

R407C

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.1"

Refrigeratori di liquidi monoblocco raffreddati ad acqua con sistema IDROCOMPL,
compressore Scroll e condensatore ad acqua incorporato



RC GROUP

DOCUMENTAZIONE TECNICA
AQASRL_WIDRZ1_IT407_1005

LIMITI DI FUNZIONAMENTO**REFRIGERAZIONE**

Temperatura acqua evaporatore:

6°C	temperatura minima uscita.
-6°C	temperatura minima uscita con l'aggiunta di soluzione anticongelante.
-15°C	temperatura minima uscita con l'aggiunta di soluzione anticongelante e kit BRINE.
20°C	temperatura massima ingresso acqua.

RANGE DI TEMPERATURA USCITA ACQUA CALDA:

30÷45°C range di temperatura uscita acqua.

AVVERTENZE

Tutti i valori limite e di funzionamento indicati nel catalogo sono riferiti alle condizioni nominali con acqua all'evaporatore 12/7°C e carica refrigerante R407C.

Per condizioni di funzionamento diverse e/o altri refrigeranti, verificare le condizioni limite di ogni unità con il programma di selezione elettronico RCWORLD.

Tutte le unità prodotte da RC GROUP sono progettate e costruite con materiali e componenti che consentono di resistere a temperature esterne fino a -40÷45°C senza che si verifichino danneggiamenti alla struttura, ai componenti ed alle caratteristiche funzionali della macchina.

In caso in cui le unità per installazione all'esterno debbano garantire continuità di funzionamento con temperature dell'aria esterna inferiori a -15°C, è disponibile, a richiesta, un kit per basse temperature esterne con caratteristiche differenti per ogni tipologia di unità.

Le unità sono conformi alle normative europee CE 98/37, CE 89/336, CE 73/23, CE 97/23 e successive modifiche.

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.1": Refrigeratori monoblocco raffreddati ad acqua, equipaggiati con sistema IDROCOMPL, compressore Scroll e condensatore ad acqua incorporato.

COMPONENTI

- Struttura e basamento in lamiera d'acciaio zincati a caldo e verniciati esternamente con polveri epossidiche.
- Motocompressore tipo ermetico SCROLL con protezione elettrica incorporata.
- Evaporatore IDROCOMPL integrato in serbatoio di accumulo dell'acqua refrigerata con funzione di vaso di espansione ed anodo al magnesio. Il sistema è completamente isolato termicamente con schiuma di poliuretano a celle chiuse.
- Condensatore ad acqua di tipo a piastre stampate e saldobrasate in acciaio inox AISI 316.
- Supporti antivibranti in gomma non montati.
- Pressostato acqua.
- Rubinetto per scarico acqua.
- Dispositivo antigelo.
- Valvole di sicurezza sul circuito idraulico.
- Valvole di sfiato aria su ingresso/uscita acqua.
- Componenti circuito frigorifero:
 - Valvola di espansione termostatica con equalizzatore esterno.
 - Indicatori di passaggio liquido e d'umidità.
 - Tubazioni frigorifere in rame.
 - Pressostato di sicurezza sull'alta pressione.
 - Pressostato di sicurezza sulla bassa pressione.
 - Filtro gas deidratante e deacidificante.
 - Carica di gas frigorifero ed olio incongelabile.
- Sistema di controllo a microprocessore con contatto per la remotizzazione dell'allarme generale.
- Sensori di temperatura su ingresso/uscita acqua evaporatore.
- Quadro elettrico con grado di protezione IP52 comprendente:
 - Pannello su cui sono installati gli organi di comando.
 - Interruttori magnetotermici.
 - Teleruttore per compressore.

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.1": Refrigeratori monoblocco raffreddati ad acqua, equipaggiati con sistema IDROCOMPL, compressore Scroll e condensatore ad acqua incorporato.

ACCESSORI

- Valvola acqua pressostatica per controllo condensazione.
- Pompa di circolazione per acqua refrigerata e relativa apparecchiatura elettrica.
- Accessori microprocessore:
 - Pannello di controllo per comando e segnalazione remota.
 - Kit porta seriale RS485.

AVVERTENZE

RC GROUP si riserva di accettare eventuali combinazioni di accessori installati sull'unità.

Per condizioni di funzionamento diverse e/o altri refrigeranti, verificare le condizioni limite di ogni unità con il programma di selezione elettronico.

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.1": Refrigeratori monoblocco raffreddati ad acqua, equipaggiati con sistema IDROCOMPL, compressore Scroll e condensatore ad acqua incorporato.

DATI TECNICI

MODELLO		M.7.Z.1	M.8.Z.1	T.8.Z.1	M.9.Z.1	T.9.Z.1	T.13.Z.1	T.16.Z.1	T.19.Z.1
CAPACITÀ FRIGORIFERA (1)	kW	6,6	7,5	7,4	9,6	9,5	13,4	15,7	18,9
COMPRESSORI (1)	n.	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza impegnata totale	kW	1,9	2,3	2,3	2,4	2,3	4,1	4,6	4,8
Corrente assorbita totale	A	8,7	10,7	4,3	11,3	4,6	7,8	8,3	9,5
Massima corrente assorbita	A	15	17	6	23	7	12	14	16
Corrente di avviamento	A	61	76	40	100	46	66	74	101
EVAPORATORE (1)									
Portata acqua	m3/h	1,1	1,3	1,3	1,6	1,6	2,3	2,7	3,2
Perdite di carico	kPa	16,2	20,9	20,4	20,9	20,4	15,3	20,8	12,7
Massima portata acqua	m3/h	1,3	1,6	1,6	1,9	1,9	3	3	3,7
CONDENSATORE (1)									
Portata acqua	m3/h	1,3	1,3	1,3	2,1	2	2,1	2,5	3,8
Perdite di carico	kPa	55,9	55,8	55,8	49,9	48,5	51,4	51,1	53,5
Massima portata acqua	m3/h	1,3	1,3	1,3	2,1	2,1	2,1	2,5	3,8
CIRCUITI GAS	n.	1	1	1	1	1	1	1	1
DIMENSIONI									
Lunghezza	mm	667	667	667	667	667	667	667	667
Larghezza	mm	497	497	497	497	497	497	497	497
Altezza	mm	969	969	969	969	969	969	969	969
SERBATOIO DI ACCUMULO									
Capacità totale	lt	30	30	30	30	30	50	50	50
VASO DI ESPANSIONE									
Capacità totale	lt	1	1	1	1	1	2	2	2
PESO NETTO									
	kg	125	125	125	125	125	145	150	160
INDICE ENERGETICO									
	COP	3,47	3,26	3,22	4,00	4,13	3,27	3,41	3,94
	IPLV	4,20	3,95	3,89	4,84	5,00	3,95	4,13	4,76

DATI ACUSTICI

MODELLO		M.7.Z.1	M.8.Z.1	T.8.Z.1	M.9.Z.1	T.9.Z.1	T.13.Z.1	T.16.Z.1	T.19.Z.1
PRESSIONE SONORA (2)									
A 1m	dB(A)	48	50	50	50	50	52	52	52

1 Riferite a temperatura acqua 12/7°C; acqua in ingresso al condensatore a 30°C.

2 Livello pressione sonora in campo libero.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 230.1.50 per modelli M
400.3.50+N per modelli T

DATI ELETTRICI**CALCOLO MASSIMO ASSORBIMENTO ELETTRICO**

Il presente capitolo è finalizzato al calcolo della corrente massima assorbita dall'unità (A), corrispondente a condizioni estreme di funzionamento.

I componenti interessati sono:

- Motori elettrici compressori frigoriferi
- Motore elettrico pompa acqua (se presente)

I dati elettrici dei vari componenti sono indicati nelle relative tabelle dati tecnici.

ESEMPIO:

Calcolo per unità AQUA.IDROCOMPL.W.NRM.T.19.Z.1:

MASSIMA CORRENTE ASSORBITA

- Compressori	A	16,00	+
- Pompa acqua (*)	A	1,95	=
Corrente assorbita massima	A	17,95	

Per ottenere valori di assorbimento elettrico dell'unità con tensioni di alimentazione diverse, fare riferimento ai seguenti coefficienti:

Tensione alimentazione	Coefficiente
230.3.50	1,73
415.3.50	0,97

IMPORTANTE

Per le pompe acqua ed i ventilatori condensatore, i valori nominali di corrente sono state considerati pari ai valori di targa. Per cui la corrente nominale e la corrente di targa coincidono. In realtà la corrente effettivamente assorbita è normalmente inferiore al valore di targa. Questi valori dipendono dalle condizioni di funzionamento dell'unità e dal tipo di regolazione dell'impianto.

IL SISTEMA IDROCOMPL

Il sistema IDROCOMPL, BREVETTATO da RC Condizionatori, racchiude in unico involucro lo scambiatore gas/acqua, il vaso di espansione e il serbatoio di accumulo.

IDROCOMPL può funzionare sia da evaporatore ad acqua, durante la refrigerazione, sia da condensatore ad acqua durante il funzionamento in pompa di calore.

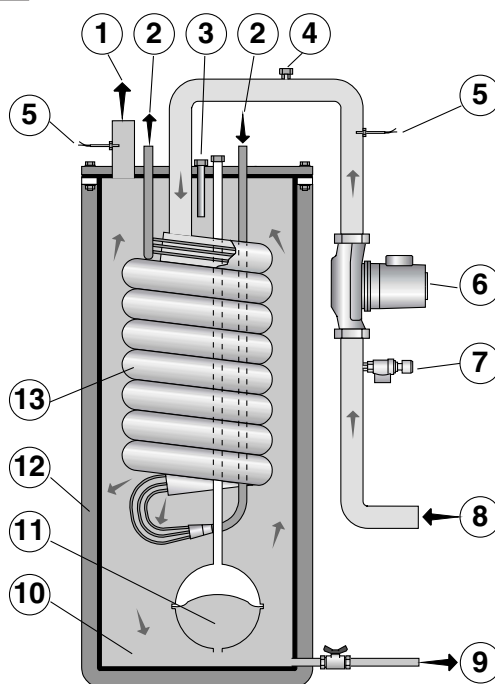
Inoltre il sistema non teme la formazione di ghiaccio grazie al proprio scambiatore di calore realizzato con guaina esterna in materiale elastico evitando rotture per congelamento e danni al circuito frigorifero.

IDROCOMPL ha un rendimento ottimale dovuto alla equilibrata distribuzione del fluido frigorifero nei suoi circuiti che permette di utilizzare al meglio l'energia termica in gioco, fornendo gas correttamente surriscaldato al compressore con conseguente aumento della vita dello stesso e ad ulteriore beneficio della silenziosità della macchina.

- Volano termico per eliminare i "cicli corti" del compressore
- Assorbimento delle dilatazioni idriche con vaso di espansione tarabile
- Speciale scambiatore di calore
- Protezione da correnti vaganti con anodo al magnesio

SISTEMA IDROCOMPL

1. Uscita acqua
2. Tubazioni frigorifere
3. Anodo al magnesio
4. Valvola di sfianto
5. Sonde di temperatura
6. Pompa acqua (a richiesta)
7. Valvola di sicurezza
8. Ingresso acqua
9. Rubinetto di scarico
10. Serbatoio acqua
11. Vaso di espansione
12. Isolamento anticondensa
13. Scambiatore gas/acqua



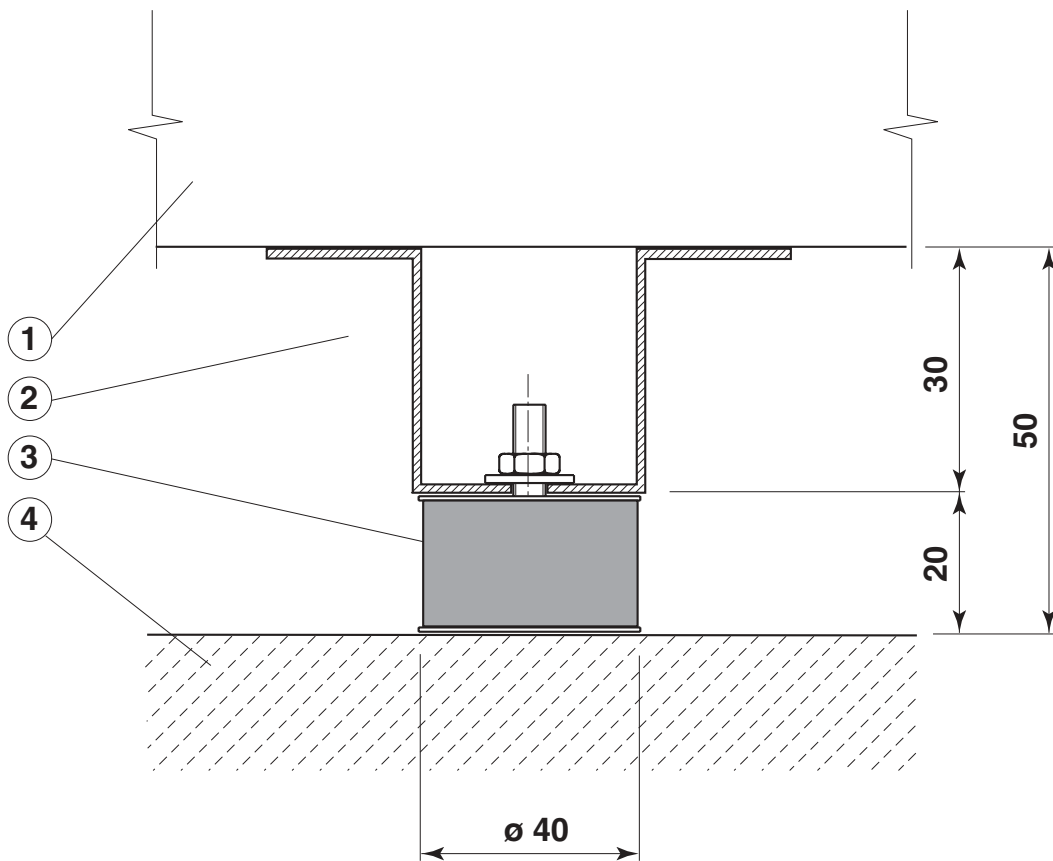
SUPPORTI IN GOMMA

Forniti di serie per tutti i refrigeratori.

Non vengono installati sul refrigeratore ma forniti separatamente.

Il supporto deve essere utilizzato solamente per eliminare le vibrazioni prodotte dal refrigeratore.

SUPPORTI IN GOMMA



ACCESSORI:

POMPE ACQUA

Le pompe sono montate in fabbrica all'interno dell'unità e non modificano le dimensioni del refrigeratore.

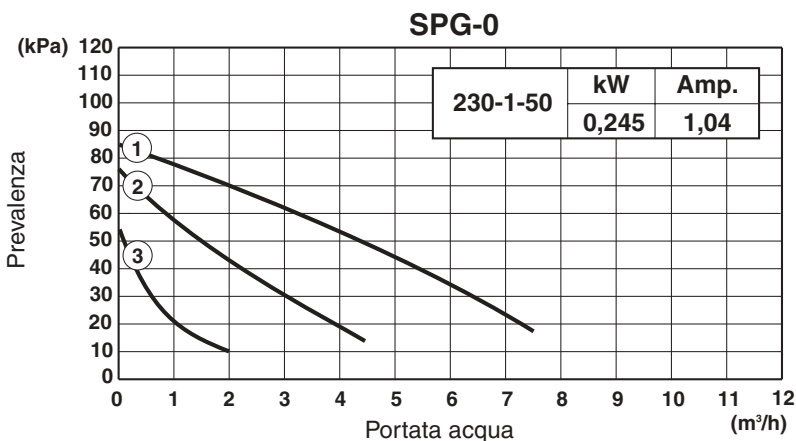
Sono di tipo con bocche in linea con motore elettrico a 3 velocità.

Sono fornite con apparecchiatura elettrica di comando e controllo, inserita nel quadro del refrigeratore e sono pilotate direttamente dal controllo a microprocessore.

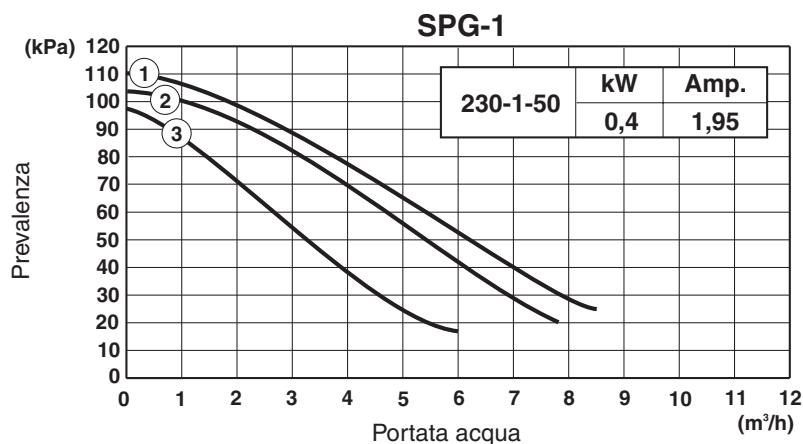
I motori a più velocità consentono, a parità di portata, di ottenere prevalenze diverse al fine di adeguare le prestazioni della pompa alle reali necessità dell'impianto.

PRESTAZIONI POMPE ACQUA

MOD.
M.7.Z.1
M.8.Z.1
T.8.Z.1
M.9.Z.1
T.9.Z.1
T.13.Z.1
T.16.Z.1



MOD.
M.7.Z.1
M.8.Z.1
T.8.Z.1
M.9.Z.1
T.9.Z.1
T.13.Z.1
T.16.Z.1
T.19.Z.1



① Motore pompa in alta velocità ② Motore pompa in media velocità ③ Motore pompa in bassa velocità

R407C

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.2"

Refrigeratori di liquidi monoblocco raffreddati ad acqua con sistema IDROCOMPL,
compressori Scroll e condensatore ad acqua incorporato



RC GROUP

DOCUMENTAZIONE TECNICA
AQASRL_WIDRZ2_IT407_1005

LIMITI DI FUNZIONAMENTO**REFRIGERAZIONE**

Temperatura acqua evaporatore:

6°C temperatura minima uscita.

-6°C temperatura minima uscita con l'aggiunta di soluzione anticongelante.

-15°C temperatura minima uscita con l'aggiunta di soluzione anticongelante e kit BRINE.

20°C temperatura massima ingresso acqua.

RANGE DI TEMPERATURA USCITA ACQUA CALDA:

30÷45°C range di temperatura uscita acqua.

AVVERTENZE

Tutti i valori limite e di funzionamento indicati nel catalogo sono riferiti alle condizioni nominali con acqua all'evaporatore 12/7°C e carica refrigerante R407C.

Per condizioni di funzionamento diverse e/o altri refrigeranti, verificare le condizioni limite di ogni unità con il programma di selezione elettronico RCWORLD.

Tutte le unità prodotte da RC GROUP sono progettate e costruite con materiali e componenti che consentono di resistere a temperature esterne fino a -40÷45°C senza che si verifichino danneggiamenti alla struttura, ai componenti ed alle caratteristiche funzionali della macchina.

In caso in cui le unità per installazione all'esterno debbano garantire continuità di funzionamento con temperature dell'aria esterna inferiori a -15°C, è disponibile, a richiesta, un kit per basse temperature esterne con caratteristiche differenti per ogni tipologia di unità.

Le unità sono conformi alle normative europee CE 98/37, CE 89/336, CE 73/23, CE 97/23 e successive modifiche.

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.2": Refrigeratori monoblocco raffreddati ad acqua, equipaggiati con sistema IDROCOMPL, compressori Scroll e condensatore ad acqua incorporato.

COMPONENTI

- Struttura e basamento in lamiera d'acciaio zincati a caldo e verniciati esternamente con polveri epossidiche.
- Motocompressori tipo ermetico SCROLL con protezione elettrica incorporata.
- Evaporatore IDROCOMPL integrato in serbatoio di accumulo dell'acqua refrigerata con funzione di vaso di espansione ed anodo al magnesio. Il sistema è completamente isolato termicamente con schiuma di poliuretano a celle chiuse.
- Condensatore ad acqua di tipo a piastre stampate e saldobrasate in acciaio inox AISI 316.
- Supporti in gomma non montati.
- Pressostato acqua.
- Rubinetto per scarico acqua.
- Dispositivo antigelo.
- Valvole di sicurezza sul circuito idraulico.
- Valvole di sfiato aria su ingresso/uscita acqua.
- Componenti circuito frigorifero:
 - Valvola di espansione termostatica con equalizzatore esterno.
 - Indicatori di passaggio liquido e d'umidità.
 - Tubazioni frigorifere in rame.
 - Pressostato di sicurezza sull'alta pressione.
 - Pressostato di sicurezza sulla bassa pressione.
 - Filtro gas deidratante e deacidificante.
 - Valvole elettromagnetiche sulla linea del liquido.
 - Carica di gas frigorifero ed olio incongelabile.
- Sistema di controllo a microprocessore con contatto per la remotizzazione dell'allarme generale.
- Sensori di temperatura su ingresso/uscita acqua evaporatore.
- Quadro elettrico con grado di protezione IP52 comprendente:
 - Pannello su cui sono installati gli organi di comando.
 - Interruttori magnetotermici.
 - Teleruttori per compressori.

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.2": Refrigeratori monoblocco raffreddati ad acqua, equipaggiati con sistema IDROCOMPL, compressori Scroll e condensatore ad acqua incorporato.

ACCESSORI

- Valvola acqua pressostatica per controllo condensazione.
- Pompa di circolazione per acqua refrigerata e relativa apparecchiatura elettrica.
- Accessori microprocessore:
 - Pannello di controllo per comando e segnalazione remota.
 - Kit porta seriale RS485.

AVVERTENZE

RC GROUP si riserva di accettare eventuali combinazioni di accessori installati sull'unità.

Per condizioni di funzionamento diverse e/o altri refrigeranti, verificare le condizioni limite di ogni unità con il programma di selezione elettronico.

Refrigeratori di liquidi monoblocco raffreddati ad acqua con sistema IDROCOMPL, compressori Scroll e condensatore ad acqua incorporato

AQUA.IDROCOMPL.W.NRM "Z.2": Refrigeratori monoblocco raffreddati ad acqua, equipaggiati con sistema IDROCOMPL, compressori Scroll e condensatore ad acqua incorporato.

DATI TECNICI

MODELLO		T.24.Z.2	T.28.Z.2	T.34.Z.2	T.38.Z.2	T.42.Z.2	T.50.Z.2	T.58.Z.2
CAPACITÀ FRIGORIFERA (1)	kW	23,6	27,7	33,3	36,9	41,8	50,6	59,9
COMPRESSORI (1)	n.	2	2	2	2	2	2	2
Potenza impegnata totale	kW	5,6	7,5	8,4	10,1	11,1	13,6	14,5
Corrente assorbita totale	A	11,2	15	15,3	19,6	23,3	28,2	28
Massima corrente assorbita	A	16	25	27	32	30	36	41
Corrente di avviamento	A	56	77	86	115	113	139	146
EVAPORATORE (1)								
Portata acqua	m3/h	4,1	4,8	5,7	6,3	7,2	8,7	10,3
Perdite di carico	kPa	34,4	31,4	23,3	32,8	20,6	20,8	29,1
Massima portata acqua	m3/h	4,5	5,4	6,3	7,5	8,5	11,1	11,1
CONDENSATORE (1)								
Portata acqua	m3/h	5,1	6,1	7,2	7,6	8,9	9,1	12,9
Perdite di carico	kPa	60,8	88,7	79	87,3	83,3	47,2	48,2
Massima portata acqua	m3/h	6,2	6,2	7,6	7,6	8,9	9,1	16,6
CIRCUITI GAS	n.	1	1	1	1	1	1	1
DIMENSIONI								
Lunghezza	mm	1342	1342	1342	1342	1608	1608	1608
Larghezza	mm	497	497	497	497	708	708	708
Altezza	mm	1340	1340	1340	1340	1360	1360	1360
SERBATOIO DI ACCUMULO	n.	1	1	1	1	1	1	1
Capacità totale	lt	90	90	90	90	150	150	150
VASO DI ESPANSIONE	n.	1	1	1	1	1	1	1
Capacità totale	lt	4	4	4	4	4	4	4
PESO NETTO	kg	265	275	300	325	482	487	505
INDICE ENERGETICO								
	COP	4,21	3,69	3,96	3,65	3,77	3,72	4,13
	IPLV	5,10	5,36	5,75	5,30	5,46	5,39	5,99

DATI ACUSTICI

MODELLO		T.24.Z.2	T.28.Z.2	T.34.Z.2	T.38.Z.2	T.42.Z.2	T.50.Z.2	T.58.Z.2
PRESSIONE SONORA (2)								
A 1m	dB(A)	54	54	54	54	55	55	55

1 Riferite a temperatura acqua 12/7°C; acqua in ingresso al condensatore a 30°C.

2 Livello pressione sonora in campo libero.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 400.3.50+N

DATI ELETTRICI**CALCOLO MASSIMO ASSORBIMENTO ELETTRICO**

Il presente capitolo è finalizzato al calcolo della corrente massima assorbita dall'unità (A), corrispondente a condizioni estreme di funzionamento.

I componenti interessati sono:

- Motori elettrici compressori frigoriferi
- Motore elettrico pompa acqua (se presente)

I dati elettrici dei vari componenti sono indicati nelle relative tabelle dati tecnici.

ESEMPIO:

Calcolo per unità AQUA.IDROCOMPL.W.NRM.T.58.Z.2:

MASSIMA CORRENTE ASSORBITA

- Compressori	A	41,0 +
- Pompa acqua (*)	A	1,7 =
Corrente assorbita massima	A	42,7

Per ottenere valori di assorbimento elettrico dell'unità con tensioni di alimentazione diverse, fare riferimento ai seguenti coefficienti:

Tensione alimentazione	Coefficiente
230.3.50	1,73
415.3.50	0,97

IMPORTANTE

Per le pompe acqua ed i ventilatori condensatore, i valori nominali di corrente sono state considerati pari ai valori di targa. Per cui la corrente nominale e la corrente di targa coincidono. In realtà la corrente effettivamente assorbita è normalmente inferiore al valore di targa. Questi valori dipendono dalle condizioni di funzionamento dell'unità e dal tipo di regolazione dell'impianto.

IL SISTEMA IDROCOMPL

Il sistema IDROCOMPL, BREVETTATO da RC Condizionatori, racchiude in unico involucro lo scambiatore gas/acqua, il vaso di espansione e il serbatoio di accumulo.

IDROCOMPL può funzionare sia da evaporatore ad acqua, durante la refrigerazione, sia da condensatore ad acqua durante il funzionamento in pompa di calore.

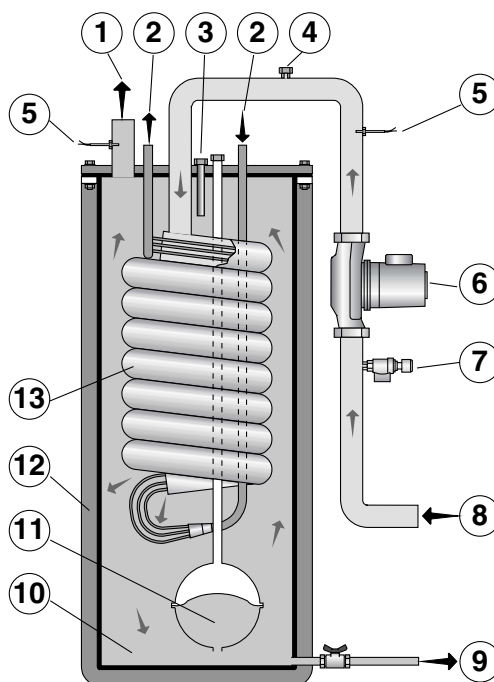
Inoltre il sistema non teme la formazione di ghiaccio grazie al proprio scambiatore di calore realizzato con guaina esterna in materiale elastico evitando rotture per congelamento e danni al circuito frigorifero.

IDROCOMPL ha un rendimento ottimale dovuto alla equilibrata distribuzione del fluido frigorifero nei suoi circuiti che permette di utilizzare al meglio l'energia termica in gioco, fornendo gas correttamente surriscaldato al compressore con conseguente aumento della vita dello stesso e ad ulteriore beneficio della silenziosità della macchina.

- Volano termico per eliminare i "cicli corti" del compressore
- Assorbimento delle dilatazioni idriche con vaso di espansione tarabile
- Speciale scambiatore di calore
- Protezione da correnti vaganti con anodo al magnesio

SISTEMA IDROCOMPL

1. Uscita acqua
2. Tubazioni frigorifere
3. Anodo al magnesio
4. Valvola di sfianto
5. Sonde di temperatura
6. Pompa acqua (a richiesta)
7. Valvola di sicurezza
8. Ingresso acqua
9. Rubinetto di scarico
10. Serbatoio acqua
11. Vaso di espansione
12. Isolamento anticondensa
13. Scambiatore gas/acqua



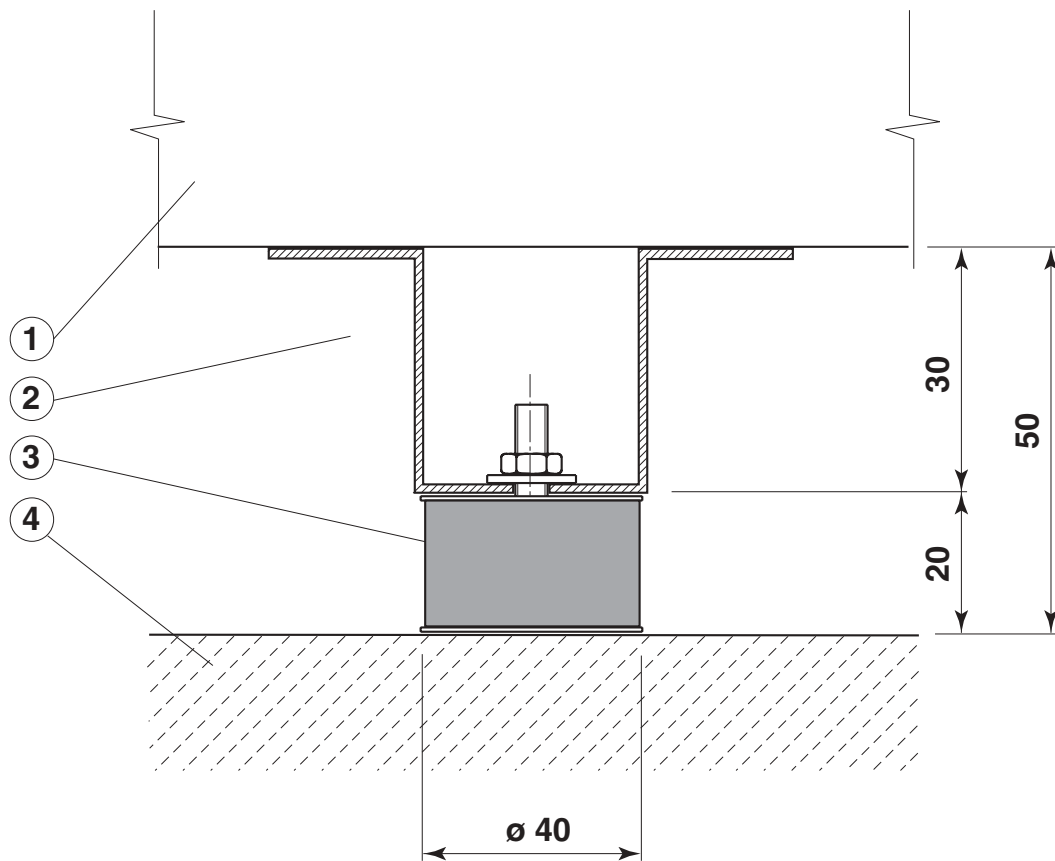
SUPPORTI IN GOMMA

Forniti di serie per tutti i refrigeratori.

Non vengono installati sul refrigeratore ma forniti separatamente.

Il supporto deve essere utilizzato solamente per eliminare le vibrazioni prodotte dal refrigeratore.

SUPPORTI IN GOMMA



ACCESSORI:

POMPE ACQUA

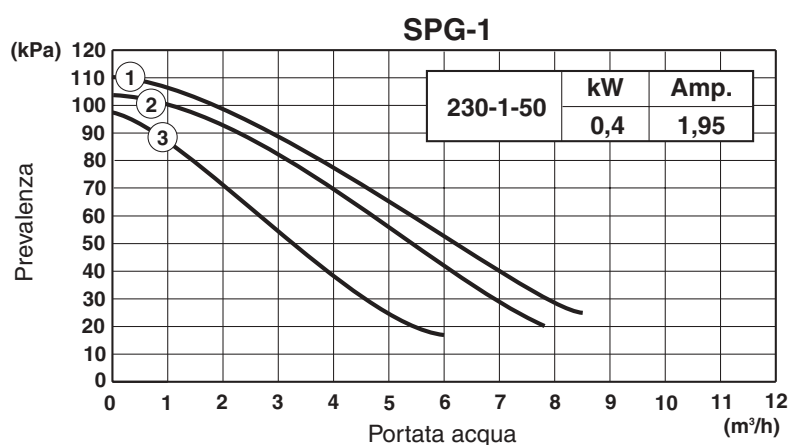
Le pompe sono montate in fabbrica all'interno dell'unità e non modificano le dimensioni del refrigeratore.

Sono di tipo con bocche in linea e motore elettrico a 3 velocità per modello SPG1 e di tipo centrifugo con motore a singola velocità per modello SPG2. Sono fornite con apparecchiatura elettrica di comando e controllo, inserita nel quadro del refrigeratore e sono pilotate direttamente dal controllo a microprocessore.

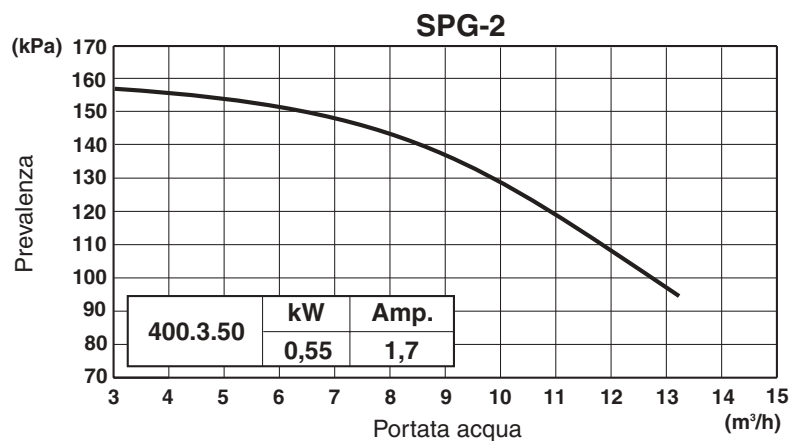
I motori a più velocità consentono, a parità di portata, di ottenere prevalenze diverse al fine di adeguare le prestazioni della pompa alle reali necessità dell'impianto.

PRESTAZIONI POMPE ACQUA

MOD.
T.24.Z.2
T.28.Z.2



MOD.
T.24.Z.2
T.28.Z.2
T.34.Z.2
T.38.Z.2
T.42.Z.2
T.50.Z.2
T.58.Z.2



① Motore pompa in alta velocità ② Motore pompa in media velocità ③ Motore pompa in bassa velocità