

Monoblok units voor buiten bij R290

PLN P 50 - 150 kW



Scroll-compressor



Koelmiddel R-290
Propane



A3-gaslekdetectie



Multifunctionele
warmtepompen
4-pijp systeem



Koud/warm

PLUS

- » Koudemiddel R290 (GWP=3)
- » Multi-scroll oplossingen
- » Geringe hoeveelheid koudemiddel (< 10 kg voor circuit)
- » Productie van warm water tot 78°C
- » Werking bij vollast tot een luchttemperatuur van -20°C (watertemperatuur van 50°C)
- » Zeer hoge seizoensgebonden efficiëntiewaarden
- » Totale warmteterugwinning
- » Low noise-uitrustingen verkrijgbaar

De multifunctionele units PLN P zijn ontworpen voor het koelen of verwarmen van water bestemd voor airconditioning- en verwarmingssystemen voor residentiële, commerciële of industriële toepassingen.

Het gebruik van het natuurlijke koelmiddel R290 (propane) zorgt ervoor dat wordt voldaan aan de strengere limieten die de F-GAS-regelgeving oplegt aan gasen die een potentiële bijdrage kunnen leveren aan de opwarming van de aarde (broeikasgassen).

Lucht/water-multifunctionele units met R290-koudemiddel en multi-scrollcompressoren

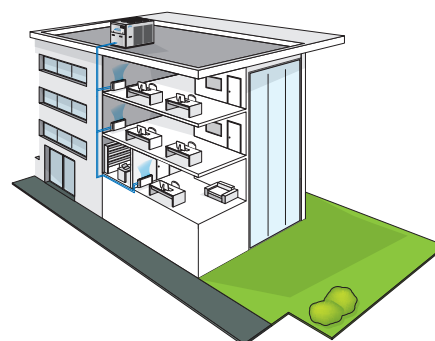
De beperking van vervuilende uitstoot, ongeacht of deze te wijten is aan het gebruik van broeikasgassen of indirect aan de plaatselijke uitstoot op het punt waar de elektrische energie wordt opgewekt, die vervolgens gedurende de levensduur van een warmtepomp wordt verbruikt, vormt de primaire en tevens belangrijkste pijler waar de Advanced Design-oplossingen van Galletti op zijn gebaseerd.

Dit traject heeft geleid tot de geboorte van PLN P, een nieuwe reeks lucht-water-units met volledige warmteterugwinning, natuurlijk koudemiddel en multi-scroll-oplossingen. Het zeer brede werkbereik en de hoge prestaties onder alle bedrijfsomstandigheden maken het de perfecte oplossing om geleidelijk het gebruik van energie uit fossiele bronnen voor de verwarming en koeling van gebouwen af te bouwen.

Dankzij de hoge temperaturen van het geproduceerde water (tot 78°C) kunnen we een fossiele brandstofgenerator vervangen met behoud van het volledige vermogen van het bestaande emissiesysteem.

Door gebruik te maken van multi-scrollconfiguraties (tot 4 compressoren) produceren we op elk moment precies wat nodig is om het comfort van de mensen te garanderen, niet meer en niet minder, en werken we aan het maximaliseren van de efficiëntie van het hele systeem.

We kijken naar de toekomst van ons milieu en naar de behoeften van de mensen die onze producten gebruiken. We werken elke dag om het comfort in onze omgeving duurzamer te maken.



Natuurlijk koelmiddel (R290)

R290 (Propan) is een natuurlijk koudemiddel met een GWP (Global Warming Potential) van slechts 3. Dit maakt het een sterke kandidaat om een van de toonaangevende koudemiddelen te worden in de wereld van oplossingen voor airconditioning. Ten eerste heeft het een broeikasgasemissie die aanzienlijk lager is dan die van synthetische koudemiddelen zoals HFK's (Hydrofluorocarbons). Dit betekent dat R290 een veel kleinere impact heeft op de klimaatverandering.

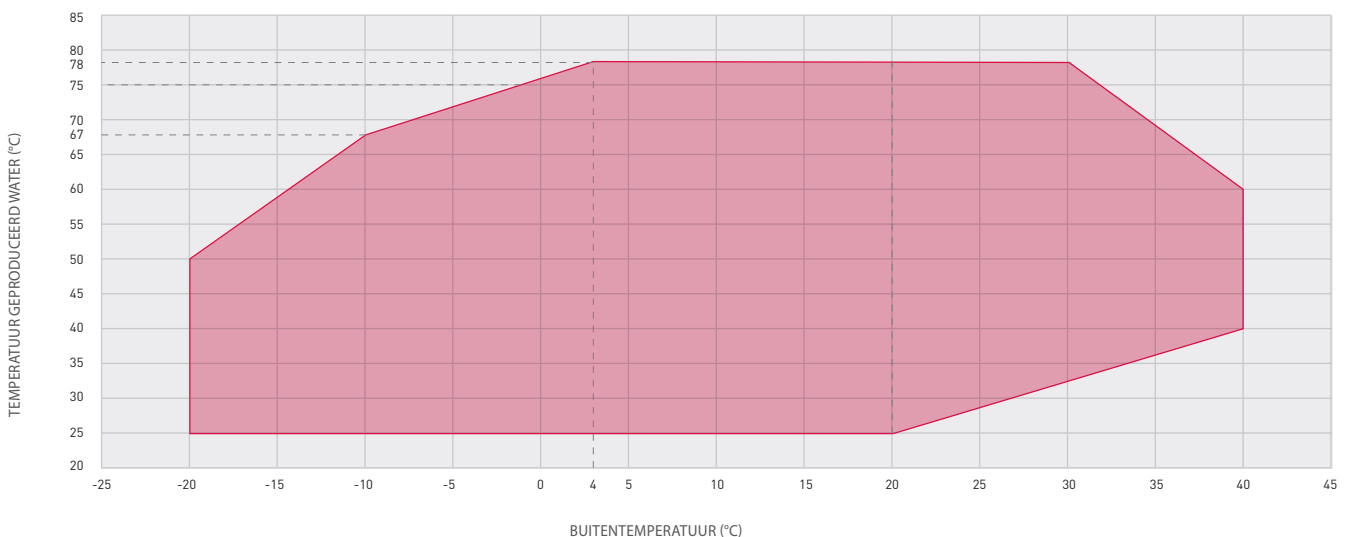
Scroll-compressor

De nieuwe R290-scrollcompressor is ontworpen voor zowel enkele als parallelle configuraties en biedt een hogere efficiëntie en een langere levensduur. Dankzij innovatieve kenmerken zoals tussenuitlaatventielen (IDV) voor een hogere seizoensefficiëntie, loodvrije polymeerlagers voor betere prestaties bij slechte smering en een gepatenteerde motor voor optimale koeling, zet deze serie een nieuwe standaard in compressortechnologie. Bovendien minimaliseert het interne terugslagventiel (INRV) het risico op lekkages, terwijl de gelaste verbinding van de olieleiding een lekvrije werking garandeert.

GROOT WERKVELD VOOR ELKE TOEPASSING
Extreem uitgebreide werklimieten

Het is duidelijk dat warmtepompen een fundamentele rol zullen spelen bij het bereiken van de doelstellingen van de Europese Green Deal, in de eerste plaats de uitfasering van fossiele brandstoffen. Eén van de basisvereisten om de warmtepomp als een geldig alternatief voor ketels te kunnen beschouwen, zelfs in de meest ongunstige klimaten, is ongetwijfeld de uitbreiding van de bedrijfsbeperkingen die de tot nu toe gebruikte traditionele warmtepompen kenmerkten. Dankzij het gebruik van een nieuwe generatie scroll-compressortechnologie, gecombineerd met het gebruik van propaan als koelmiddel en de innovatieve oplossingen ontwikkeld door de Advanced Design Unit van Galletti tijdens de ontwerp- en prototypingfase, garandeert PLN P de mogelijkheid om warm water op zeer hoge temperaturen (tot 78°C) te produceren en op volle capaciteit te functioneren, zelfs bij extreem lage buitentemperaturen (tot -20°C). Op deze manier (gezien het niveau van de te bereiken temperaturen, ondenkbaar met een traditionele warmtepomp) is het mogelijk om een verbrandingsketel te vervangen door een R290-warmtepomp, zelfs als de isolatiemaatregelen van het gebouw worden uitgesteld. Dit maakt het mogelijk om het aandeel hernieuwbare energie dat voor verwarming wordt gebruikt aanzienlijk te verhogen, zonder het binnencomfort aan te tasten.

De oplossingen van Advanced Design kijken naar de toekomst van het milieu en naar de behoeften van de mensen die onze producten gebruiken.



Multifunctionele units met natuurlijk koudemiddel

CONFIGURATOR

De modellen zijn volledig configureerbaar door de versie en opties te selecteren. Hiernaast wordt een voorbeeld van een configuratie weergegeven.

Versie	Veld	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PLN071PS2A	A	1	S	0	E	E	0	0	0	0	I	G	0	1	2	0

Om de compatibiliteit van de opties te controleren, gebruik het selectiesoftwareprogramma of de prijslijsten.

BESCHIKBARE VERSIES

Veelzijdige units met volledig terugwinningsysteem voor 4-pijpsinstallaties

PLN..PS2A Elektrische voeding 400V-3N-50Hz + stroomonderbrekers

PLN..PS5A Elektrische voeding 400V-3-50Hz + stroomonderbrekers

CONFIGURATIE-OPTIES

- 1 Expansieventiel**
 - A Elektronische klep
- 2 Watervolumestroom gebruikerszijde**
 - 0 Niet aanwezig
 - 1 Enkele standaardpomp
 - 2 Dubbele standaardpomp - OR
 - 3 Enkele HP-pomp
 - 4 Dubbele HP-pomp - OR
 - A Enkele standaard inverterpomp
 - B Dubbele standaard-inverterpomp - OR (sluit de inverterpomp aan de terugwinzijde uit)
 - C Enkele HP-inverterpomp
 - D Dubbele HP-inverterpomp - OR (sluit de inverterpomp aan de terugwinzijde uit)
- 3 Buffervat**
 - 0 Niet aanwezig
 - R Aanwezig herstelzijde
 - S Aan gebruikerszijde
- 4 Waterpomp terugwinzijde**
 - 0 Niet aanwezig
 - 1 Enkele standaardpomp
 - 2 Dubbele standaardpomp - OR
 - 3 Enkele HP-pomp
 - 4 Dubbele HP-pomp - OR
 - A Enkele standaard inverterpomp
 - B Dubbele standaard-inverterpomp - OR (sluit de inverterpomp aan de gebruikerszijde uit)
 - C Enkele HP-inverterpomp
 - D Dubbele HP-inverterpomp - OR (sluit de inverterpomp aan de gebruikerszijde uit)
- 5 Condensatiecontrole en verdampingscontrole**
 - A Met EC-ventilatoren met grote opvoerhoogte
 - C Met faseonderbreking (niet beschikbaar tot de maat 114)
 - E Met EC-ventilatoren (standaard tot maat 114)
- 6 Vorstbeveiliging**
 - E Alleen warmtewisselaar met platen (standaard gebruikers- en terugwinzijde)
 - P Voor platen en pomp
 - S Voor platen, pomp, buffervat en expansievat
 - T Voor platen, buffervat en expansievat
- 7 Isolatie en geluidbeperking**
 - 0 Niet aanwezig
 - 3 Geluiddempende isolatie in de compressorruimte en geluiddempende omkasting
 - 6 Geluiddempende isolatie compressorruimte en omkasting + vertraagde ventilatoren
- 8 Communicatie op afstand**
 - 0 Niet aanwezig
 - 2 RS485-kaart (Modbus- of Carel-protocol)
 - B Seriële BACNET IP / PCOWEB-kaart
 - G Seriële BACNET IP / PCOWEB-kaart + Supervisiesoftware
- 9 Afstandsbediening**

- 0 Niet aanwezig
- S Eenvoudige externe bediening
- T Touchscreen bediening (tot 50m)
- X Afstandsbediening voor geavanceerde bediening (tot 50m)
- 10 Speciale warmtewisselaars/Beschermende behandelingen**
 - 0 Koper aluminium
 - C Katoforese coating
 - I Hydrofiele behandeling
 - P Ribben met epoxy coating
 - R Koper-koper
- 11 Trillingsdempers**
 - 0 Niet aanwezig
 - G Rubberen
 - M Veer
- 12 Verwarmingkabel vorstbeveiliging warmtewisselaar en onderstel**
 - 0 Niet aanwezig
 - 1 Aanwezig
- 13 Bedieningspaneel**
 - 1 Geavanceerd
 - 2 Geavanceerd met touch display
- 14 Controle van de waterstroom**
 - 2 Debietregelaar met schoep
 - 3 Elektronische debietregelaar met warme draad

ACCESSOIRES

B	Beschermrooster warmtewisselaar
D	ON/OFF-status compressoren
E	Afstandsbediening voor beperking vermogensstap
F	Configureerbare digitale alarmuitgangkaart
G	Softstarter
H	Power factor correctie condensors
I	Koelmiddelleksensoren (standaard)
L	Dubbele isolatie aan de waterzijde (standaard voor tank)
M	0-10 V-signaal voor externe pompbesturing door gebruiker (alleen als optie 4 = 0)
N	Activeringscontact systeemintegratie (weerstand / ketel)
O	Low noise 's nachts (alleen als optie 7 niet 6 is)
Q	Paar meters voor de temperatuurregeling van het buffervat (gebruikers- en terugwinzijde)
R	Activering 2e setpoint
T	Netwerkanalysator voor het monitoren van het opgenomen vermogen
V	Wijziging setpoint met 4-20mA signaal
3	2 Ontgassers voor koud- en warmwatercircuit (standaard geleverd)
4	2 Vuilafscidders voor koud- en warmwatercircuit (standaard geleverd)



NOMINALE TECHNISCHE GEGEVENS PLN P

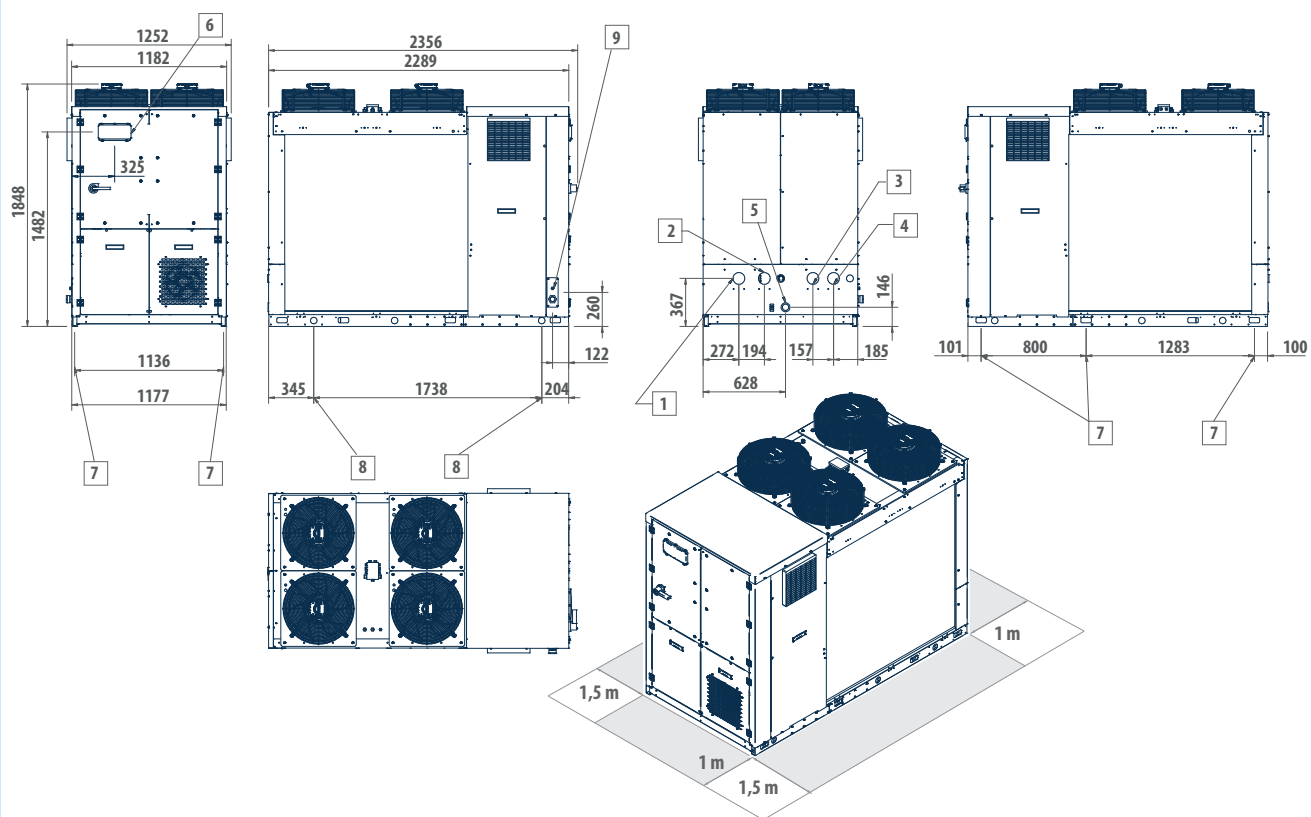
PLN P			051	071	081	104	114	134	154
Stroomvoorziening		V-ph-Hz	400-3N-50						
Koelen									
Koelcapaciteit	(1)(E)	kW	50,8	63,0	73,0	103	115	125	147
Totaal opgenomen vermogen	(1)(E)	kW	16,9	20,9	24,9	34,8	39,0	41,3	49,6
EER	(1)(E)		2,95	2,96	2,82	2,87	2,83	3,10	2,97
Watervolumestroom	(1)	l/h	8565	10652	12114	17206	19005	22025	25369
Waterzijdige drukval	(1)(E)	kPa	25	34	41	48	57	32	38
Beschikbare opvoerhoogte - LP pompen	(3)	kPa	161	145	129	116	103	198	180
Beschikbare opvoerhoogte - HP pompen	(3)	kPa	195	180	165	175	162	322	303
Koeling en verwarming met volledige warmteterugwinning									
Koelcapaciteit	(2)(E)	kW	50,8	63,0	73,0	103	115	125	147
Verwarmingscapaciteit	(2)(E)	kW	64,9	80,2	93,7	131	146	160	188
Totaal opgenomen vermogen	(2)(E)	kW	15,1	18,2	21,9	30,2	33,9	36,4	43,1
TER	(2)(E)		7,68	7,86	7,62	7,71	7,71	7,82	7,80
Handige hoofdpomp, lage kop, gebruikerszijde		kPa	163	149	133	120	111	200	183
Beschikbare opvoerhoogte pomp met hoge opvoerhoogte gebruikerszijde		kPa	197	184	168	179	169	324	307
Handige pompkop, lage opvoerhoogte, totale herstelzijde		kPa	157	139	118	114	99	190	170
Beschikbare opvoerhoogte pomp met hoge opvoerhoogte totale herstelkant		kPa	191	173	152	172	157	313	292
Verwarming									
Verwarmingscapaciteit	(3)(E)	kW	54,2	67,8	78,2	106	121	135	156
Totaal opgenomen vermogen	(3)(E)	kW	16,0	20,0	23,2	31,8	35,3	39,9	46,4
COP	(3)(E)		3,39	3,39	3,36	3,33	3,42	3,38	3,36
SCOP	(4)		3,10	3,05	3,06	3,25	3,36	3,16	3,30
SCOP	(5)		3,86	3,75	3,72	3,94	4,03	3,84	3,97
Energie-efficiëntieklasse bij verwarmen	(6)		A++	A+	A+	A++	A++	A++	A++
Energie-efficiëntieklasse bij verwarmen	(7)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
Watervolumestroom	(3)	l/h	9401	11759	13547	18321	20907	23362	27062
Waterzijdige drukval	(3)(E)	kPa	25	35	45	48	59	33	40
Beschikbare opvoerhoogte - LP pompen	(3)	kPa	152	132	108	102	87	179	152
Beschikbare opvoerhoogte - HP pompen	(3)	kPa	187	167	144	160	145	301	273
Algemene gegevens									
Maximaal opgenomen stroom		A	67,0	77,0	84,0	129	137	152	157
Aanloopstroom		A	187	240	247	249	264	315	320
Aanloopstroom met softstarter kit		A	143	181	188	205	217	256	261
aantal compressoren / circuits			2/2	2/2	2/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Buffertank volume		dm ³	125	200	200	200	200	600	600
Geluidsvermogeniveau	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Geluidsvermogeniveau low-noise versie	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Maximaal transportgewicht		kg	1105	1348	1348	1863	1863	2694	2694

- (1) Buitentemperatuur 35°C, watertemperatuur 12°C / 7°C (EN14511:2022)
- (2) Temperatuur gekoeld water 7°C, waterdebiet als tijdens koelen; Watertemperatuur warmteterugwinning 45°C, waterdebiet als tijdens verwarmen
- (3) Drogebolbuitentemperatuur 7°C / nattebolbuitentemperatuur 6°C, watertemperatuur 40°C / 45°C (EN14511:2022)
- (4) 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. Omstandigheden bij gemiddelde temperatuur.
- (5) 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. Lage temperatuuromstandigheden.
- (6) Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van de verwarming met LAGE TEMPERATUUR bij AVERAGE klimaatomstandigheden [REGLEMENT (EU) N. 811/2013]
- (7) Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van de verwarming met MIDDELMATIGE TEMPERATUUR bij AVERAGE klimaatomstandigheden [REGLEMENT (EU) N. 811/2013]
- (8) Bepaald door metingen conform ISO 9614
- (E) Gegevens EUROVENT-certificaten

Multifunctionele units met natuurlijk koudemiddel

TEKENINGEN MET AFMETINGEN

PLN P 51

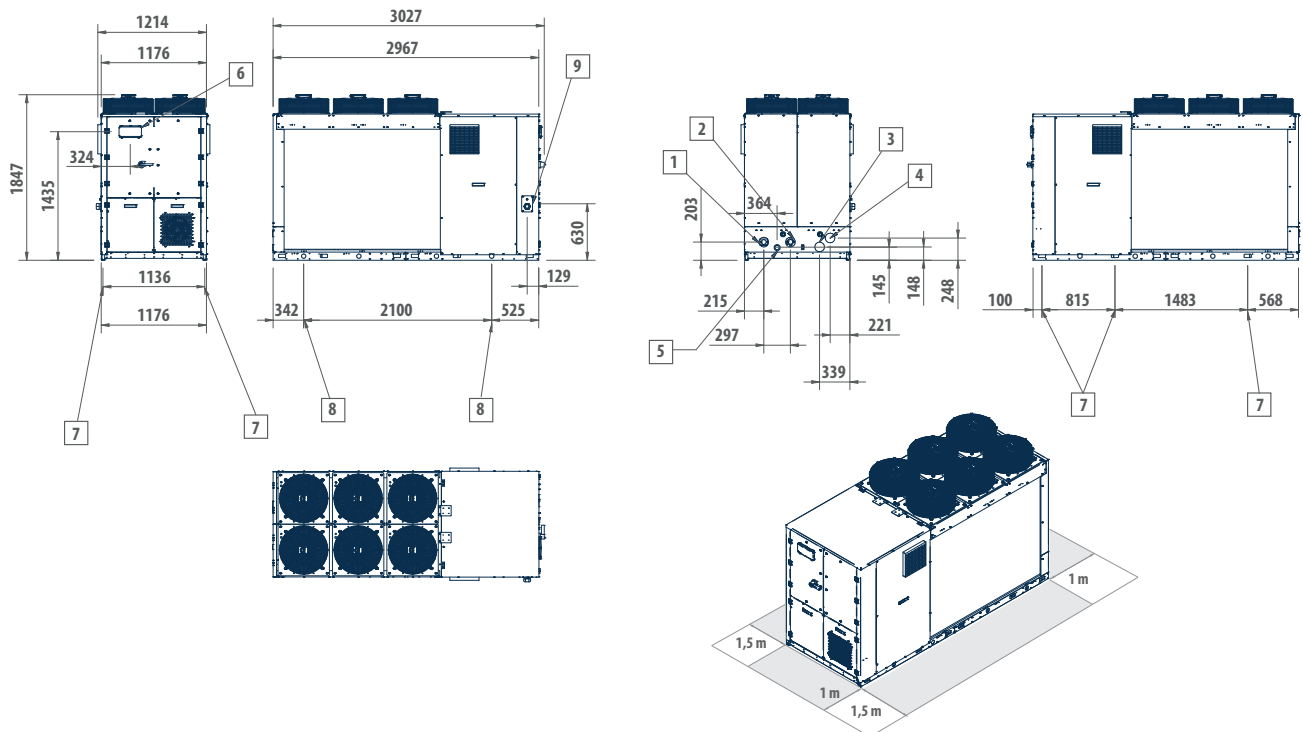


LEGENDA

1	Waterintrede gebruikerszijde 2" F
2	Wateruitrede gebruikerszijde 2" F
3	Warmwaterintrede terugwinzijde 2" F
4	Warmwateruitrede terugwinzijde 2" F
5	Tankwaterafvoer 1/2" vrouwelijk
6	Gebruikersinterface
7	Trillingsdempers
8	Hijspunten
9	Ingang elektrische voeding

TEKENINGEN MET AFMETINGEN

PLN P 71 - 81



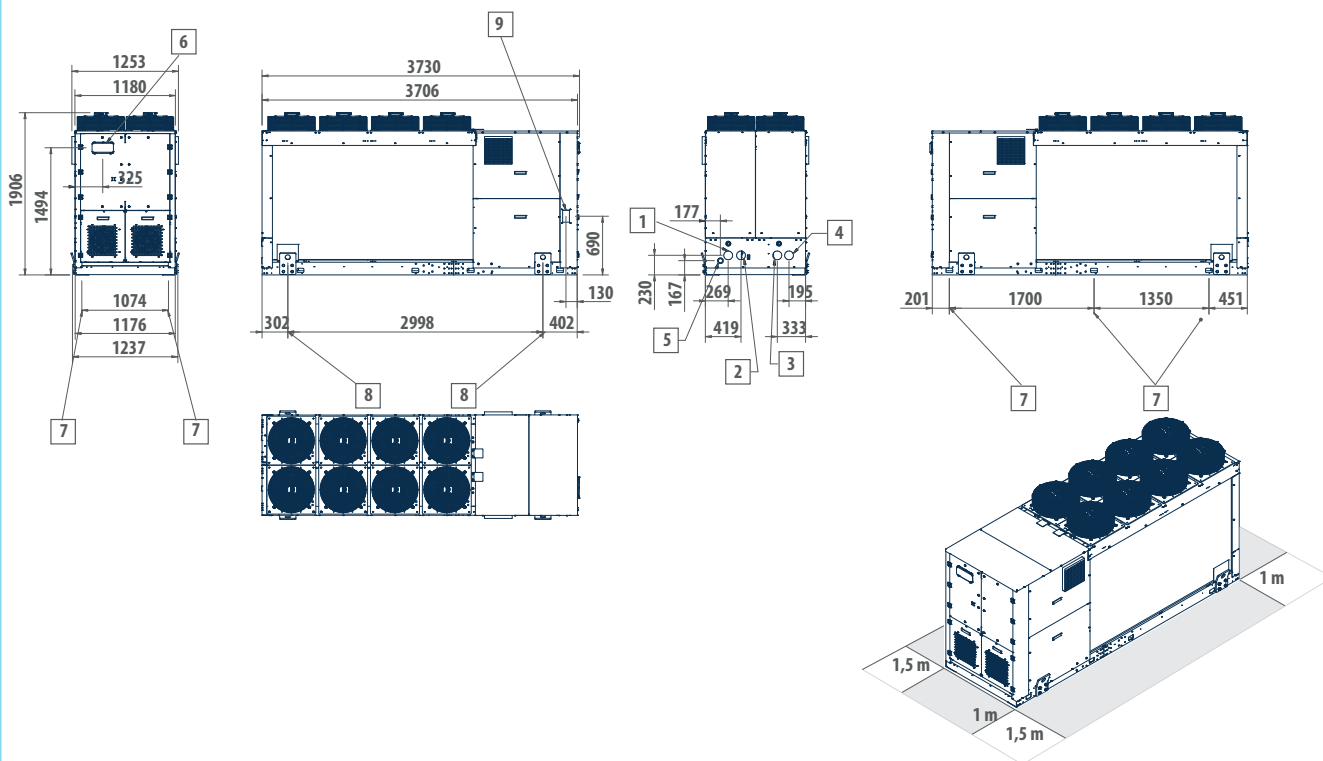
LEGENDA

1	Waterintrede gebruikerszijde 2" 1/2 F
2	Wateruittrede gebruikerszijde 2" 1/2 F
3	Warmwaterintrede terugwinzijde 2" 1/2 F
4	Warmwateruittrede terugwinzijde 2" 1/2 F
5	Tankwaterafvoer 1/2" vrouwelijk
6	Gebruikersinterface
7	Trillingsdempers
8	Hijspunten
9	Ingang elektrische voeding

Multifunctionele units met natuurlijk koudemiddel

TEKENINGEN MET AFMETINGEN

PLN P 104 -114

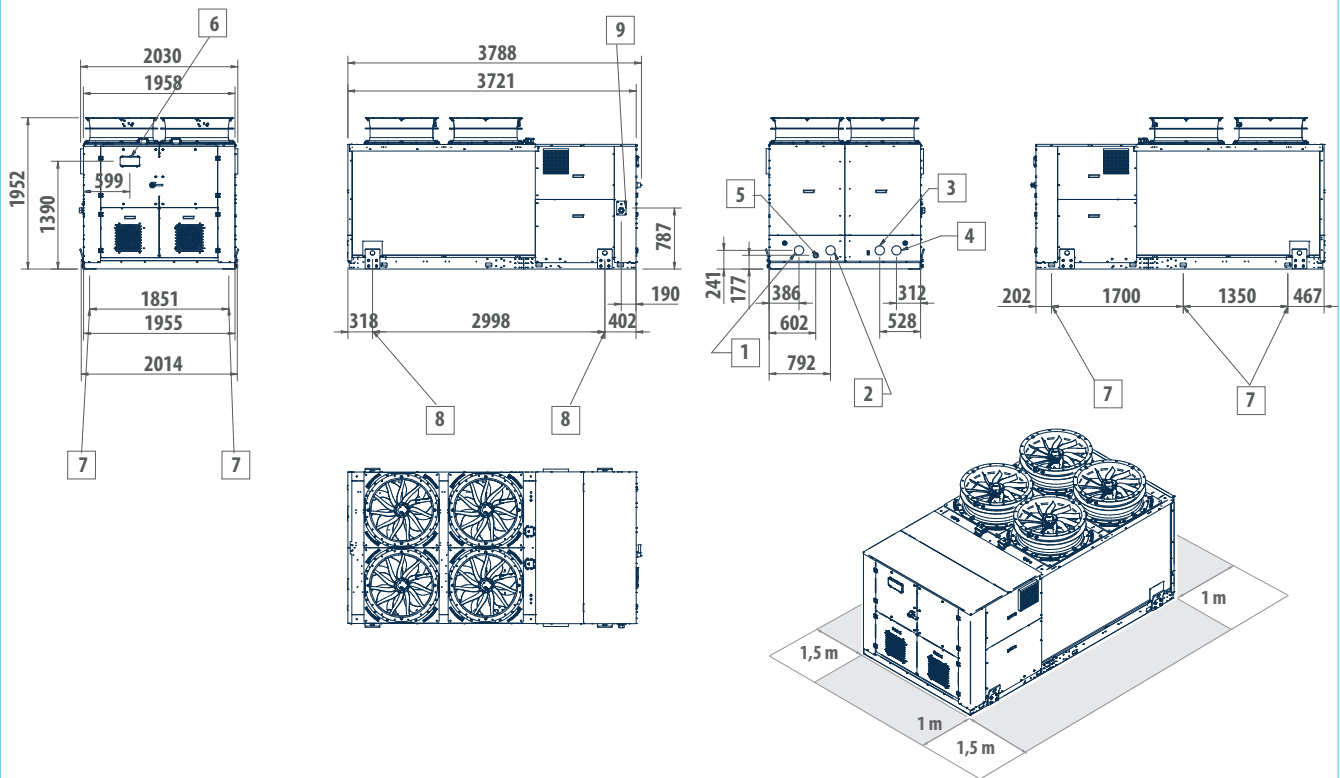


LEGENDA

1	Waterintrede gebruikerszijde 2" 1/2 F
2	Wateruitrede gebruikerszijde 2" 1/2 F
3	Warmwaterintrede terugwinzijde 2" 1/2 F
4	Warmwateruitrede terugwinzijde 2" 1/2 F
5	Tankwaterafvoer 1/2" vrouwelijk
6	Gebruikersinterface
7	Trillingsdempers
8	Hijspunten
9	Ingang elektrische voeding

TEKENINGEN MET AFMETINGEN

PLN P 134 - 154



LEGENDA

1	Waterintrede gebruikerszijde 3" VIC
2	Wateruitrede gebruikerszijde 3" VIC
3	Warmwaterintrede terugwinzijde 3" VIC
4	Warmwateruitrede terugwinzijde 3" VIC
5	Tankwaterafvoer 1/2" vrouwelijk
6	Gebruikersinterface
7	Trillingsdempers
8	Hijspunten
9	Ingang elektrische voeding