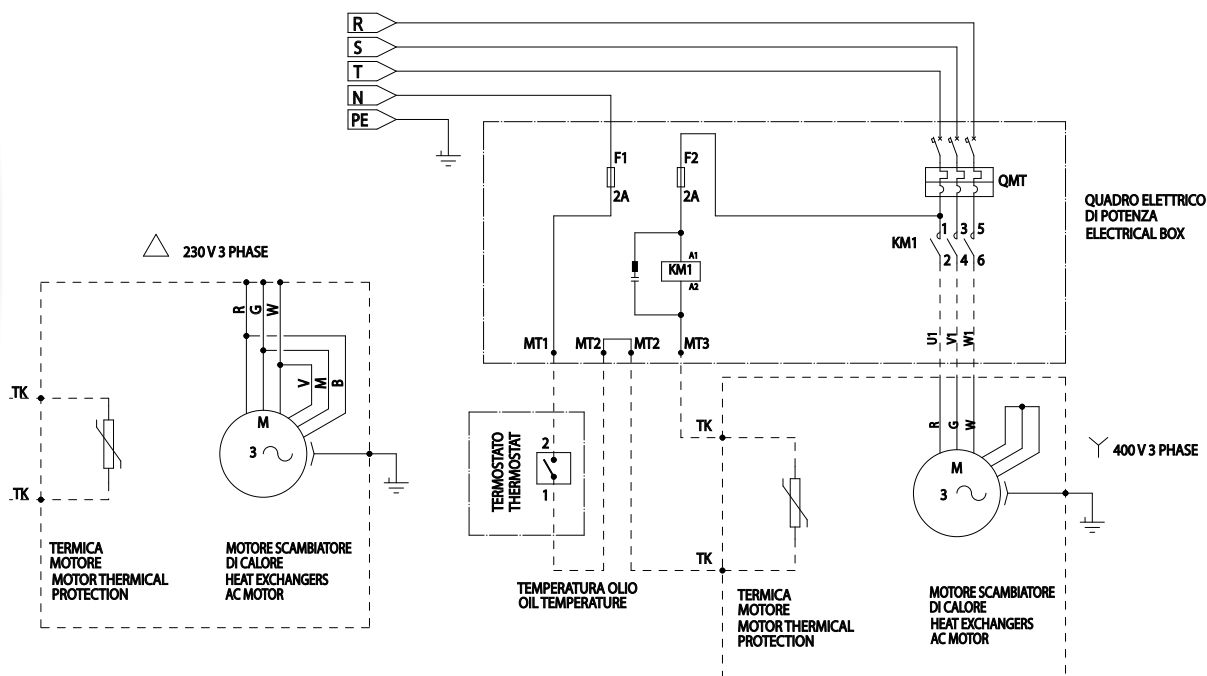
**FREQUENZA - FREQUENCY**

- PER TENSIONI STD - FOR STD VOLTAGE (B)
- PER TENSIONI SPECIALI - FOR SPECIAL VOLTAGE 50Hz (5)
- PER TENSIONI SPECIALI - FOR SPECIAL VOLTAGE 60Hz (6)

**FILTRO - FILTER**

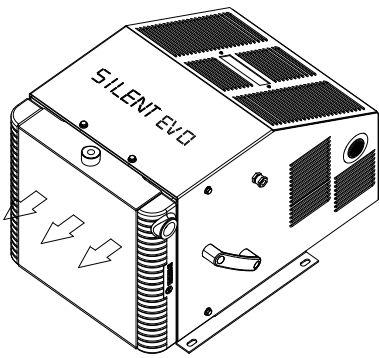
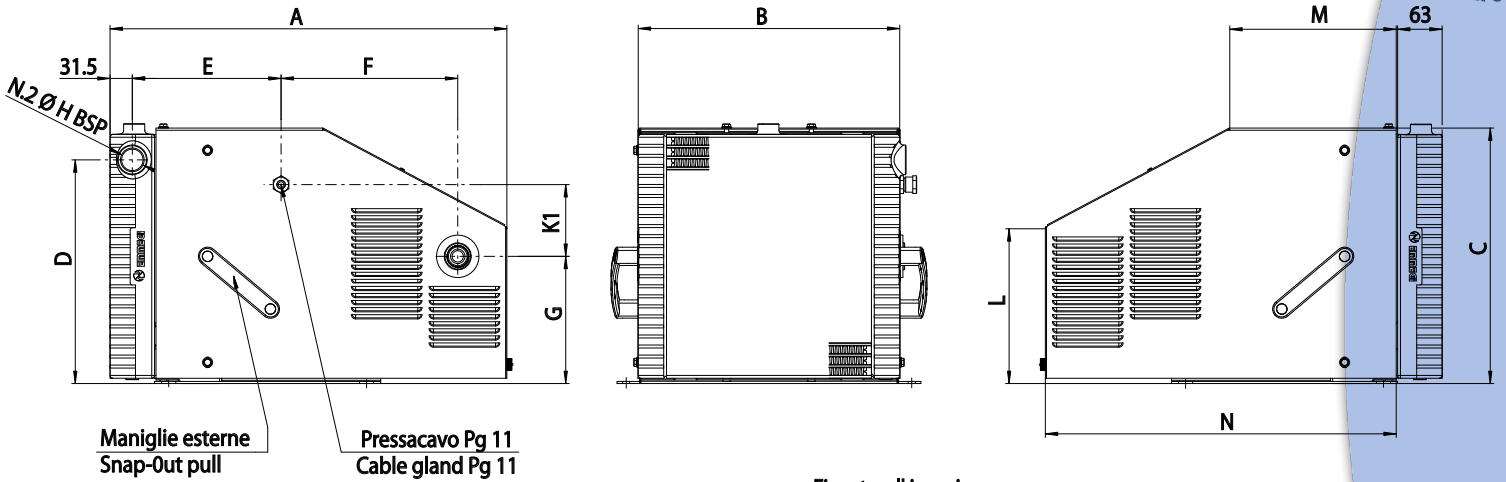
- 10 μ (1) SENZA FILTRO - WITHOUT FILTER (0)
- 25 μ (2)
- 60 μ (3)

**COLLEGAMENTO ELETTRICO - ELECTRIC WIRING**

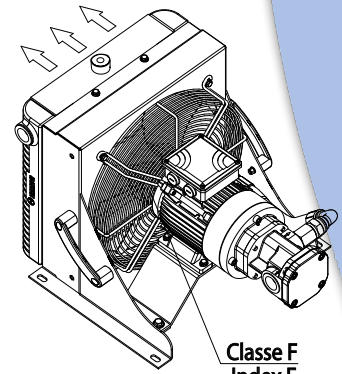
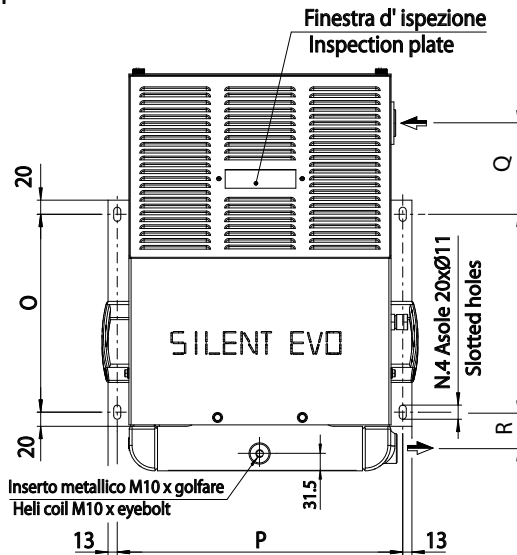


# DATI TECNICI

## TECHNICAL DATA



Versione con carena  
version with cover



Versione senza carena  
Version without cover

Per effettuare il cablaggio togliere i 2 ganci rapidi del coperchio posteriore e sollevarlo per accedere al motore  
For connection of electric wiring remove the rear cover in order to reach the motor

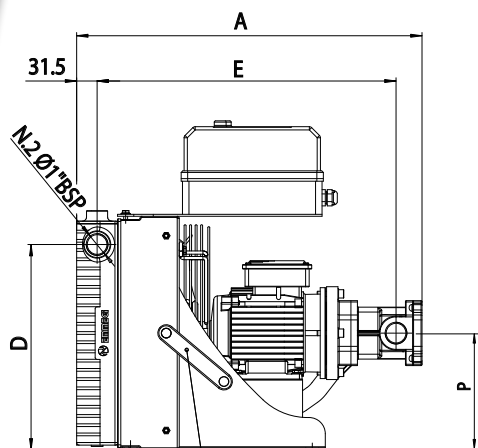
TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	P	Q	R
SILENT EVO15	571.5	310	316.5	273.5	264.5	240	158.5	1"	202	295	508.5	280	347	173	51.5
SILENT EVO25	561.5	370	361.5	316.5	210.5	250	180	1"	219	235.5	496.5	280	404	129	51.5
SILENT EVO35	572	435	434	381	219.5	260	216.5	1"	293	248	509	290	466	138	51.5
SILENT EVO45	570	530	516.5	471.5	217.5	260	257.5	1"	374	246	506	300	555	126	51.5
SILENT EVO55	653	650	611.5	570.5	210.5	350	305	1"	429.5	330	590	380	695	129	51.5

Per versione 60Hz contattare EMMEGI - For 60Hz version contact EMMEGI

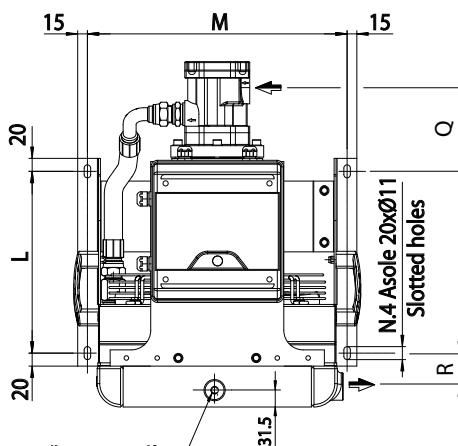
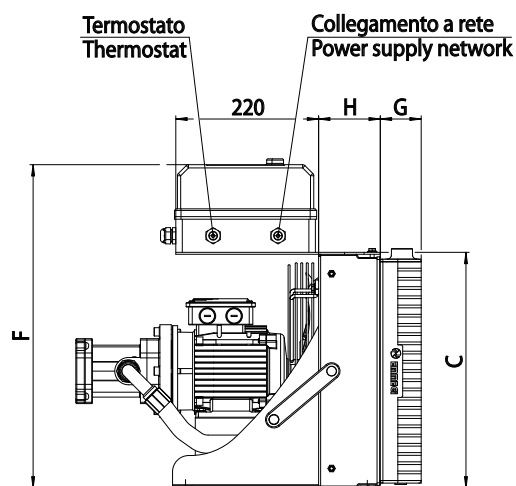
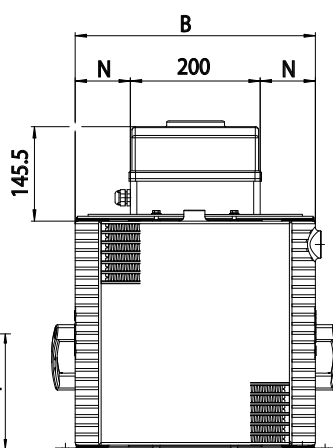
TYPE	Volt	KW	A	Oil Flow (lpm)	Air Flow (m3/h)	Kg (max)	Index of protection
SILENT EVO15	400V 50Hz	0.37	3.3	10	617	☎	IP 55
SILENT EVO25	400V 50Hz	0.55	1.8	40	1367	30	IP 55
SILENT EVO35	400V 50Hz	0.75	2.3	40	2165	32	IP 55
SILENT EVO45	400V 50Hz	1.1	2.9	40	4585	36	IP 55
SILENT EVO55	400V 50Hz	1.5	5.7	40	☎	51	IP 55

Le dimensioni di ingombro e le caratteristiche tecniche non sono impegnative - Over - all dimension and technical characteristic are not binding.

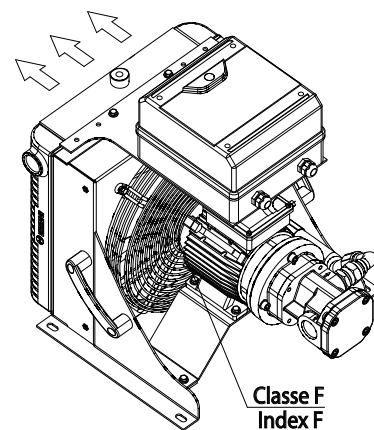




Maniglie esterne  
Snap-out pull



Inserto metallico M10 x golfare  
Heli coil M10 x eyebolt



Versione senza carena  
Version without cover

TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
SILENT EVO25	532	370	363	316.5	460.5	496	63	95	280	400	85	280	129	51.5
SILENT EVO35	551	435	433	381	479.5	566	63	94	290	466	117.5	290	138	51.5
SILENT EVO45	550	530	433	513	478.5	646	63	106	300	555	165	257.5	126	51.5

Per versione 60Hz contattare EMMEGI - For 60Hz version contact EMMEGI

TYPE	Volt	KW	A	Oil Flow (lpm)	Air Flow (m3/h)	Kg (max)	Index of protection
SILENT EVO25	400V 50Hz	0.55	1	40	1367		IP 55
SILENT EVO35	400V 50Hz	0.75	1.5	40	2165		IP 55
SILENT EVO45	400V 50Hz	1.1	1.6	40	4585		IP 55

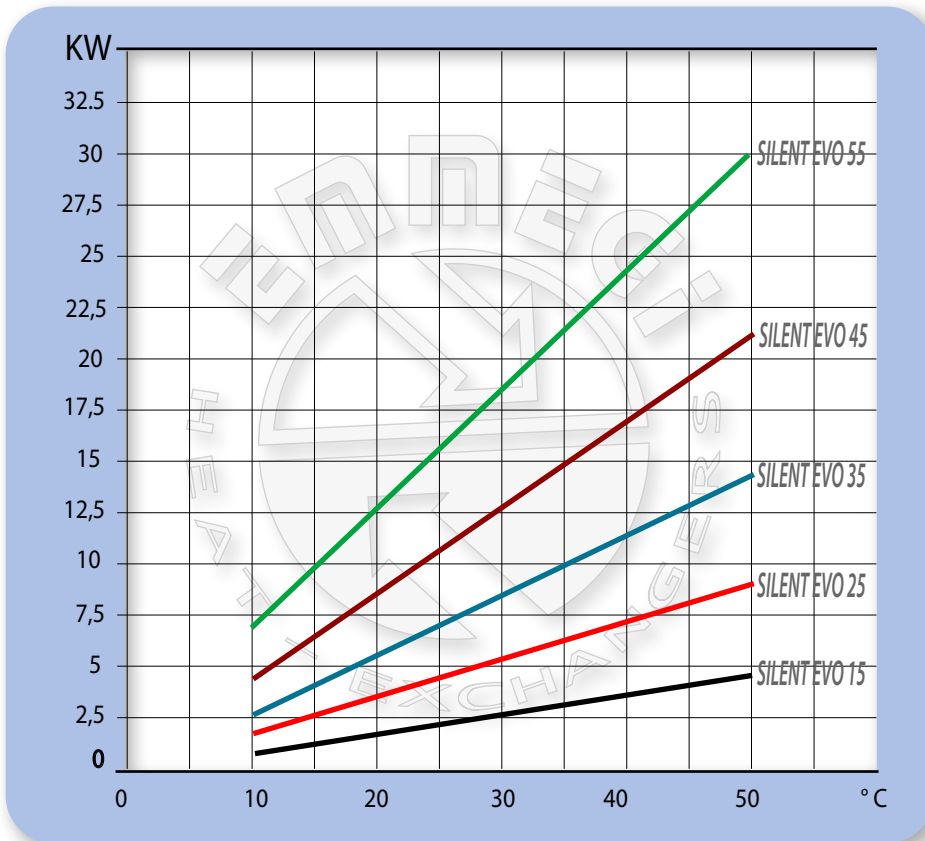
Le dimensioni di ingombro e le caratteristiche tecniche non sono impegnative - Over - all dimension and technical characteristic are not binding.





## DIAGRAMMA RENDIMENTO (ISO VG 46)

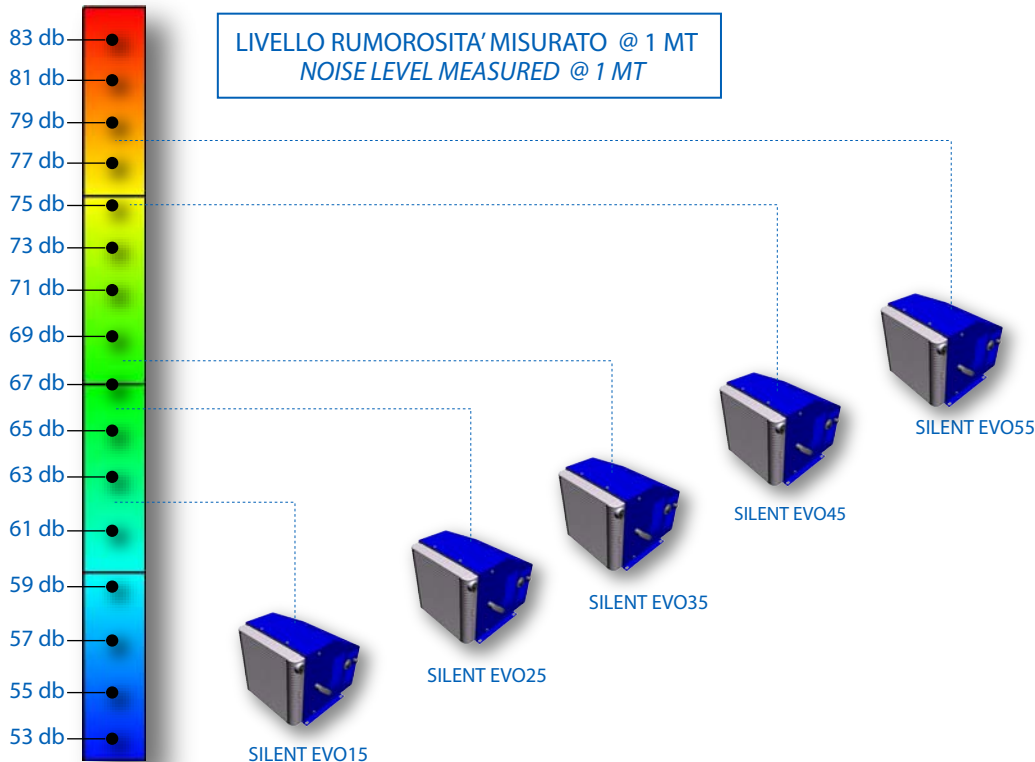
### PERFORMANCE DIAGRAM (ISO VG 46)



TOLLERANZA +/-5% - TOLLERANCE +/-5%

## LIVELLO RUMOROSITA' db (A)

## NOISE LEVEL db (A)



LIVELLO RUMOROSITA' MISURATO @ 1 MT  
NOISE LEVEL MEASURED @ 1 MT

**RETE VENDITA - SALES NETWORK**



**ITALIA EMMEGI S.p.A.**



Via Newton, 52 - Zona Industriale 20062 Cassano d'Adda (Milano) - Italy  
Ph. +39 0363 360236 - Fax + 39 0363 360230  
info@emmegi-heat-exchangers.com www.emmegi-heat-exchangers.com



## USA

**EMMEGI HEAT EXCHANGERS Inc.**  
 (Main Office and Manufacturing)  
 3606 E. Southern Ave - Suite 2  
 Phoenix, AZ 85040 USA  
 Ph. +1 602 438 7101  
 Fax + 1 602 438 7127  
 sales@emmegiinc.com  
 http://www.emmegiinc.com



## SWEDEN/FINLAND

**EMMEGI HEAT EXCHANGERS  
 NORDIC AB.**  
 Box 1136  
 262 22 ANGELHOLM  
 Visitors: Nybrovagen 4  
 Ph. + 46 (0) 431- 415096  
 Fax + 46 (0) 431- 415099  
 info.nordic@emmegi-heat-exchangers.com

## UK

**EMMEGI UK**  
 (Sales Office)  
 Evergreen, The Reddings  
 Cheltenham GL51 6RL  
 Ph. + 44 1242700151  
 Fax + 44 8707577659  
 sales@emmegi.co.uk  
 www.emmegi.co.uk

## BRAZIL

**EMMEGI BRAZIL**  
 (Sales Office)  
 Rua Arno Luckow 61  
 Bairro Gloria - Joinville - SC - Brazil  
 89.217 - 211  
 Ph. + 55-47-3422-1903  
 Mobile + 55-47-9971-1763  
 paulob@emmegi-heat-exchangers.com



## GERMANY

**EMMEGI GmbH**  
 -Wärmetauscher-  
 Am Hagelkreutz 13 - D 41469 Neuss  
 Ph. +49 213778720 - Fax +49 2137787229  
 vertrieb@emmegi-gmbh.de  
 www.emmegi-gmbh.de



## ASIA / PACIFIC

**EMMEGI HEAT EXCHANGERS Ltd**  
 Unit 17.9/ F.Corporation Park,  
 11 On Lai Street, Siu Lek Yuen,  
 Shatin, Hong Kong  
 Ph. + 852-26473488- Fax + 852-26032119  
 emmegi@biznetvigator.com

## CHINA

**EMMEGI HEAT EXCHANGERS  
 (Beijing) Co.,Ltd.**  
 Unit 706,7/ F. Building A, China  
 Foreign Language Mansion,  
 89 West, 3 rd Ring (N) Road,  
 Haidian District, Beijing,  
 PR.China, Post code: 100089  
 Ph. + 86 10 88820971- Fax + 86 10 88820972  
 emmegi@vip.sina.com



## SLOVAKIA

**EMMEGI HEAT EXCHANGERS s.r.o.**  
 Ul. M.Razusa 1  
 95514 Topolcany  
 Ph. + 421 387629212 - Fax + 421 387629222  
 sro@emmegi-heat-exchangers.com



**ITALIA**  
**EMMEGI S.p.A.**

Via Newton, 52 - Zona Industriale  
20062 Cassano d'Adda (Milano) - Italy  
Ph. +39 0363 360236 - Fax + 39 0363 360230  
[info@emmegi-heat-exchangers.com](mailto:info@emmegi-heat-exchangers.com)  
[www.emmegi-heat-exchangers.com](http://www.emmegi-heat-exchangers.com)

