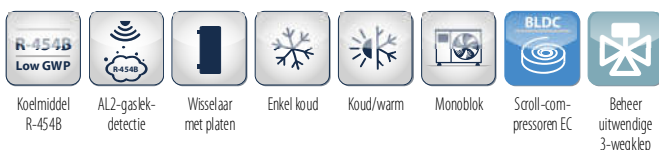


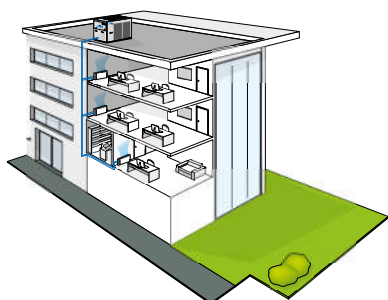
Monoblok units voor buiten met EC-compressor

PLI 35 - 55 kW



PLUS

- » Koudemiddel met GWP lager dan 500
- » Inverter aangedreven scrollcompressor met variabel toerental
- » Verminderde hoeveelheid koelmiddel dankzij het gebruik van microchannel-batterij (C-versies) of minichannel-batterij (H-versies)
- » Waterproductie van -10°C tot 60°C
- » Hoge seizoensgebonden efficiëntiewaarden (ErP 2021 compliant)
- » Elektronisch expansieventiel (standaard-)
- » Hoge configureerbaarheid van opties en accessoires
- » Beschikbaarheid van standaard akoestische opstelling of in stille configuratie



Warmtepompen met invertercompressor en koudemiddel met lage GWP

PLI is het nieuwe Galletti-assortiment monoblok luchtgekoelde koelmachines en warmtepompen voor buitenopstelling uitgerust met invertergestuurde modulerende scrollcompressor en gekenmerkt door het gebruik van R454B-koelmiddel. R454B is het modernste A2L-koudemiddel dat een van de laagste GWP-waarden van de markt waarborgt: slechts 467. Deze GWP-waarde waarborgt dat het PLI-assortiment voldoet aan de geleidelijke verlaging van de uitstoot verbonden aan het gebruik van broeikasgassen die wordt bepaald door de norm F-GAS tot aan de strengste limieten die voor 2030 zijn voorzien. Niet alleen dat, het gebruik van gevinde batterijen met kleinere diameters voor de doorgang van het koelmiddel (microkanalen voor de versies voor alleen koelen en minikanalen voor de omkeerbare warmtepompen) maakt een vermindering van de koelmiddelvulling mogelijk met meer dan 50% in vergelijking met gelijkaardige producten maar met standaardtechnologie.

Het assortiment omvat 4 modellen met een koelvermogen van 35 tot 50 kW, in de versie enkel koeling of met omkeerbare warmtepomp in versie voor alleen koelen of omkeerbare warmtepomp. De inverterregeling zorgt er niet alleen voor dat het door de compressor geleverde en opgenomen vermogen wordt aangepast aan de effectieve thermische belasting, maar zorgt ook voor een aanzienlijke vermindering van de elektrische absorptie bij het opstarten van de compressor zelf (vermindering van de startstromen) en tijdens bedrijf bij deellast.

Dankzij het gebruik van componenten van hoogwaardige kwaliteit en de delen voor de elektriciteit, het water en het koelen garanderen de PLI-units een hoogwaardig technische niveau op het gebied van efficiëntie, betrouwbaarheid en werkingsslimieten. In feite is de mogelijkheid om water te produceren van -10°C tot 60°C gegarandeerd, en werking bij volledige belasting met externe lucht van -15°C tot 48°C.

Het assortiment biedt een hoge mate van configureerbaarheid vanuit akoestisch en hydraulisch oogpunt, met een breed scala aan accessoires om te voldoen aan de installatiebehoeften, gekenmerkt door kleinere totale afmetingen: zonder de afmetingen te vergroten is het mogelijk om aan boord van opslagtankenheden en tot een maximaal twee hydraulische pompen.

De geavanceerde controller die altijd aanwezig is, maakt een continue bewaking van de werkingsparameters, de geavanceerde regellogica en de connectiviteit mogelijk.

De waterkoelmachines en de warmtepompen uit het assortiment PLI zijn ontworpen voor het koelen of verwarmen van water voor airconditioning- en verwarmingsinstallaties voor commercieel, industrieel of residentieel gebruik.

Het gebruik van koudemiddel met een lage GWP waarborgt de naleving van de limieten van de norm F-GAS met betrekking tot gassen die mogelijk aan de opwarming van de aarde bijdragen (broeikasgassen).

CONFIGURATOR

De modellen kunnen volledig geconfigureerd worden door de versie en de opties te selecteren. Hiernaast geven we een voorbeeld van de configuratie.

Versie	Velden	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

Gebruik de selectiesoftware of de prijslijst om de compatibiliteit van de opties te verifiëren.

BESCHIKBARE VERSIES

Versies enkel koelen

PLI..CS0A	Elektrische voeding 400V-3N-50Hz
PLI..CS2A	Elektrische voeding 400V-3N-50Hz + magnetothermische beveiligingen
PLI..CS4A	Elektrische voeding 400V-3-50Hz + transformator
PLI..CSSA	Elektrische voeding 400V-3-50Hz + transformator + magnetothermische beveiligingen

Versies omkeerbare warmtepomp

PLI..HS0A	Elektrische voeding 400V-3-50Hz
PLI..HS2A	Elektrische voeding 400V-3-50Hz + magnetothermische beveiligingen
PLI..HS4A	Elektrische voeding 400V-3-50Hz + transformator
PLI..HS5A	Elektrische voeding 400V-3-50Hz + transformator + magnetothermische beveiligingen

CONFIGURATIE-OPTIES

1 Expansieventiel	3 Geluiddempende isolatie in de compressoruimte en geluiddempende omkasting
A Elektronisch	8 Accessoires koudemiddelcircuit
2 Waterpomp en accessoires	0 Niet aanwezig
0 Niet aanwezig	9 Afstandsbediening/Seriële communicatie
1 Enkele standaard-pomp	0 Niet aanwezig
2 Dubbele standaard-pomp OR	2 Uitgang RS485 (protocol, Modbus of Carel)
3 Enkele HP-pomp	B Seriële BACNET IP / PCOWEB-kaart
4 Dubbele HP-pomp OR	G Seriële BACNET IP / PCOWEB-kaart + Supervisiesoftware
A Enkele standaard-pomp Inverter	L seriële kaart LON FTT10
B Dubbele standaard inverter-pomp OR	S Eenvoudige externe bediening
C enkele HP-pomp Inverter	X Afstandsbediening voor geavanceerde bediening
D Dubbele HP-pomp Inverter OR	10 Speciale warmtewisselaars/Beschermende behandelingen
3 Buffervat	0 Koper - Aluminium (standaard warmtepomp)
0 Niet aanwezig	C Katalforesebehandeling op vinnen en rol-timmerwerk
S Aanwezig	E Microkanalen in Long Life Alloy (standaard voor koelmachine)
4 Gedeeltelijke warmteterugwinning	I Hydrofiele behandeling (alleen warmtepomp)
0 Niet aanwezig	M Microkanalen met E-coating (alleen koeler)
D Aanwezig met pompcontact	P Vin voorgelakt met polyester verf (alleen warmtepomp)
5 Modulatie luchtdebiet	R Koper-koper (alleen warmtepomp)
A Met ventilatoren EC hoge prevalentie	11 Trillingsdempers
C Faseonderbreking	0 Niet aanwezig
E Met ventilatoren EC	G Rubberen
6 Vorstbeveiliging	M Veer
0 Niet aanwezig	12 Verwarmingskabel vorstbeveiliging warmtewisselaar
E Allen wisselaar met platen	0 Niet aanwezig
P Platen + pomp + expansievat	1 Aanwezig (alleen warmtepomp)
S Platen + pomp + expansievat en tank	13 Controller op unit
7 Isolatie en geluidsbeperking	1 Geavanceerd
0 Niet aanwezig	

ACCESSOIRES

A 3-wegklep voor de productie van SHW (sluit het buffervat uit)	M Signaal 0-10V voor controle externe gebruikerspomp (sluit de pomp in de unit uit)
B Beschermrooster warmtewisselaar	N Dubbele/driedubbele afsluiters compressoren
D ON/OFF-status compressoren	P Warmwatervraag van digitale ingang
E Afstandsbediening voor beperking van de vermogensstappen (vereist een geavanceerde controller)	Q Temperatuursonde voor pompschakeling op het primaire circuit
F Kaart configureerbare digitale alarmen (vereist een geavanceerde controller)	R Activering 2e setpoint/externe alarmmelding door digitale ingang
I Koelmiddeltekensoren	T Energiemeetkit
L Dubbele isolatie watercircuit	U Hijsbuizen unit
	V Wijziging setpoint met 4-20mA signaal

HOOFDCOMPONENTEN



Inverter Scroll-compressor

De Danfoss VZH inverter-scrollcompressor maakt deel uit van de derde en nieuwste generatie scroll-compressoren met variabele snelheidstechnologie. Naast de voordelen die de technologie biedt (nauwkeurig beheer van koeling en vochtigheid, lage startstroom, energiezuinigheid, enz.) hebben VZH-scrollvormers specifieke eigenschappen die een meerwaarde bieden aan het PLI-gamma. Deze omvatten Intermediate Relief Valves (IDV) die de efficiëntie verhogen bij lage drukverhoudingen, de efficiëntie bij deellast verder verhogen, en borstelloze motoren met permanente magneet. Niet alleen dat, de operationele kaarten zijn uitgebreid om te voldoen aan de behoeften van maximale efficiëntie voor meerdere toepassingen in de HVAC-wereld.

Ventilator

Dankzij de toepassing van een ventilator met specifiek ontworpen schoepen met vleugelprofiel worden buitengewoon lage geluidsniveaus gewaarborgd. Daardoor zorgt de ventilator voor een groot luchtdebiet en wordt weinig geluid geproduceerd.

Chillers en WP Inverter op lucht PLI

Koudemiddel met zeer lage GWP

Gebruik van het koudemiddel R454B met geringe uitwerkingen op het milieu. R454B is het modernste A2L-koudemiddel dat een van de laagste GWP-waarden van de markt waarborgt: slechts 467. Deze GWP-waarde waarborgt dat het PLI-assortiment voldoet aan de geleidelijke verlaging van de hoeveelheid koudemiddel met broeikas effect op de Europese markt die wordt bepaald door de norm F-GAS tot aan de strengste limieten die voor 2030 zijn voorzien.

Warmtewisselaar

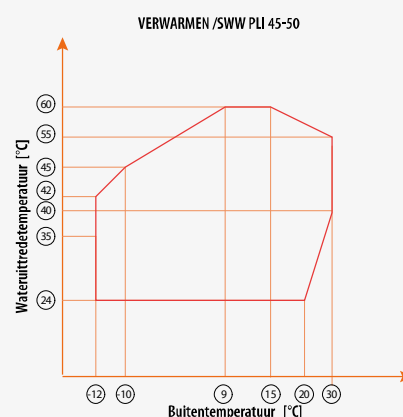
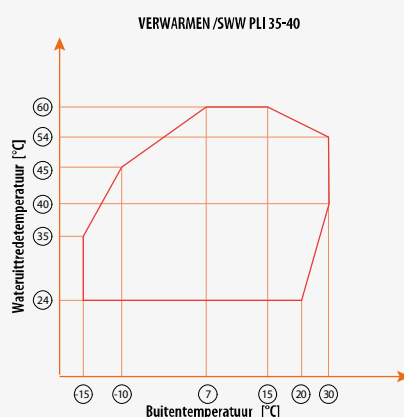
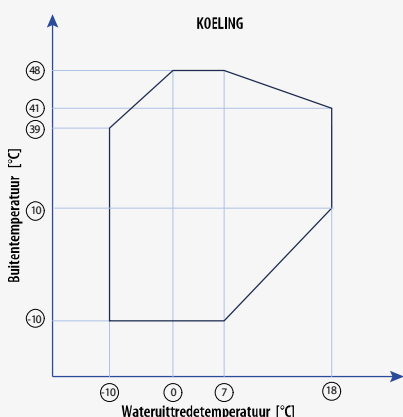
Verdamper met gelaste platen van austenitisch roestvrij staal AISI 316, roestvast, speciaal ontwikkeld voor een optimalisatie van de warmteoverdrachtscoëfficiënt tussen koudemiddel en water.



GROOT WERKVELD VOOR ELKE TOEPASSING

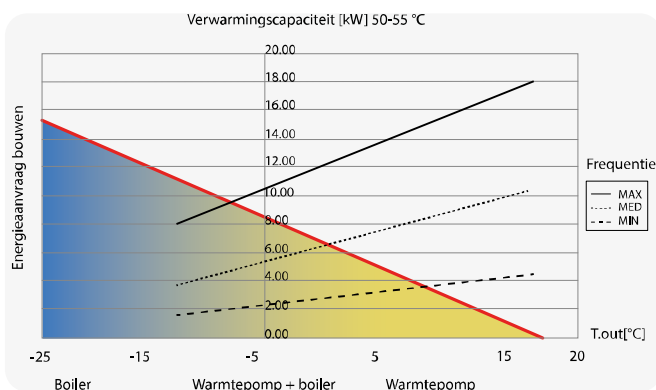
De warmtepompen PLI zijn ontworpen om in elke applicatie de grootste flexibiliteit te waarborgen. Dankzij het grote werkveld dat ook een werking in een buitengewoon streng klimaat mogelijk maakt en waardoor warm water tot maximaal 60 °C geproduceerd kan worden, en de geavanceerde regellogica's van de elektronische controller kunnen deze warmtepompen verwarmen in de winter en koelen in de zomer. Maar ze kunnen ook de thermische energie opwekken die voor de productie van sanitair warm water nodig is.

De karakteristieke hoge efficiëntiewaarden kunnen in talloze gevallen voldoen aan het percentage aan herbruikbare energie dat door de meest recente wetgevingen betreffende energiebesparing wordt vereist. Bovendien bieden ze in talloze landen recht op de belastingaftrek voor apparatuur die aan de hoogste normen voldoet.



ALTIJD MAXIMALE FUNCTIES EN PRESTATIES

Bij nadelige klimaatomstandigheden en buitengewoon hoge thermische belastingen kan de beheers- en controle-eenheid een andere warmteopwekker (ketel of elektrische weerstand) activeren en de werking ervan combineren volgens diverse instelbare logica's. Op deze manier wordt de ontbrekende verwarmingscapaciteit aangevuld of wordt de opwekking van warmte volledig vervangen. Deze functie kan ook worden gebruikt tijdens het ontdooien om de energie die aan de warmtegeleidende vloeistof wordt onttrokken in balans te brengen, zodat ijs op de externe warmtewisselaar kan worden ontdooid. Maar de functie kan ook worden gebruikt als de machine wegens een defect of onderhoud buiten bedrijf is geplaatst.



TECHNISCHE SPECIFICATIES VOOR WATERKOELERS PLI C

PLI			035	040	045	050
Stroomvoorziening		V-ph-Hz	400-3N-50			
Koelcapaciteit	(1)(E)	kW	36,6	43,1	48,4	53,4
Totaal opgenomen vermogen	(1)(E)	kW	12,3	14,3	15,6	17,8
EER	(1)(E)		2,97	3,01	3,10	3,00
SEER	(2)(E)		5,04	5,17	5,28	5,21
Wattvolumestroom	(1)	l/h	6295	7413	8325	9185
Waterzijdige drukval	(1)(E)	kPa	32	35	42	38
Beschikbare opvoerhoogte - LP pompen	(1)	kPa	138	105	90	72
Beschikbare opvoerhoogte - HP pompen	(1)	kPa	218	195	178	157
aantal compressoren / circuits			1/1			
Maximaal opgenomen stroom		A	44,0	46,0	49,0	50,0
Aanloopstroom		A	60	60	60	60
Buffertank volume		dm ³	125	125	125	125
Geluidsvermogen niveau	(3)(E)	dB(A)	82	82	83	84
Geluidsvermogen niveau low-noise versie	(3)	dB(A)	79	79	80	81
Gewicht zonder opties		kg	409	403	427	428
Maximaal transportgewicht		kg	467	462	486	488

(1) Buitentemperatuur 35°C, watertemperatuur 12°C / 7°C (EN14511:2022)

(2) De efficiëntiewaarden η bij verwarmen en koelen kunnen respectievelijk met de volgende formules worden berekend: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ en $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Raadpleeg de technische informatie "RICHTLIJN ErP 2009/125/EG" in de inleiding van deze catalogus of de norm EN14825:2022 voor meer informatie.

(3) Bepaald door metingen conform ISO 9614

(E) Gegevens EUROVENT-certificaten

NOMINALE TECHNISCHE GEGEVENS WARMTEPOMPEN PLI H

PLI			035	040	045	050
Stroomvoorziening		V-ph-Hz	230-1-50			
Koelcapaciteit	(1)(E)	kW	33,6	39,7	44,9	49,1
Totaal opgenomen vermogen	(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
Wattvolumestroom	(1)	l/h	5779	6828	7723	8445
Waterzijdige drukval	(1)(E)	kPa	30	32	39	35
Beschikbare opvoerhoogte - LP pompen	(1)	kPa	140	108	92	75
Beschikbare opvoerhoogte - HP pompen	(1)	kPa	220	200	180	160
Verwarmingscapaciteit	(3)(E)	kW	35,7	44,6	48,8	53,9
Totaal opgenomen vermogen	(3)(E)	kW	12,1	14,3	15,3	17,1
COP	(3)(E)		2,95	3,12	3,19	3,15
SCOP	(2)(E)		3,40	3,81	3,99	4,07
Energie-efficiëntieklasse bij verwarmen	(4)(E)		A+	A+	A++	A++
Wattvolumestroom	(3)	l/h	6140	7671	8394	9271
Waterzijdige drukval	(3)(E)	kPa	35	39	42	40
Beschikbare opvoerhoogte - LP pompen	(3)	kPa	121	91	70	60
Beschikbare opvoerhoogte - HP pompen	(3)	kPa	200	170	158	140
Maximaal opgenomen stroom		A	44,0	46,0	49,0	50,0
Aanloopstroom		A	60	60	60	60
aantal compressoren / circuits			1/1			
Buffertank volume		dm ³	125	125	125	125
Geluidsvermogen niveau	(5)(E)	dB(A)	82	82	83	84
Geluidsvermogen niveau low-noise versie	(5)	dB(A)	79	79	80	81
Gewicht zonder opties		kg	411	406	431	433
Maximaal transportgewicht		kg	470	465	490	492

(1) Buitentemperatuur 35°C, watertemperatuur 12°C / 7°C (EN14511:2022)

(2) De efficiëntiewaarden η bij verwarmen en koelen kunnen respectievelijk met de volgende formules worden berekend: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ en $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Raadpleeg de technische informatie "RICHTLIJN ErP 2009/125/EG" in de inleiding van deze catalogus of de norm EN14825:2022 voor meer informatie.

(3) Drogebolbuitentemperatuur 7°C / nattebolbuitentemperatuur 6°C, watertemperatuur 40°C / 45°C (EN14511:2022)

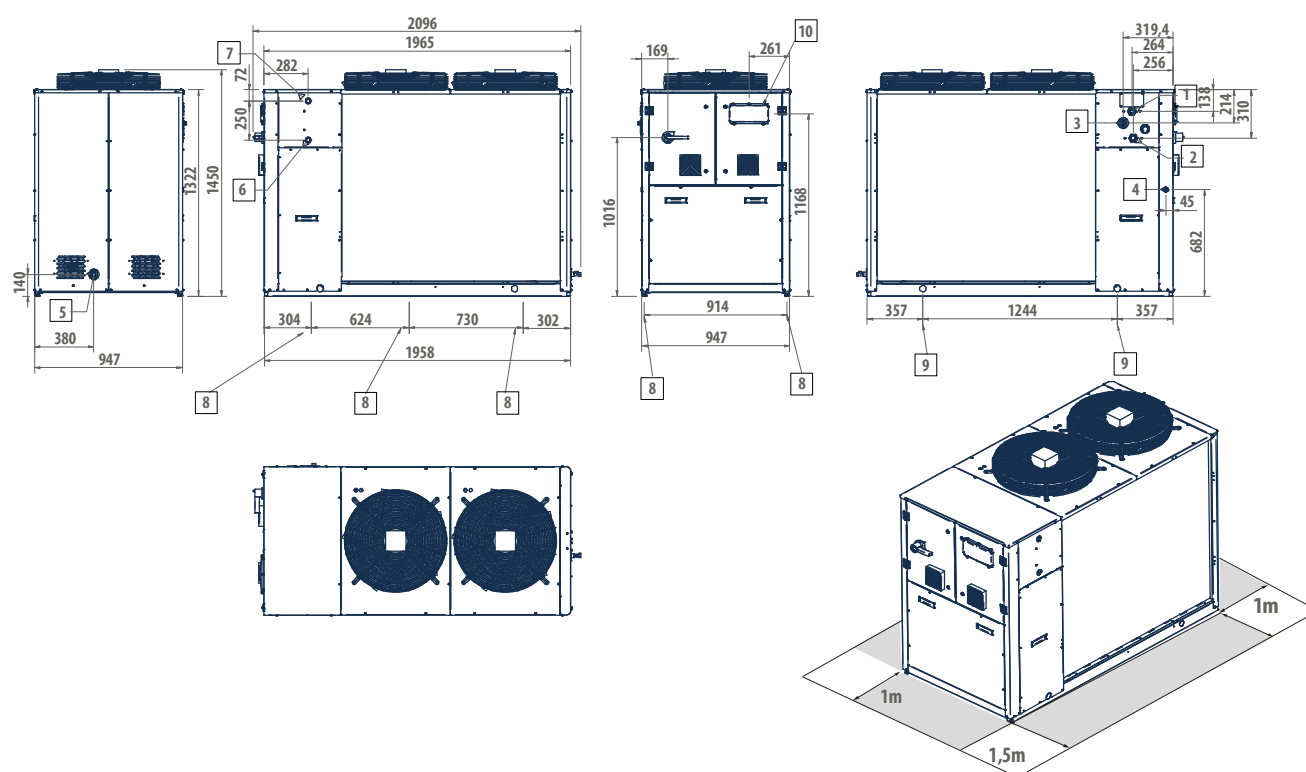
(4) Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van de verwarming met LAGE TEMPERAATUUR bij AVERAGE klimaatomstandigheden [REGLEMENT (EU) N. 811/2013]

(5) Bepaald door metingen conform ISO 9614

(E) Gegevens EUROVENT-certificaten

TEKENINGEN MET AFMETINGEN

PLI 040 - 045 - 050



LEGENDA

- | | |
|----|---|
| 1 | Waterintrede 1 1/4" vrouwelijk |
| 2 | Wateruitrede 1 1/4" vrouwelijk |
| 3 | Waterintrede 1/2" mannelijk (optionele kraan) |
| 4 | Stroomvoorziening |
| 5 | Tankwaterafvoer 1/2" vrouwelijk |
| 6 | Warmtewisselaaringang 1" mannelijk |
| 7 | Warmtewisselaaruitgang 1" mannelijk |
| 8 | Trillingsdempers |
| 9 | Hijspunten |
| 10 | Gebruikersinterface |