



Unità acqua-acqua monoblocco da interno

LEP 50 - 470 kW



Compressore scroll



Refrigerante R-410A



Caldo/freddo



Polivalente a recupero totale



Polivalente impianto a 2 tubi



Polivalente impianto a 4 tubi

Massima efficienza con il recupero totale e la dissipazione in acqua

Le unità LEP sono polivalenti vere, a recupero totale del calore di condensazione, che si caratterizzano per la produzione contemporanea di acqua refrigerata ed acqua calda. Disponibili per impianti a 2 tubi con richiesta di produzione di ACS o per impianti a 4 tubi, sono concepite per applicazioni di media-grande potenza (ad esempio unità multi-residenziali o commerciali), garantendo un elevato rendimento termodinamico ed un'ampia configurabilità, sia in termini di accessori, che di circuito frigorifero.

La serie LEP è caratterizzata da ridotto spazio occupato in pianta, alto COP del ciclo termodinamico, nessuna rumorosità all'esterno, ridotta carica di refrigerante e si compone di 24 modelli con potenze frigo da 50 a 470 kW, sia in versione standard sia in versione silenziata.

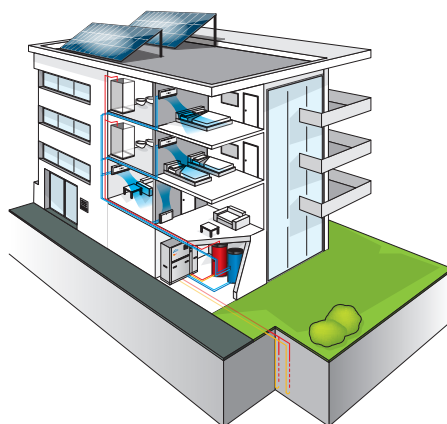
Le macchine LEP multifunzione presentano 6 connessioni acqua riferite a tre diversi circuiti idraulici di cui uno di dissipazione (calda o fredda) in opposizione all'utenza.

Le utenze differiscono per impianti a 2 tubi nei quali troviamo un circuito caldo/freddo ed uno solo caldo tipicamente per ACS, e per impianti a 4 tubi nei quali è presente un circuito caldo ed uno freddo.

A corredo della unità è disponibile in opzione un modulo idraulico esterno, completamente insonorizzato, con pompe di ricircolo per i circuiti di dissipazione, utenza ed acqua calda sanitaria.

PLUS

- » Massima efficienza energetica
- » Recupero totale del calore di condensazione
- » Valvola di espansione elettronica
- » Fino a 4 compressori
- » Connettività remota ai più comuni protocolli
- » Dimensioni compatte
- » Bassi livelli sonori grazie alla costruzione carenata



LEP è idonea alla climatizzazione di impianti a 2 tubi con richiesta di produzione di ACS o in impianti a 4 tubi. In entrambe le applicazioni il recupero totale di calore assicura notevoli risparmi energetici.

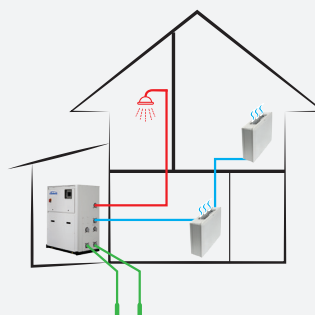
COMPONENTI PRINCIPALI

LEP-M: modalità chiller

Nella modalità "chiller", raffredda l'acqua per il raffreddamento dell'ambiente al lato utenza, dissipando il calore di condensazione mediante acqua che viene raffreddata nello scambiatore di dissipazione.

LEP-M: chiller + ACS

Nella modalità "chiller + ACS" consente la produzione di acqua refrigerata, con la contemporanea produzione di acqua calda ad alta temperatura per uso sanitario, grazie ad un recupero totale di calore.



LEP-M: modalità ACS

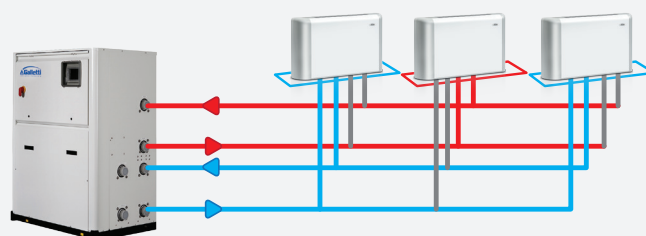
Nella modalità "Produzione di Acqua Calda ad alta temperatura per uso sanitario (ACS)" riscalda acqua nel condensatore eventualmente dedicato all'ACS, dissipando la potenza frigorifera di evaporazione mediante acqua che si riscalda nello scambiatore lato dissipazione.

LEP-M: modalità pompa di calore

Nella modalità "Pompa di Calore" riscalda l'acqua nel condensatore per il riscaldamento del lato utenza, dissipando la potenza frigorifera di evaporazione mediante acqua che si riscalda nello scambiatore di dissipazione.

LEP-P: impianti a 4 tubi

Il sistema a quattro tubi comprende un sistema di distribuzione che contiene sia l'offerta di acqua calda (con relative linee di ritorno) che di acqua refrigerata (con relative linee di ritorno). L'unità LEP-P ha quindi un circuito dedicato alla produzione di acqua calda ed uno dedicato alla produzione di acqua fredda.



CONFIGURATORE

I modelli sono completamente configurabili selezionando la versione e le opzioni. A fianco è riportato un esempio di configurazione.

Versione	Campi	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LEP214ML		2	B	P	0	2	G	0	0	B

Per verificare la compatibilità delle opzioni si prega di utilizzare il software di selezione o il listino prezzi.

VERSIONI DISPONIBILI

Versioni impianti a 2 tubi

LEP..MS	Esecuzione standard
LEP..ML	Esecuzione silenziosa

Versioni impianti a 4 tubi

LEP..PS	Esecuzione standard
LEP..PL	Esecuzione silenziosa

OPZIONI DI CONFIGURAZIONE

1 Alimentazione elettrica	0 Standard
0 400 V - 3 N - 50 Hz	1 Gabbia in legno
2 400 V - 3 N - 50 Hz + magnetotermici	2 Cassa in legno
2 Controllo a bordo e organo di laminazione	8 Controllo remoto
B Avanzato + valvola di espansione elettronica	0 Assente
3 Modulazione portata acqua lato sorgente	3 Interfaccia utente remota per comando avanzato
0 Assente	9 Modulo idraulico esterno, coibentato, separato dall'unità principale
P Segnale 0-10V per controllo di condensazione	0 Assente
4 Modulazione portata acqua lato utenza	A Pompe utenza LP + dissipazione LP + recupero LP
0 Assente	B Pompe utenza LP + dissipazione LP inverter + recupero LP
D Segnale 0-10V per modulazione portata acqua con logica $\Delta T = \text{cost}$ (richiede controllo avanzato)	C Pompe utenza LP + dissipazione HP + recupero LP
T Segnale 0-10V per modulazione portata acqua con logica $T = \text{cost}$ (richiede controllo avanzato)	D Pompe utenza LP + dissipazione HP inverter + recupero LP
5 Comunicazione remota	E Pompe utenza HP + dissipazione LP + recupero LP
0 Assente	F Pompe utenza HP + dissipazione LP inverter + recupero LP
1 Scheda seriale RS485 (protocollo Carel / Modbus)	G Pompe utenza HP + dissipazione HP + recupero LP
4 Scheda seriale BACNET IP / PCOWEB + software supervisione Gweb (richiede controllo avanzato)	H Pompe utenza HP + dissipazione HP inverter + recupero LP
5 Scheda seriale BACNET IP / PCOWEB + scheda orologio + software supervisione Gweb (richiede controllo avanzato)	I Pompe utenza LP + dissipazione LP + recupero HP
6 Isolamento delle vibrazioni	J Pompe utenza LP + dissipazione LP inverter + recupero HP
0 Assente	K Pompe utenza LP + dissipazione HP + recupero HP
G Antivibranti di base in gomma	L Pompe utenza LP + dissipazione HP inverter + recupero HP
M Antivibranti di base a molla	M Pompe utenza HP + dissipazione LP + recupero HP
7 Imballo	N Pompe utenza HP + dissipazione LP inverter + recupero HP
	P Pompe utenza HP + dissipazione HP + recupero HP
	Q Pompe utenza HP + dissipazione HP inverter + recupero HP

ACCESSORI

A Condensatori di rifasamento	F Manometri refrigerante
B Soft starter	G Tre coppie di giunti Victaulic
C Service kit per la diagnostica (richiede controllo avanzato)	H Kit intercettazione filtro (solenoidi e rubinetto)
D Stato ON/OFF dei compressori	I Valvola 4 vie di inversione flusso acqua lato utenza in modulo idraulico
E Sonda temperatura esterna per compensazione set-point	L Coppia di sonde per regolazione della temperatura serbatoio



Polivalenti a recupero totale LEP

DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 2 TUBI + ACS

LEP M			042	052	062	072	082	092
Alimentazione elettrica			V-ph-Hz	400 - 3N - 50				
Funzionamento in raffreddamento								
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	46,4	53,4	63,6	69,4	80,6	93,1
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	10,5	12,5	14,2	15,8	17,8	21,4
EER	(1)(E)		4,41	4,27	4,47	4,39	4,52	4,35
SEER	(2)		5,61	5,52	5,87	5,81	6,17	6,12
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	7981	9187	10939	11939	13861	16015
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	19	25	21	25	19	25
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	9731	11254	13303	14553	16833	19555
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	27	36	30	35	27	36
Funzionamento in raffreddamento e ACS in recupero totale								
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	41,5	46,7	57,0	61,8	71,9	83,4
Potenza termica	(4)(E)	kW	54,4	63,7	74,5	81,3	93,8	109
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	12,6	15,0	17,0	18,9	21,3	25,2
COP HRE	(5)(E)		7,60	7,34	7,74	7,56	7,80	7,66
Portata acqua lato utenza	(3)	l/h	7981	9187	10939	11939	13861	16015
Perdita di carico lato utenza	(3)	kPa	19	25	21	25	19	25
Portata acqua lato ACS	(4)	l/h	9194	11061	12610	13717	15840	18435
Perdita di carico lato ACS	(4)	kPa	25	34	27	32	24	32
Funzionamento in riscaldamento o ACS								
Potenza termica ACS	(6)(E)	kW	53,0	63,8	72,7	79,1	91,3	106
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	12,4	15,4	16,6	18,5	20,8	24,6
COP	(6)(E)		4,29	4,14	4,37	4,27	4,40	4,32
SCOP	(7)		4,16	4,30	4,38	4,31	4,36	4,21
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++					
Portata acqua lato ACS	(6)	l/h	9194	11061	12610	13717	15840	18435
Perdita di carico lato ACS	(6)	kPa	25	34	27	32	24	32
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	11906	14225	16427	17784	20650	23965
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	39	54	44	51	39	51
Dati generali								
Corrente assorbita massima		A	32,0	36,0	43,0	50,0	62,0	68,0
Corrente di spunto		A	117	140	161	143	171	208
Corrente di spunto con softstarter		A	60	68	81	91	111	126
n° di compressori / circuiti			2 / 1					
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	78	74	75	78	79	80
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	72	68	69	72	73	74
Peso di trasporto / esercizio		kg	410	420	450	460	490	510

(1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)

(2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.

(3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento

(4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento

(5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C

(6) Temperatura acqua ACS 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)

(7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.

(8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]

(9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614

(E) Dati certificati EUROVENT

DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 2 TUBI + ACS

LEP M			112	132	142	144	162	164
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3N - 50					
Funzionamento in raffreddamento								
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	106	118	133	147	148	157
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	24,3	27,1	30,6	34,5	34,4	36,7
EER	(1)(E)		4,36	4,33	4,36	4,26	4,30	4,27
SEER	(2)		6,40	6,38	6,31	6,07	6,17	6,19
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	18206	20227	22925	25327	25442	26966
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	31	38	35	41	38	33
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	22186	24656	27932	30967	31063	32998
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	45	54	49	60	54	48
Funzionamento in raffreddamento e ACS in recupero totale								
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	94,3	105	120	131	133	140
Potenza termica	(4)(E)	kW	124	138	157	173	174	184
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	28,8	32,0	36,0	40,8	40,4	43,3
COP HRE	(5)(E)		7,57	7,61	7,68	7,46	7,60	7,50
Portata acqua lato utenza	(3)	l/h	18206	20227	22925	25327	25442	26966
Perdita di carico lato utenza	(3)	kPa	31	38	35	41	38	33
Portata acqua lato ACS	(4)	l/h	20905	23287	26432	29364	29401	31244
Perdita di carico lato ACS	(4)	kPa	40	49	45	54	49	43
Funzionamento in riscaldamento o ACS								
Potenza termica ACS	(6)(E)	kW	121	134	152	169	170	180
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	28,1	31,3	35,2	40,3	39,6	42,4
COP	(6)(E)		4,29	4,29	4,33	4,20	4,28	4,25
SCOP	(7)		4,29	4,24	4,29	4,34	4,28	4,28
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++					
Portata acqua lato ACS	(6)	l/h	20905	23287	26432	29364	29401	31244
Perdita di carico lato ACS	(6)	kPa	40	49	45	54	49	43
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	27177	30319	34455	38020	38229	40474
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	64	78	72	86	79	69
Dati generali								
Corrente assorbita massima		A	72,0	76,0	87,0	101	97,0	124
Corrente di spunto		A	212	279	289	222	336	233
Corrente di spunto con softstarter		A	133	141	161	131	180	147
n° di compressori / circuiti			2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	2 / 1	4 / 2
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	84	86	86	78	86	82
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	78	80	80	72	80	76
Peso di trasporto / esercizio		kg	690	700	770	1010	830	1050

- (1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)
- (2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.
- (3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento
- (4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento
- (5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C
- (6) Temperatura acqua ACS 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)
- (7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.
- (8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]
- (9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614
- (E) Dati certificati EUROVENT



Polivalenti a recupero totale LEP

DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 2 TUBI + ACS

LEP M			182	184	204	214	244
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3N - 50				
Funzionamento in raffreddamento							
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	196	186	211	235	255
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	44,8	42,9	48,3	54,1	56,2
EER	(1)(E)		4,38	4,34	4,37	4,35	4,53
SEER	(2)		6,37	6,47	6,43	6,54	6,87
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	33780	32039	36308	40457	43793
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	34	31	39	47	27
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	41172	39112	44245	49307	53152
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	49	45	56	68	35
Funzionamento in raffreddamento e ACS in recupero totale							
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	176	167	189	211	229
Potenza termica	(4)(E)	kW	230	219	247	276	297
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	52,6	50,2	56,8	63,6	66,5
COP HRE	(5)(E)		7,71	7,68	7,68	7,66	7,91
Portata acqua lato utenza	(3)	l/h	33780	32039	36308	40457	43793
Perdita di carico lato utenza	(3)	kPa	34	31	39	47	27
Portata acqua lato ACS	(4)	l/h	38731	36908	41796	46601	50165
Perdita di carico lato ACS	(4)	kPa	44	40	50	61	35
Funzionamento in riscaldamento o ACS							
Potenza termica ACS	(6)(E)	kW	223	213	241	269	289
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	51,3	49,0	55,7	62,6	64,8
COP	(6)(E)		4,35	4,34	4,32	4,29	4,46
SCOP	(7)		4,34	4,37	4,31	4,34	4,43
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++				
Portata acqua lato ACS	(6)	l/h	38731	36908	41796	46601	50165
Perdita di carico lato ACS	(6)	kPa	44	40	50	61	35
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	50490	48044	54439	60721	65630
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	71	65	81	99	51
Dati generali							
Corrente assorbita massima		A	131	136	144	153	163
Corrente di spunto		A	375	276	284	355	366
Corrente di spunto con softstarter		A	240	175	185	195	208
n° di compressori / circuiti			2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	88	83	87	89	89
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	82	77	81	83	83
Peso di trasporto / esercizio		kg	890	1130	1280	1350	1840

- (1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)
- (2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.
- (3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento
- (4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento
- (5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C
- (6) Temperatura acqua ACS 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)
- (7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.
- (8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]
- (9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614
- (E) Dati certificati EUROVENT

DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 2 TUBI + ACS

LEP M			284	314	344	374	424
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3N - 50				
Funzionamento in raffreddamento							
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	268	293	342	391	444
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	60,2	68,3	78,7	89,6	102
EER	(1)(E)		4,45	4,29	4,35	4,36	4,34
SEER	(2)		6,67	6,31	6,40	6,47	6,77
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	46045	50342	58850	67166	76360
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	30	35	33	33	36
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	56037	61627	71915	82041	93312
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	40	48	45	47	52
Funzionamento in raffreddamento e ACS in recupero totale							
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	241	264	307	350	399
Potenza termica	(4)(E)	kW	314	346	402	457	521
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	71,0	80,2	92,4	105	119
COP HRE	(5)(E)		7,82	7,60	7,68	7,69	7,71
Portata acqua lato utenza	(3)	l/h	46045	50342	58850	67166	76360
Perdita di carico lato utenza	(3)	kPa	30	35	33	33	36
Portata acqua lato ACS	(4)	l/h	52937	58369	67838	77045	87830
Perdita di carico lato ACS	(4)	kPa	38	46	42	43	47
Funzionamento in riscaldamento o ACS							
Potenza termica ACS	(6)(E)	kW	305	336	391	444	506
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	69,3	78,2	90,0	102	116
COP	(6)(E)		4,40	4,30	4,34	4,34	4,35
SCOP	(7)		4,37	4,29	4,34	4,34	4,20
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++				
Portata acqua lato ACS	(6)	l/h	52937	58369	67838	77045	87830
Perdita di carico lato ACS	(6)	kPa	38	46	42	43	47
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	69045	75765	88200	100174	114375
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	58	70	65	67	75
Dati generali							
Corrente assorbita massima		A	174	194	228	262	296
Corrente di spunto		A	376	433	467	506	541
Corrente di spunto con softstarter		A	221	247	287	328	370
n° di compressori / circuiti			4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	89	89	90	91	94
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	83	83	84	85	88
Peso di trasporto / esercizio		kg	1940	2040	2110	2180	2380

- (1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)
- (2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.
- (3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento
- (4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento
- (5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C
- (6) Temperatura acqua ACS 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)
- (7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.
- (8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]
- (9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614
- (E) Dati certificati EUROVENT



Polivalenti a recupero totale LEP

DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 4 TUBI

LEP P			042	052	062	072	082	092
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3N - 50					
Funzionamento in raffreddamento								
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	45,1	52,1	61,7	67,2	78,1	90,0
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	10,8	12,8	14,7	16,3	18,4	22,2
EER	(1)(E)		4,16	4,08	4,19	4,12	4,25	4,06
SEER	(2)		5,61	5,52	5,87	5,81	6,17	6,12
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	7762	8971	10625	11569	13439	15495
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	29	38	41	37	29	39
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	9542	11046	13031	14225	16462	19100
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	41	54	44	53	41	55
Funzionamento in raffreddamento e riscaldamento in recupero totale								
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	40,2	46,5	55,1	59,8	69,7	80,5
Potenza termica	(4)(E)	kW	53,4	62,1	73,2	79,7	92,0	107
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	12,9	15,1	17,5	19,4	21,7	25,8
COP HRE	(5)(E)		7,25	7,19	7,33	7,19	7,44	7,27
Portata acqua lato utenza fredda	(3)	l/h	7762	8971	10625	11569	13439	15495
Perdita di carico lato utenza fredda	(3)	kPa	29	38	41	37	29	39
Portata acqua lato utenza calda	(4)	l/h	9238	10721	12635	13772	15896	18483
Perdita di carico lato utenza calda	(4)	kPa	39	51	41	50	39	52
Funzionamento in riscaldamento								
Potenza termica	(6)(E)	kW	53,3	61,9	72,9	79,5	91,7	107
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	13,0	15,2	17,6	19,5	21,8	25,8
COP	(6)(E)		4,11	4,08	4,15	4,08	4,21	4,13
SCOP	(7)		4,16	4,30	4,38	4,31	4,36	4,21
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++					
Portata acqua lato utenza	(6)	l/h	9238	10721	12635	13772	15896	18483
Perdita di carico lato utenza	(6)	kPa	39	51	41	50	39	52
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	11881	13816	16341	17714	20565	23832
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	63	83	88	79	62	84
Dati generali								
Corrente assorbita massima		A	32,0	36,0	43,0	50,0	62,0	68,0
Corrente di spunto		A	117	140	161	143	171	208
Corrente di spunto con softstarter		A	60	68	81	91	111	126
n° di compressori / circuiti			2 / 1					
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	78	74	75	78	79	80
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	72	68	69	72	73	74
Peso di trasporto / esercizio		kg	410	420	450	460	490	510

(1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)

(2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.

(3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento

(4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento

(5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C

(6) Temperatura acqua utente 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)

(7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.

(8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]

(9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614

(E) Dati certificati EUROVENT

DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 4 TUBI

LEP P			112	132	142	144	162	164
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3N - 50					
Funzionamento in raffreddamento								
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	105	118	133	147	148	154
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	24,3	27,1	30,5	34,6	34,4	37,2
EER	(1)(E)		4,32	4,34	4,37	4,25	4,30	4,14
SEER	(2)		6,40	6,38	6,31	6,07	6,17	6,19
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	18052	20226	22925	25326	25442	26513
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	32	37	34	41	38	40
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	22042	24649	27925	30973	31068	32601
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	43	52	47	57	51	57
Funzionamento in raffreddamento e riscaldamento in recupero totale								
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	94,3	105	120	131	133	138
Potenza termica	(4)(E)	kW	125	138	157	173	174	183
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	29,0	32,0	36,0	40,8	40,4	43,7
COP HRE	(5)(E)		7,56	7,61	7,68	7,46	7,60	7,33
Portata acqua lato utenza fredda	(3)	l/h	18052	20226	22925	25326	25442	26513
Perdita di carico lato utenza fredda	(3)	kPa	32	37	34	41	38	40
Portata acqua lato utenza calda	(4)	l/h	21633	23861	27058	29886	30096	31588
Perdita di carico lato utenza calda	(4)	kPa	41	49	45	53	49	53
Funzionamento in riscaldamento								
Potenza termica	(6)(E)	kW	125	138	156	172	174	182
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	29,1	32,1	36,0	41,0	40,4	43,9
COP	(6)(E)		4,29	4,29	4,33	4,20	4,29	4,15
SCOP	(7)		4,29	4,24	4,29	4,34	4,28	4,28
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++					
Portata acqua lato utenza	(6)	l/h	21633	23861	27058	29886	30096	31588
Perdita di carico lato utenza	(6)	kPa	41	49	45	53	49	53
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	28118	31073	35278	38699	39167	40747
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	70	81	75	88	82	87
Dati generali								
Corrente assorbita massima		A	72,0	76,0	87,0	101	97,0	124
Corrente di spunto		A	212	279	289	222	336	233
Corrente di spunto con softstarter		A	133	141	161	131	180	147
n° di compressori / circuiti			2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	2 / 1	4 / 2
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	84	86	86	78	86	82
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	78	80	80	72	80	76
Peso di trasporto / esercizio		kg	690	700	770	1010	830	1050

- (1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)
(2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.
(3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento
(4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento
(5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C
(6) Temperatura acqua utente 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)
(7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.
(8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]
(9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614
(E) Dati certificati EUROVENT



Polivalenti a recupero totale LEP

DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 4 TUBI

LEP P			182	184	204	214	244
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3N - 50				
Funzionamento in raffreddamento							
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	193	184	208	235	255
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	45,4	43,3	49,1	54,0	56,2
EER	(1)(E)		4,26	4,25	4,24	4,36	4,53
SEER	(2)		6,37	6,47	6,43	6,54	6,87
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	33250	31616	35778	40456	43793
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	39	37	45	46	27
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	40701	38732	43800	49301	53152
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	55	51	64	64	35
Funzionamento in raffreddamento e riscaldamento in recupero totale							
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	173	165	186	211	229
Potenza termica	(4)(E)	kW	228	217	245	276	297
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	53,1	50,7	57,5	63,6	66,5
COP HRE	(5)(E)		7,55	7,52	7,51	7,66	7,91
Portata acqua lato utenza fredda	(3)	l/h	33250	31616	35778	40456	43793
Perdita di carico lato utenza fredda	(3)	kPa	39	37	45	46	27
Portata acqua lato utenza calda	(4)	l/h	39278	37444	42416	47748	51400
Perdita di carico lato utenza calda	(4)	kPa	51	48	60	61	33
Funzionamento in riscaldamento							
Potenza termica	(6)(E)	kW	226	216	244	275	296
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	53,1	50,8	57,8	64,0	66,5
COP	(6)(E)		4,26	4,25	4,23	4,30	4,45
SCOP	(7)		4,34	4,37	4,31	4,34	4,43
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++				
Portata acqua lato utenza	(6)	l/h	39278	37444	42416	47748	51400
Perdita di carico lato utenza	(6)	kPa	51	48	60	61	33
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	50988	48551	55050	62254	67248
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	85	79	98	99	59
Dati generali							
Corrente assorbita massima		A	131	136	144	153	163
Corrente di spunto		A	375	276	284	355	366
Corrente di spunto con softstarter		A	240	175	185	195	208
n° di compressori / circuiti			2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	88	83	87	89	89
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	82	77	81	83	83
Peso di trasporto / esercizio		kg	890	1130	1280	1350	1840

- (1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)
- (2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.
- (3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento
- (4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento
- (5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C
- (6) Temperatura acqua utente 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)
- (7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.
- (8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]
- (9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614
- (E) Dati certificati EUROVENT

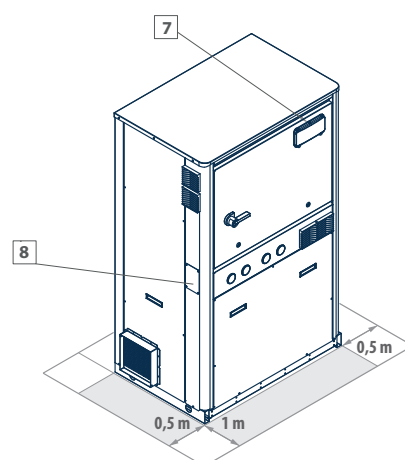
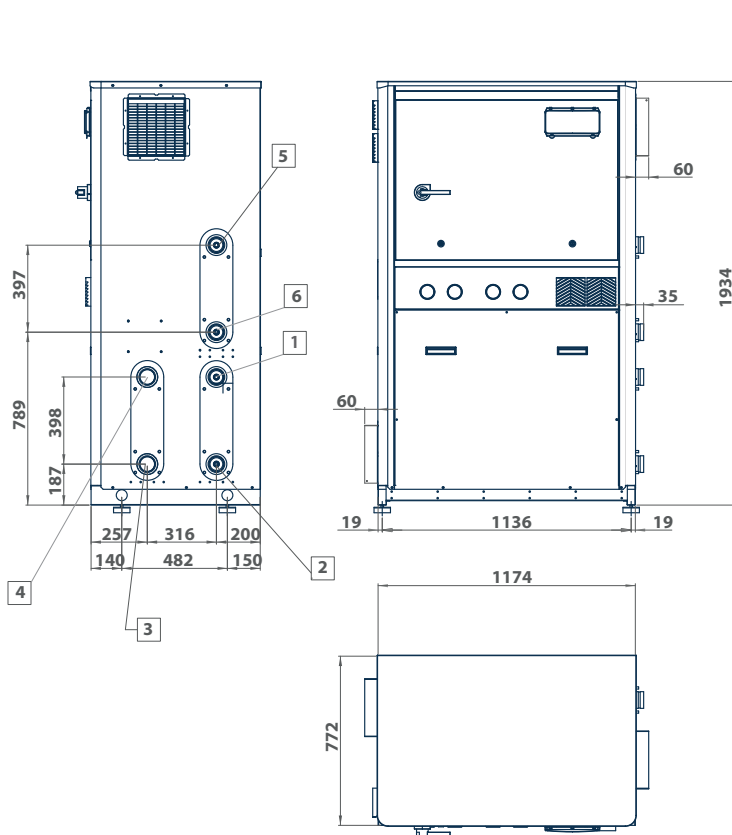
DATI TECNICI NOMINALI MODELLI PER IMPIANTI A 4 TUBI

LEP P			284	314	344	374	424
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3N - 50				
Funzionamento in raffreddamento							
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	268	293	337	381	436
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	60,2	68,3	79,5	90,9	103
EER	(1)(E)		4,45	4,29	4,24	4,19	4,21
SEER	(2)		6,67	6,31	6,40	4,47	6,77
Portata acqua lato utenza	(1)	l/h	46045	50342	57960	65436	74851
Perdita di carico lato utenza	(1)(E)	kPa	30	35	37	40	41
Portata acqua lato sorgente	(1)	l/h	56037	61627	71109	80440	91927
Perdita di carico lato sorgente	(1)(E)	kPa	40	48	51	55	57
Funzionamento in raffreddamento e riscaldamento in recupero totale							
Potenza frigorifera	(3)(E)	kW	241	264	303	342	392
Potenza termica	(4)(E)	kW	314	346	398	450	515
Potenza assorbita totale	(5)(E)	kW	71,0	80,2	93,0	106	120
COP HRE	(5)(E)		7,82	7,60	7,54	7,47	7,55
Portata acqua lato utenza fredda	(3)	l/h	46045	50342	57960	65436	74851
Perdita di carico lato utenza fredda	(3)	kPa	30	35	37	40	41
Portata acqua lato utenza calda	(4)	l/h	54223	59828	68859	77890	89023
Perdita di carico lato utenza calda	(4)	kPa	38	46	49	52	54
Funzionamento in riscaldamento							
Potenza termica	(6)(E)	kW	312	345	397	449	513
Potenza assorbita totale	(6)(E)	kW	71,0	80,1	93,3	106	121
COP	(6)(E)		4,40	4,30	4,25	4,22	4,25
SCOP	(7)		4,37	4,29	4,34	4,34	4,20
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(8)		A+++				
Portata acqua lato utenza	(6)	l/h	54223	59828	68859	77890	89023
Perdita di carico lato utenza	(6)	kPa	38	46	49	52	54
Portata acqua lato sorgente	(6)	l/h	70760	77706	89182	100719	115372
Perdita di carico lato sorgente	(6)	kPa	64	76	81	86	89
Dati generali							
Corrente assorbita massima		A	174	194	228	262	296
Corrente di spunto		A	376	433	467	506	541
Corrente di spunto con softstarter		A	221	247	287	328	370
n° di compressori / circuiti			4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Livello di potenza sonora	(9)(E)	dB(A)	89	89	90	91	94
Livello di potenza sonora versione silenziata	(9)	dB(A)	83	83	84	85	88
Peso di trasporto / esercizio		kg	1940	2040	2110	2180	2380

- (1) Temperatura acqua utente 12°C / 7°C, temperatura acqua dissipazione 30°C / 35°C (EN14511:2022)
- (2) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022.
- (3) Temperatura acqua refrigerata 7°C, portata acqua come funzionamento in raffreddamento
- (4) Temperatura acqua recupero 45°C, portata acqua come funzionamento in riscaldamento
- (5) Temperatura acqua refrigerata 7°C, temperatura acqua recupero 45°C
- (6) Temperatura acqua utente 40°C / 45°C, temperatura acqua sorgente 10°C / 7°C (EN14511:2022)
- (7) I valori di efficienza η in riscaldamento e raffreddamento si calcolano rispettivamente con le seguenti formule: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Per maggiori informazioni fare riferimento all'approfondimento tecnico "DIRETTIVA ErP 2009/125/EC" nelle pagine introduttive del catalogo o alla normativa EN14825:2022. Condizioni bassa temperatura.
- (8) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013. La classe di efficienza energetica di tale prodotto è compresa nella gamma A+++ → D]
- (9) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614
- (E) Dati certificati EUROVENT

DISEGNI DIMENSIONALI

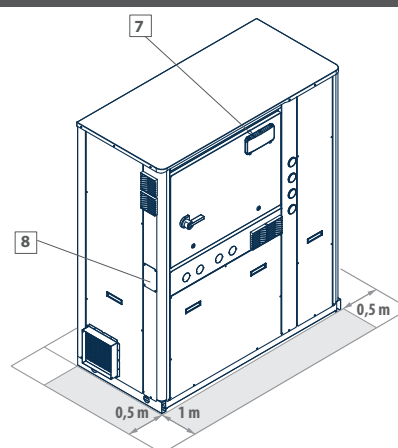
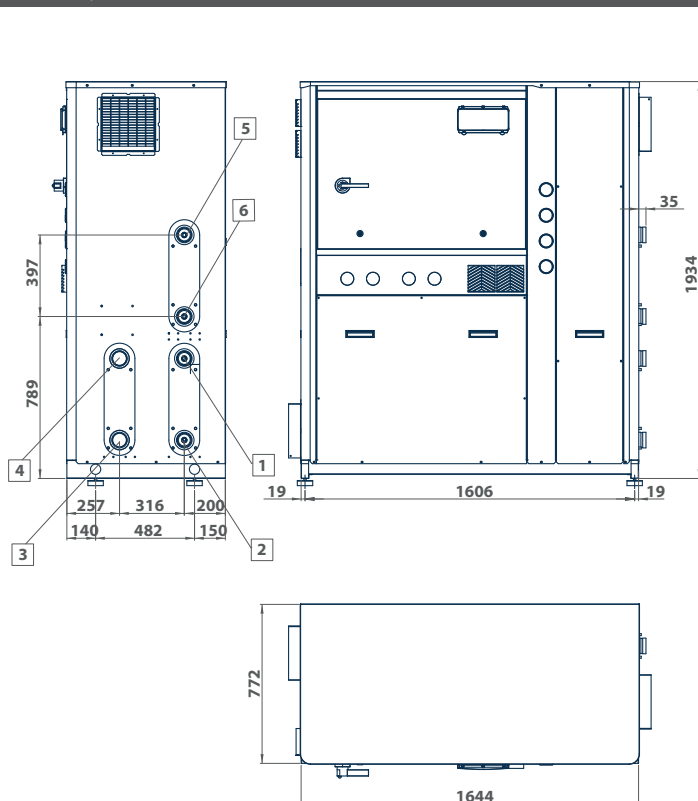
LEP 041 - 092



MODELLO VERSIONE

LEP 112	M-P	S-L
LEP 132	M-P	S-L
LEP 142	M-P	S-L
LEP 162	M-P	S-L
LEP 182	M-P	S-L

LEP 112 - 182

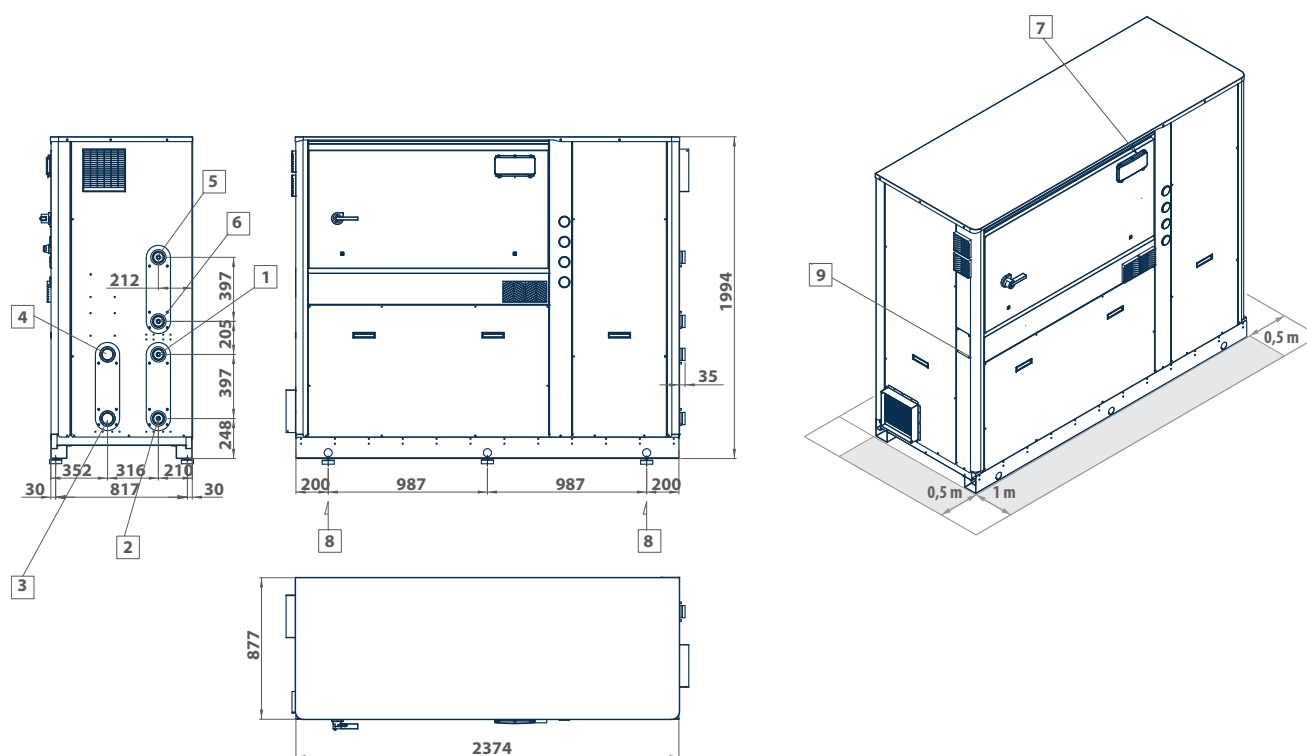


LEGENDA

- | | |
|---|---|
| 1 | Lato utilizzatore - ingresso (Victaulic 2 ½") |
| 2 | Lato utilizzatore - uscita (Victaulic 2 ½") |
| 3 | Lato utenza sanitaria - ingresso (Victaulic 2 ½") |
| 4 | Lato utenza sanitaria - uscita (Victaulic 2 ½") |
| 5 | Lato dissipazione - ingresso (Victaulic 2 ½") |
| 6 | Lato dissipazione - uscita (Victaulic 2 ½") |
| 7 | Interfaccia utente |
| 8 | Ingresso alimentazione elettrica |

DISEGNI DIMENSIONALI

LEP 144 - 184



LEGENDA

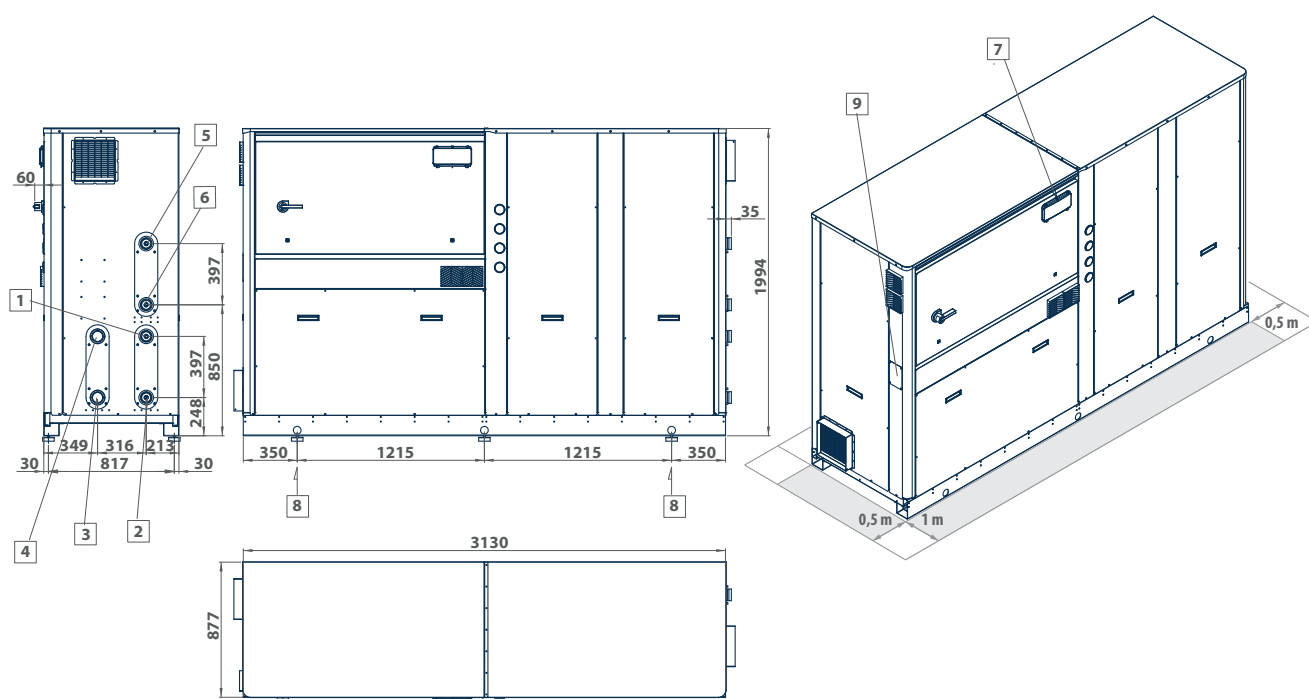
1	Lato utilizzatore - ingresso (Victaulic 2 ½")
2	Lato utilizzatore - uscita (Victaulic 2 ½")
3	Lato utenza sanitaria - ingresso (Victaulic 2 ½")
4	Lato utenza sanitaria - uscita (Victaulic 2 ½")
5	Lato dissipazione - ingresso (Victaulic 2 ½")
6	Lato dissipazione - uscita (Victaulic 2 ½")
7	Interfaccia utente
8	Punti di sollevamento
9	Ingresso alimentazione elettrica

MODELLO VERSIONE

LEP 144	M-P	S-L
LEP 164	M-P	S-L
LEP 184	M-P	S-L

DISEGNI DIMENSIONALI

LEP 204 - 214



LEGENDA

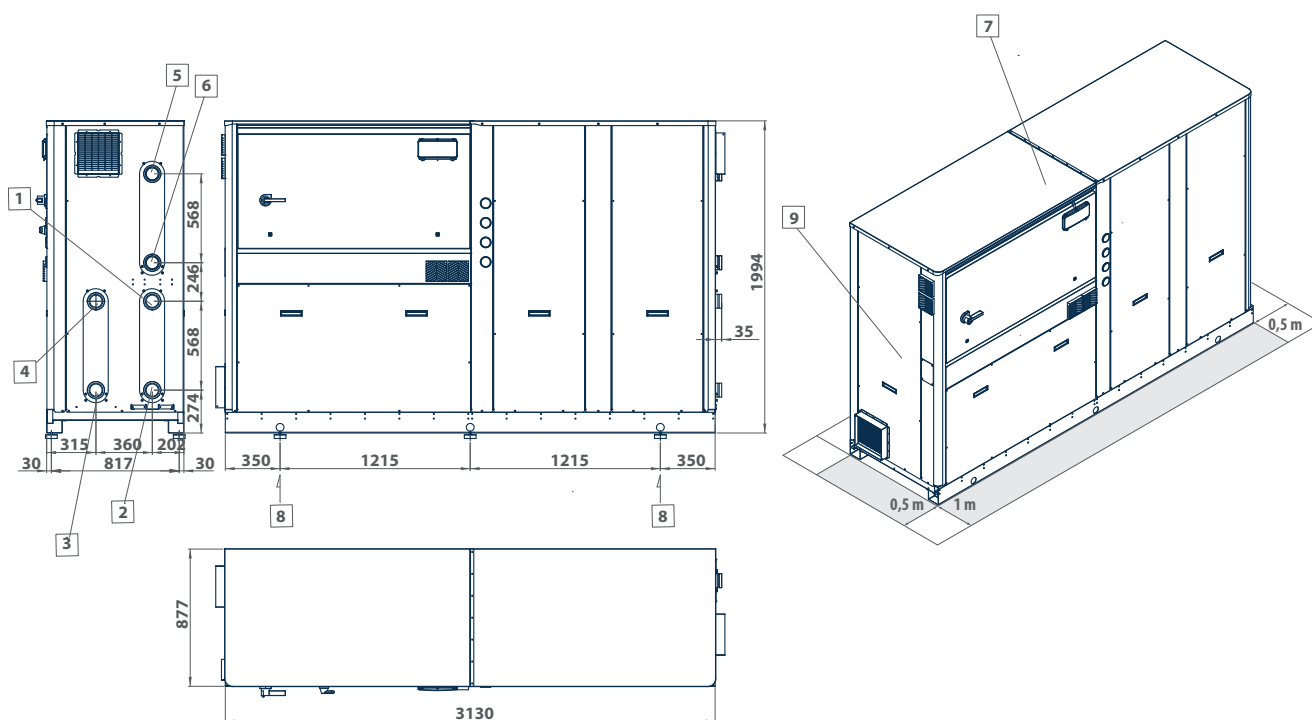
1	Lato utilizzatore - ingresso (Victaulic 2 ½")
2	Lato utilizzatore - uscita (Victaulic 2 ½")
3	Lato utenza sanitaria - ingresso (Victaulic 2 ½")
4	Lato utenza sanitaria - uscita (Victaulic 2 ½")
5	Lato dissipazione - ingresso (Victaulic 2 ½")
6	Lato dissipazione - uscita (Victaulic 2 ½")
7	Interfaccia utente
8	Punti di sollevamento
9	Ingresso alimentazione elettrica

MODELLO VERSIONE

LEP 204	M-P	S-L
LEP 214	M-P	S-L

DISEGNI DIMENSIONALI

LEP 244 - 424



LEGENDA

1	Lato utilizzatore - ingresso (Victaulic 3")
2	Lato utilizzatore - uscita (Victaulic 3")
3	Lato utenza sanitaria - ingresso (Victaulic 3")
4	Lato utenza sanitaria - uscita (Victaulic 3")
5	Lato dissipazione - ingresso (Victaulic 3")
6	Lato dissipazione - uscita (Victaulic 3")
7	Interfaccia utente
8	Punti di sollevamento
9	Ingresso alimentazione elettrica

MODELLO VERSIONE

LEP 244	M-P	S-L
LEP 284	M-P	S-L
LEP 314	M-P	S-L
LEP 344	M-P	S-L
LEP 374	M-P	S-L
LEP 424	M-P	S-L

Polivalenti a recupero totale - LEP