

Unità monoblocco da esterno ad R290

PLN 50 - 150 kW



Compressore scroll



Refrigerante R290



Rilevazione fuga gas A3



Gestione valvola 3 vie esterna



Solo freddo



Caldo/Freddo

Unità aria/acqua con refrigerante R290 e compressori multi-scroll

La riduzione delle emissioni inquinanti, che esse siano direttamente legate all'utilizzo di gas a effetto serra o più indirettamente alle emissioni localizzate nel punto di produzione dell'energia elettrica poi consumata durante la vita di una pompa di calore, sono il primo e più importante pilastro su cui Galletti fonda le soluzioni di Advanced design.

Questo percorso ha portato alla nascita di PLN, nuova gamma di unità aria acqua con refrigerante naturale e soluzioni multi-scroll. Il campo di lavoro estremamente esteso e le performance elevate in ogni condizione operativa, la rendono la risposta perfetta all'esigenza di abbandonare gradualmente l'utilizzo di energia proveniente da fonti fossili per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici.

Grazie alle elevate temperature dell'acqua prodotta (fino a 75°C), possiamo sostituire un generatore a combustibili fossili mantenendo tutta la potenza del sistema di emissione preesistente.

Sfruttando le configurazioni multi-scroll (fino a 4 compressori) produciamo in ogni istante, senza sprechi, ciò che serve a garantire il comfort delle persone, né di più né di meno, lavorando per massimizzare l'efficienza di tutto il sistema.

Guardiamo al futuro del nostro ambiente così come alle esigenze delle persone che utilizzano i nostri prodotti.

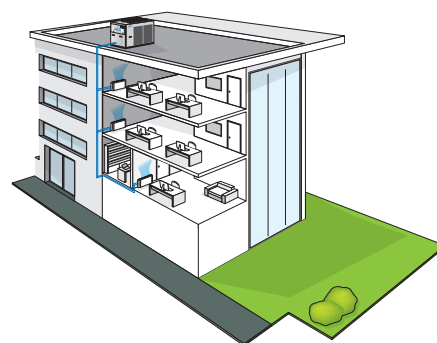
Lavoriamo ogni giorno per rendere il comfort ambientale più sostenibile.

PLUS

- » Refrigerante R290 (GWP=3)
- » Soluzioni multi-scroll
- » Ridotta carica di refrigerante (< 10 kg per circuito)
- » Produzione di acqua calda fino a 75°C
- » Funzionamento a pieno carico fino a -20°C d'aria (45°C acqua)
- » Elevatissimi valori di efficienza stagionale
- » Monitoraggio potenza erogata e COP (opzione)
- » Disponibilità di allestimenti silenziati

I refrigeratori e le pompe di calore PLN sono stati progettati per il raffreddamento o il riscaldamento dell'acqua destinata ad impianti di condizionamento e riscaldamento per utenze residenziali, commerciali o industriali.

L'utilizzo del refrigerante naturale R290 (propano) assicura il rispetto dei limiti più stringenti imposti dal regolamento F-GAS in materia di gas con potenziale contributo al riscaldamento globale (gas con effetto serra).



Refrigerante naturale (R290)

L'R290 (Propano) è un refrigerante naturale caratterizzato da un GWP (Global Warming Potential) pari solamente a 3. Questo aspetto lo candida ad essere uno dei refrigeranti protagonisti nel mondo delle soluzioni per il condizionamento. È in primo luogo caratterizzato da un contributo all'effetto serra enormemente più basso dei refrigeranti di origine sintetica, oltre che da proprietà fisiche che lo rendono perfetto per rispondere all'esigenze progettuali legate all'utilizzo sempre più esteso delle pompe di calore.

Compressore scroll

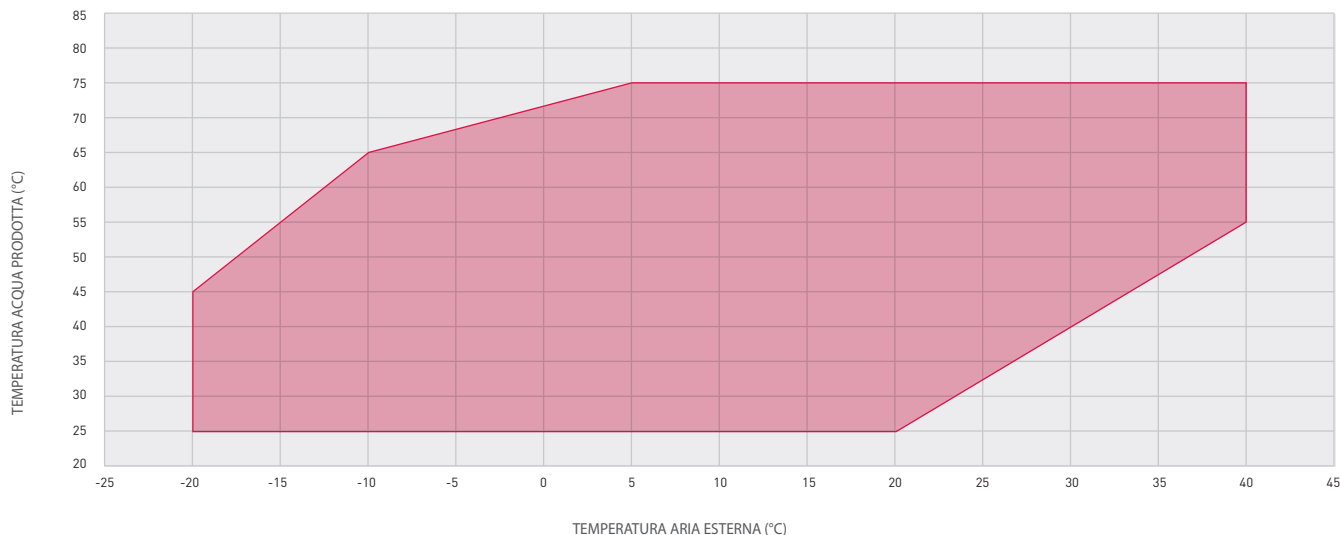
Il nuovo compressore scroll per R290 è progettato per configurazioni sia singole che in parallelo, offrendo una maggiore efficienza e una durata prolungata. Grazie a caratteristiche innovative come le valvole di scarico intermedie (IDV) per un'efficienza stagionale superiore, i cuscinetti in polimero senza piombo per migliori prestazioni in condizioni di scarsa lubrificazione e un motore brevettato per un raffreddamento ottimale, questa serie stabilisce un nuovo punto di riferimento nella tecnologia dei compressori. Inoltre, la valvola di non ritorno interna (INRV) riduce al minimo il rischio di perdite, mentre il collegamento brasato del tubo dell'olio garantisce un funzionamento privo di perdite.

CAMPO DI LAVORO ESTESO PER OGNI APPLICAZIONE

Limiti operativi estremamente estesi

È ormai evidente che le pompe di calore avranno un ruolo fondamentale nel raggiungimento degli obiettivi del Green Deal europeo, primo fra tutti l'abbandono dei combustibili fossili. Uno dei requisiti fondamentali affinché la pompa di calore possa essere considerata una valida alternativa alle caldaie, anche nei climi più ostili, è senza dubbio l'estensione dei limiti di funzionamento che hanno caratterizzato le pompe di calore tradizionali finora utilizzate. Grazie all'utilizzo di una tecnologia di compressori scroll di nuova generazione, combinata con l'impiego del propano come refrigerante e alle soluzioni innovative sviluppate dall'Advanced Design Unit di Galletti nella fase di progettazione e prototipazione, PLN garantisce la possibilità di produrre acqua calda a temperature molto elevate (fino a 75°C) e di funzionare a pieno carico anche con temperature esterne estremamente basse (fino a -20°C). In questo modo (dato il livello delle temperature raggiungibili, impensabili con una pompa di calore tradizionale) si può immaginare la sostituzione di un generatore a combustione con una pompa di calore a R290 anche nel caso in cui gli interventi di coibentazione dell'edificio siano posticipati. Ciò consente di incrementare in modo significativo la quota di energia rinnovabile utilizzata per il riscaldamento, senza compromettere il comfort interno.

Le soluzioni Advanced Design guardano al futuro dell'ambiente e alle esigenze delle persone che utilizzano i nostri prodotti.



Chiller e pompe di calore con refrigerante naturale

CONFIGURATORE

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

Versione	Campo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PLN072HS2A	A	1	S	0	E	E	0	0	0	0	I	G	0	1	2	0

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

VERSIONI DISPONIBILI

Versioni solo freddo

PLN..CS2A

Alimentazione elettrica 400V-3N-50Hz + magnetotermici

PLN..CS5A

Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz + magnetotermici

Versioni pompa di calore reversibile

PLN..HS2A

Alimentazione elettrica 400V-3N-50Hz + magnetotermici

PLN..HS5A

Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz + magnetotermici

OPZIONI DI CONFIGURAZIONE

1 Valvola di espansione

A Valvola elettronica

2 Pompa acqua e accessori

0 Assente

1 Pompa singola std

2 Pompa doppia std - OR

3 Pompa singola HP

4 Pompa doppia HP - OR

A Pompa singola std inverter

B Pompa doppia std inverter - OR

C Pompa singola HP inverter

D Pompa doppia HP inverter - OR

3 Serbatoio di accumulo inerziale

0 Assente

S Presente

4 Desurriscaldatore

0 Assente

D Presente con contatto pompa

5 Controllo di condensazione/evaporazione

A Con ventilatori EC ad alta prevalenza

C Taglio di fase (non disponibile fino alla taglia 114)

E Con ventilatori EC (di serie fino alla taglia 114)

6 Kit anticongelamento

E Solo scambiatore a piastre (di serie)

P Piastre + pompa

S Piastre + pompa + serbatoio

T Piastre e serbatoio

7 Isolamento e attenuazione acustica

0 Assente

3 Isolamento fonoassorbente vano compressori e cuffie

6 Isolamento fonoassorbente vano compressori e cuffie + ventilatori rallentati

8 Produzione acqua a bassa temperatura

0 Fino a 5°C

1 Fino a 0°C

2 Fino a -5°C (solo se opzione 5 = E o A)

9 Controllo remoto

0 Assente

2 Scheda RS485 (protocollo Modbus o Canel)

B Scheda seriale BACNET IP / PCOWEB

G Scheda seriale BACNET IP / PCOWEB + software di supervisione

S Comando remoto aggiuntivo semplificato

T Comando touch screen (fino a 50m)

X Comando remoto aggiuntivo per comando avanzato (fino a 50m)

10 Batterie speciali / Trattamenti protettivi

0 Rame / alluminio (standard per versione H)

C Cataforesi (solo per versioni H)

E Microcanali in Lond Life Alloy (standard per versioni C)

I Idrofilico (solo per versione H)

M Microcanali con E-coating (solo per versione C)

P Aletta preverniciata con trattamento epossidico (solo per versione H)

R Rame-Rame (solo per versioni H)

11 Antivibranti di base

0 Assenti

G In gomma

M A molla

12 Cavo scaldante batteria

0 Assente

1 Presente (solo per versione H)

13 Pannello di comando

1 Avanzato

2 Avanzato con Display touch

14 Controllo portata acqua

2 Flussostato a paletta

3 Flussostato elettronico (a filo caldo)

15 Accessori ACS (solo se opzione 3 = 0)

0 Assente

1 Valvola 3 vie ACS + sonda serbatoio

2 Chiamata ACS da ID

3 Valvola 3 vie ACS (a corredo) + Chiamata ACS da ID

ACCESSORI

B	Griglia di protezione batteria
D	Stato ON/OFF dei compressori (obbligatorio solo se opt.4 = D)
E	Controllo remoto per limitazione step potenza (esclude accessorio 2)
F	Scheda uscite allarmi digitali configurabili
G	Soft starter
H	Condensatori di rifasamento
I	Sensori fuga refrigerante (di serie)
L	Doppio isolamento lato acqua (di serie per serbatoio)
M	Segnale 0-10 V per controllo pompa esterna utenza (solo se opt 4 = 0)
N	Contatto attivazione integrazione (resistenza / caldaia) impianto
O	Low noise notturno (solo se opt 7 diverso da 6)
Q	Sonda di temperatura per spegnimento pompa sul circuito primario
R	Abilitazione 2° set-point
T	Analizzatore di rete per monitoraggio della potenza assorbita
V	Modifica set-point con segnale 4-20mA
Z	Contacalorie per monitoraggio potenza erogata
1	Contatto attivazione integrazione (resistenza) ACS (solo se opt 15 diverso da 0)
2	Certificazione smart grid (esclude variante E)
3	Disareatore per circuito idraulico (fornito a corredo)
4	Defangatore (fornito a corredo)



DATI TECNICI NOMINALI REFRIGERATORI D'ACQUA PLN C

PLN C			052	072	082	104	114	134	154
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400-3N-50						
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	50,8	65,5	77,4	106	118	138	160
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	16,5	20,1	24,3	35,6	40,6	43,3	51,7
EER	(1)(E)		3,08	3,25	3,19	2,99	2,90	3,18	3,09
SEER	(2)(E)		4,12	4,61	4,40	4,45	4,65	5,00	4,62
Portata acqua	(1)	l/h	8743	11262	13322	18341	20289	23702	27456
Perdita di carico lato acqua	(1)(E)	kPa	25	27	35	55	65	35	44
Prevalenza utile pompa bassa prevalenza OR	(1)	kPa	158	145	129	113	102	198	178
Prevalenza utile pompa alta prevalenza OR	(1)	kPa	192	180	165	172	160	322	301
n° di compressori / circuiti			2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Corrente assorbita massima		A	67,0	77,0	84,0	129	137	152	157
Corrente di spunto		A	187	240	247	249	264	315	320
Corrente di spunto con softstarter		A	143	181	188	205	217	256	261
Capacità serbatoio		dm ³	125	200	200	200	200	600	600
Livello di potenza sonora	(3)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Livello di potenza sonora versione silenziata	(3)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Peso massimo di trasporto		kg	1042	1270	1270	1805	1805	2587	2589

(1) Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12°C / 7°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) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614

(E) Dati certificati EUROVENT

Chiller e pompe di calore con refrigerante naturale

DATI TECNICI NOMINALI POMPE DI CALORE PLN H

PLN H			052	072	082	104	114	134	154
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 / 3+N / 50						
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	48,6	63,4	72,0	101	111	130	148
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	16,9	21,2	25,2	35,3	39,2	41,6	49,9
EER	(1)(E)		2,88	2,99	2,86	2,86	2,83	3,12	2,97
SEER	(2)(E)		4,02	4,32	4,11	4,28	4,50	4,90	4,55
Portata acqua	(1)	l/h	8355	10912	12397	17374	19097	22336	25465
Perdita di carico lato acqua	(1)(E)	kPa	25	30	37	49	57	32	38
Prevalenza utile pompa bassa prevalenza OR	(1)	kPa	158	144	128	116	104	199	180
Prevalenza utile pompa alta prevalenza OR	(1)	kPa	192	179	163	175	162	322	303
Potenza termica	(3)(E)	kW	54,6	68,6	79,5	106	120	132	154
Potenza assorbita totale	(3)(E)	kW	16,7	20,7	23,9	32,8	36,6	40,0	47,7
COP	(3)(E)		3,28	3,32	3,32	3,24	3,29	3,30	3,22
SCOP	(4)(E)		3,80	3,70	3,82	3,90	4,00	3,80	3,95
SCOP	(5)(E)		3,05	3,03	3,12	3,30	3,34	3,14	3,25
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(6)(E)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
Classe di efficienza energetica in raffreddamento	(7)(E)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
Portata acqua	(3)	l/h	9464	11898	13782	18364	20827	22910	26629
Perdita di carico lato acqua	(3)(E)	kPa	29	33	42	49	59	32	40
Prevalenza utile pompa bassa prevalenza OR	(3)	kPa	149	136	114	101	86	179	151
Prevalenza utile pompa alta prevalenza OR	(3)	kPa	183	171	149	159	144	301	272
Corrente assorbita massima		A	67,0	77,0	84,0	129	137	152	157
Corrente di spunto		A	187	240	247	249	264	315	320
Corrente di spunto con softstarter		A	143	181	188	205	217	256	261
n° di compressori / circuiti			2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Capacità serbatoio		dm ³	125	200	200	200	200	600	600
Livello di potenza sonora	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Livello di potenza sonora versione silenziata	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Peso massimo di trasporto		kg	960	1196	1206	1698	1771	2534	2624

(1) Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12°C / 7°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 aria esterna 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido, temperatura acqua 40°C / 45°C (EN14511:2022)

(4) 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.

(5) 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 media temperatura.

(6) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a BASSA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013]

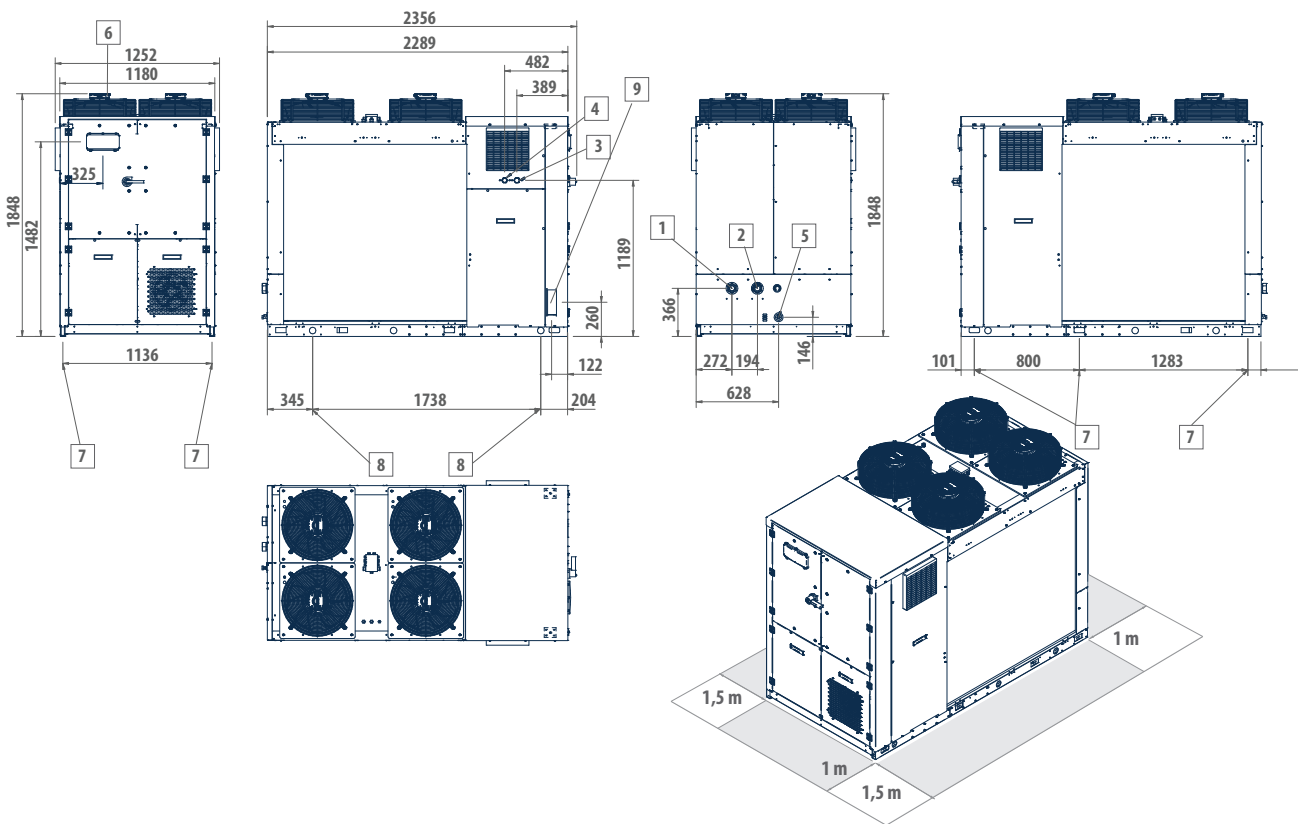
(7) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 811/2013]

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

(E) Dati certificati EUROVENT

DISEGNI DIMENSIONALI

PLN 52

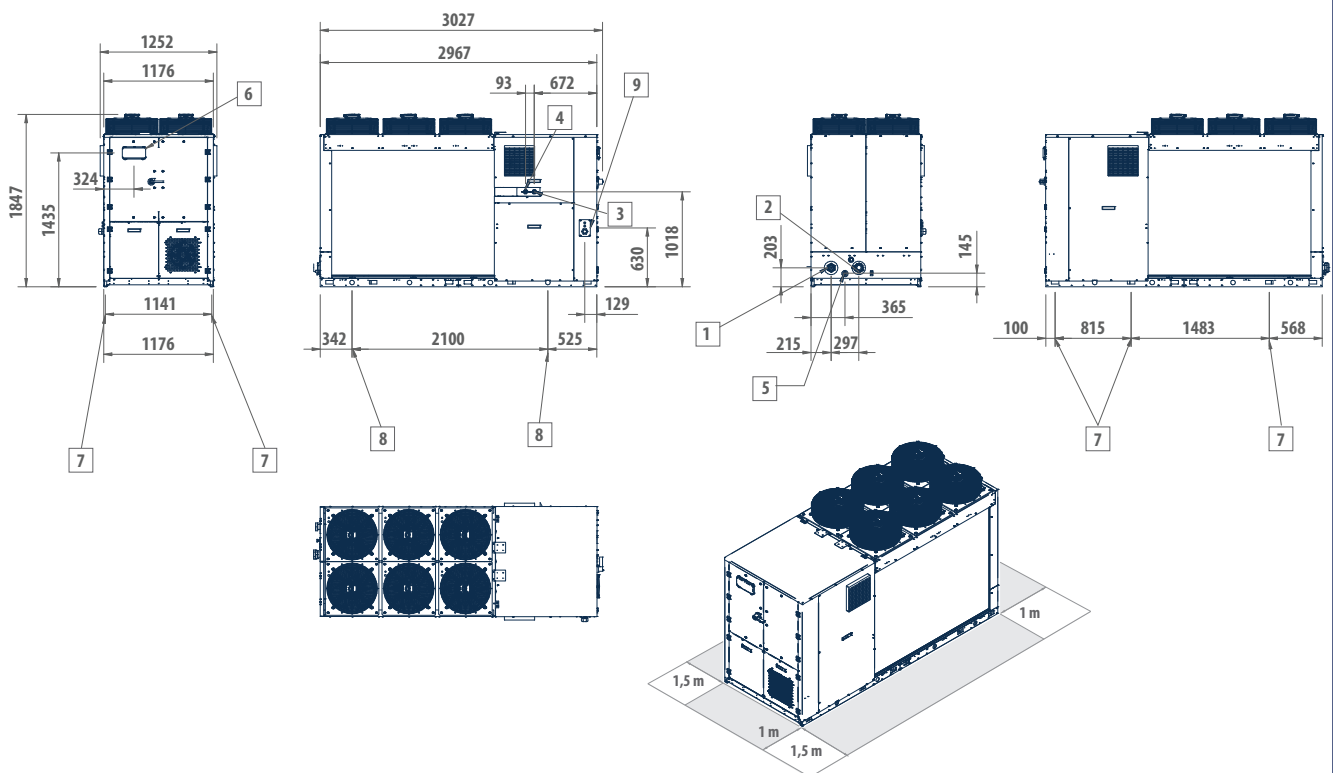


LEGENDA

1	Ingresso acqua utenza 2" F
2	Uscita acqua utenza 2" F
3	Ingresso desurriscaldatore 1" F
4	Uscita desurriscaldatore 1" F
5	Scarico acqua 1/2" F
6	Interfaccia utente
7	Antivibranti
8	Punti sollevamento
9	Ingresso alimentazione elettrica

DISEGNI DIMENSIONALI

PLN 72 - 82

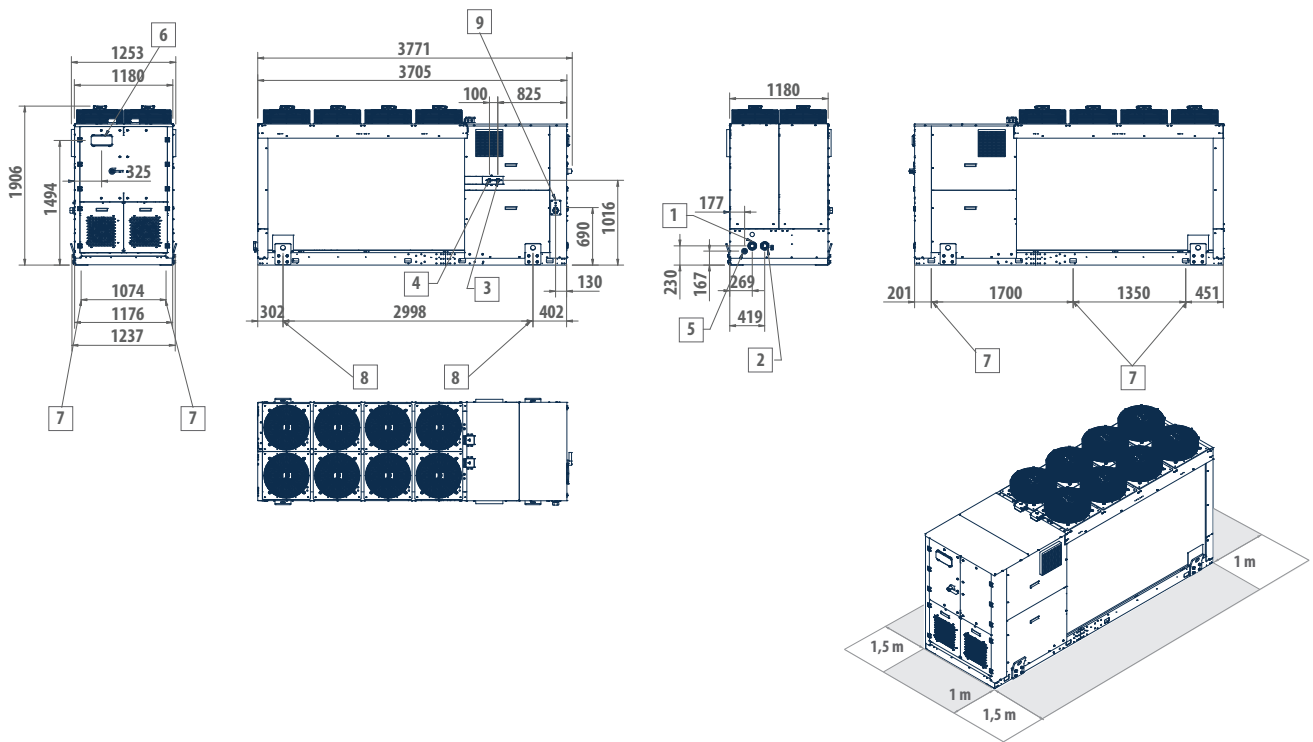


LEGENDA

1	Ingresso acqua utenza 2" 1/2 F
2	Uscita acqua utenza 2" 1/2 F
3	Ingresso desurriscaldatore 1" F
4	Uscita desurriscaldatore 1" F
5	Scarico acqua 1/2" F
6	Interfaccia utente
7	Antivibranti
8	Punti sollevamento
9	Ingresso alimentazione elettrica

DISEGNI DIMENSIONALI

PLN 104 - 114



LEGENDA

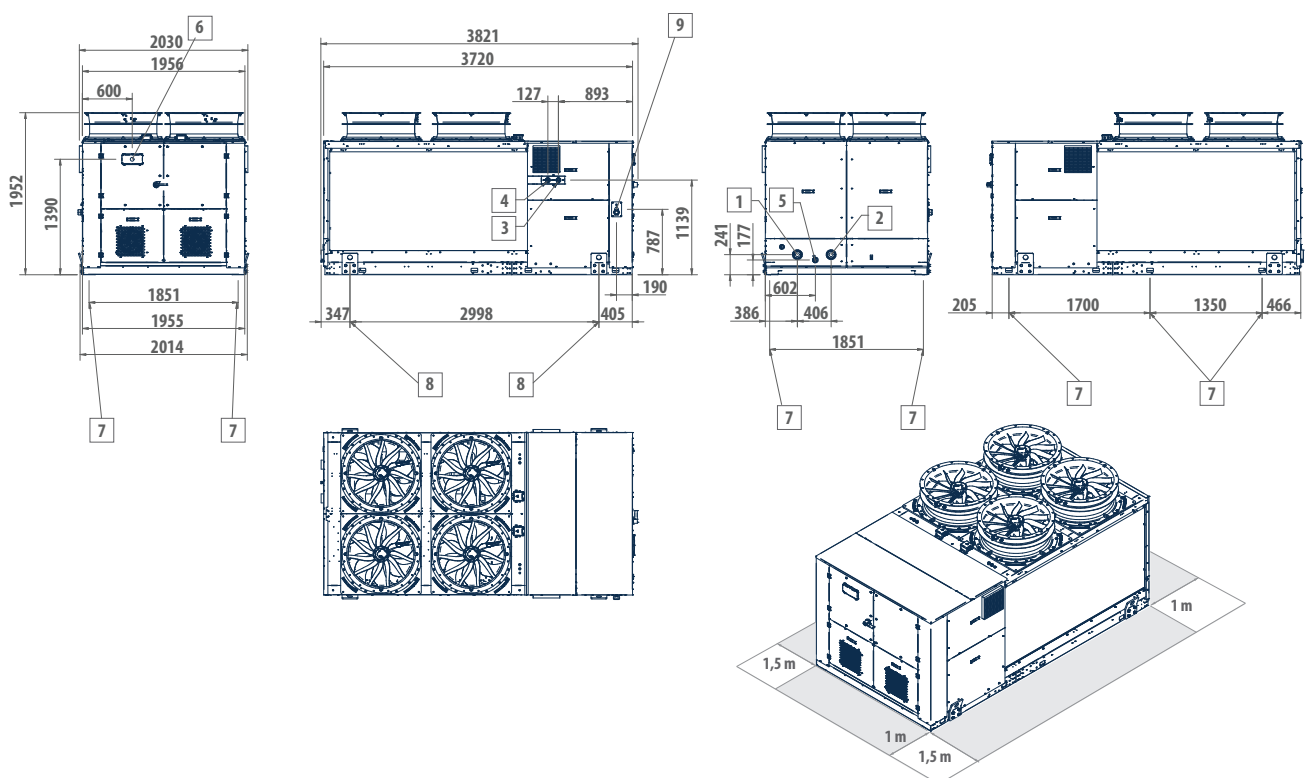
1	Ingresso acqua utenza 2" 1/2 F
2	Uscita acqua utenza 2" 1/2 F
3	Ingresso desurriscaldatore 1" F
4	Uscita desurriscaldatore 1" F
5	Scarico acqua 1/2" F
6	Interfaccia utente
7	Antivibranti
8	Punti sollevamento
9	Ingresso alimentazione elettrica

PLN Chiller e pompe di calore con refrigerante naturale

Chiller e pompe di calore con refrigerante naturale

DISEGNI DIMENSIONALI

PLN 134 - 154



LEGENDA

1	Ingresso acqua utenza 3" VIC
2	Uscita acqua utenza 3" VIC
3	Ingresso desurriscaldatore 1" 1/2 F
4	Uscita desurriscaldatore 1" 1/2 F
5	Scarico acqua 1/2" F
6	Interfaccia utente
7	Antivibranti
8	Punti sollevamento
9	Ingresso alimentazione elettrica

