

ERP



Bluehelix Pro

Premix condensatiewandketels met warmwaterproductie


ferrol

> EFFICIËNTE, RATIONELE EN ROBUUSTE CONSTRUCTIE EN VOLLEDIG CONDENSEREND



BLUEHELIX PRO is ontworpen om **maximale energie-efficiëntie** en prestaties te bieden bij zowel centrale verwarming als de productie van **sanitair warm water**, gegarandeerd door de nieuwe, bivalente AISI 316 Ti roestvrijstalen warmtewisselaar. Deze warmtewisselaar integreert zowel het cv-circuit als de productie van sanitair warm water, waarbij het verschijnsel van condensatie volledig wordt benut.

BLUEHELIX PRO behaalt **een van de hoogste seizoensrendementen** van de categorie bij verwarming, d.w.z. **ηs 94%**.

Bovendien vormt de combinatie met een externe sonde en Romeo afstandsbediening een verwarmingspakket gemarkeerd met het A+ energielabel.



Ferroli ketel

Romeo

Externe sonde

A+ energielabel
voor het verwarmingspakket

> GAMMA

Bluehelix Pro is verkrijgbaar in 2 modellen die op aardgas of LPG werken.

Zowel model 25C als de grotere maat 32C biedt in korte tijd belangrijke volumes sanitair warm water. Activering van de comfort-functie maakt het mogelijk om de wachttijd voor warmwatervoorziening verder te minimaliseren.

Mod. 25C

VOOR CENTRALE VERWARMING EN DIRECTE SWW-PRODUCTIE
NOMINAAL VERMOGEN 27 kW - SSW 15,5 l/min bij Δt 25°C

Mod. 32C

VOOR CENTRALE VERWARMING EN DIRECTE SSW-PRODUCTIE
NOMINALE BELASTING 29,5 kW - SSW 18,3 l/min bij Δt 25°C

> **BELANGRIJKSTE KENMERKEN** PLUSPUNTEN VAN HET PRODUCT

- > Bivalente **primaire warmtewisselaar** gemaakt van AISI 316 Ti roestvrij staal
- > **Hoge efficiëntie** in zowel de modus **centrale verwarming** als de modus **SWW**
- > **Roestvrijstalen pre-mix brander**
- > **Elektronische vlammodulatie** bij zowel de modus centrale verwarming als de modus SWW
- > Digitaal **bedieningspaneel** inclusief manometer
- > Kan bediend worden met de **modulerende afstandsbediening van de timer**
- > **Modulerende hoge efficiëntie** van de cv-pomp (Erp-conform – klasse A)
- > **Elegant ontwerp en compacte afmetingen**
- > **Omkasting** wit gelakt door middel van anaforese met gebruik van epoxypoedercoating
- > Zeer eenvoudige **toegang tot de binnenste onderdelen** voor onderhoud
- > **3-sterren comfort** voor de productie van sanitair warm water, gecertificeerd volgens EN 13203, gewijzigd bij verordening 812/2013
- > **Temperatuurcompensatie** op basis van uitlezing van optionele externe sonde
- > **Digitale vlamcontrole** met drie pogingen tot herontsteking bij lock-out wanneer geen vlam wordt gedetecteerd (aardgasmodel)
- > **Aansluiting op zonneverwarmingsinstallaties:** gereed voor productie van sanitair warm water in combinatie met zonnepanelensysteem
- > **Bypass** als standaard
- > **Beschermingsgraad IPX5D**, wat een uitstekende elektrische bescherming van het apparaat tegen binnendringen van vreemde voorwerpen en vloeistoffen betekent
- > **Seizoensrendement: η_s 94%, d.w.z. onder de hoogste waarden op de markt**
- >  : **Romeo** en **externe sonde**, gecombineerd met een **Ferrol ketel** met seizoensrendement $\eta_s \geq 94\%$, is een systeem met een **A+ energielabel** in de verwarmingsmodus

> **PRODUCT IN 9 SLEUTELPUNTEN**



Modulerende afstandsbediening (ROMEO) voor instelling van parameters van ketel



Het toestel kan gecombineerd worden met **SWW-voorverwarmings-systemen (mod. C)**



Mogelijke aansluiting op een optionele externe sonde, waardoor compensatie van **systeemstroomtemperatuur** mogelijk is



Inclusief pomp met hoge efficiëntie, ErP -conform



Gepatenteerde, bivalente primaire warmtewisselaar met hoge prestaties vervaardigd van AISI 316 Ti roestvrij staal



Toestel beoordeeld als **klasse 5**, de meest **ecologische** beoordeling gedefinieerd volgens de relevante Europese normen (EN 297 en 483)



Maximaal **comfort van sanitair warm water**, 3-sterren certificatie (EN 13203), gewijzigd bij verordening 812/2013



Instelbare functie die de wisselaar warm houdt en dus zeer snelle **productie van SWW garandeert**

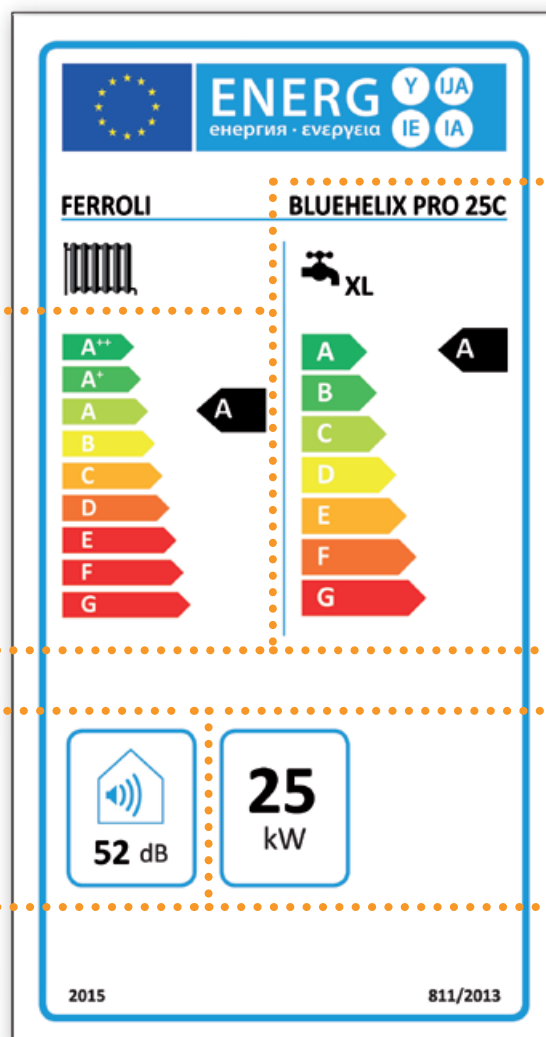
> PRESTATIES ENERGIELABELLING

Het **"20-20-20 klimaat- en energiepakket"** voorziet in ambitieuze doelstellingen voor het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen en energie-eisen, samen met de toename van het gebruik van hernieuwbare energie, alles in een mate van 20%, die in 2020 bereikt moet worden. De Europese **ErP-richtlijn** (Energy related Products), die ook voor dit doel is opgesteld, introduceert ook een energielabel voor warmwatergeneratoren, gebruikt voor de centrale verwarming en de productie van sanitair warm water.

Dit **energielabel**, dat gekoppeld moet worden aan alle producten die onder de richtlijn vallen, is **sinds 26 september 2015** verplicht op de markt.

Energielabelling is dus, zoals al gebeurd is voor huishoudelijke apparaten, een eenvoudig richtsnoer voor de consument geworden. De klant kan namelijk het meest efficiënte product kiezen met behulp van gestandaardiseerde en objectieve aanwijzingen. Als gevolg hiervan zal de keuze van de gebruiker de meest goedkope qua verbruik maar ook de meest deugdzame qua milieusaldo zijn.

De belangrijkste parameters getoond op de labels zijn de energie-efficiencyklassen voor cv en warm tapwater. Voor afzonderlijke ketels zijn de parameters uitgedrukt in een bereik dat afneemt van de A- tot de G-klasse. Een hogere beoordeling kan worden bereikt door middel van een combiketel + hernieuwbare energieproducten. Bovendien worden combi-ketels beoordeeld qua aftapprofiel. Dit komt overeen met een constante SSW-snelheid, gemeten bij verschillende soorten aftap van water, die de opgegeven efficiencyklasse garandeert.



Energie-efficiëntie
centrale verwarming

SWW-aftapprofiel
(MAX. DEBIET
BIJ CORRESPONDERENDE
OPGEGEVEN EFFICIËNTIE)

Efficiëntie
in SWW-
productie

VOOR COMBI-KETELS

Geluidsvermogen,
interne installatie

Thermisch
rendement cv

> COMPONENTEN PLUSPUNTEN VAN HET PRODUCT

WARMTEWISSELAAR MET DUBBELE FUNCTIE

Met hoge efficiëntie, vervaardigd van AISI 316 Ti roestvrij staal. "ZELFREINIGENDE" functie



PREMIX-/BRANDEREENHEID

Geïntegreerde ventilator, lucht/gas-premixer en roestvrijstalen brander

EXPANSIEVAT

inhoud van 8 liter voor model 25C, inhoud van 10 liter voor model 32C

GELUIDDEMPER

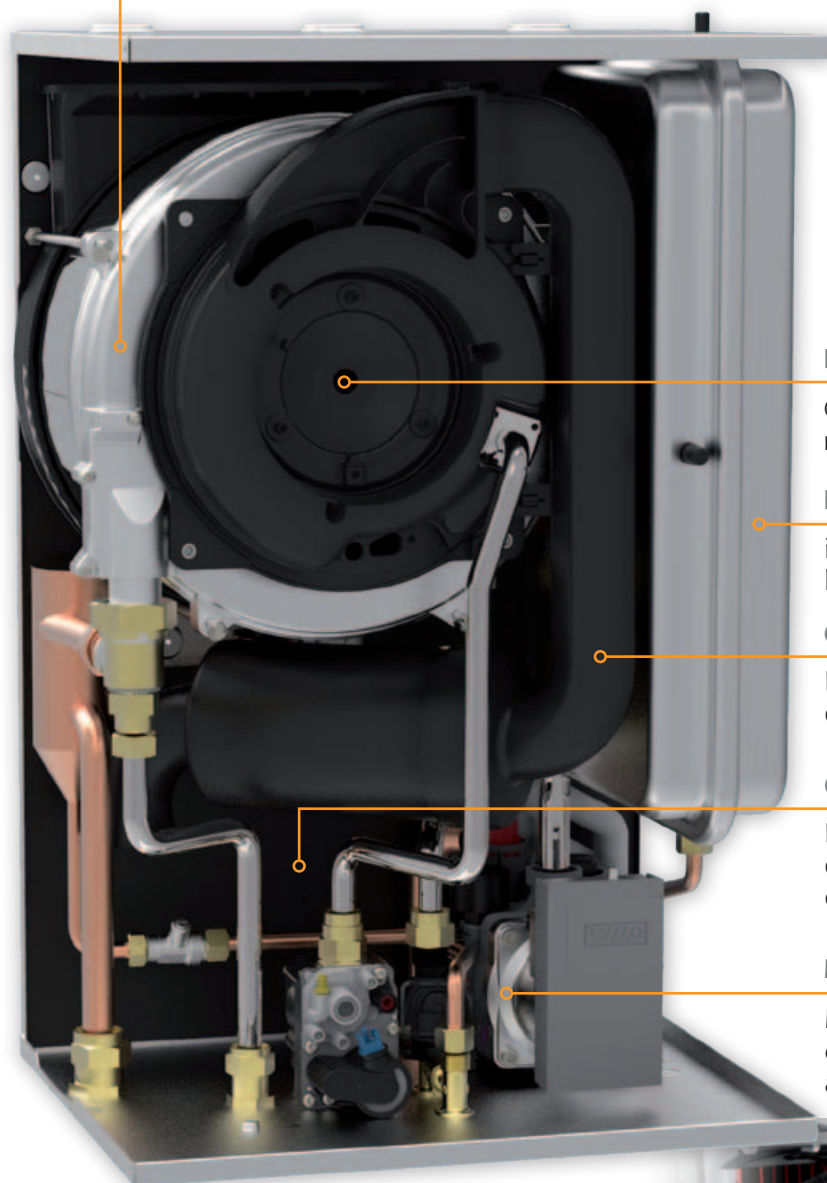
Luchtinvoerleiding met ingebouwde demper om omgevingsgeluid te minimaliseren

COMPLETE ISOLATIE

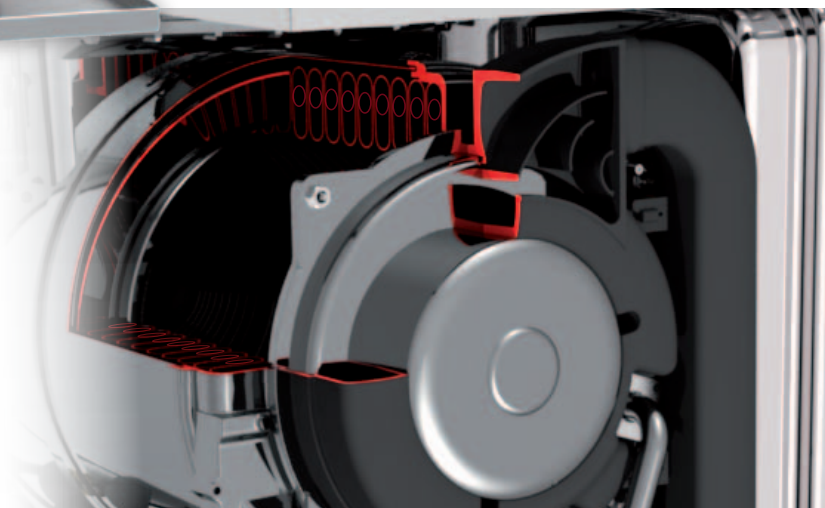
Interne warmte-isolatie en geluiddichte voering om omgevingsgeluid te verminderen en de thermische efficiëntie van het toestel te verhogen

MODULERENDE CIRCULATIEPOMP

Modulerende circulatiepomp die het vermogen van de ketel aan de huidige vraag van het systeem kan aanpassen



ZOOM OP
WISSELAAR MET DUBBELE
FUNCTIE



> COMPONENTEN WISSELAAR



Ferrol's research en engineering - toegepast op gecombineerde warmtewisselaars - biedt wederom een oplossing die eenvoudig is en hoge prestaties biedt, gerealiseerd met behulp van eersteklas materialen.

STRUCTUUR

De wisselaar bestaat uit een eenvoudige spiraal, zonder naden of lassen, die het verwarmingssysteem voedt. In de hoofdspiraal is een andere spiraal ingebracht, voor de productie van sanitair warm water. Deze is gewoon ondergedompeld in de verwarmingssvloestof van de hoofdwisselaar en niet ermee verbonden. De wisselaar kan dus worden beschouwd als een concentrische spiraal met een dubbele functie (verwarming en tapwater)

ZELFREINIGENDE FUNCTIE

De royale doorsnede van de leidingen maakt een vrije, grote doorvoer van systeemwater mogelijk. De lay-out van de spiraal verhindert de afzetting van onzuiverheden. De spiraalvorm maakt dat de doorstroming van sanitair warm

water in de warmtewisselaar voor een zelfreinigend "centrifugaal" effect op de binnenwanden zorgt. Er is slechts één leidingbundel, een enkele spiraal, zonder parallelle circuits.

Aangezien het geen wisselaar met meerdere spiralen is, kunnen luchtballen zich niet "verbergen" in de meanders van de circuits en gemakkelijk vrijkomen. Om dezelfde reden kan een eventuele chemische reiniging op doeltreffende wijze uitgevoerd worden.

"DUBBELE" CONDENSATIE

Integratie van het SWW-circuit in de primaire warmtewisselaar vermindert de gemiddelde bedrijfstemperatuur, ook tijdens de productie van sanitair warm water. Dit verbetert de condensatie en de **zeer hoge efficiëntie** van de ketel niet alleen voor de **centrale verwarming** maar ook voor de **productie van sanitair warm water**.



MATERIAAL

De buis waaruit de wisselaar van Bluehelix Pro bestaat is gemaakt van **roestvrij staal AISI 316 Ti**.

Dit is een zogenaamde austenitische legering, bijzonder bestand tegen corrosie, en extra versterkt door de toevoeging van titanium. Dit materiaal maakt het ook mogelijk om een extreem glad oppervlak te verkrijgen, dat minder last heeft van vastgekoekt en afgezet materiaal.



plus *ECONOMISCH ECOLOGISCH EFFICIËNT*

> TASTBARE FEITEN

- Ketel geïnstalleerd in een gematigd koud klimaat
- Dagelijkse verwarmingsgraden (T binnen 20°C, T buiten 12°C): **2500**
- Max. verbruik van standaard niet-modulerende circulatiepomp 0,085 kWh, voor hypothetisch max. jaarlijks verbruik 212,5 kWh
- Max. verbruik van klasse A modulerende circulatiepomp 0,04 kWh, voor hypothetisch max. jaarlijks verbruik 100 kWh
- Energiekosten **0,19 €/kWh**
- **Klasse A circulatiepomp bespaart 21,4 €/jaar**

Besparing zal echter hoger zijn : klasse A circulatiepomp *moduleert* inderdaad, met zeer laag verbruik bij minimum vermogen (tot 3 W). Er kan nog meer worden bespaard als de vergelijking wordt gemaakt met de circulatiepomp van een oude ketel die vervangen moet worden.

...ZELFAANPASSEND

De modulerende pomp biedt nog een andere variabele voor het beheer van het verwarmingssysteem, namelijk de aanpassing van het debiet. Enkele van de praktische, positieve effecten zijn:

- Systeem opstarten: snellere opwarming van het systeem en volledige controle van de beveiliging van de onderdelen die opwarmen
- Beter evenwicht van de bedrijfsomstandigheden wordt behouden wanneer de ingestelde waarde is bereikt
- Helpt in grenscondities van de werking (bijv. minimum vermogen), door aan/uit-schommelingen te verminderen Snelle en energiezuinige reactie op variaties in de thermische belasting van het systeem, bijvoorbeeld bij systemen met meerdere zones.

...ROBUUST

Pomp gekozen voor de Bluehelix heeft nog andere kwaliteiten:

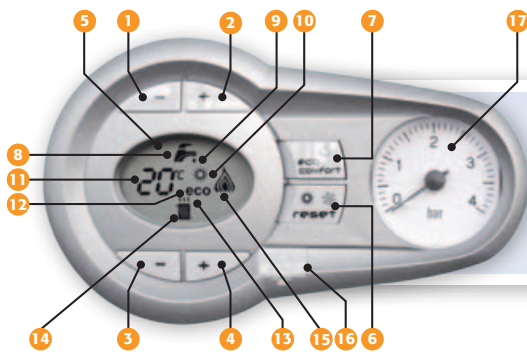
- PMW-sigitaal (pulsbreedtemodulatie) naar circulatiepomp zorgt voor zeer snelle interventietiming en vormt een goede afronding van de geëvolueerde, waakzame elektronica. Als gevolg hiervan zullen de AAN/UIT-schommelingen van brander en pomp drastisch verminderd worden
- Elektronische controle van start- en zadelkoppel, met als gevolg een vermindering van het gevaar op vastlopen. Een routine anti-vastlooppogramma wordt echter elke 24 uur uitgevoerd terwijl het systeem inactief is.
- Zelfbeschermingmodus in geval van oververhitting
- Lager geluidsniveau

Het bovengenoemde betekent een langere levensduur van de pomp, maar ook van onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage en mechanische spanning ten gevolge van frequente aan/uit-cycli.

...KRACHTIG (CONTROLEER DEBIET/OPVOERHOOGTE DIAFRAGMAPOMP OP VOLGENDE PAGINA'S)

> ALLES ONDER CONTROLE CONTROLE AAN BOORD

De bediening van het toestel is eenvoudig dankzij het grafische display en de functietoetsen



1-2 Temperatuurregeling sanitair warm water 3-4 Temperatuurregeling centrale verwarming 5 Display
6 Resettoets/Selectie zomer/winter-modus / Temperatuurcompensatiemenu 7 Selectie Economy/
Comfort-modus /Toestel aan-uit 8 Symbool sanitair warm water 9 Indicator werking sanitair warm water
10 Indicator zomermodus 11 Multifunctionele indicator 12 Indicator Economymodus 13 Indicator
verwarmingsfunctie 14 Verwarmingssymbool 15 Brander op indicator en huidige uitgangsniveau (knippert
tijdens vlambeschermingsfunctie) 16 Aansluiting onderhoudsgereedschap 17 Manometer

> AFSTANDSBEDIENING ROMEO: DE MODULERENDE COMFORTPLANNER

De Romeo afstandsbediening maakt bewaking en instelling van ketelfuncties rechtstreeks vanuit de ruimte waarin deze geïnstalleerd is mogelijk. Comfortplanning is mogelijk op wekelijkse basis, waaronder ook de vakantiefunctie. Romeo is beschikbaar met bedrade of draadloze verbinding.



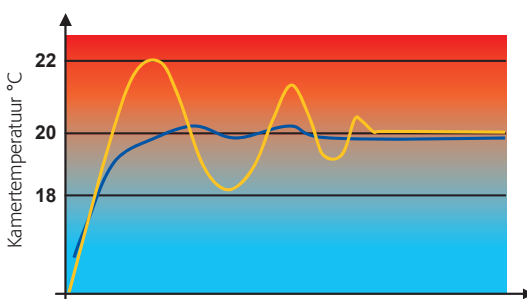
MET ROMEO
KUNT U:

De temperatuur van de centrale verwarming en het sanitaire warm water instellen |
De werkingstatus van de ketel controleren | De temperatuur binnen en buiten de
woning weergeven | De ketel herstarten als hij tijdelijk is uitgeschakeld | Het icomfort
binnenshuis op dagelijkse of wekelijkse basis programmeren | De centrale verwarming
in- en uitschakelen met een telefoonkiezer (niet meegeleverd) |



ENERGIEKLASSE VOOR PRODUCTPAKKET A+

in combinatie met Romeo en externe sonde



De modulerende functie beschikbaar op ROMEO zorgt voor een geleidelijke modulering van het ketelvermogen naarmate het de ingestelde kamertemperatuur nadert. Dit verbetert het comfort door het elimineren van pieken in de warmte-afgifte, en zorgt daarmee voor energiebesparing.

MET ROMEO AFSTANDSBEDIENING

MET NIET-MODULERENDE KAMERTHERMOSTAAT

> **INTEGRATIE ZONNECIRCUIT** *SUN EASY FUNCTIE*

Het SUN EASY-systeem dat standaard op de ketel is gemonteerd is voorzien van elektronica die gecombineerd gebruik vereenvoudigt met zonnecollectoren met zowel natuurlijke als geforceerde circulatie. Een sensor gemonteerd in het tapwatercircuit bewaakt voortdurend de temperatuur van het water dat uit de zonnecollectoren komt. De brander wordt alleen indien nodig ontstoken en moduleert zijn vermogen om de temperatuur van het voorverwarmde water op de vereiste ingestelde waarde te brengen. Comfort en besparingen zijn op deze manier gegarandeerd.



> **COMFORT EN VEILIGHEID** *FUNCTIES*

Het kiezen van Bluehelix Pro betekent genieten van een volledige controle, bewaking en beheersing van de variabelen die van invloed zijn op het verwarmingssysteem. Hieronder zijn een aantal functies van het toestel vermeld. Deze zijn bedoeld om een hoog comfort en efficiency te bereiken, samen met de bescherming en de duurzaamheid van het toestel.

> **OPENTHERM**

Het Opentherm communicatieprotocol is in de Bluehelix Pro besturingskaart opgenomen. Naast mogelijke verbinding met de modulerende afstandsbediening Romeo, zorgt Opentherm voor integratie van ander systeemtoebehoren, zoals bijvoorbeeld de FZ4 elektronische regelaar van de zones. Opentherm maakt als digitaal protocol volledige integratie tussen ketel en satelliet mogelijk, met volledige controle over de functies en informatie van de ketel en ook van zijn satelliet.

> **WERKING TEMPERATUURCOMPENSATIE**

De kit met 'externe sonde' kan geïnstalleerd worden om de ketel met compensatie van de systeemstroomtemperatuur te laten werken.

Dit betekent dat zonder de toetsen op de temperatuurregelaar van het systeem te gebruiken, de ketel zich automatisch aanpast aan de schommelingen van de buitentemperatuur.

Daardoor wordt een energiebesparing verkregen terwijl sowieso maximum comfort aan de gebruiker wordt gegarandeerd.

> **ECO-COMFORT FUNCTIE**

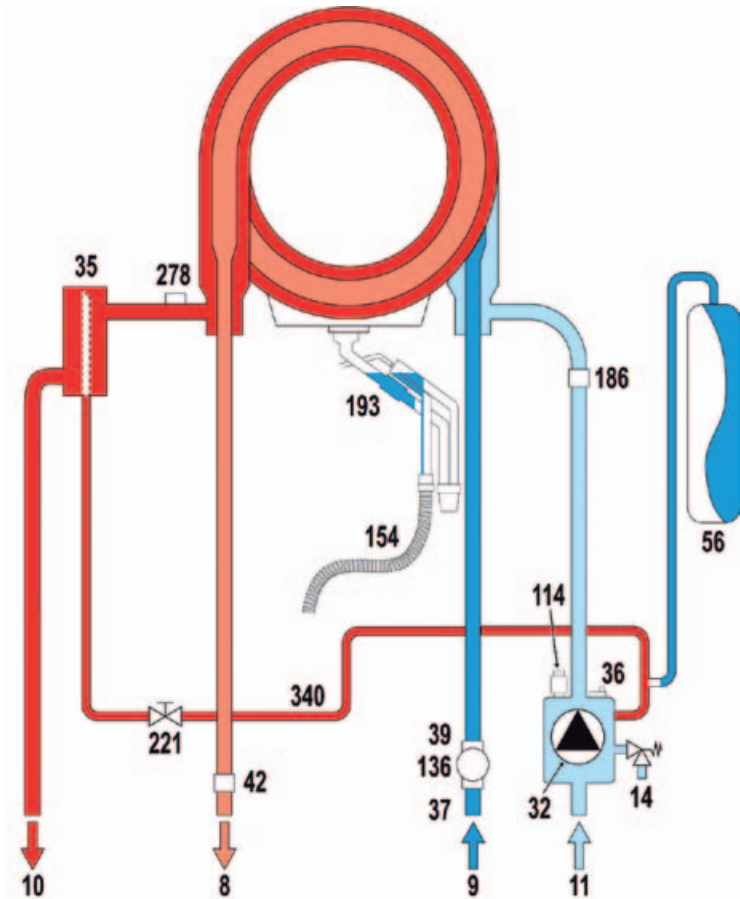
Bij COMFORT-werking zorgt een speciaal systeem ervoor dat de temperatuur in de SWW-spiraal gehandhaafd blijft en dus de productie van sanitair warm water nog sneller en comfortabeler is. De functie kan ook worden gepland op wekelijkse basis via de Romeo afstandsbediening. Bij ECO-werking wordt de SWW-productie op de traditionele manier geregeld.

> **ANTI-VRIESFUNCTIE**

Als de temperatuur in de ketel naar 5°C zakt, ontsteekt de brander automatisch en wordt de pomp gestart zodat het toestel tegen vorstschade wordt beschermd. Deze functie is actief wanneer de ketel wordt gevoed door het gasnet en van stroom is voorzien.

> HYDRAULIEK

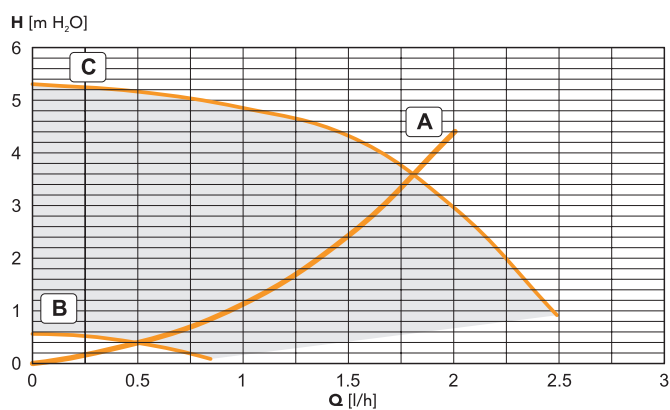
WATERCIRCUIT/POMPDIAGRAM



LEGENDA

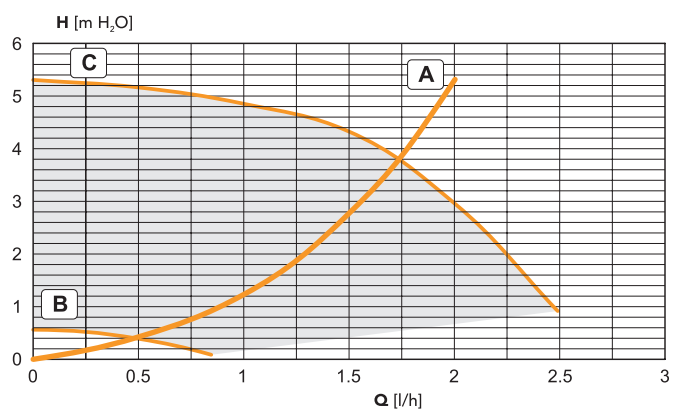
- 8 SWW-wateruitlaat
- 9 SWW-waterinlaat
- 10 Cv-stroomuitlaat
- 11 Cv-retourinlaat
- 14 Veiligheidsklep
- 32 Cv-pomp
- 35 Luchtscheider
- 36 Automatische ontluchter
- 37 Koudwaterinlaatfilter
- 39 Debietregelaar
- 42 SWW-temperatuursonde
- 56 Expansievat
- 114 Waterdruckschakelaar
- 136 Debietmeter
- 154 Condensafvoerslang
- 186 Retoursensor
- 193 Condensafvoerfilter
- 221 Bypass-klep
- 278 Dubbele sensor (veiligheid + verwarming)
- 340 Bypassleiding

> BLUEHELIX PRO 25 C



A Drukval ketel
B - C Snelheid circulatiepomp (Min - Max)

> BLUEHELIX PRO 32 C

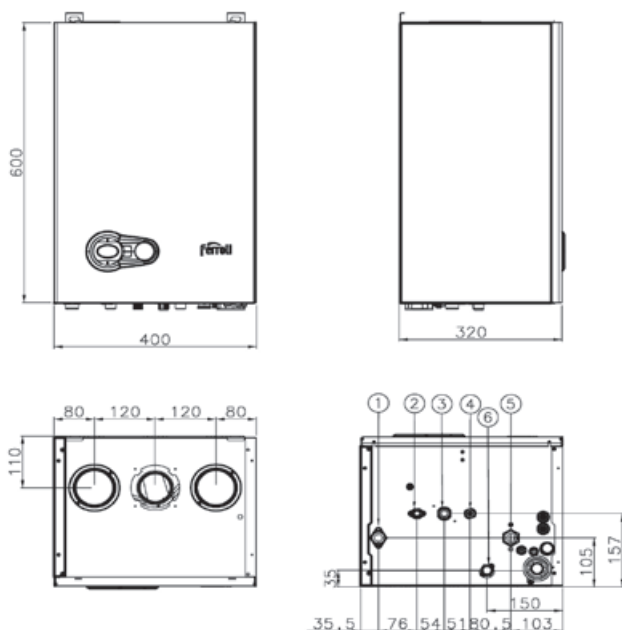


A Drukval ketel
B - C Snelheid circulatiepomp (Min - Max)

> TECHNISCHE GEGEVENS

AFMETINGEN/TECHNISCHE GEGEVENS

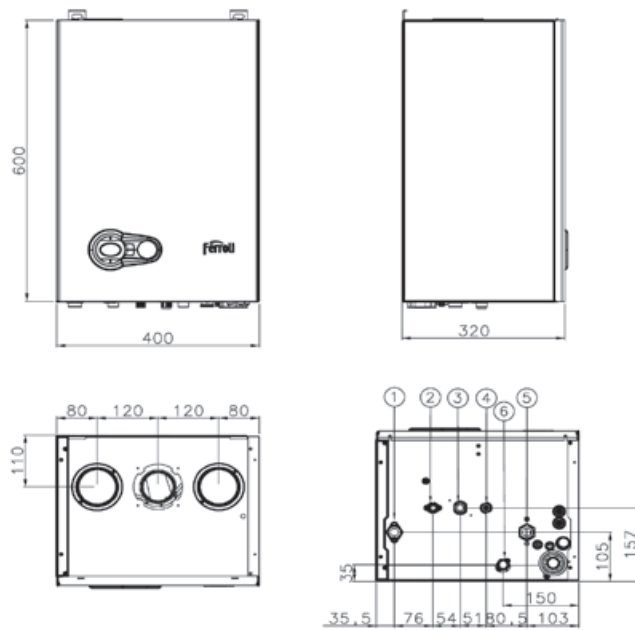
> BLUEHELIX PRO 25 C



bovenaanzicht

onderaanzicht

> BLUEHELIX PRO 32 C



bovenaanzicht

onderaanzicht

LEGENDA

1 cv-stroomuitlaat 3/4" dia. 2 SWW-wateruitlaat 1/2" dia. 3 gasinlaat 1/2" dia. 4 tapwaterinlaat 1/2" dia. 5 cv-retourinlaat 3/4" dia. 6 veiligheidsklep

MODEL			25 C	32 C
ERP-klasse			A	A
		XL	A	A
Seizoensrendement		η_s %	94	94
Nominiaal thermisch vermogen	Min	kW	5,8	6,7
	Max.verwarming	kW	25,0	29,5
	Max SWW	kW	27,0	32,0
Thermisch rendement 80°C-60°C 50°C-30°C	Min	kW	5,7	6,6
	Max.verwarming	kW	24,5	28,9
	Max SWW	kW	27,0	32,0
	Min	kW	6,2	7,2
	Max.verwarming	kW	26,5	31,3
Nuttige thermische efficiëntie	80°C-60°C	Pmax %	98,0	98,0
		Pmin %	97,8	97,8
	50°C-30°C	Pmax %	106,1	106,1
		Pmin %	107,5	107,5
		Pmax %	108,8	108,8
Productie sanitair warm water	Δt 30°C	l/min	12,9	15,3
	Δt 25°C	l/min	15,5	18,3
Bedrijfsdruk cv	Max	bar	3	3
	Min	bar	0,8	0,8
Leeggewicht		kg	29	31,5
Beschermingsgraad		IP	X5D	X5D



MEDEDELING VOOR DEALERS:

Als onderdeel van zijn streven naar voortdurende verbetering van zijn productengamma, met als doel het verhogen van het niveau van klanttevredenheid, benadrukt het bedrijf dat het uiterlijk, de afmetingen, de technische gegevens en de accessoires voor wijzigingen vatbaar kunnen zijn.

Zorgt u er dus voor dat de klant wordt voorzien van bijgewerkte technische en/of verkoopdocumenten.