

# Kappa Rev FC



## 353÷1291 kW



Refrigeratori free-cooling modulari per grandi sistemi. Ampia gamma: combinazioni multiple di alta efficienza e versioni silenziate. Modulo free-cooling indipendente selezionabile.

### Configurazioni

HE: versione ad alta efficienza

SLN: versione supersilenziata

/LN: unità silenziata

/DS: esecuzione con desurriscaldatore

/DC: esecuzione con condensatore di recupero

Sezione free-cooling configurabile: Basic, Custom, Extra

### Punti di forza

- ▶ 3 configurazioni di free-cooling disponibili
- ▶ Chiller con ridotta carica di refrigerante
- ▶ Funzionamento in ampio campo di condizioni ambiente
- ▶ Funzione Night Shift per il controllo della rumorosità (opzione)
- ▶ Doppia alimentazione a commutazione automatica e Funzione Fast Restart (opzioni)
- ▶ Controllo avanzato BlueThink con web server integrato. Funzione Multilogic e sistema di supervisione Blueeye®. (opzioni)
- ▶ Flowzer: pompe pilotate da inverter (opzioni)

*Modular free-cooling chillers for large systems. Wide range: multiple high efficiency combinations and low noise version. Selectable independent free-cooling module.*

### Configurations

HE: high efficiency version

SLN: super low noise version

/LN: low-noise unit

/DS: execution featuring a desuperheater

/DC: execution with recovery condenser

Configurable free-cooling section: Basic, Custom, Extra

### Strengths

- ▶ 3 free-cooling configurations available
- ▶ Chiller with low refrigerant charge
- ▶ Operating in a wide range of external ambient conditions
- ▶ Night Shift function for noise control (option)
- ▶ Dual power supply with automatic switching and Fast restart function (options)
- ▶ BlueThink advanced control with integrated web server. Multilogic function and Blueeye® supervision system. (options)
- ▶ Flowzer: inverter driven pumps (options)

# Kappa Rev FC

				33.2	35.2	37.2	40.2	43.2	51.2	54.2	58.2	67.2
<b>Raffreddamento</b>	<b>Cooling</b>											
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	353	387	425	466	526	551	611	696	783
EER	EER	(1)		3,45	3,64	3,47	3,32	3,32	3,36	3,31	3,25	3,36
<b>Conformità UE ad Ecodesign</b>	<b>EU compliance with Ecodesign</b>											
SEER 12/7 unità con ventilatori EC	SEER 12/7 unit with EC fans	(7)		N	N	N	N	N	N	N	N	N
$\eta_{sc}$ 12/7 unità con ventilatori EC	$\eta_{sc}$ 12/7 unit with EC fans	(7)	%	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SEER 23/18	SEER 23/18	(8)		N	N	N	N	N	N	N	N	N
$\eta_{sc}$ 23/18	$\eta_{sc}$ 23/18	(8)	%	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SEPR	SEPR	(7)		5,17	5,33	5,14	N	N	N	N	N	N
<b>Compressori</b>	<b>Compressors</b>											
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>Ventilatori sezione chiller</b>	<b>Fans of chiller section</b>											
Quantità	Quantity		n°	5	6	6	6	6	7	8	9	10
<b>Scambiatore utenza</b>	<b>User-side heat exchanger</b>											
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	68	74	82	90	101	106	117	134	150
Perdita di carico tot. con FC OFF	Tot. pressure drop with FC OFF	(1)	kPa	50	61	73	88	45	64	81	59	68
<b>Free-Cooling BASIC</b>	<b>Free-Cooling BASIC</b>											
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	3	4	4	4	4	4	5	6	6
TFT*	TFT*		°C	-6,1	-2,4	-3,5	-4,7	-6,6	-7,2	-5,3	-4,5	-6,4
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	85	115	139	164	132	165	165	137	160
<b>Free-Cooling CUSTOM</b>	<b>Free-Cooling CUSTOM</b>											
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	4	6	6	6	6	6	6	8	8
TFT*	TFT*		°C	-1,3	1,3	0,7	-0,1	-1,4	-1,7	-2,7	-1,8	-3,2
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	95	88	105	125	87	113	141	106	123
<b>Free-Cooling EXTRA</b>	<b>Free-Cooling EXTRA</b>											
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	6	8	8	8	8	8	8	10	10
TFT*	TFT*		°C	2,4	3,1	2,6	1,9	0,9	0,7	0,0	1,5	0,4
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	73	78	93	111	71	94	117	90	105
<b>Livelli sonori (solo chiller)</b>	<b>Noise levels (chiller only)</b>											
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	94	95	95	96	96	97	98	98	99
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	62	63	63	64	64	65	66	66	67
Liv. potenza sonora vers. LN	Sound power lev. LN vers.	(5)	dB(A)	89	90	90	91	91	92	93	93	94
Liv. pressione sonora vers. LN	Sound pressure lev. LN vers.	(6)	dB(A)	57	58	58	59	59	59	61	60	62
<b>Dimensioni unità base</b>	<b>Dimensions of basic unit</b>											
Lunghezza BASIC	Length BASIC		mm	6.162	6.162	6.162	6.162	6.162	7.312	8.460	9.605	9.605
Lunghezza CUSTOM	Length CUSTOM		mm	6.162	7.310	7.310	7.310	7.310	8.460	8.460	10.753	10.753
Lunghezza EXTRA	Length EXTRA		mm	7.310	8.458	8.458	8.458	8.458	9.608	9.608	11.902	11.902
Profondità	Depth		mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Altezza	Height		mm	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
<b>Alimentazione</b>	<b>Power supply</b>											
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz	400/3/50								

(1) Temperatura aria esterna 30°C, temperatura ingresso/uscita fluido scambiatore utenza 15/10°C, glicole etilenico 30%. Valori conformi allo standard EN 14511.  
 (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.  
 (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 10m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.  
 (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
 N = unità non conforme ad Ecodesign: può essere installata solo in paesi non appartenenti all'UE.  
 (8) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 23/18°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
 \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Temperatura ambiente a partire dalla quale l'unità lavora totalmente in free-cooling.

(1) External air temperature 30°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 15/10°C, 30% ethylene glycol. Values in accordance with EN 14511.  
 (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.  
 (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 10 meters from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.  
 (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
 N = unit not in line with Ecodesign: can be installed only in non-EU countries.  
 (8) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 23/18°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
 \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Ambient temperature from which the unit works completely in free-cooling.

# Kappa Rev FC

				73.2	80.2	85.2	90.2	95.2	100.2	105.2	115.2
<b>Raffreddamento</b>	<b>Cooling</b>										
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	838	899	954	1.006	1.075	1.121	1.181	1.264
EER	EER	(1)		3,46	3,56	3,42	3,28	3,29	3,25	3,24	3,30
<b>Conformità UE ad Ecodesign</b>	<b>EU compliance with Ecodesign</b>										
SEER 12/7 unità con ventilatori EC	SEER 12/7 unit with EC fans	(7)		N	N	N	N	N	N	N	N
$\eta_{sc}$ 12/7 unità con ventilatori EC	$\eta_{sc}$ 12/7 unit with EC fans	(7)	%	N	N	N	N	N	N	N	N
SEER 23/18	SEER 23/18	(8)		N	N	N	N	N	N	N	N
$\eta_{sc}$ 23/18	$\eta_{sc}$ 23/18	(8)	%	N	N	N	N	N	N	N	N
SEPR	SEPR	(7)		N	N	N	N	N	N	N	N
<b>Compressori</b>	<b>Compressors</b>										
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>Ventilatori sezione chiller</b>	<b>Fans of chiller section</b>										
Quantità	Quantity		n°	11	12	12	12	13	14	15	16
<b>Scambiatore utenza</b>	<b>User-side heat exchanger</b>										
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	161	172	183	193	207	216	227	243
Perdita di carico tot. con FC OFF	Tot. pressure drop with FC OFF	(1)	kPa	79	54	59	68	80	91	80	39
<b>Free-Cooling BASIC</b>	<b>Free-Cooling BASIC</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	8	8	8	8	10	10	12	12
TFT*	TFT*		°C	-4,2	-5,0	-6,0	-6,8	-3,7	-4,1	-2,6	-3,5
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	144	129	141	156	147	166	138	102
<b>Free-Cooling CUSTOM</b>	<b>Free-Cooling CUSTOM</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	10	10	10	10	12	12	14	14
TFT*	TFT*		°C	-0,7	-1,3	-2,0	-2,6	-1,4	-1,7	-0,7	-1,5
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	122	104	113	126	128	144	123	86
<b>Free-Cooling EXTRA</b>	<b>Free-Cooling EXTRA</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	12	12	14	14	16	16	18	18
TFT*	TFT*		°C	1,4	0,9	1,5	1,1	1,6	1,4	1,8	1,3
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	110	90	89	99	109	123	108	70
<b>Livelli sonori (solo chiller)</b>	<b>Noise levels (chiller only)</b>										
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	100	100	100	100	101	101	102	102
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	67	67	68	68	68	68	69	69
Liv. potenza sonora vers. LN	Sound power lev. LN vers.	(5)	dB(A)	95	95	95	95	96	96	97	97
Liv. pressione sonora vers. LN	Sound pressure lev. LN vers.	(6)	dB(A)	63	63	63	62	63	63	64	64
<b>Dimensioni unità base</b>	<b>Dimensions of basic unit</b>										
Lunghezza BASIC	Length BASIC		mm	11.898	11.898	11.898	11.898	8465 + 5737	8465 + 5737	9610 + 6885	9610 + 6885
Lunghezza CUSTOM	Length CUSTOM		mm	13.047	13.047	13.047	13.047	8465 + 6885	8465 + 6885	9610 + 8034	9610 + 8034
Lunghezza EXTRA	Length EXTRA		mm	7310 + 6885	7310 + 6885	7310 + 8034	7310 + 8034	8465 + 9183	8465 + 9183	9610 + 10330	9610 + 10330
Profondità	Depth		mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Altezza	Height		mm	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
<b>Alimentazione</b>	<b>Power supply</b>										
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz					400/3/50			

(1) Temperatura aria esterna 30°C, temperatura ingresso/uscita fluido scambiatore utenza 15/10°C, glicole etilenico 30%. Valori conformi allo standard EN 14511.  
 (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.  
 (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 10m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.  
 (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
 N = unità non conforme ad Ecodesign: può essere installata solo in paesi non appartenenti all'UE.  
 (8) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 23/18°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
 \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Temperatura ambiente a partire dalla quale l'unità lavora totalmente in free-cooling.

(1) External air temperature 30°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 15/10°C, 30% ethylene glycol. Values in accordance with EN 14511.  
 (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.  
 (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 10 meters from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.  
 (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
 N = unit not in line with Ecodesign: can be installed only in non-EU countries.  
 (8) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 23/18°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
 \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Ambient temperature from which the unit works completely in free-cooling.

# Kappa Rev SLN FC

				33.2	35.2	37.2	40.2	43.2	51.2	54.2	58.2
<b>Raffreddamento</b>	<b>Cooling</b>										
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	362	405	431	487	540	570	631	738
EER	EER	(1)		3,48	3,48	3,57	3,5	3,47	3,51	3,48	3,45
<b>Conformità UE ad Ecodesign</b>	<b>EU compliance with Ecodesign</b>										
SEER 12/7 unità con ventilatori EC	SEER 12/7 unit with EC fans	(7)		4,22	4,33	4,26	N	N	N	N	N
$\eta_{sc}$ 12/7 unità con ventilatori EC	$\eta_{sc}$ 12/7 unit with EC fans	(7)	%	165,8	170,2	167,4	N	N	N	N	N
SEER 23/18	SEER 23/18	(8)		4,64	4,83	4,78	4,95	4,9	4,75	4,9	4,91
$\eta_{sc}$ 23/18	$\eta_{sc}$ 23/18	(8)	%	182,6	190,2	188,2	195	193	187	193	193,4
SEPR	SEPR	(7)		5,58	5,73	5,69	5,85	5,67	5,63	5,62	5,85
<b>Compressori</b>	<b>Compressors</b>										
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>Ventilatori sezione chiller</b>	<b>Fans of chiller section</b>										
Quantità	Quantity		n°	6	7	8	8	8	9	11	12
<b>Scambiatore utenza</b>	<b>User-side heat exchanger</b>										
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	70	78	82	93	104	109	121	142
Perdita di carico tot. con FC OFF	Tot. pressure drop with FC OFF	(1)	kPa	55	32	37	53	62	40	51	38
<b>Free-Cooling BASIC</b>	<b>Free-Cooling BASIC</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	3	4	4	4	4	5	6	6
TFT*	TFT*		°C	-6,5	-2,8	-3,4	-5,2	-6,9	-7,7	-5,6	-5,4
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	91	93	108	137	158	149	145	124
<b>Free-Cooling CUSTOM</b>	<b>Free-Cooling CUSTOM</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	4	6	6	6	6	6	8	8
TFT*	TFT*		°C	-1,5	1,1	0,8	-0,4	-1,5	-1,9	-2,8	-2,4
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	102	62	72	94	108	92	118	89
<b>Free-Cooling EXTRA</b>	<b>Free-Cooling EXTRA</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	6	8	8	8	8	8	10	10
TFT*	TFT*		°C	2,3	2,9	2,7	1,7	0,9	0,6	-0,1	1
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	78	50	58	78	90	72	91	72
<b>Livelli sonori (solo chiller)</b>	<b>Noise levels (chiller only)</b>										
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	86	87	87	88	88	89	90	90
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	54	55	54	56	56	57	58	58
<b>Dimensioni unità base</b>	<b>Dimensions of basic unit</b>										
Lunghezza BASIC	Length BASIC		mm	6.162	7.312	7.312	7.312	7.312	9.605	10.750	10.750
Lunghezza CUSTOM	Length CUSTOM		mm	6.162	8.460	8.460	8.460	8.460	9.605	11.898	11.898
Lunghezza EXTRA	Length EXTRA		mm	7.310	9.608	9.608	9.608	9.608	10.753	13.047	13.047
Profondità	Depth		mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Altezza	Height		mm	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
<b>Alimentazione</b>	<b>Power supply</b>										
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz	400/3/50							

- (1) Temperatura aria esterna 30°C, temperatura ingresso/uscita fluido scambiatore utenza 15/10°C, glicole etilenico 30%. Valori conformi allo standard EN 14511.
- (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
- (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 10m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
- (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
N = unità non conforme ad Ecodesign: può essere installata solo in paesi non appartenenti all'UE.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- (8) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 23/18°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Temperatura ambiente a partire dalla quale l'unità lavora totalmente in free-cooling.

- (1) External air temperature 30°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 15/10°C, 30% ethylene glycol. Values in accordance with EN 14511.
- (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
- (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 10 meters from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
- (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
N = unit not in line with Ecodesign: can be installed only in non-EU countries.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- (8) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 23/18°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Ambient temperature from which the unit works completely in free-cooling.

# Kappa Rev SLN FC

				67.2	73.2	80.2	85.2	90.2	95.2	100.2	105.2
<b>Raffreddamento</b>	<b>Cooling</b>										
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	802	845	894	968	1038	1113	1179	1246
EER	EER	(1)		3,43	3,46	3,48	3,46	3,43	3,42	3,42	3,42
<b>Conformità UE ad Ecodesign</b>	<b>EU compliance with Ecodesign</b>										
SEER 12/7 unità con ventilatori EC	SEER 12/7 unit with EC fans	(7)		N	N	N	N	N	N	N	N
$\eta_{sc}$ 12/7 unità con ventilatori EC	$\eta_{sc}$ 12/7 unit with EC fans	(7)	%	N	N	N	N	N	N	N	N
SEER 23/18	SEER 23/18	(8)		4,91	4,94	4,92	4,95	4,86	4,89	4,88	4,97
$\eta_{sc}$ 23/18	$\eta_{sc}$ 23/18	(8)	%	193,4	194,6	193,8	195	191,4	192,6	192,2	195,8
SEPR	SEPR	(7)		5,83	5,77	5,7	5,72	5,71	5,73	5,74	5,81
<b>Compressori</b>	<b>Compressors</b>										
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>Ventilatori sezione chiller</b>	<b>Fans of chiller section</b>										
Quantità	Quantity		n°	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>Scambiatore utenza</b>	<b>User-side heat exchanger</b>										
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	154	162	172	186	199	214	227	239
Perdita di carico tot. con FC OFF	Tot. pressure drop with FC OFF	(1)	kPa	42	49	56	66	78	71	79	39
<b>Free-Cooling BASIC</b>	<b>Free-Cooling BASIC</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	8	8	8	8	10	10	12	12
TFT*	TFT*		°C	-6,7	-4,2	-4,9	-6,1	-3,1	-4	-2,6	-3,2
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	139	116	133	153	143	144	137	101
<b>Free-Cooling CUSTOM</b>	<b>Free-Cooling CUSTOM</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	10	10	10	10	12	12	14	14
TFT*	TFT*		°C	-3,4	-0,7	-1,1	-2	-0,9	-1,6	-0,7	-1,3
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	100	94	107	124	124	123	123	86
<b>Free-Cooling EXTRA</b>	<b>Free-Cooling EXTRA</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	12	12	14	14	16	16	18	18
TFT*	TFT*		°C	0,2	1,4	1,1	1,5	1,9	1,4	1,8	1,4
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	81	81	93	98	105	102	108	69
<b>Livelli sonori (solo chiller)</b>	<b>Noise levels (chiller only)</b>										
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	91	92	92	92	92	93	93	94
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	59	59	59	59	59	60	60	61
<b>Dimensioni unità base</b>	<b>Dimensions of basic unit</b>										
Lunghezza BASIC	Length BASIC		mm	11.898	13.053	13.053	9610+ 4588	9610+ 5737	10755 +5737	10755 +6885	11965 +6885
Lunghezza CUSTOM	Length CUSTOM		mm	13.047	8465+ 5737	8465+ 5737	9610+ 5737	9610+ 6885	10755 +6885	10755 +8034	11965 +8034
Lunghezza EXTRA	Length EXTRA		mm	7310+ 6885	8465+ 6885	8465+ 8034	9610+ 8034	9610+ 9183	10755 +9183	10755 +	11965 +10330
Profondità	Depth		mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Altezza	Height		mm	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
<b>Alimentazione</b>	<b>Power supply</b>										
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz	400/3/50							

- (1) Temperatura aria esterna 30°C, temperatura ingresso/uscita fluido scambiatore utenza 15/10°C, glicole etilenico 30%. Valori conformi allo standard EN 14511.
- (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
- (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 10m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
- (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
N = unità non conforme ad Ecodesign: può essere installata solo in paesi non appartenenti all'UE.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- (8) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 23/18°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Temperatura ambiente a partire dalla quale l'unità lavora totalmente in free-cooling.

- (1) External air temperature 30°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 15/10°C, 30% ethylene glycol. Values in accordance with EN 14511.
- (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
- (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 10 meters from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
- (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
N = unit not in line with Ecodesign: can be installed only in non-EU countries.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- (8) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 23/18°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Ambient temperature from which the unit works completely in free-cooling.

# Kappa Rev HE FC

				33.2	35.2	37.2	40.2	43.2	51.2	54.2	58.2
<b>Raffreddamento</b>	<b>Cooling</b>										
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	378,0	421,6	445,7	507,5	565,3	594,4	655,5	770,9
EER	EER	(1)		3,89	3,86	3,93	3,91	3,89	3,92	3,87	3,86
<b>Conformità UE ad Ecodesign</b>	<b>EU compliance with Ecodesign</b>										
SEER 12/7 unità con ventilatori EC	SEER 12/7 unit with EC fans	(7)		4,22	4,33	4,26	N	N	N	N	N
$\eta_{sc}$ 12/7 unità con ventilatori EC	$\eta_{sc}$ 12/7 unit with EC fans	(7)	%	165,8	170,2	167,4	N	N	N	N	N
SEER 23/18	SEER 23/18	(8)		4,64	4,83	4,78	4,95	4,9	4,75	4,9	4,91
$\eta_{sc}$ 23/18	$\eta_{sc}$ 23/18	(8)	%	182,6	190,2	188,2	195	193	187	193	193,4
SEPR	SEPR	(7)		5,58	5,73	5,69	5,85	5,67	5,63	5,62	5,85
<b>Compressori</b>	<b>Compressors</b>										
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>Ventilatori sezione chiller</b>	<b>Fans of chiller section</b>										
Quantità	Quantity		n°	6	7	8	8	8	9	11	12
<b>Scambiatore utenza</b>	<b>User-side heat exchanger</b>										
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	72,2	80,5	85,1	96,9	107,9	113,5	125,1	147,2
Perdita di carico tot. con FC OFF	Tot. pressure drop with FC OFF	(1)	kPa	85	84	68	81	95	76	98	98
<b>Free-Cooling BASIC</b>	<b>Free-Cooling BASIC</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	3	4	4	4	4	5	6	6
TFT*	TFT*		°C	-7,2	-3,2	-3,8	-5,7	-7,6	-4,9	-3,6	-5,9
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	93	108	124	147	172	121	126	133
<b>Free-Cooling CUSTOM</b>	<b>Free-Cooling CUSTOM</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	4	6	6	6	6	6	8	8
TFT*	TFT*		°C	-2,1	0,9	0,6	-0,7	-1,9	-2,3	-1,0	-2,8
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	104	74	85	101	117	99	98	96
<b>Free-Cooling EXTRA</b>	<b>Free-Cooling EXTRA</b>										
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	6	8	8	8	8	8	10	10
TFT*	TFT*		°C	1,9	2,7	2,5	1,5	0,6	0,3	2,0	0,7
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	80	62	71	84	98	77	84	78
<b>Livelli sonori (solo chiller)</b>	<b>Noise levels (chiller only)</b>										
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	94	95	95	96	96	97	98	98
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	62	62	62	63	63	65	66	66
<b>Dimensioni unità base</b>	<b>Dimensions of basic unit</b>										
Lunghezza BASIC	Length BASIC		mm	6.162	7.312	7.312	7.312	7.312	9.605	10.750	10.750
Lunghezza CUSTOM	Length CUSTOM		mm	6.162	8.460	8.460	8.460	8.460	9.610	11.898	11.898
Lunghezza EXTRA	Length EXTRA		mm	7.312	9.610	9.610	9.610	9.610	10.750	13.047	13.047
Profondità	Depth		mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Altezza	Height		mm	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
<b>Alimentazione</b>	<b>Power supply</b>										
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz	400/3/50							

- (1) Temperatura aria esterna 30°C, temperatura ingresso/uscita fluido scambiatore utenza 15/10°C, glicole etilenico 30%. Valori conformi allo standard EN 14511.
- (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
- (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 10m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
- (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
N = unità non conforme ad Ecodesign: può essere installata solo in paesi non appartenenti all'UE.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- (8) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 23/18°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Temperatura ambiente a partire dalla quale l'unità lavora totalmente in free-cooling.

- (1) External air temperature 30°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 15/10°C, 30% ethylene glycol. Values in accordance with EN 14511.
- (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
- (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 10 meters from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
- (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
N = unit not in line with Ecodesign: can be installed only in non-EU countries.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- (8) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 23/18°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Ambient temperature from which the unit works completely in free-cooling.

# Kappa Rev HE FC

				67.2	73.2	80.2	85.2	90.2	95.2	100.2	105.2	
<b>Raffreddamento</b>	<b>Cooling</b>											
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	838,9	883,2	933,6	1011,2	1083,5	1164,4	1234,1	1300	
EER	EER	(1)		3,86	3,86	3,86	3,85	3,82	3,82	3,81	3,82	
<b>Conformità UE ad Ecodesign</b>	<b>EU compliance with Ecodesign</b>											
SEER 12/7 unità con ventilatori EC	SEER 12/7 unit with EC fans	(7)		N	N	N	N	N	N	N	N	
ηsc 12/7 unità con ventilatori EC	ηsc 12/7 unit with EC fans	(7)	%	N	N	N	N	N	N	N	N	
SEER 23/18	SEER 23/18	(8)		4,91	4,94	4,92	4,95	4,86	4,89	4,88	4,97	
ηsc 23/18	ηsc 23/18	(8)	%	193,4	194,6	193,8	195	191,4	192,6	192,2	195,8	
SEPR	SEPR	(7)		5,83	5,77	5,7	5,72	5,71	5,73	5,74	5,81	
<b>Compressori</b>	<b>Compressors</b>											
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	
<b>Ventilatori sezione chiller</b>	<b>Fans of chiller section</b>											
Quantità	Quantity		n°	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>Scambiatore utenza</b>	<b>User-side heat exchanger</b>											
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m³/h	160,1	168,6	178,2	193,0	206,8	222,2	235,5	248,1	
Perdita di carico tot. con FC OFF	Tot. pressure drop with FC OFF	(1)	kPa	76	88	102	119	140	140	161	123	
<b>Free-Cooling BASIC</b>	<b>Free-Cooling BASIC</b>											
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	8	8	8	8	10	10	12	12	
TFT*	TFT*		°C	-4,3	-4,7	-5,4	-6,6	-3,6	-4,5	-3	-3,7	
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	108	125	143	165	153	154	147	109	
<b>Free-Cooling CUSTOM</b>	<b>Free-Cooling CUSTOM</b>											
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	10	10	10	10	12	12	14	14	
TFT*	TFT*		°C	-0,8	-1,1	-1,5	-2,4	-1,3	-2,0	-1,1	-1,6	
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	87	101	115	133	133	132	132	92	
<b>Free-Cooling EXTRA</b>	<b>Free-Cooling EXTRA</b>											
Ventilatori sezione free-cooling	Fans of free-cooling section		n°	12	12	14	14	16	16	18	18	
TFT*	TFT*		°C	1,3	1,1	1,9	1,3	1,7	1,1	1,6	1,2	
Perdita di carico totale con FC ON	Total pressure drop with FC ON	(1)	kPa	75	87	90	105	113	109	116	74	
<b>Livelli sonori (solo chiller)</b>	<b>Noise levels (chiller only)</b>											
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	99	100	100	100	100	101	101	102	
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	67	67	67	67	67	68	68	69	
<b>Dimensioni unità base</b>	<b>Dimensions of basic unit</b>											
Lunghezza BASIC	Length BASIC		mm	11.898	13.047	13.053		9.610	9.610	10.755	10.755	11.965
								4.588	5.737	5.737	6.885	6.885
					8.465	8.465		9.610	9.610	10.755	10.755	11.965
Lunghezza CUSTOM	Length CUSTOM		mm	13.047								
					5.737	5.737		5.737	6.885	6.885	8.034	8.034
					8.465	8.465		9.610	9.610	10.755	10.755	11.965
Lunghezza EXTRA	Length EXTRA		mm	7.310+								
				6.885								
					6.885	8.034	8.034	9.183	9.183	10.330	10.330	
Profondità	Depth		mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Altezza	Height		mm	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
<b>Alimentazione</b>	<b>Power supply</b>											
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz					400/3/50				

- (1) Temperatura aria esterna 30°C, temperatura ingresso/uscita fluido scambiatore utenza 15/10°C, glicole etilenico 30%. Valori conformi allo standard EN 14511.
- (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
- (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 10m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
- (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
N = unità non conforme ad Ecodesign: può essere installata solo in paesi non appartenenti all'UE.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- (8) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 23/18°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.  
- = valore non necessario: l'unità ricade in un altro regolamento o il valore è fornito in condizione più restrittiva.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Temperatura ambiente a partire dalla quale l'unità lavora totalmente in free-cooling.

- (1) External air temperature 30°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 15/10°C, 30% ethylene glycol. Values in accordance with EN 14511.
- (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
- (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 10 meters from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
- (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
N = unit not in line with Ecodesign: can be installed only in non-EU countries.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- (8) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 23/18°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.  
- = value not necessary: the unit comes under another regulation or the value is provided in a more limiting condition.
- \* TFT = Total Free-Cooling Temperature; Ambient temperature from which the unit works completely in free-cooling.