

RAC MC HE Ke/Kh

REFRIGERATORI DI LIQUIDO AD ALTA EFFICIENZA CONDENSATI AD ARIA DA ESTERNO
CON COMPRESSORI A LEVITAZIONE MAGNETICA TURBOCOR OIL-FREE, VENTILATORI ASSIALI E BATTERIE CONDENSANTI A MICROCANALE

Potenza frigorifera da 443 kW a 1396 kW



R513A

R1234ze



AIR



EC

alu



ERP 2021

VERSIONI

RAC MC HE Kh - Versione ad alta efficienza

RAC MC HE S Kh - Versione silenziata ad alta efficienza

RAC MC HE U Kh - Versione ultrasilenziata ad alta efficienza

I refrigeratori di liquido con condensazione ad aria di tipo monoblocco della serie RAC MC sono adatti per installazione esterna e sono indicati per il raffreddamento di liquidi negli impianti di condizionamento dell'aria e refrigerazione industriale dove sia richiesta garanzia di alta efficienza in tutte le condizioni possibili di carico, massima silenziosità, durata.

L'estrema compattezza del compressore e della sezione condensante ha permesso di sviluppare dei gruppi frigoriferi a design compatto e conseguente peso ridotto se paragonato ai tradizionali refrigeratori di liquido di pari capacità frigorifera. Tale aspetto legato alla non presenza di olio lubrificante all'interno del circuito frigorifero, consente di ridurre enormemente i costi di manutenzione e sfruttare al meglio gli scambiatori di calore nella loro totale superficie di scambio termico.

Tutte le macchine vengono completamente assemblate

e collaudate in fabbrica secondo specifiche procedure di qualità, inoltre sono già dotate di tutti i collegamenti frigoriferi, idraulici ed elettrici necessari per una rapida installazione in cantiere. Prima del collaudo i circuiti frigoriferi di ogni unità vengono sottoposti ad una prova di tenuta in pressione e successivamente caricati con refrigerante. Pertanto, una volta in cantiere, le unità devono solo essere posizionate e collegate alla rete elettrica ed idraulica.

Unità certificate CE e conformi al regolamento europeo 2016/2281 ERP 2021.

COMPONENTI

STRUTTURA

Realizzata in profilati di acciaio al carbonio galvanizzato e trattato con vernice a polveri epossidiche di elevato spessore di colore RAL 7035. La parte strutturale è saldamente vincolata attraverso bulloneria zincata autobloccante allo scopo di assorbire qualsiasi sollecitazione meccanica dovuta alle movimentazioni e al trasporto. La parte evaporante, compressori e valvole di regolazione sono tutti componenti facilmente accessibili ed ispezionabili in modo da facilitare e rendere sicuri il controllo e la manutenzione.

COMPRESSORI

Compressori centrifughi bi-stadio di tipo ermetico a lievitazione magnetica (senza cuscinetti meccanici) privo di olio è dotato di sistema di gestione elettronico integrato, sensori di pressione e temperatura, sistema di raffreddamento diretto e inverter per la regolazione della velocità. Ogni compressore è dotato di supporti antivibranti in gomma, rubinetto in aspirazione, rubinetto di mandata con valvola di ritegno integrata, filtro in aspirazione, sistema di by-pass gas caldo bistadio per le fasi di avviamento, linea refrigerante liquido con visore e rubinetto per il raffreddamento diretto e controllato del compressore stesso. I compressori sono opportunamente protetti dalle intemperie, essendo all'interno di un cabinet stagno e insonorizzato, facilmente ispezionabile attraverso l'apertura di pannelli laterali dotati di chiusure ad ¼ di giro ed apribili con apposita chiave. Il quadro elettrico, eseguito in doppia porta a chiusura inter-bloccata tramite sezionatore azionabile dall'esterno, è posizionato sul lato frontale dell'unità.

EVAPORATORE

Evaporatore a fascio tubiero del tipo allagato (Falling film). Il refrigerante è all'esterno del fasciame e contenuto in un mantello di acciaio al carbonio; il livello di allagamento viene controllato mediante sensore elettronico che assicura la massima efficienza a qualsiasi condizione di carico. La pressione di progetto lato refrigerante è di 16,5 bar mentre quella lato acqua è di 10 bar. Il tubo di scambio, all'interno del quale circola la soluzione refrigerata (acqua o soluzioni glicolate) è di rame puro con rigatura elicoidale per ottimizzazione dello scambio termico. Il mantello dello scambiatore è rivestito con materassino in neoprene ignifugo a celle chiuse spessore 10 mm e protetto con cappottino antigraffio. Gli Attacchi idraulici sono del tipo Victaulic.

BATTERIE ESTERNE DI CONDENSAZIONE

A microcanale interamente realizzate in lega di alluminio in maniera tale da garantire un contatto continuo e perfetto tra i tubi e le alette ottimizzando lo scambio termico e riducendo gli ingombri. L'elevato grado di passivazione della lega utilizzata, unitamente a particolarità legate all'assemblaggio, evitano il pericolo di incorrere in fenomeni corrosivi di tipo galvanico. A richiesta, in caso di installazioni in ambienti particolarmente aggressivi, sono disponibili dei trattamenti superficiali a prevenzione alla corrosione ambientale degli scambiatori. La disposizione trasversale a "V" delle batterie di condensazione garantisce inoltre la massima accessibilità al vano tecnico sia per le operazioni di controllo che si rendono necessarie durante il normale funzionamento dell'unità che durante tutte le operazioni di manutenzione.

VENTILATORI

Ad alta efficienza con motore trifase a commutazione elettronica (EC) direttamente accoppiato al rotore esterno, permettono la regolazione continua della velocità tramite un segnale 0-10V gestito integralmente dal microprocessore. Le pale sono realiz-

zate in alluminio, con profilo alare specificatamente studiato per non creare turbolenza nella zona di distacco dell'aria, garantendo quindi la massima efficienza con la minor emissione sonora. Il ventilatore è completo di protezione antinfortunistica in acciaio zincato verniciata dopo la costruzione. I motori dei ventilatori sono di tipo totalmente chiuso ed hanno grado di protezione IP54 e termostato di protezione annegato negli avvolgimenti. Questi ventilatori, grazie ad una regolazione più precisa della portata aria, permettono il funzionamento dell'unità con temperature dell'aria esterna fino a -20 °C.

CIRCUITO FRIGO

Circuiti frigoriferi composti principalmente da: valvola elettronica con microprocessore integrato e display per la regolazione della portata del refrigerante anche quando il compressore lavora parzializzato, operante anche come valvola solenoide a completa chiusura, rubinetti sulla mandata di ogni compressore e rubinetto sulla linea di aspirazione, valvola di ritegno in mandata, rubinetto linea liquido, filtro deidratatore a cartucce intercambiabili, indicatore di liquido ed umidità, linea di by-pass gas caldo con compressori in tandem o trio, linea spillamento liquido per raffreddamento interno compressori, valvola di sicurezza alta e bassa pressione, prese manometriche, trasduttori alta e bassa pressione, pressostati di sicurezza alta e bassa pressione.

QUADRO ELETTRICO

Contenuto in una carpenteria indicata per l'installazione all'esterno (IP 54), ed è completo di: interruttore di sezionamento principale lucchettabile, teleruttori, protezioni amperometriche e termiche, trasformatori di isolamento per derivazione circuiti ausiliari in bassa tensione, conduttori numerati come da morsetti di appoggio, filtri passivi per l'eliminazione di armoniche e disturbi convogliati dalla rete di alimentazione elettrica, filtri attivi per eliminare le interferenze elettromagnetiche, interfaccia utente costituita da display alfanumerico retroilluminato, scheda elettronica a microprocessore dedicata, termostatazione del quadro elettrico per controllo interno della temperatura in caso di funzionamento o stazionamento a temperature esterne inferiori agli zero gradi, ventilazione forzata del quadro elettrico per garantire il funzionamento degli apparati sottoposti a consistente irraggiamento solare.

MICROPROCESSORE

Microprocessore elettronico dedicato costituito da scheda elettronica IN/OUT, display LCD grafico, tastiera e segnali LED. Questo microprocessore consente la regolazione PID della temperatura dell'acqua in uscita dall'evaporatore e l'impostazione dei parametri di funzionamento, la gestione degli allarmi, la lettura dei valori misurati (temperature, ore di funzionamento, ecc.) e la possibilità di controllarli tramite un sistema di supervisione. Consente inoltre la lettura e l'impostazione degli ingressi e delle uscite, la lettura e l'impostazione di tutti i parametri funzionali del sistema e la visualizzazione di tutti gli allarmi esistenti.

ACCESSORI

RAC MC Ke/Kh

RAC MC Ke/Kh		451	562	682	812	983	1404
Amperometro	A	o	o	o	o	o	o
Funzionamento a basse temperatura aria esterna (-20 °C)	BF	•	•	•	•	•	•
Ventilatori assiali con motore a commutazione elettronica	EC	o	o	o	o	o	o
Flussostato meccanico	FL	o	o	o	o	o	o
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o
Griglia antintrusione	GP1	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale RS 485	IH	o	o	o	o	o	o
Imballo cassa marina	IM	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale per protocollo BACNET	IH-BAC	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base in gomma	PA	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base a molla	PM	o	o	o	o	o	o
Terminale remoto	PQ	o	o	o	o	o	o
Voltmetro	V	o	o	o	o	o	o
Relè termici compressori	RL	o	o	o	o	o	o
Recupero parziale	RP	o	o	o	o	o	o
Recupero totale	RT	o	o	o	o	o	o

RAC MC Ke/Kh		451	562	682	812	983	1404
Amperometro	A	o	o	o	o	o	o
Funzionamento a basse temperatura aria esterna (-20 °C)	BF	•	•	•	•	•	•
Ventilatori assiali con motore a commutazione elettronica	EC	o	o	o	o	o	o
Flussostato meccanico	FL	o	o	o	o	o	o
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o
Griglia antintrusione	GP1	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale RS 485	IH	o	o	o	o	o	o
Imballo cassa marina	IM	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale per protocollo BACNET	IH-BAC	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base in gomma	PA	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base a molla	PM	o	o	o	o	o	o
Terminale remoto	PQ	o	o	o	o	o	o
Voltmetro	V	o	o	o	o	o	o
Relè termici compressori	RL	o	o	o	o	o	o
Recupero parziale	RP	o	o	o	o	o	o
Recupero totale	RT	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Non disponibile

DATI TECNICI

RAC MC HE S Ke		251	351	401	502	552	652
Potenza frigorifera nominale ⁽¹⁾	kW	281,0	380,0	430,0	504,0	560,0	672,0
Potenza assorbita totale ⁽¹⁾	kW	82,9	112,3	133,7	145,2	166,8	205,7
Corrente assorbita nominale ⁽¹⁾	A	139,6	189,0	225,1	244,4	280,7	346,3
EER Gross ⁽¹⁾	W/W	4,33	4,23	3,92	4,30	4,09	3,96
EER Net ⁽¹⁾	W/W	3,39	3,38	3,22	3,47	3,36	3,27
Circuiti frigo	n°	1	1	1	1	1	1
Numero di compressori	n°	1	1	1	2	2	2
Potenza assorbita dai compressori	kW	64,9	89,9	109,7	117,2	136,8	169,7
Refrigerante R513A							
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	573	573	573	573	573	573
Ventilatori							
Quantità	n°	6	8	8	10	10	12
Portata complessiva	m ³ /h	145656	191880	194208	238200	242760	291312
Totale potenza assorbita	kW	18,0	22,4	24,0	28,0	30,0	36,0
Evaporatore utenza							
Quantità	n°	1	1	1	1	1	1
Portata complessiva	m ³ /h	48,4	65,4	74,0	86,8	96,4	115,7
Perdite di carico	kPa	30,0	34,0	34,5	33,7	35,0	32,9
Pesi							
Peso di trasporto	kg	3459	3758	3833	4140	4223	4537
Peso di funzionamento	kg	3552	3861	3948	4267	4364	4694
Dimensioni							
Lunghezza	mm	3920	5060	5060	6200	6200	7340
Larghezza	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Altezza	mm	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Rumore							
LWA totale Macchina ⁽²⁾	dB(A)	90,2	90,8	91,3	91,9	92,5	93,0
SPL totale Macchina 10m ⁽³⁾	dB(A)	69,6	70,2	70,7	71,3	71,9	72,4
Alimentazione							
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Dati elettrici globali							
Massima potenza assorbita	[kW]	206,7	295,3	296,4	215,7	217,5	307,7
Massima corrente assorbita	[A]	348	497	499	363	366	518
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**

RAC MC HE S Ke		752	852	953	1054	1154	1254
Potenza frigorifera nominale ⁽¹⁾	kW	762,0	861,0	963,0	1060,0	1176,0	1280,0
Potenza assorbita totale ⁽¹⁾	kW	229,9	260,1	289,8	320,6	359,0	417,5
Corrente assorbita nominale ⁽¹⁾	A	387,0	437,9	487,8	539,8	604,3	702,8
EER Gross ⁽¹⁾	W/W	4,06	4,06	4,02	3,98	3,93	3,64
EER Net ⁽¹⁾	W/W	3,32	3,31	3,32	3,31	3,28	3,07
Circuiti frigo	n°	1	1	1	2	2	2
Numero di compressori	n°	2	3	3	4	4	4
Potenza assorbita dai compressori	kW	187,9	212,1	239,4	266,6	299,0	351,5
Refrigerante R513A							
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	573	573	573	573	573	573
Ventilatori							
Quantità	n°	14	16	18	18	20	22
Portata complessiva	m ³ /h	339864	388416	428760	436968	485520	534072
Totale potenza assorbita	kW	42,0	48,0	50,4	54,0	60,0	66,0
Evaporatore utenza							
Quantità	n°	1	1	1	1	1	1
Portata complessiva	m ³ /h	131,2	148,3	165,8	182,5	202,5	220,4
Perdite di carico	kPa	34,8	36,9	37,1	32,5	37,6	43,0
Pesi							
Peso di trasporto	kg	4858	5185	5519	5629	5972	6321
Peso di funzionamento	kg	5032	5378	5733	5867	6236	6614
Dimensioni							
Lunghezza	mm	8480	9620	10760	10760	11900	13040
Larghezza	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Altezza	mm	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Rumore							
LWA totale Macchina ⁽²⁾	dB(A)	93,6	94,2	94,8	95,4	96,0	96,6
SPL totale Macchina 10m ⁽³⁾	dB(A)	73,0	73,6	74,2	74,8	75,4	76,0
Alimentazione							
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Dati elettrici globali							
Massima potenza assorbita	[kW]	313,1	234,0	458,0	429,4	435,5	609,5
Massima corrente assorbita	[A]	527	394	771	723	733	1026
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**

(1) Fluido: Acqua - Temperatura in/out: 12/7°C - Aria 35°C

(2) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744

(3) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744

RAC MC HE U Ke		251	351	401	502	552	652
Potenza frigorifera nominale ⁽¹⁾	kW	252,0	355,0	410,0	488,0	540,0	642,0
Potenza assorbita totale ⁽¹⁾	kW	72,7	103,0	117,0	140,0	163,7	194,1
Corrente assorbita nominale ⁽¹⁾	A	122,4	173,4	197,0	235,6	275,7	326,8
EER Gross ⁽¹⁾	W/W	4,21	4,01	4,06	4,00	3,80	3,80
EER Net ⁽¹⁾	W/W	3,47	3,45	3,50	3,49	3,30	3,31
Circuiti frigo	n°	1	1	1	1	1	1
Numero di compressori	n°	1	1	1	2	2	2
Potenza assorbita dai compressori	kW	59,9	88,6	101,0	122,0	142,1	168,9
Refrigerante R513A							
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	573	573	573	573	573	573
Ventilatori							
Quantità	n°	8	8	10	10	12	14
Portata complessiva	m³/h	151600	159600	189500	199500	238800	279300
Totale potenza assorbita	kW	12,8	14,4	16,0	18,0	21,6	25,2
Evaporatore utenza							
Quantità	n°	1	1	1	1	1	1
Portata complessiva	m³/h	43,4	61,1	70,6	84,0	93,0	110,6
Perdite di carico	kPa	32,0	36,6	37,1	36,3	34,8	35,6
Pesi							
Peso di trasporto	kg	3702	3776	4079	4160	4470	4786
Peso di funzionamento	kg	3807	3892	4207	4303	4628	4962
Dimensioni							
Lunghezza	mm	5060	5060	6200	6200	7340	8480
Larghezza	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Altezza	mm	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Rumore							
LWA totale Macchina ⁽²⁾	dB(A)	86,7	87,2	87,8	88,3	88,9	89,4
SPL totale Macchina 10m ⁽³⁾	dB(A)	66,1	66,6	67,2	67,7	68,3	68,8
Alimentazione							
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Dati elettrici globali							
Massima potenza assorbita	[kW]	201,9	287,5	289,2	206,8	209,6	297,6
Massima corrente assorbita	[A]	340	484	487	348	353	501
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**

RAC MC HE U Ke		752	852	953	1054	1154	1254
Potenza frigorifera nominale ⁽¹⁾	kW	742,0	843,0	936,0	1028,0	1144,0	1244,0
Potenza assorbita totale ⁽¹⁾	kW	222,4	248,2	279,6	304,6	348,3	385,7
Corrente assorbita nominale ⁽¹⁾	A	374,5	417,8	470,7	512,8	586,4	649,3
EER Gross ⁽¹⁾	W/W	3,83	3,84	3,79	3,83	3,65	3,59
EER Net ⁽¹⁾	W/W	3,34	3,40	3,35	3,37	3,28	3,23
Circuiti frigo	n°	1	1	1	2	2	2
Numero di compressori	n°	2	3	3	4	4	4
Potenza assorbita dai compressori	kW	193,6	219,4	247,2	268,6	313,1	346,1
Refrigerante R513A							
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	573	573	573	573	573	573
Ventilatori							
Quantità	n°	16	18	18	20	22	22
Portata complessiva	m³/h	319200	341100	359100	399000	416900	438900
Totale potenza assorbita	kW	28,8	28,8	32,4	36,0	35,2	39,6
Evaporatore utenza							
Quantità	n°	1	1	1	1	1	1
Portata complessiva	m³/h	127,8	145,2	161,2	177,0	197,0	214,2
Perdite di carico	kPa	37,4	39,5	39,7	35,1	40,2	44,0
Pesi							
Peso di trasporto	kg	5108	5437	5546	5926	6227	6318
Peso di funzionamento	kg	5304	5654	5786	6193	6524	6649
Dimensioni							
Lunghezza	mm	9620	10760	10760	11900	13040	13040
Larghezza	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Altezza	mm	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Rumore							
LWA totale Macchina ⁽²⁾	dB(A)	90,0	90,5	91,1	91,6	92,2	92,8
SPL totale Macchina 10m ⁽³⁾	dB(A)	69,4	69,9	70,5	71,0	71,6	72,2
Alimentazione							
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Dati elettrici globali							
Massima potenza assorbita	[kW]	301,1	216,8	441,3	413,4	412,2	585,1
Massima corrente assorbita	[A]	507	365	743	696	694	985
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**

(1) Fluido: Acqua - Temperatura in/out: 12/7°C - Aria 35°C

(2) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744

(3) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744

RAC MC HE S Kh		251	502	753	1004
Potenza frigorifera nominale ⁽¹⁾	kW	261,0	522,0	783,0	1044,0
Potenza assorbita totale ⁽¹⁾	kW	75,6	152,8	226,5	303,6
Corrente assorbita nominale ⁽¹⁾	A	127,2	257,3	381,3	511,1
EER Gross ⁽¹⁾	W/W	4,53	4,25	4,39	4,29
EER Net ⁽¹⁾	W/W	3,45	3,42	3,46	3,44
Circuiti frigo	n°	1	1	1	2
Numero di compressori	n°	1	2	3	4
Potenza assorbita dai compressori	kW	57,6	122,8	178,5	243,6
Refrigerante R1234ze					
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	6	6	6	6
Ventilatori					
Quantità	n°	6	10	16	20
Portata complessiva	m³/h	145656	242760	388416	485520
Totale potenza assorbita	kW	18,0	30,0	48,0	60,0
Evaporatore utenza					
Quantità	n°	1	1	1	1
Portata complessiva	m³/h	44,9	89,9	134,8	179,8
Perdite di carico	kPa	30,0	33,7	36,9	37,1
Pesi					
Peso di trasporto	kg	3473	4157	5208	5998
Peso di funzionamento	kg	3568	4285	5403	6267
Dimensioni					
Lunghezza	mm	3920	6200	9620	11900
Larghezza	mm	2260	2260	2260	2260
Altezza	mm	2650	2650	2650	2650
Rumore					
LWA totale Macchina ⁽²⁾	dB(A)	90,3	92,0	94,9	97,6
SPL totale Macchina 10m ⁽³⁾	dB(A)	69,7	71,4	73,5	75,7
Alimentazione					
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Dati elettrici globali					
Massima potenza assorbita	[kW]	114,7	223,3	338,0	447,3
Massima corrente assorbita	[A]	193	376	569	753
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**

RAC MC HE U Kh		251	502	753	1004
Potenza frigorifera nominale ⁽¹⁾	kW	261,0	502,0	783,0	1004,0
Potenza assorbita totale ⁽¹⁾	kW	75,9	143,4	222,1	280,8
Corrente assorbita nominale ⁽¹⁾	A	127,8	241,4	373,9	472,7
EER Gross ⁽¹⁾	W/W	4,24	4,12	4,13	4,16
EER Net ⁽¹⁾	W/W	3,44	3,50	3,53	3,58
Circuiti frigo	n°	1	1	1	2
Numero di compressori	n°	1	2	3	4
Potenza assorbita dai compressori	kW	61,5	121,8	189,7	241,2
Refrigerante R1234ze					
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	6	6	6	6
Ventilatori					
Quantità	n°	8	12	18	22
Portata complessiva	m³/h	159600	239400	359100	438900
Totale potenza assorbita	kW	14,4	21,6	32,4	39,6
Evaporatore utenza					
Quantità	n°	1	1	1	1
Portata complessiva	m³/h	44,9	86,4	134,8	172,9
Perdite di carico	kPa	30,0	33,7	36,9	37,1
Pesi					
Peso di trasporto	kg	3765	4546	5532	6345
Peso di funzionamento	kg	3869	4705	5752	6642
Dimensioni					
Lunghezza	mm	5060	7340	10760	13040
Larghezza	mm	2260	2260	2260	2260
Altezza	mm	2650	2650	2650	2650
Rumore					
LWA totale Macchina ⁽²⁾	dB(A)	86,8	88,4	91,2	93,8
SPL totale Macchina 10m ⁽³⁾	dB(A)	66,2	67,8	69,8	71,9
Alimentazione					
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Dati elettrici globali					
Massima potenza assorbita	[kW]	111,1	215,6	323,7	428,3
Massima corrente assorbita	[A]	187	363	545	721
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**

(1) Fluido: Acqua - Temperatura in/out: 12/7°C - Aria 35°C

(2) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744

(3) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744