

# Ferrolli



## Omnia S 3.2

Lucht-water inverter warmtepompen voor split-installatie. R32 milieuvriendelijk koelmiddel volledige invertertechnologie





# OMNIA S 3.2

Stilte, efficiëntie en design



**OMNIA S 3.2** is de nieuwste reeks **R32 Full Inverter** split-warmtepompen van Ferroli. Het assortiment omvat een buitenunit met daarin de kern van het koelcircuit, de compressor die doorloopt naar de ventilator met de luchtzijdige wisselaar, die vervolgens is aangesloten op koelgasleidingen die hem met de binnenunit verbinden.

Anderzijds bevat de binnenunit de kern van het hydraulisch circuit van de generator. Deze bevat alle belangrijke vooraf geïnstalleerde componenten, zoals de hoogrendement circulatiepomp en het expansievat, dit alles om een veilige en praktische installatie mogelijk te maken.

De gesplitste installatie van **OMNIA S 3.2**, met alleen de gasleidingen tussen de buiten- en binnenunit, is een **synoniem met veiligheid** met betrekking tot elk bevroeringsprobleem, zelfs bij de laagste temperaturen (tot  $-25^{\circ}\text{C}$ ) en in het geval van stroomuitval.

Alle units voldoen aan de meest extreme eisen voor airconditioning in de winter en de zomer, ze kunnen zelfs **warm water produceren tot  $65^{\circ}\text{C}$** , waardoor ze geschikt zijn voor vrijwel alle verwarmingssystemen: stralend, met ventilatorconvectoren of met radiatoren. Dit is **inclusief** de productie van sanitair warm water (SWW) via een externe opslagtank.

Het nieuwe concept **Full Inverter by Ferroli** maakt gebruik van DC-invertermodulaties op de 3 belangrijkste en/of energieverbruikende componenten van de machine, namelijk: de compressor, ventilator en pomp. Door de DC-invertermodulatie kan het geleverde vermogen worden aangepast aan de warmtebehoefte, waarbij de thermische belasting nauwkeurig wordt gevolgd en de gebruiker **zeer hoge efficiënties en aanzienlijke energiebesparingen krijgt**.

Bovendien garandeert het concept **Full Inverter by Ferroli** geluidsniveaus die tot de laagste op de markt behoren. Verder worden plotselinge stroompieken vermeden waardoor een langere levensduur van de componenten wordt gegarandeerd.

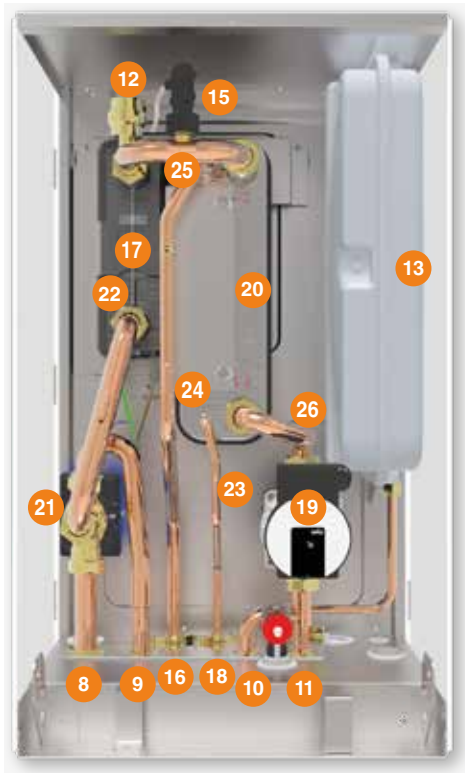
## DE BINNEN- EN BUITENUNITS VAN OMNIA S 3.2

De **buitenunit** bevat de kern van het koelcircuit, terwijl de **binnenunit** de kern van het hydraulisch circuit bevat. Deze zijn onderling verbonden door **ecologische R32 koelgasleidingen**, waardoor we een hoog rendement hebben kunnen combineren met een verminderde impact op het milieu. Dankzij zijn **675 GWP**, wat ongeveer een derde van het GWP van koelgas R410a is, helpt het de equivalente CO<sup>2</sup>-emissies, die de belangrijkste oorzaken van de opwarming van de aarde zijn, te verminderen.

De warmtepompen gebruiken de buitenunit om warmte uit de lucht (buiten het huis) te halen en deze via een warmtewisselaar, in de binnenunit, naar het water van uw systeem te transporteren. Door de energie die al in de lucht aanwezig is op een **slimme hernieuwbare** manier te benutten kunnen de warmtepompen **zo'n hoge efficiëntie** bereiken.

Het nieuwe **Full Inverter by Ferrol** concept doet dan de rest. Deze volgt de thermische belastingen nauwkeurig en zonder verspilling (modulerend voor de compressor, pomp en ventilator) en slaagt erin een nog hogere efficiëntie te bereiken, wat een **aanzienlijke besparing op de energierekening garandeert**, zonder de componenten extra te belasten en dat met zeer lage geluidsniveaus.

De **OMNIA S 3.2** kan worden gebruikt als een enkele generator in het systeem of geïntegreerd worden met andere bronnen, zoals een Ferrol CV-ketel, andere CV-ketels of bijvoorbeeld een boiler (**lees meer over onze Factory Made Hybrids**).



- 1 Axiale ventilator met borstelloze gelijkstroommotor, compleet met beschermroosters
- 2 Collector en afscheider voor koelvloeistof
- 3 Dubbel roterende gelijkstroommotor op trillingsdempende steunen met met dubbele geluidsisolerende isolatie om trillingen en geluid te minimaliseren
- 4 Koelaansluitingen
- 5 Besturings-, stroom- en inverter-printplaten
- 6 Buitenlucht temperatuursensor al op de unit geïnstalleerd
- 7 Gas / lucht wisselspoel
- 8 Verwarmingswater aanvoer
- 9 Tapwater aanvoer
- 10 Tapwater retour
- 11 Verwarmingswater retour
- 12 Automatische ontlufter
- 13 Expansievat
- 14 Waterdrukmeter
- 15 Stromingsschakelaar
- 16 Gasleiding
- 17 Elektrisch systeem verwarming
- 18 Vloeistofleiding
- 19 Watercirculatiepomp
- 20 Platenwarmtewisselaar
- 21 Omschakelklep
- 22 Warmtepomp retourwater temperatuursonde
- 23 Warmtepomp koelmiddel temperatuursonde
- 24 Warmtepomp koelgas temperatuursonde
- 25 Platenwarmtewisselaar aanvoerwater temperatuursonde
- 26 Platenwarmtewisselaar retourwater temperatuursonde

## HET BEDIENINGSSYSTEEM

De nieuwe gebruikersinterface met **Capsense technology**, nu zonder mechanische toetsen, is voorzien van een 2.8 inch grafische display. Dit zorgt ervoor dat de gebruiker heel eenvoudig, snel en direct met het systeem communiceert.

- > **MODBUS PROTOCOL.** De bediening kan hiermee worden gekoppeld aan BMS/BACS-automatisering en managementsystemen.
- > **VERWARMEN EN KOELEN.** De **Full Inverter** modulatie volgt de gewenste instellingen nauwkeurig. Met de optie om warme en koude klimaatcurves in te stellen wordt het verbruik voor de gebruiker verder geoptimaliseerd.
- > **WARM WATER PRODUCTIE (SWW).** Wanneer de SWW-temperatuursonde het aangeeft geeft, schakelt het apparaat automatisch om naar de SWW-opslagtank met een geprogrammeerde SWW-instelling. De benodigde drieweg wisselklep wordt standaard meegeleverd.
- > **SLIMME NET-INGANG VAN ZONNE-ENERGIE EN LICHTNET.** Digitale **Smart Grid** ingangen om de input van zonne-energie en van het lichtnet te beheren. Hierdoor kunnen de kosten voor het verbruik en dus de energierekening worden geoptimaliseerd.
- > **ELEKTRISCHE WEERSTAND VAN DE OPSLAGTANK.** De elektrische tapwater integratie dient als integratie-, anti-legionella- of reservebron in geval van een storing.
- > **SNEL SWW.** Voorrang bij de productie van SWW om de opslagtank op het setpoint te brengen in de kortst mogelijke tijd.
- > **ANTI-LEGIONELLA FUNCTIE.** Hiermee kunnen de wekelijkse anti-legionella cycli worden ingesteld.
- > **STILLE MODUS.** Verlaagt de compressorfrequentie en ventilatorsnelheid om het geluid aanzienlijk te verminderen. Programmeerbaar in tijdschema's.
- > **AAN/UIT via een extern contact.** Activeren en deactiveren via een extern contact (bijvoorbeeld een zone-thermostaat).
- > **HEET/KOUD via een extern contacten.** Schakelsignaal zomer/winter vanaf buiten (bijvoorbeeld een zone-thermostaat).
- > **ECO FUNCTIE.** Specifiek instelpunt voor de **Eco**-modus. Kan worden ingesteld met de dagelijkse tijdschema's.
- > **VORSTBESCHERMING.** Verwarmingsmodus warmtepomp met circulatie ingesteld op op AAN en met een eventuele elektrische booster.



## DE GLOEDNIEUWE CONNECT CRP EN CONNECT CRP ZONE

De interface op de machine communiceert gemakkelijk met de nieuwe slimme **Connect CRP** systemen, die tot wel 8 thermostaten kunnen beheren (7 Connect CRP Zone + 1 Connect CRP die op zijn beurt alle functies van de chronothermostaat bevat) verdeeld over 2 zones: **één direct en één gemengd.**



**Connect CRP** is de gloednieuwe afstandsbediening en is toegankelijk via een **APP**, die beschikbaar is voor zowel **iOS** als **Android**. De **Connect CRP Zone** daarentegen is een zone-thermostaat die via **RF** communiceert met de Connect CRP. Deze kan in een klassieke 502-doos worden geplaatst of vrijstaand worden neergezet.

# TECHNISCHE GEGEVENS

BUITENUNIT		4	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T	
Electrische voeding	V-ph-Hz	220/240-1-50						380/415-3-50				
Type compressor	-	Dubbel roterend / Gelijkstroom										
Aantal compressors / Aantal koelcircuits	aantal	1/1										
Type wisselaar	-	Vinnenspoel										
Type ventilatoren	-	Gelijkstroom axiaal										
Aantal ventilatoren	aantal	1										
Koelfittingen - vloeistofleiding	-	1/4" SAE / Ø 6.35			3/8" SAE / Ø 9.52							
Koelfittingen - gasleiding	-	5/8" SAE / Ø 15.88										
Type koelvloeistof	-	R32										
GWP	kg-CO <sub>2</sub> eq.	675										
Fabriekskoudemiddelvulling ***	kg/t-CO <sub>2</sub> eq.	1.5 / 1.01		1.65 / 1.11			1.84 / 1.24					
Koelleidingen (max. lengte / max. verticaal verschil)	m	30 / 20										
SWL - Geluidsniveau bij verwarming *	A7W35	dB(A)	55	58	59	60	65	65	69	65	65	69
	Max	dB(A)	60	61	61	62	65	65	69	65	65	69
	Sil. 1	dB(A)	56	56	57	58	62	62	63	62	62	63
	Sil. 2	dB(A)	53	53	55	55	56	56	56	56	56	56
SWL - Geluidsniveau bij koeling *	A35W18	dB(A)	56	58	60	60	64	64	69	64	64	69
	Max	dB(A)	60	61	61	62	65	65	69	65	65	69
	Sil. 1	dB(A)	55	57	57	58	62	62	63	62	62	63
	Sil. 2	dB(A)	52	54	54	54	56	56	56	56	56	56
Maximaal geabsorbeerde stroom	A	12	14	16	17	25	26	27	10	11	12	
Netto gewicht	kg	58			77			96		112		

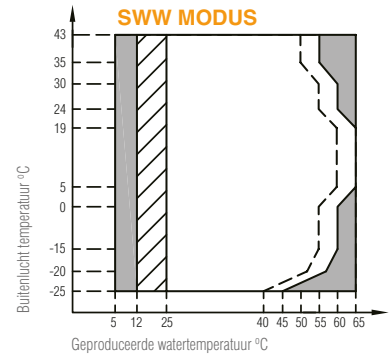
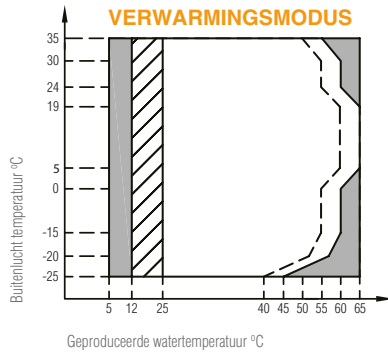
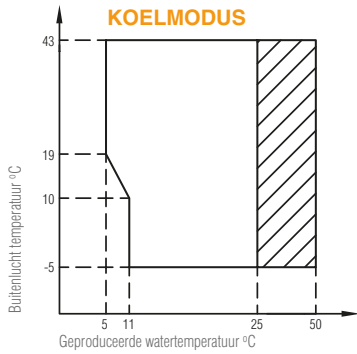
BINNENUNIT		10	16	16T
Electrische voeding	V-ph-Hz	220/240-1-50		380/415-3-50
Type wisselaar	-	Gesoldeerde roestvrijstalen platen		
Type pomp	-	Elektr. circulatiepomp (8 mH <sub>2</sub> O)	Elektronische circulatiepomp (9 mH <sub>2</sub> O)	
Volume expansievat systeem	l	10		
Kalibratie waterveiligheidsklep systeem	bar	3		
Hydraulische aansluitingen systeem	-	1" GAS F		
Hydraulische aansluitingen tapwater	-	3/4" GAS F		
Koelfittingen - vloeistofleiding**	-	3/8" SAE / Ø 9.52		
Koelfittingen - gasleiding	-	5/8" SAE / Ø 15.88		
Minimale waterinhoud systeem	l	40	40	
Minimaal spoeloppervlak voor de geëmailleerd	m <sup>2</sup>	1.4 / 2.5	1.75 / 4.0	
SWW opslagtank (min/aanbevolen) staal	m <sup>2</sup>	1.7 / 3.0	2.5 / 5.6	
Elektrische verwarming systeem	kW	3		6
SWL - Geluidsniveau binneneenheid	dB(A)	42	43	
Maximaal geabsorbeerde stroom	A	14		10
Netto gewicht	kg	34	36	37

\* **SWL** = Geluidssterkte, refererend aan 1x10<sup>-12</sup> W met functionerend apparaat: **A7W35** = bron: lucht in 7°C DB 6°CWB / systeem: water in 30°C uit 35°C. **A35W18** = bron: lucht in 35°C DB / systeem: water in 23°C uit 18°C Max= in maximale verwarmingssituatie / koelstand **Sil. 1** = als geluidsdimmniveau 1 is actief bij verwarming / koelstand **Sil. 2** = als geluidsdimmniveau 2 is actief bij verwarming / koelstand. Het totale geluidsterktniveau in dB(A) is gemeten in overeenstemming met ISO 9614 standaard. \*\* Een reductie van 3/8" SAE tot 1/4" SAE wordt geleverd bij een vloeistofleiding van Ø 6.35 in combinatie met buitenunit model 4-6. \*\*\* De fabriekskoudemiddelvulling staat een maximum lengte van 15 meter koelmiddelleidingen toe. De maximale lengte van de koelmiddelleidingen is 30 meter: in dit geval moet de vulling tijdens de installatie worden uitgevoerd.

PRESTATIEGEGEVENS			4	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
<b>A7W35</b>	Nominale warmteafgifte	kW	4.20	6.35	8.40	10.0	12.1	14.5	15.9	12.1	14.5	15.9
	Nominaal opgenomen vermogen	kW	0.82	1.28	1.63	2.02	2.44	3.15	3.53	2.44	3.15	3.53
	COP	W/W	5.10	4.95	5.15	4.95	4.95	4.60	4.50	4.95	4.60	4.50
	Waterstroomsnelheid	l/h	722	1092	1445	1720	2081	2494	2735	2081	2494	2735
<b>A7W45</b>	Nuttige statische druk	kPa	81	76	61	47	58	42	34	58	42	34
	Nominale warmteafgifte	kW	4.30	6.30	8.30	10.0	12.3	14.1	16.0	12.3	14.1	16.0
	Nominaal opgenomen vermogen	kW	1.13	1.70	2.16	2.67	3.32	3.92	4.57	3.32	3.92	4.57
	COP	W/W	3.80	3.70	3.85	3.75	3.70	3.60	3.50	3.70	3.60	3.50
<b>A7W55</b>	Waterstroomsnelheid	l/h	740	1084	1428	1720	2116	2425	2752	2116	2425	2752
	Nuttige statische druk	kPa	81	76	62	47	57	45	33	57	45	33
	Nominale warmteafgifte	kW	4.40	6.00	7.50	9.50	11.9	13.8	16.0	11.9	13.8	16.0
	Nominaal opgenomen vermogen	kW	1.49	2.03	2.36	3.06	3.90	4.68	5.61	3.90	4.68	5.61
<b>A35W18</b>	COP	W/W	2.95	2.95	3.18	3.10	3.06	2.95	2.85	3.05	2.95	2.85
	Waterstroomsnelheid	l/h	473	645	806	1021	1279	1484	1720	1279	1484	1720
	Nuttige statische druk	kPa	83	81	80	77	85	79	71	85	79	71
	Nominale koelcapaciteit	kW	4.50	6.50	8.30	9.90	12.0	12.9	13.6	12.0	12.9	13.6
<b>A35W7</b>	Nominaal opgenomen vermogen	kW	0.82	1.35	1.64	2.18	3.04	3.49	3.77	3.04	3.49	3.77
	EER	W/W	5.50	4.80	5.05	4.55	3.95	3.70	3.61	3.95	3.70	3.61
	Waterstroomsnelheid	l/h	774	1118	1428	1703	2064	2322	2563	2064	2322	2563
	Nuttige statische druk	kPa	80	75	62	48	58	49	40	59	49	40
<b>A35W7</b>	Nominale koelcapaciteit	kW	4.70	6.50	7.45	8.20	11.5	12.4	14.0	11.5	12.4	14.0
	Nominaal opgenomen vermogen	kW	1.36	2.17	2.22	2.52	4.18	4.96	5.60	4.18	4.96	5.60
	EER	W/W	3.45	3.00	3.35	3.25	2.75	2.50	2.50	2.75	2.50	2.50
	Waterstroomsnelheid	l/h	808	1118	1281	1410	1978	2133	2408	1978	2133	2408
Nuttige statische druk	kPa	80	75	68	63	61	56	46	61	56	46	

De waarden verwijzen naar eenheden zonder optionele functies of accessoires. Gegevens gedeclareerd volgens **EN 14511**: **EER** (Energy Efficiency Ratio) = verhouding van koelcapaciteit in relatie tot opgenomen vermogen **COP** (Coefficient Of Performance) = verhouding van warmteafgifte ten opzichte van opgenomen vermogen **A7W35** = bron: lucht in 7 °C DB 6 °C WB / systeem: water in 30 °C uit 35 °C **A7W45** = bron: lucht in 7 °C DB 6 °C WB / systeem: water in 40 °C uit 45 °C **A7W55** = bron: lucht in 7 °C DB 6 °C WB / systeem: water in 47 °C uit 55 °C **A35W18** = bron: lucht in 35 °C DB / systeem: water in 23 °C uit 18 °C **A35W7** = bron: lucht in 35 °C DB / systeem: water in 12 °C uit 7 °C.

# WARMTEPOMP BEDRIJFSLIMIETEN



Bedrijfsbereik met warmtepomp met mogelijke beperking en bescherming

Bedrijfsbereik met warmtepomp met mogelijke beperking en bescherming

Bedrijfsbereik met warmtepomp met mogelijke beperking en bescherming

Indien interne elektrische verwarming IBH (Interne Booster Heating) of alternatieve verwarming AHS (Alternatieve Heating Source) bijv. CV-ketel is geïnstalleerd en geactiveerd

Indien interne elektrische verwarming IBH (Interne Booster Heating) of alternatieve verwarming AHS (Alternatieve Heating Source) bijv. CV-ketel is geïnstalleerd en geactiveerd

Als de IBH / AHS-instelling niet actief is, wordt alleen de warmtepomp geactiveerd

Als de IBH / AHS-instelling niet actief is, wordt alleen de warmtepomp geactiveerd

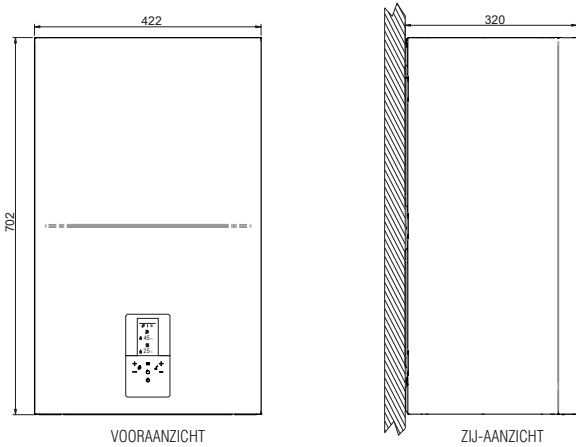
Maximale invoerwater temperatuur voor warmtepomp functie

Maximale invoerwater temperatuur voor warmtepomp functie

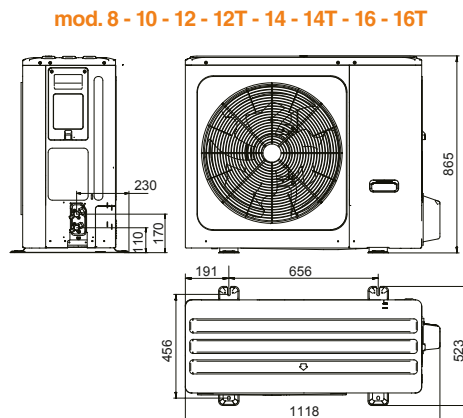
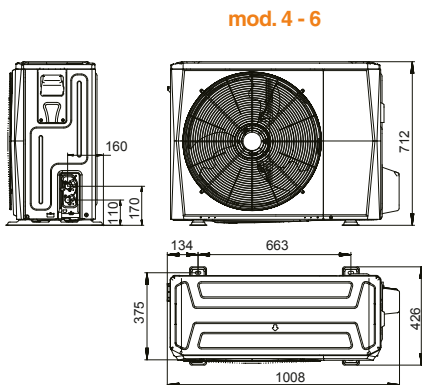
## OPMERKING OVER DE SWW MODUS:

geproduceerde watertemperatuur betekent de watertemperatuur opgewekt door de unit en niet de SWW temperatuur beschikbaar voor de gebruiker. Deze laatste is een functie van deze parameter en van het oppervlak van de spoel van de sanitair warmwatertank.

# AFMETINGEN BINNENUNIT

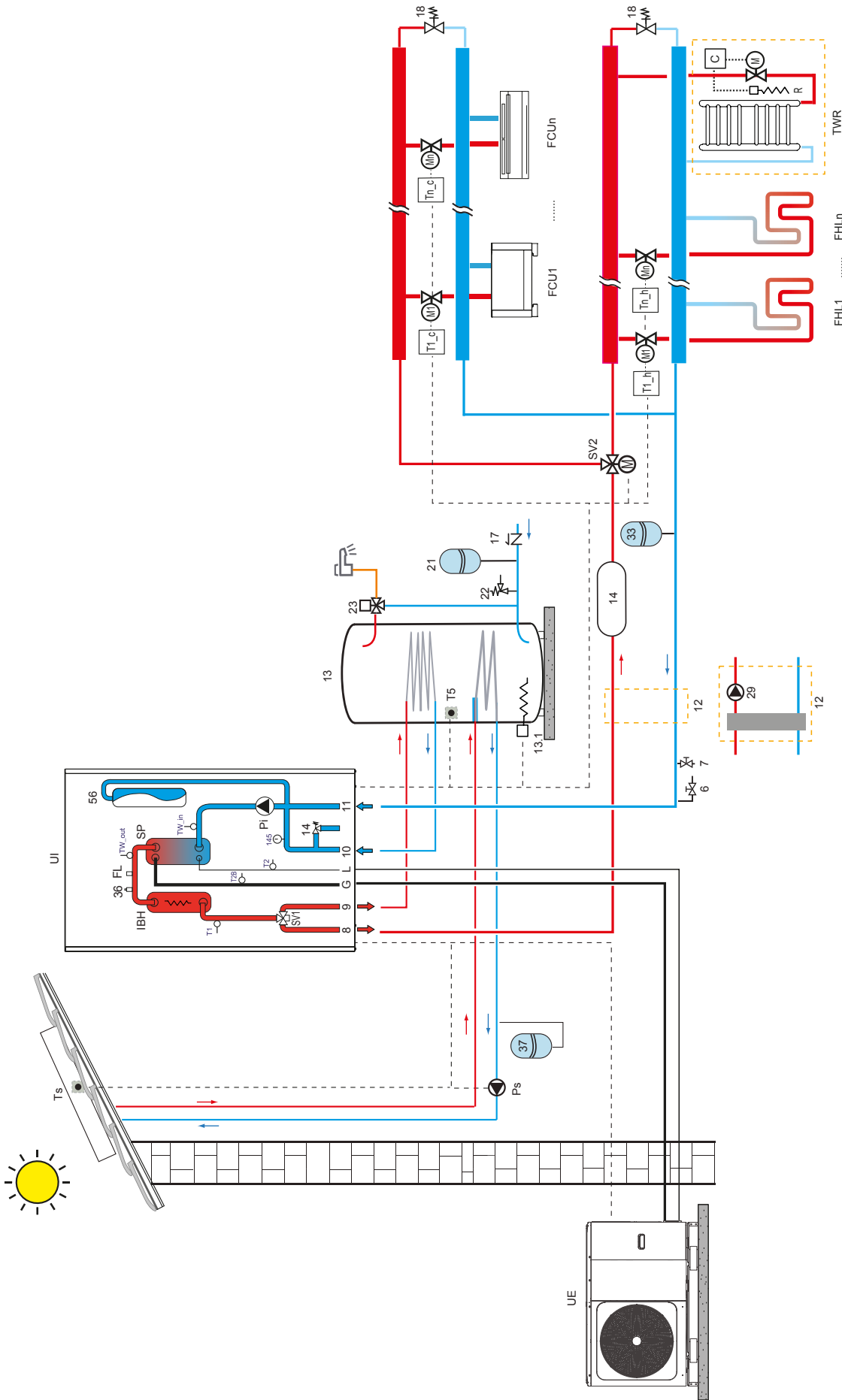


# AFMETINGEN BUITENUNIT



MODEL		4	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Verpakking (WxHxD)	mm	1065x800x485			1190x970x560						
Bruto gewicht	kg	65			94		114		130		

# EEN VOORBEELD VAN HET OMNIA S SYSTEEM DIAGRAM



**LEGENDA**

6 Waterafvoer (niet meegeleverd) 7 Wateraanvoer (niet meegeleverd) 8 Systeem uitvoer 9 SWW uitvoer 10 SWW invoer 11 Systeem invoer 12 Hydraulische afscheider en boosterpomp (niet meegeleverd), installatie is gewenst in geval van grote waterdrukverschillen in het systeem 13 SWW opslagtank (niet meegeleverd) 13.1 Elektrische weerstand SWW ketel (niet meegeleverd) 14 Systeemwater inertie tank (niet meegeleverd) 17 Terugslagklep (niet meegeleverd) 18 Bypassklep (niet meegeleverd) 21 SWW expansievat (niet meegeleverd) 22 Veiligheidsklep SWW (niet meegeleverd, accessoire) 23 Thermostatische mengkraan (niet meegeleverd) 33 Systeemwater expansievat (niet meegeleverd) 37 Expansievat zonnecircuit (niet meegeleverd) FCU 1 ... n Ventilatorunit: kan alleen worden gebruikt voor koeling met vloerverwarming of voor koeling en verwarming zonder vloerverwarming FHL 1 ... n Vloerverwarming / Met radiator alleen zoneverwarming G Gasleiding L Vloestofleiding P\_o Externe pomp (niet meegeleverd), installatie is gewenst in geval van grote waterdrukverschillen in het systeem, geregeld door de warmtepomp P\_s Waterpomp zonnecircuit (niet meegeleverd) SV2 Driewegklep voor verwarmings- / koelzone (niet meegeleverd) T1\_c - Tn\_c Koelverzoek kamerthermostaat (niet meegeleverd) T1\_h - Tn\_h Warmteverzoek kamerthermostaat (niet meegeleverd) Ts Temperatuursensor voor zonnepaneel (accessoire) TWR Integratie van een handdoekverwarmer in de badkamer: indien aangesloten op het verwarmingssysteem moet worden geïntegreerd door een elektrische weerstand (R) geactiveerd door de besturing (C), die tegelijkertijd de klep (M) sluit; indien niet aangesloten op het systeem, wordt verwarming alleen geleverd door de elektrische weerstand (R), geactiveerd door de regeling (U) binnenunit OU buitenunit - - - - elektrische verbinding