

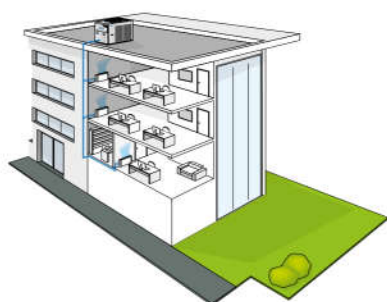
Unità monoblocco compatte da esterno con compressore EC

PLI 35 - 55 kW



PLUS

- » Refrigerante con GWP inferiore a 500
- » Compressore scroll a velocità variabile pilotato da inverter
- » Ridotta carica di refrigerante grazie all'utilizzo di batteria microcanali (versioni C) o a minicanali (versioni H)
- » Produzione di acqua da -10°C a 60°C
- » Elevati valori di efficienza stagionale (ErP 2021 compliant)
- » Valvola di espansione elettronica di serie
- » Elevata configurabilità di opzioni e accessori
- » Disponibilità di allestimento acustico standard o in configurazione silenziata



Pompe di calore con compressore inverter e refrigerante a basso GWP

PLI è la nuova gamma Galletti di chiller e pompe di calore monoblocco condensate ad aria per installazione ad esterno equipaggiate di compressore scroll modulante pilotato da inverter e caratterizzate dall'utilizzo del refrigerante R454B. L'R454B è il refrigerante A2L di ultima generazione in grado di garantire uno dei più bassi GWP del mercato, pari solamente a 467. Tale valore di GWP assicura alla gamma PLI il rispetto della graduale riduzione di emissioni dovute all'utilizzo di gas ad effetto serra imposta dalla normativa F-GAS, sino ai limiti più stringenti previsti per l'anno 2030. Non solo, l'utilizzo di batterie alettate con diametri ridotti per il passaggio del refrigerante (microcanali per le versioni solo freddo e a minicanali per le pompe di calore reversibili) permette una riduzione della carica di refrigerante di oltre il 50% rispetto a prodotti di analoga potenza ma con tecnologia standard.

La gamma si compone di 4 modelli con potenze in raffreddamento che vanno da 35 a 50 kW, in versione solo freddo o pompa di calore reversibile. Il controllo ad inverter, oltre ad adeguare la potenza resa ed assorbita dal compressore all'effettivo carico termico, consente anche una notevole riduzione dell'assorbimento elettrico all'avviamento del compressore stesso (riduzione delle correnti di avviamento) e durante il funzionamento ai carichi parziali.

L'utilizzo di componentistica di assoluta qualità e all'avanguardia della tecnica nelle parti frigorifere, idrauliche ed elettriche rende le unità PLI refrigeratori allo stato dell'arte in termini d'efficienza, affidabilità e limiti operativi di funzionamento. È infatti garantita la possibilità di produrre acqua da -10°C a 60°C, e il funzionamento a pieno carico con aria esterna da -15°C a 48°C.

La gamma prevede elevata configurabilità dal punto di vista acustico ed idraulico, disponendo di ampia accessoristica volta a rispondere alle esigenze d'installazione caratterizzate da ridotti spazi di ingombro: senza aumentare le dimensioni è possibile prevedere a bordo unità serbatoio d'accumulo e fino ad un massimo di due pompe idrauliche.

Il controllo avanzato, sempre presente sull'intera gamma, permette un monitoraggio continuo dei parametri di funzionamento, logiche avanzate di regolazione e connettività.

I refrigeratori d'acqua e le pompe di calore della serie PLI 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 di refrigerante a basso GWP assicura il rispetto dei limiti imposti dalla normativa F-GAS in materia di gas con potenziale contributo al riscaldamento globale (gas con effetto serra).

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	10	11	12	13
PLI050HS0A		A	1	S	0	E	0	0	2	0	0	G	0	1

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

VERSIONI DISPONIBILI

Versioni solo raffreddamento

PLI..CS0A	Alimentazione elettrica 400V-3N-50Hz
PLI..CS2A	Alimentazione elettrica 400V-3N-50Hz + magnetotermici
PLI..CS4A	Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz + trasformatore
PLI..CS5A	Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz + trasformatore + magnetotermici

Versioni pompa di calore reversibile

PLI..HS0A	Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz
PLI..HS2A	Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz + magnetotermici
PLI..HS4A	Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz + trasformatore
PLI..HS5A	Alimentazione elettrica 400V-3-50Hz + trasformatore + magnetotermici

OPZIONI DI CONFIGURAZIONE

1 Valvola di espansione

- A Elettronica
- ### 2 Pompa acqua e accessori
- 0 Assente
 - 1 Pompa singola standard
 - 2 Doppia pompa standard OR
 - 3 Pompa singola HP
 - 4 Doppia pompa HP OR
 - A Pompa singola standard Inverter
 - B Doppia pompa standard Inverter OR
 - C Pompa singola HP Inverter
 - D Doppia pompa HP Inverter OR

3 Serbatoio di accumulo inerziale

- 0 Assente
- S Presente

4 Recupero parziale di calore

- 0 Assente
- D Presente con contatto pompa

5 Modulazione portata aria

- A Con ventilatore EC ad alta prevalenza
- C Taglio di fase
- E Con ventilatore EC

6 Kit anticongelamento

- 0 Assente
- E Solo scambiatore a piastre
- P Piastre + pompa + vaso di espansione
- S Piastre + pompa + vaso di espansione e serbatoio

7 Isolamento e attenuazione acustica

- 0 Assente
- 3 Isolamento fonoassorbente vano compressori e cuffie

8 Accessori circuito refrigerante

- 0 Assente

9 Controllo remoto / Comunicazione seriale

- 0 Assente
- 2 Uscita RS485 (protocollo. Modbus o Carel)
- B Scheda seriale BACNET IP / pCOWeb
- G Scheda seriale BACNET IP / pCOWeb + software di supervisione
- S Comando Remoto Semplificato
- X Comando remoto per comando avanzato

10 Batterie speciali / Trattamenti protettivi

- 0 Rame alluminio (standard pompa di calore)
- C Trattamento di cataforesi su alette e carpenteria batteria
- E Microcanali in Long Life Alloy (standard chiller)
- I Idrofilico (solo pompa di calore)
- M Microcanali con e-coating (solo chiller)
- P Aletta prevennicata con vernice di poliestere (solo pompa di calore)
- R Rame-rame (solo pompa di calore)

11 Antivibranti di base

- 0 Assenti
- G In gomma
- M A molla

12 Cavo scaldante batteria

- 0 Assente
- 1 Presente (solo pompa di calore)

13 Controllo a bordo

- 1 Avanzato

ACCESSORI

A	Valvola a 3 vie per produzione ACS (esclude serbatoio)	N	Rubinetti intercettazione compressori tandem/trio
B	Griglia di protezione batteria	P	Richiesta ACS da ingresso digitale
D	Stato ON/OFF dei compressori	Q	Sonda di temperatura per spegnimento pompa sul circuito primario
E	Controllo remoto per limitazione step di potenza (richiede controllo avanzato)	R	Abilitazione 2° set-point / segnalazione allarme esterno da ingresso digitale
F	Scheda allarmi digitali configurabili (richiede controllo avanzato)	T	Kit per la contabilizzazione energetica
I	Sensori fuga refrigerante	U	Tubi di sollevamento unità
L	Doppio isolamento circuito acqua	V	Modifica set-point con segnale 4-20mA
M	Segnale 0-10V per controllo pompa esterna lato utenza (esclude pompa a bordo)		

COMPONENTI PRINCIPALI



Compressore Scroll Inverter

Il compressore scroll inverter VZH di Danfoss fa parte della terza e ultima generazione di compressori scroll che offrono una tecnologia a velocità variabile. Oltre ai vantaggi offerti dalla tecnologia (raffreddamento preciso e gestione dell'umidità, bassa corrente di avviamento, efficienza energetica, ecc.), gli scroll inverter VZH sono dotati di caratteristiche specifiche che offrono un valore aggiunto alla gamma PLI. Tra queste, le valvole di scarico intermedie (IDV) che aumentano l'efficienza a rapporti di bassa pressione, aumentando ulteriormente l'efficienza a carico parziale, e i motori brushless a magneti permanenti. Non solo, le mappe operative sono state ampliate per soddisfare le esigenze di massima efficienza per molteplici applicazioni nel mondo HVAC.

Ventilatore

I livelli sonori sono particolarmente bassi grazie all'adozione di un ventilatore con pale a profilo alare appositamente sviluppato e capace di garantire una elevata portata aria con limitate emissioni acustiche.

Chiller e PDC inverter con refrigerante a basso GWP PLI

Refrigerante a bassissimo GWP

Utilizzo del refrigerante R454B a contenuto impatto ambientale. L'R454B è il refrigerante A2L di ultima generazione in grado di garantire uno dei più bassi GWP del mercato, pari solamente a 467. Tale valore di GWP assicura alla gamma PLI il rispetto della graduale riduzione di quote di refrigerante ad effetto serra presente nel mercato europeo imposta dalla normativa F-GAS, sino ai limiti più stringenti previsti per l'anno 2030.

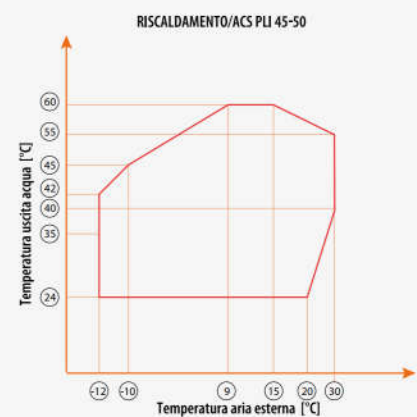
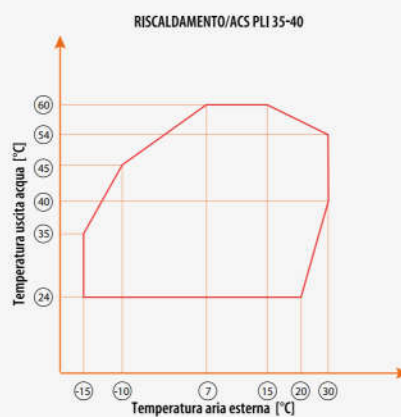
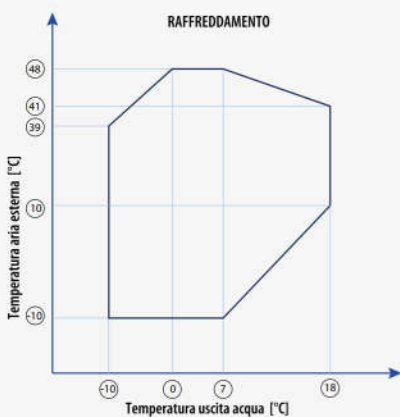
Scambiatore di calore

Evaporatore a piastre saldobrasate realizzato in acciaio inox austenitico AISI 316 resistente alla corrosione ed appositamente sviluppato per ottimizzare i coefficienti di scambio termico tra acqua e refrigerante..



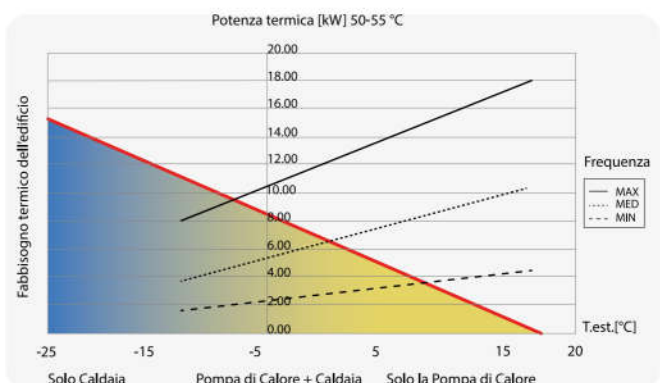
CAMPO DI LAVORO ESTESO PER OGNI APPLICAZIONE

Le pompe di calore della serie PLI sono state progettate per garantire la massima flessibilità in ogni applicazione. Grazie all'esteso campo di lavoro, che ne assicura il funzionamento anche in climi particolarmente rigidi e permette di produrre acqua calda fino ad un massimo di 60 °C, e alle avanzate logiche di regolazione offerte dal controllo elettronico, sono in grado di garantire sia il riscaldamento invernale e la climatizzazione estiva, sia la produzione di energia termica da utilizzare per la generazione di acqua calda sanitaria. Gli elevati valori di efficienza che le caratterizzano permettono in molti casi di coprire alla quota parte di energie rinnovabili richiesta dalle più recenti normative in materia di contenimento dei consumi e di beneficiare degli sgravi fiscali offerti dalla legislazione di molti paesi dedicati alle apparecchiature che soddisfano gli standard più elevati.



PRESTAZIONI E FUNZIONALITÀ SEMPRE AI MASSIMI LIVELLI

In condizioni climatiche sfavorevoli e carichi termici particolarmente elevati, la centralina di controllo e gestione è in grado di attivare un generatore di calore alternativo (caldaia o resistenza elettrica) e di abbinarne il funzionamento secondo diverse logiche impostabili, al fine di integrare la capacità termica mancante o sostituirla completamente la generazione. Tale funzionalità può essere utilizzata anche durante le fasi di sbrinamento, al fine di bilanciare l'energia sottratta al fluido termovettore per sciogliere eventuale ghiaccio presente sullo scambiatore esterno, o in caso di fermo macchina per guasto o manutenzione.



DATI TECNICI NOMINALI REFRIGERATORI D'ACQUA PLI C

PLI			035	040	045	050
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400-3N-50			
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	36,6	43,1	48,4	53,4
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	12,3	14,3	15,6	17,8
EER	(1)(E)		2,98	3,01	3,11	3,00
SEER	(2)(E)		5,04	5,17	5,28	5,21
Portata acqua	(1)	l/h	6308	7427	8334	9190
Perdita di carico lato acqua	(1)(E)	kPa	28	35	43	38
Prevalenza utile pompa bassa prevalenza OR	(1)	kPa	124	102	78	63
Prevalenza utile pompa alta prevalenza OR	(1)	kPa	211	187	161	144
n° di compressori / circuiti			1/1			
Corrente assorbita massima		A	44,0	46,0	49,0	50,0
Corrente di spunto		A	60	60	60	60
Capacità serbatoio		dm ³	125	125	125	125
Livello di potenza sonora	(3)(E)	dB(A)	82	84	84	85
Livello di potenza sonora versione silenziata	(3)	dB(A)	79	81	81	82
Peso senza opzioni		kg	405	409	433	434
Peso massimo di trasporto		kg	462	467	486	488

(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

DATI TECNICI NOMINALI POMPE DI CALORE PLI H

PLI			035	040	045	050
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400-3N-50			
Potenza frigorifera	(1)(E)	kW	33,6	39,7	44,9	49,1
Potenza assorbita totale	(1)(E)	kW	13,0	15,3	16,3	18,8
EER	(1)(E)		2,58	2,59	2,75	2,61
SEER	(2)(E)		4,12	4,40	4,57	4,56
Portata acqua	(1)	l/h	5784	6829	7737	8451
Perdita di carico lato acqua	(1)(E)	kPa	24	30	38	33
Prevalenza utile pompa bassa prevalenza OR	(1)	kPa	127	112	80	65
Prevalenza utile pompa alta prevalenza OR	(1)	kPa	213	198	163	147
Potenza termica	(3)(E)	kW	35,7	44,6	48,8	53,9
Potenza assorbita totale	(3)(E)	kW	12,1	14,3	15,3	17,1
COP	(3)(E)		2,95	3,12	3,19	3,15
SCOP	(4)(E)		3,40	3,82	3,99	4,07
Classe di efficienza energetica in riscaldamento	(5)(E)		A+	A++	A++	A++
Portata acqua	(3)	l/h	6193	7736	8460	9345
Perdita di carico lato acqua	(3)(E)	kPa	30	34	40	36
Prevalenza utile pompa bassa prevalenza OR	(3)	kPa	108	92	62	44
Prevalenza utile pompa alta prevalenza OR	(3)	kPa	192	175	142	124
Corrente assorbita massima		A	44,0	46,0	49,0	50,0
Corrente di spunto		A	60	60	60	60
n° di compressori / circuiti			1/1			
Capacità serbatoio		dm ³	125	125	125	125
Livello di potenza sonora	(6)(E)	dB(A)	82	84	84	85
Livello di potenza sonora versione silenziata	(6)	dB(A)	79	81	81	82
Peso senza opzioni		kg	407	413	438	438
Peso massimo di trasporto		kg	465	470	490	492

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

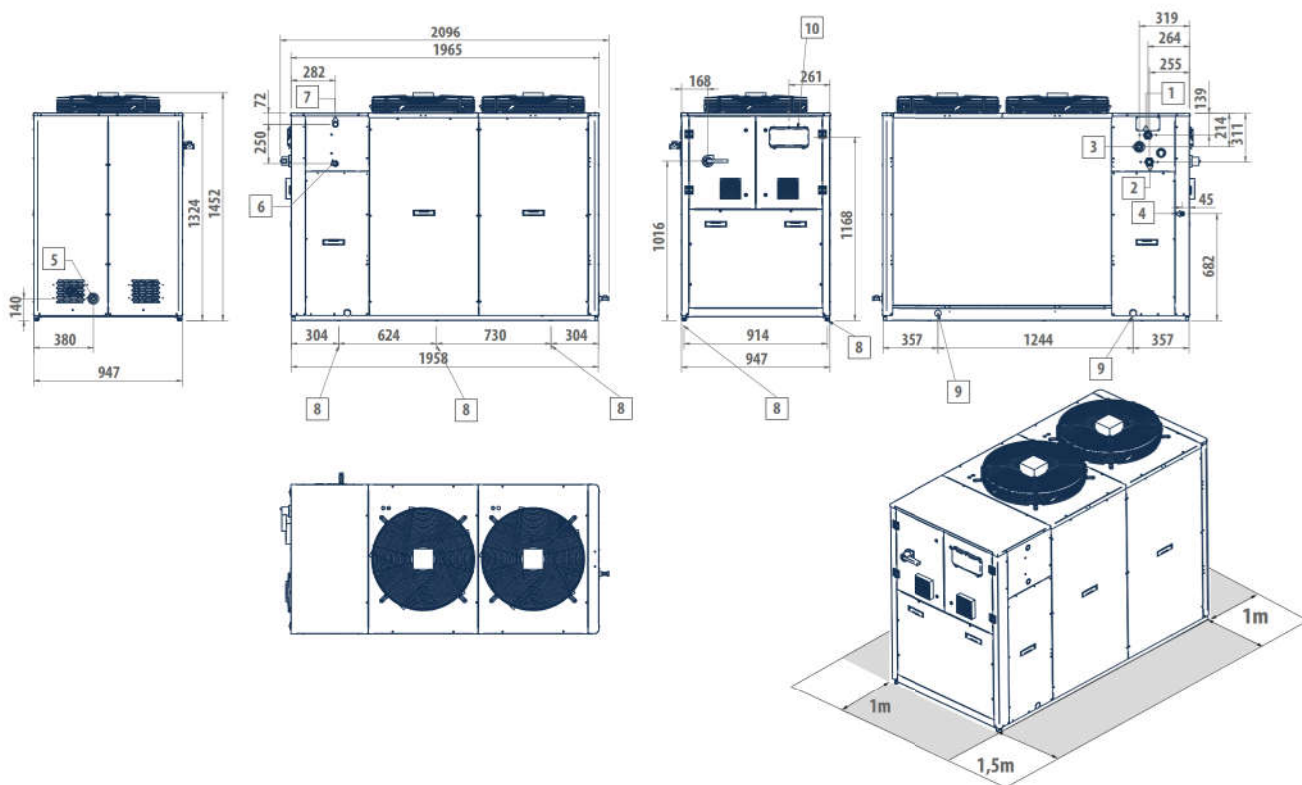
(6) Determinata da misurazioni effettuate in accordo con ISO 9614

(E) Dati certificati EUROVENT

Chiller e PDC inverter con refrigerante a basso GWP PLI

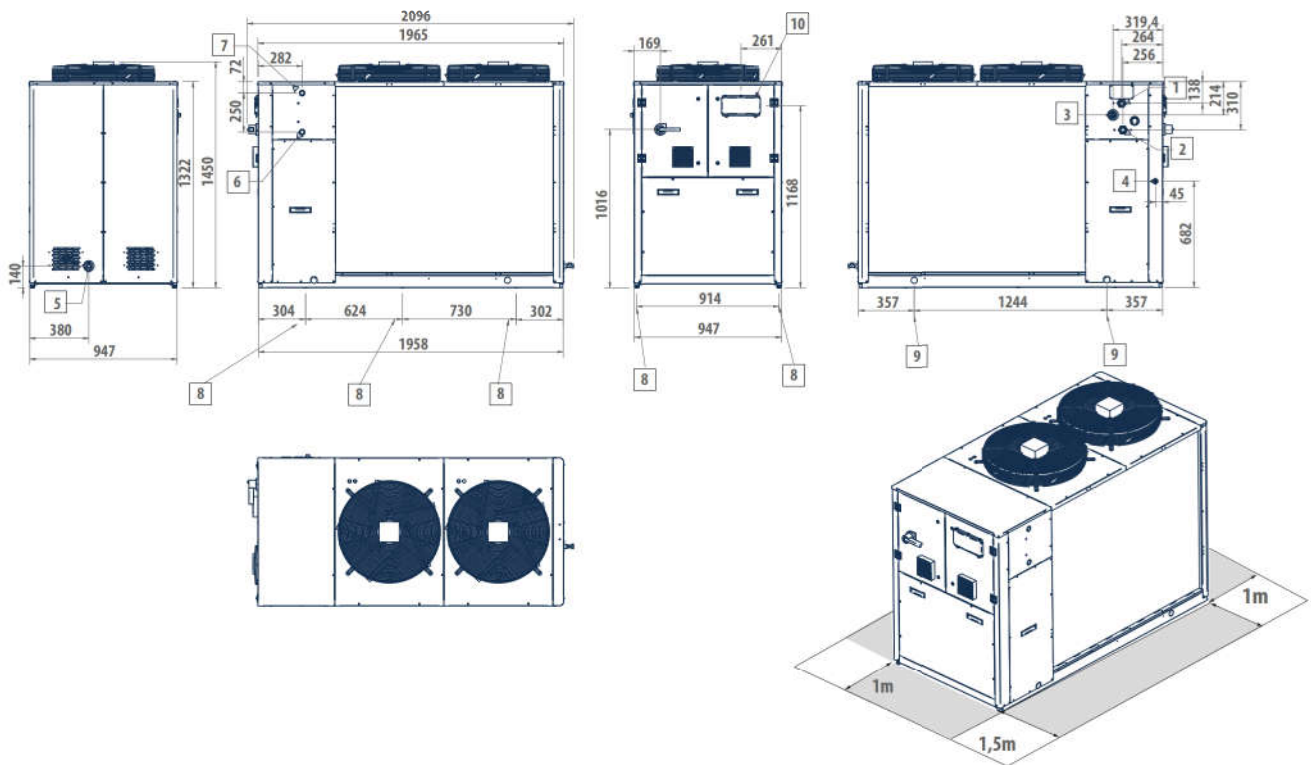
DISEGNI DIMENSIONALI

PLI 035



LEGENDA

1	Ingresso acqua 1 1/4 " F
2	Uscita acqua 1 1/4 " F
3	Alimentazione acqua (rubinetto opzionale) 1/2 " M
4	Alimentazione elettrica
5	Scarico acqua serbatoio 1/2 " F
6	Ingresso scambiatore 1 " M
7	Uscita scambiatore 1 " M
8	Antivibranti
9	Punti sollevamento
10	Interfaccia utente

DISEGNI DIMENSIONALI
PLI 040 - 045 - 050

LEGENDA

1	Ingresso acqua 1 1/4" F
2	Uscita acqua 1 1/4" F
3	Alimentazione acqua (rubinetto opzionale) 1/2" M
4	Alimentazione elettrica
5	Scarico acqua serbatoio 1/2" F
6	Ingresso scambiatore 1" M
7	Uscita scambiatore 1" M
8	Antivibranti
9	Punti sollevamento
10	Interfaccia utente