

# EPAE N HE Kc



## POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA DA ESTERNO CON COMPRESSORI SCROLL E VENTILATORI ASSIALI

Potenza frigorifera da 108 a 648 kW

R410a



AIR



AC

EC



ERP  
2021



La gamma è composta da unità dotate di uno o due circuiti frigoriferi indipendenti equipaggiati con compressori ermetici di tipo scroll operanti con refrigerante R410A.

Sono unità adatte al raffreddamento dell'acqua necessaria per ogni applicazione di climatizzazione ma anche di fluidi di altro tipo, come per esempio acqua glicolata, utilizzabili in processi industriali.

Tutte le unità sono allestite in versione silenziata ottenuta insonorizzando i compressori con coperture afoniche, mentre i ventilatori sono collegati a stella in modo da ridurre la velocità di rotazione.

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

## COMPONENTI

### STRUTTURA

Costituita da basamento e telaio in elementi d'acciaio zincato di forte spessore, assemblati mediante rivetti in acciaio inossidabile. Tutte le parti in acciaio zincato sono protette superficialmente con verniciatura a polveri in forno di colore RAL 7035.

### COMPRESSORI

Del tipo scroll a spirali orbitanti per refrigerante R410A, operanti su un singolo circuito o su due circuiti frigoriferi indipendenti in versione singola, tandem o trio. I compressori sono montati su ammortizzatori in gomma, sono dotati di motori ad avviamento diretto, raffreddati dal gas refrigerante aspirato e sono equipaggiati di protezioni a termistori incorporate a riarmo manuale che li salvaguardano dai sovraccarichi. Il carter dell'olio è dotato di resistenza di riscaldamento. Sono caricati con olio poliesteri. La morsettiera dei compressori ha grado di protezione IP54. L'attivazione e la disattivazione dei compressori è controllata dal microprocessore a bordo macchina, che regola in tal modo la potenza termo frigorifera erogata.

### EVAPORATORE

A piastre in acciaio inossidabile del tipo "mono-circuito" o "bi-circuito", termicamente isolato mediante materassino isolante flessibile a celle chiuse di abbondante spessore e resistente ai raggi UV. L'evaporatore è inoltre dotato di un pressostato differenziale di sicurezza sul flusso d'acqua che non permette il funzionamento dell'unità in caso di mancanza di portata d'acqua all'evaporatore.

### BATTERIE

Realizzate con tubi di rame micro-alettato disposti in ranghi sfalsati e meccanicamente espansi all'interno di un pacco alettato in alluminio. L'aletta è progettata con un profilo tale da garantire la massima efficienza di scambio termico (turbo-fin). La massima pressione di funzionamento lato refrigerante delle batterie condensanti corrisponde a 45 bar relativi.

### 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 ge-

stato integralmente dal microprocessore. Le pale sono realizzate 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.

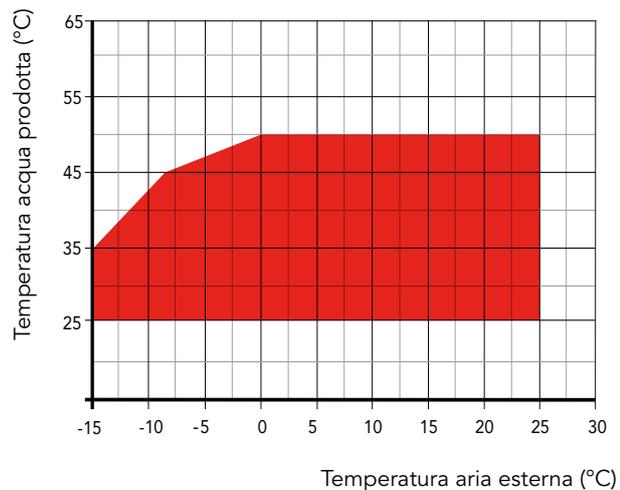
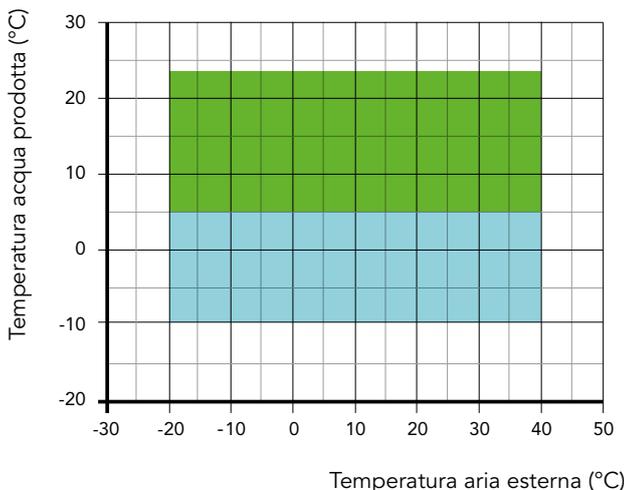
### CIRCUITO FRIGORIFERO

Indipendenti, ciascuno completo di valvola di servizio per l'introduzione del refrigerante, sonda antigelo, valvole di intercettazione sulla linea del liquido, ricevitore di liquido omologato, valvola di inversione di ciclo a 4 vie, indicatore di passaggio liquido ed umidità, filtro disidratatore, valvola di sicurezza lato alta pressione del refrigerante e valvola d'espansione termostatica elettronica, pressostati e manometri di alta e bassa pressione.

### QUADRO ELETTRICO

Costruito in conformità alle norme CE, dove sono alloggiati tutti i componenti del sistema di controllo ed i componenti necessari per l'avviamento dei motori, collegati e collaudati in fabbrica. E' costituito da: struttura adatta per installazione esterna per il contenimento degli organi di potenza e comando, scheda elettronica a microprocessore dotata di tastiera e display per la visualizzazione delle varie funzioni, sezionatore generale bloccoporta, trasformatore di isolamento per l'alimentazione dei circuiti ausiliari, interruttori automatici, fusibili e contattori per i motori dei compressori e dei ventilatori, morsetti per cumulativo allarmi e ON/OFF remoto, morsettiera dei circuiti di comando del tipo a molla, possibilità di interfacciamento con sistemi di gestione BMS.

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



-  Raffreddamento unità standard
-  Raffreddamento unità standard con glicole

-  Riscaldamento unità standard

## ACCESSORI

EPAE N HE Kc		10010	12010	14010	16010	18020	20020	23020	25020
Amperometro	<b>A</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Alimentazione elettrica diversa dallo standard	<b>AE</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteria trattamento elettrolitico	<b>BEF</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Cofanatura sui compressori con materiale fonoassorbente di spessore maggiorato	<b>CFU</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Kit cappottina compressori	<b>CI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Contaspunti compressore	<b>CS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	<b>GP</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Griglia antintrusione	<b>GP2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Griglia antintrusione con presenza cofanatura compressori	<b>GP3</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Isolamento Victaulic lato pompa	<b>I1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Isolamento Victaulic lato serbatoio	<b>I2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Interfaccia seriale RS 485	<b>IH</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Imballo cassa marina	<b>IM</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Interfaccia seriale protocollo TCP/IP	<b>IWG</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitore di fase	<b>MF</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Modulo serbatoio	<b>MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa singola	<b>P1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa singola + serbatoio	<b>P1+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa ad alta prevalenza	<b>P1H</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa ad alta prevalenza + serbatoio	<b>P1H+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompe doppia	<b>P2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompe doppia + serbatoio	<b>P2+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa doppia ad alta prevalenza	<b>P2H</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa doppia ad alta prevalenza + serbatoio	<b>P2H+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli	<b>P12VS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli + serbatoio	<b>P12VS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza	<b>P12HVS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza + serbatoio	<b>P12HVS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli	<b>P22VS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli + serbatoio	<b>P22VS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza	<b>P22HVS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza + serbatoio	<b>P22HVS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Antivibranti di base in gomma	<b>PA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Antivibranti di base a molla	<b>PM</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Terminale remoto	<b>PQ</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo pompa gemellare in-line (solo una in marcia)	<b>PT</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo pompa gemellare + serbatoio	<b>PT+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo Pompa Gemellare Portata Variabile	<b>PTVS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo Pompa Gemellare Portata Variabile + serbatoio	<b>PTVS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Resistenza antigelo sull'evaporatore	<b>RA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubinetto mandata compressore	<b>RD</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema di rifasamento cosφ ≥0,9	<b>RF</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubinetto aspirazione compressore	<b>RH</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Relè termici compressori	<b>RL</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteria con alette preventivate	<b>RM</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Recupero parziale	<b>RP</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteria rame/rame	<b>RR</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Termostatica Elettronica	<b>TE</b>	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltmetro	<b>V</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Versione brine	<b>VB</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Valvola solenoide	<b>VS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

• Standard, o Optional, -- Non disponibile

EPAE N HE Kc		28020	32020	36020	42020	48020	52020	56020	60020
Amperometro	<b>A</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Alimentazione elettrica diversa dallo standard	<b>AE</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteria trattamento electrofin	<b>BEF</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Cofanatura sui compressori con materiale fonoassorbente di spessore maggiorato	<b>CFU</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Kit cappottina compressori	<b>CI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Contaspunti compressore	<b>CS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	<b>GP</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Griglia antintrusione	<b>GP2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Griglia antintrusione con presenza cofanatura compressori	<b>GP3</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Isolamento Victaulic lato pompa	<b>I1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Isolamento Victaulic lato serbatoio	<b>I2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Interfaccia seriale RS 485	<b>IH</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Imballo cassa marina	<b>IM</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Interfaccia seriale protocollo TCP/IP	<b>IWG</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitor di fase	<b>MF</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Modulo serbatoio	<b>MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa singola	<b>P1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa singola + serbatoio	<b>P1+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa ad alta prevalenza	<b>P1H</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa ad alta prevalenza + serbatoio	<b>P1H+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompe doppia	<b>P2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompe doppia + serbatoio	<b>P2+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa doppia ad alta prevalenza	<b>P2H</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Pompa doppia ad alta prevalenza + serbatoio	<b>P2H+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli	<b>P12VS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli + serbatoio	<b>P12VS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza	<b>P12HVS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1 Pompa Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza + serbatoio	<b>P12HVS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli	<b>P22VS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli + serbatoio	<b>P22VS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza	<b>P22HVS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 2 Pompe Portata Variabile 2 Poli alta prevalenza + serbatoio	<b>P22HVS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Antivibranti di base in gomma	<b>PA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Antivibranti di base a molla	<b>PM</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Terminale remoto	<b>PQ</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo pompa gemellare in-line (solo una in marcia)	<b>PT</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo pompa gemellare + serbatoio	<b>PT+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo Pompa Gemellare Portata Variabile	<b>PTVS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo Pompa Gemellare Portata Variabile + serbatoio	<b>PTVS+MV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Resistenza antigelo sull'evaporatore	<b>RA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubinetto mandata compressore	<b>RD</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema di rifasamento cosfi $\geq 0,9$	<b>RF</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubinetto aspirazione compressore	<b>RH</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Relè termici compressori	<b>RL</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteria con alette preverniciate	<b>RM</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Recupero parziale	<b>RP</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteria rame/rame	<b>RR</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Termostatica Elettronica	<b>TE</b>	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltmetro	<b>V</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Versione brine	<b>VB</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Valvola solenoide	<b>VS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

• Standard, o Optional, -- Non disponibile

## DATI TECNICI

EPAE N HE KC		10010	12010	14010	16010	18020	20020	23020	25020
Potenza frigorifera nominale	kW	108	133	154	181	193	215	235	268
Potenza assorbita nominale	kW	35,6	43,4	50,2	58,5	62,4	68,5	77,1	86,9
Corrente assorbita nominale	A	63,8	74,7	40,9	98,2	112	119	64,8	151
EER	W/W	3,03	3,06	3,07	3,09	3,09	3,14	3,05	3,08
Circuiti frigo	n°	1	1	1	1	2	2	2	2
Numero di compressori	n°	2	2	2	2	4	4	4	4
<b>Refrigerante R410A</b>									
Carica gas	kg	51	68	67	89	48	64	64	68
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica di CO2 equivalente	t	106,5	142,0	139,9	185,8	100,2	133,6	133,6	142,0
<b>Ventilatori assiali <sup>(1)</sup></b>									
Quantità	n°	3	3	4	4	6	6	6	8
Portata aria complessiva	m <sup>3</sup> /h	88749	84557	117155	112685	140988	136511	136204	189239
Totale potenza assorbita ventilatori	kW	6,8	7,1	9,1	9,5	11,3	11,6	11,6	15,0
Totale corrente assorbita ventilatori	A	10,4	10,7	13,9	14,3	18,0	18,3	18,3	23,8
<b>Evaporatore utenza <sup>(2)</sup></b>									
Quantità	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata complessiva	m <sup>3</sup> /h	18,6	25,8	26,4	31,1	33,3	37,1	40,4	46,1
Perdite di carico	kPa	8,4	14,8	11,6	14,6	23,7	28,4	26,2	31,7
<b>Funzionamento in pompa di calore <sup>(3)</sup></b>									
Potenza termica nominale	kW	130	149	187	214	227	257	287	317
Potenza assorbita nominale	kW	30,7	36,4	43,1	49,2	54,5	60,5	68,4	78,7
Corrente assorbita nominale	A	57,0	66,8	77,3	88,4	101,0	108,0	120,0	138,0
SCOP	-	3,32	3,76	3,53	3,56	3,45	3,69	3,69	3,63
COP	-	4,23	4,09	4,34	4,35	4,17	4,25	4,20	4,03
<b>Pesi</b>									
Peso di trasporto	kg	1325	1452	1644	1787	2185	2431	2431	2852
Peso di funzionamento	kg	1334	1463	1655	1804	2202	2447	2447	2871
<b>Dimensioni</b>									
Lunghezza	mm	3700	3700	4740	4740	3775	3775	3775	4750
Larghezza	mm	1370	1370	1370	1370	2300	2300	2300	2300
Altezza	mm	2420	2420	2420	2420	2560	2560	2560	2560
<b>Rumore</b>									
LWA totale Macchina <sup>(4)</sup>	dB(A)	84	87	87	88	89	91	91	91
SPL totale Macchina 10m <sup>(5)</sup>	dB(A)	52	55	55	56	57	58	58	59
<b>Alimentazione</b>									
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
<b>Dati elettrici globali</b>									
Massima potenza assorbita	[kW]	52	61	74	83	93	101	111	128
Massima corrente assorbita	[A]	97	112	133	150	167	175	196	224
Massima corrente di spunto	[A]	336	350	378	476	369	378	435	463

(1) Temperatura aria esterna 35°C

(2) Fluido: Acqua - Temperatura in/out: 12/7°C

(3) Temperatura aria 7°C, Umidità 87%, temperatura acqua 40/45°C.

(4) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

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

EPAE N HE Kc		28020	32020	36020	42020	48020	52020	56020	60020
Potenza frigorifera nominale	kW	306	345	385	435	515	563	608	648
Potenza assorbita nominale	kW	100	114	130	144	171	188	203	219
Corrente assorbita nominale	A	172,0	193,0	219,0	243,0	289,0	318,0	339,0	365,0
EER	W/W	3,06	3,03	2,96	3,02	3,01	2,99	3,00	2,96
Circuiti frigo	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori	n°	4	4	4	4	6	6	6	6
<b>Refrigerante R410A</b>									
Carica gas	kg	66	88	82	108	130	116	156	156
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica di CO2 equivalente	t	137,8	183,7	171,2	225,5	271,4	242,2	325,7	325,7
<b>Ventilatori assiali <sup>(1)</sup></b>									
Quantità	n°	8	8	10	10	12	14	14	144
Portata aria complessiva	m³/h	188789	183108	235061	227604	273861	330209	319794	319299
Totale potenza assorbita ventilatori	kW	14,9	15,4	18,7	19,2	23,1	26,1	27,0	26,9
Totale corrente assorbita ventilatori	A	23,7	24,2	29,7	30,3	36,4	41,4	42,4	42,3
<b>Evaporatore utenza <sup>(2)</sup></b>									
Quantità	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata complessiva	m³/h	52,7	59,4	66,2	74,8	88,6	96,9	104,6	111,5
Perdite di carico	kPa	37,2	40,1	40,5	33,5	44,9	45,6	52,7	58,7
<b>Funzionamento in pompa di calore <sup>(3)</sup></b>									
Potenza termica nominale	kW	357	401	460	516	626	648	695	735
Potenza assorbita nominale	kW	89,1	100,0	114,0	126,0	127,0	165,0	177,0	191,0
Corrente assorbita nominale	A	157,0	175,0	196,0	216,0	260,0	284,0	305,0	329,0
SCOP	-	3,62	3,77	3,62	3,82	3,58	3,52	--	--
COP	-	4,01	4,01	4,04	4,10	4,93	3,93	3,93	3,85
<b>Pesi</b>									
Peso di trasporto	kg	3034	3482	3610	3955	4597	4697	5190	5220
Peso di funzionamento	kg	3056	3506	3645	3995	4646	4756	5248	5279
<b>Dimensioni</b>									
Lunghezza	mm	4750	4750	5725	5725	6700	7675	7675	7675
Larghezza	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Altezza	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
<b>Rumore</b>									
LWA totale Macchina <sup>(4)</sup>	dB(A)	91	91	92	94	92	95	95	96
SPL totale Macchina 10m <sup>(5)</sup>	dB(A)	59	58	60	62	60	62	62	63
<b>Alimentazione</b>									
Tensione/fasi/frequenza	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
<b>Dati elettrici globali</b>									
Massima potenza assorbita	[kW]	148	168	192	210	253	276	294	312
Massima corrente assorbita	[A]	258	291	333	367	437	479	513	547
Massima corrente di spunto	[A]	502	536	658	693	681	804	838	873

(1) Temperatura aria esterna 35°C

(2) Fluido: Acqua - Temperatura in/out: 12/7°C

(3) Temperatura aria 7°C, Umidità 87%, temperatura acqua 40/45°C.

(4) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

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