

ERP



Bluehelix Tech A/H

Premix condensatiewandketels, alleen verwarming


ferrolli

> EFFICIËNTE, RATIONELE EN ROBUUSTE CONSTRUCTIE



Het **BLUEHELIX TECH** gamma is uitgerust met een AISI 316 TI roestvrijstalen warmtewisselaar ontwikkeld door Ferrolì's R&D. De generator is ontworpen en gebouwd volgens de ErP-voorschriften inzake eco-compatibel design en etikettering.

BLUEHELIX TECH bereikt qua seizoensrendement van de verwarming een van de hoogste percentages binnen zijn categorie, namelijk **ηs 94%***.

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



* behalve mod. 18 A / 45 H

> HET GAMMA

Werking op aardgas of LPG (deze laatste brandstof via conversiekit)

Huishoudelijk

Mod. 18A

ALLEEN VERWARMING
WARMTE-INBRENG 17,4 kW

Mod. 25A

ALLEEN VERWARMING
WARMTE-INBRENG 25 kW

Mod. 35A

ALLEEN VERWARMING
WARMTE-INBRENG 34,8 kW

Licht commercieel

Mod. 45H

ALLEEN VERWARMING
WARMTE-INBRENG 43 kW

> EIGENSCHAPPEN PLUSPUNTEN VAN HET PRODUCT

- > Ketellichaam met primaire warmtewisselaar gemaakt van dik **AISI 316 Ti roestvrij staal**
- > Voorbereid met een omschakelklep voor verbinding met een **vrijstaande SWW-opslagtank** (behalve model 45H)
- > **Roestvrijstalen pre-mix brander**
- > **Opentherm digitale communicatie-BUS**: zorgt voor verbinding van elektronische controllers en satellieten met de elektronica van de ketel en dus voor volledige wederzijdse intercommunicatie en integratie
- > Kan bediend worden met **de modulerende afstandsbediening Romeo W**. Verbinding met een extra apparaat (van het type aan/uit-kamerthermostaat) kan geactiveerd worden.
- > **Modulerende hoge efficiëntie** van de cv-pomp (Erp-conform - klasse A)
- > **ECOTIMER functie**: meer besparing wanneer SWW niet nodig is (ook programmeerbaar via Romeo afstandsbediening)
- > **Temperatuurcompensatie** op basis van uitlezing van optionele externe sonde
- > Extra functies: programmeerbare **legionella bescherming** (in geval van opslagtank verbinding), **vorstbeschermingsprogramma** voor de ketel (indien gas wordt geleverd en de ketel in standby-modus is ingeschakeld)
- > Hydraulische **by-pass** als standaard (behalve mod. 45H)
- > Expansievat verwarming inbegrepen voor modellen A (18-25-35). Voor model 45 H moet het vat bemeten zijn overeenkomstig de vereisten van het verwarmingssysteem.
- > **Seizoensrendement: η_s 94%**, d.w.z. onder de hoogste waarden op de markt (mod. 25-35)
- > : **Romeo en externe sonde**, gecombineerd met een **Ferroli ketel** met seizoensrendement $\eta_s \geq 94\%$, is een systeem met een **A+ energielabel** in de verwarmingsmodus (behalve mod. 18A - 45H)

> PRODUCT IN 9 SLEUTELPUNTEN



94% als seizoensrendement qua verwarming (η_s) volgens Reg. 811/2013



Indusief modulerende pomp met hoge efficiëntie - **ERP-conform**



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



SSW-bereiding kan worden uitgeschakeld met de hand of op geprogrammeerde wijze via de Romeo afstandsbediening. Zo kan een besparing worden gepland als er geen SSW nodig zal zijn



Automatische functie die **bevroeringsrisico voorkomt** in cv-circuit van ketel in standby-modus (indien gas en stroom worden toegevoerd)



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



Modulerende afstandsbediening (ROMEO) voor instelling van parameters van ketel



Primaire warmtewisselaar **met hoge prestaties** vervaardigd van AISI 316 Ti roestvrij staal



Ingress Protection X5D: Geeft uitstekende bescherming tegen binnendringen van vloeistoffen en vaste deeltjes in de behuizing van de ketel aan

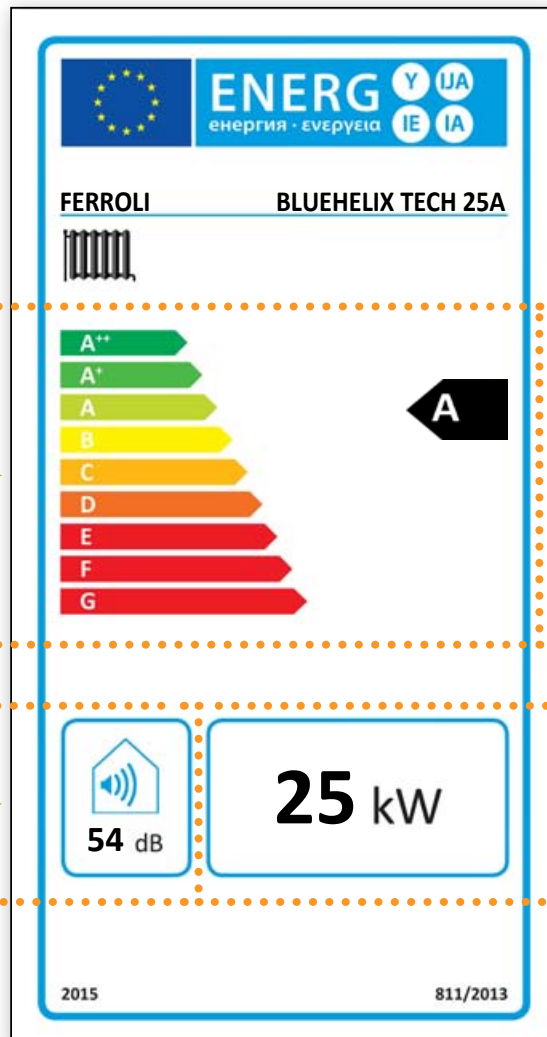
> PRESTATIES ENERGIELABELING

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 tevens 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.

Energielabeling 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 combi-ketel + 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. Het aftapprofiel wordt met een letter/maat (S, M... XXL) aangeduid.



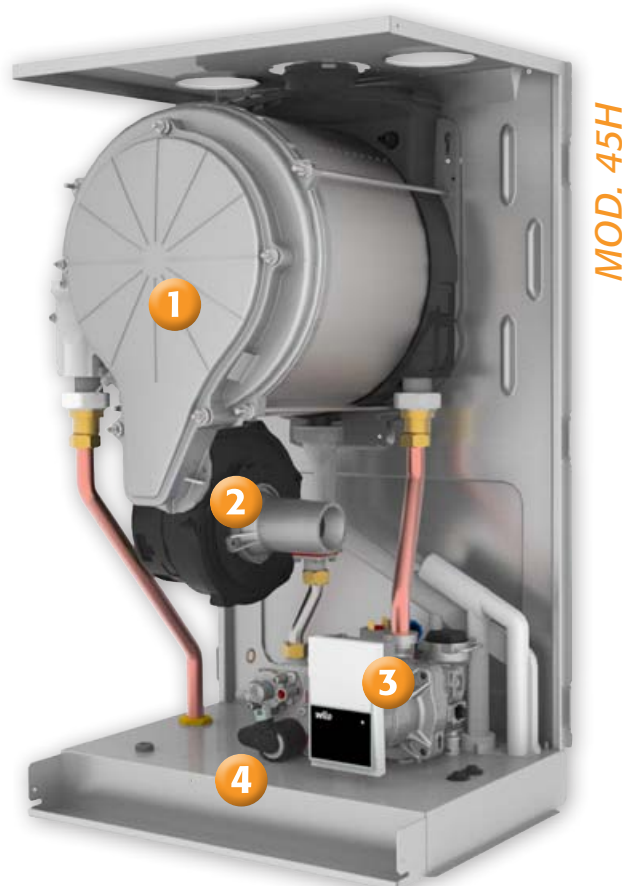
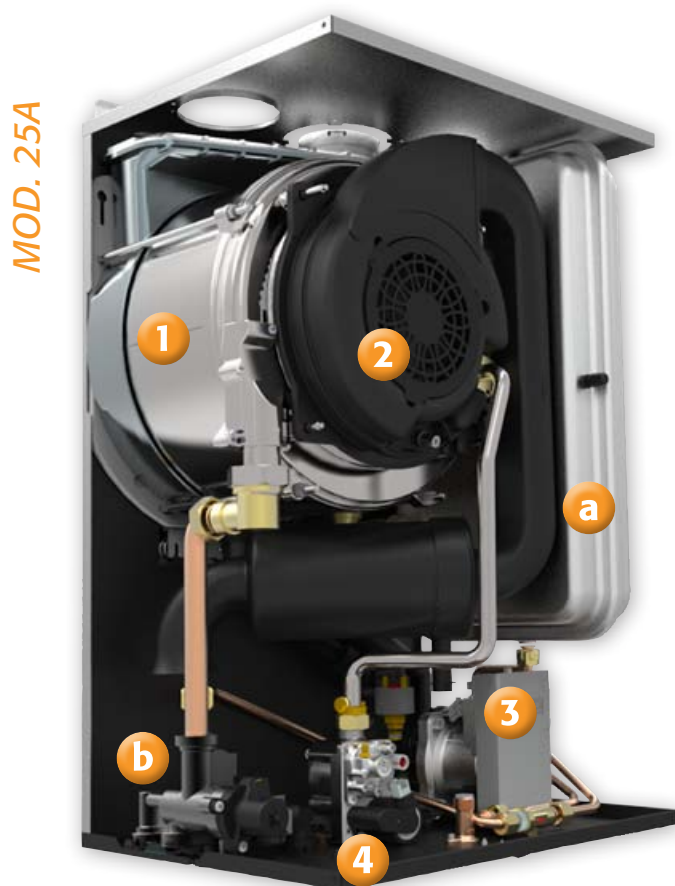
Seizoensrendement
verwarming

Geluidsvermogen,
interne installatie

Aan de rechterkant van het energielabel op combi-ketels staan de SSW-cijfers. Originele ketels voor alleen verwarming, indien samen met een SSW-tank met energielabel aangeschaft, kunnen samen een productpakket met een bijbehorend energielabel vormen.

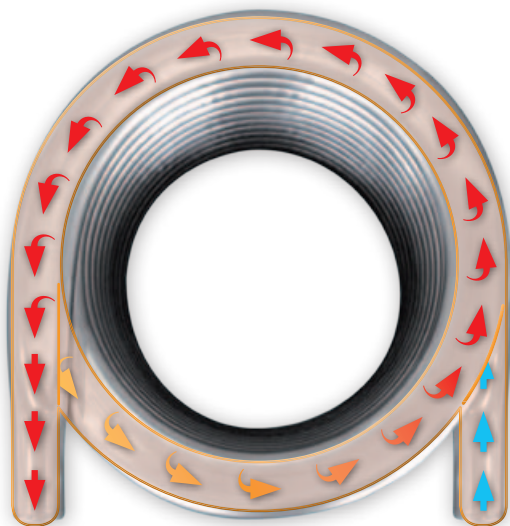
Thermisch
vermogen verwarming

> COMPONENTEN MODELLEN



- 1 WARMTEWISSELAAR**
- 2 PREMIX-/BRANDEREENHEID**
Premix-functie met metaalgaasbrander. Frontaal geplaatst, inclusief demper op model A, compacte onderste stand op model H
- 3 MODULERENDE POMP MET HOGE EFFICIËNTIE**
Alle modellen zijn uitgerust met een modulerende circulatiepomp die het vermogen van de ketel aan de werkelijke vraag van het systeem kan aanpassen
- 4 GASKLEP**
Voor werking op aardgas. Mogelijke werking op LPG (G31) na installatie van specifieke sproeiers
- a EXPANSIEVAT**
8 liter voor model 18 en 25, 10 liter voor model 35
- b 3-WEGSKLEP**
Geactiveerd door een nauwkeurige stappenmotor

> COMPONENTEN WISSELAAR



De Research and Engineering van Ferroli heeft een warmtewisselaar ontwikkeld met een eenvoudige en robuuste structuur waarvoor materialen van de beste kwaliteit zijn gebruikt.

STRUCTUUR De wisselaar bestaat uit een eenvoudige spiraal, zonder naden of lassen. 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. Er is slechts één leidingbundel, een enkele spiraal, zonder parallelle circuits. Aangezien het geen wisselaar met meerdere spiralen is, kunnen luchtbellen zich niet "verbergen" in de meanders van de circuits. Tevens kan een eventuele chemische reiniging op doeltreffende wijze uitgevoerd worden. Een reinigingspomp kan namelijk geen druk uitoefenen in de vrije circuits en de verstopte circuits vrijmaken, zoals gebeurt in wisselaars met collectoren, met als gevolg dat er geen reiniging plaatsvindt. Dit treedt niet bij de Ferroli warmtewisselaar met één circuit op: de druk van de pomp is namelijk gericht op de enige leidingbundel van het systeem, die hierdoor van zijn verontreinigingen wordt bevrijd.

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.



> WARMTECIRCULATIE POMP MET HOGE EFFICIËNTIE...

De norm 622/2012 bepaalt dat alle ketels (naast vanzelfsprekend andere generatoren) die sinds 1 augustus 2015 op de markt zijn gebracht, uitgerust moeten zijn met een circulatiepomp met hoge efficiëntie, met een energie-efficiëntie-index $\leq 0,23$. Deze stap is genomen vanwege het hoge energieverbruik van alle (circulatie)pompen die in verschillende toepassingen in Europa zijn geïnstalleerd. In de praktijk zakt hierbij het stroomverbruik van een circulatiepomp met hoge efficiëntie die in de ketel is ingebouwd, tot **30%** van het totale stroomverbruik van de ketel.



pluspunten
ECONOMISCH ECOLOGISCH EFFICIËNT

> TASTBARE FEITEN

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

De besparing zal echter hoger zijn: de klasse A circulatiepomp **moduleert** op effectieve wijze, met een 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 Tech heeft nog andere kwaliteiten:

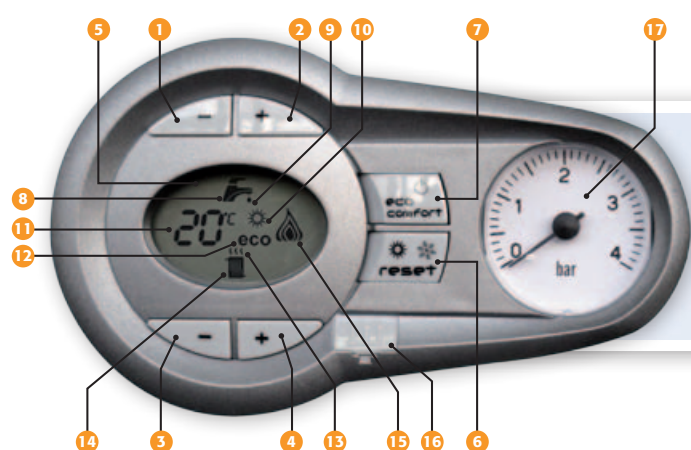
- PWM-sigitaal (pulsbreedtemodulatie) naar circulatiepomp zorgt voor zeer snelle interventietiming en vormt een goede afronding van de geëvolueerde, waakzame elektronica. Als gevolg hiervan zullen de AAN/UIT-schommelingen van brander en pomp drastisch verminderd worden
- Elektronische controle van start- en zadelkoppel, met als gevolg een vermindering van het gevaar op vastlopen. Een routine anti-vastloopp programma 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 REGELKAART

De bedienings- en regelelektronica van BLUEHELIX TECH stelt de gebruiker in staat om de werking van de apparatuur en daarmee het comfort binnenshuis aan zijn wensen aan te passen. Het bedieningspaneel en het eenvoudige LCD-scherm maken de programmering van de warmwaterproductie voor sanitair warm water en centrale verwarming bijzonder simpel en intuïtief.



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

COMFORT EN VEILIGHEID - FUNCTIES

De ontwerpers hebben een aantal functies ontwikkeld die SWW-productie van de beste kwaliteit en de beste vermogenstoevoer naar het centrale verwarmingssysteem garanderen, in combinatie met een langere levensduur van de apparatuur.

> ECOTIMER FUNCTIE

Als BLUEHELIX TECH A/H verbonden is met de SWW-tank, kan met de ECO/COMFORT-knop op het bedieningspaneel de SWW-verwarming in de opslag in- en uitgeschakeld worden. De COMFORT-modus komt overeen met een standaard SWW-werking, d.w.z. de ingestelde waarde wordt in de tank behouden. ECO schakelt de productie van sanitair warm water uit wanneer deze tijdelijk niet nodig is (vakantie, tweede huis).

Deze gebeurtenis kan ook wekelijks geprogrammeerd worden via de optionele Romeo afstandsbediening (ECOTIMER), als SWW-productie niet op regelmatige basis is vereist. Het voordeel van deze programmering is natuurlijk dat sanitair warm water onmiddellijk beschikbaar is wanneer men weer thuis komt.

> WERKING TEMPERATUURCOMPENSATIE

De kit met 'externe sonde' kan geïnstalleerd worden om de ketel met compensatie van de systeemstroomtemperatuur te laten werken. Dit betekent dat de ketel zich automatisch aan de schommelingen van de buitentemperatuur aanpast, zonder de toetsen op de temperatuurregelaar van het systeem te gebruiken.

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

> 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.

> **OPENTHERM ACCESSOIRES** ROMEO MODULERENDE AFSTANDSBEDIENING



Dankzij het toegepaste digitale Opentherm protocol, maakt de Romeo afstandsbediening 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.

DE FUNCTIES

Zoals die van een standaard programmeerbare thermostaat:

- Weekplanning van de kamertemperatuur, ook met voorverwarmingsfunctie en antivriesprogramma
- Weergave tijd/dag/kamertemperatuur
- Zomer-/wintermodus

Extra functies, niet zoals die van een programmeerbare thermostaat:

- Weekplanning van SWW-functie (COMFORT/ECO): bij instantketels houdt COMFORT de warmtewisselaar warm, bij combi-ketels met opslag sluit ECO tankverwarming uit
- Vakantiefunctie, programmeerbaar van 1 uur tot 45 dagen
- Instelling op afstand van verwarmings- en SWW-temperaturen
- Als er buiten een sonde is geïnstalleerd: weergave van buitentemperatuur en instelling van compensatiecurve/offset
- Bewaking van werkingstoestand ketel
- Weergave CV-/SWW-temperaturen en, afhankelijk van het ketelmodel, CV-druk en SWW-debiet
- Remote reset in geval van uitschakeling
- Mogelijke systeemvulling op afstand (als magneetklep is geïnstalleerd)
- Vereist geen batterijen (2 draden, laagspanningsaansluiting)
- Telefooningang, voor verbinding van een dialer (niet bijgeleverd)
- Modulatie van stroomtemperatuur volgens Δt tussen kamertemperatuur en ingestelde waarde: betekent een preciezere benadering van de ingestelde waarde en minder temperatuurschommelingen

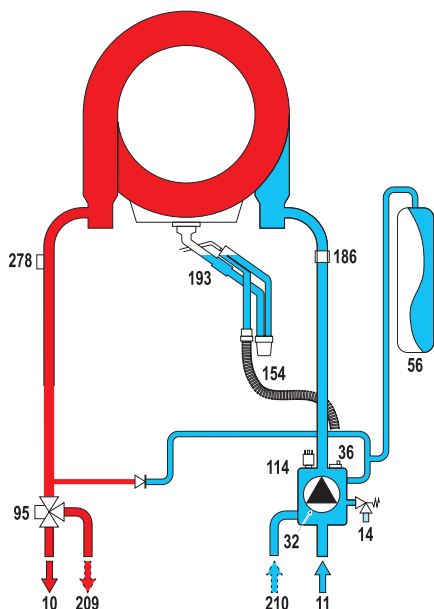
ZONE-REGELAAR

FZ4 zone-regelaar vormt de natuurlijke aanvulling voor intelligent zonebeheer. Deze controleert maximaal 3 zones (en max. 2 gemengde zones) via de lokale Romeo of ook via de kamerthermostaten. De toepassing van Romeo controllers en een externe sonde zorgt ervoor dat elke zone op een eigen compensatie van de stroomtemperatuurcurve kan rekenen. Daarnaast kan het volledige systeem gekalibreerd en bewaakt worden.

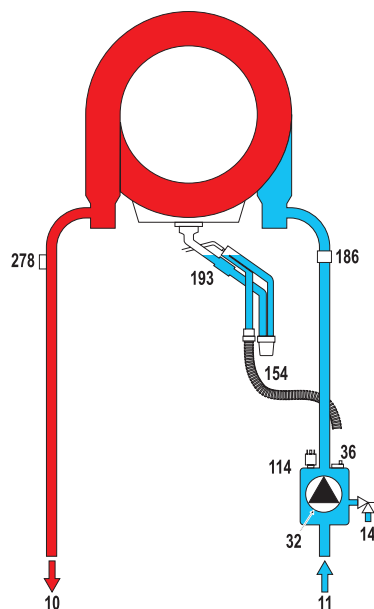


> HYDRAULIEK WATERCIRCUIT - POMPSHEMA'S

Mod. A (ALLEEN VERWARMING)

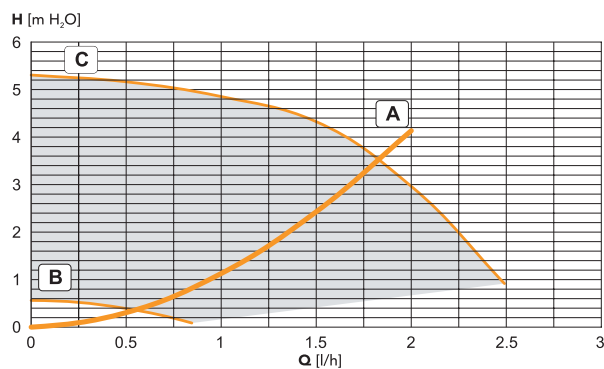


Mod. 45 H (ALLEEN VERWARMING)

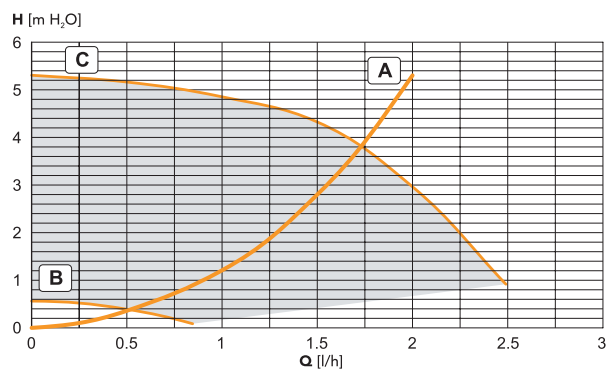


LEGENDA 10 Cv-stroomuitlaat 11 Cv-retourinlaat 14 Veiligheidsklep 32 Cv-pomp 36 Automatische ontluchter 56 Expansievat 95 Omschakelklep 114 Waterdruckschakelaar 154 Condensafvoerslang 186 Retoursensor 193 Afvoerfilter 209 SWW-tankstroom 210 SWW-tankretour 278 Dubbele sensor (Veiligheid + Verwarming)

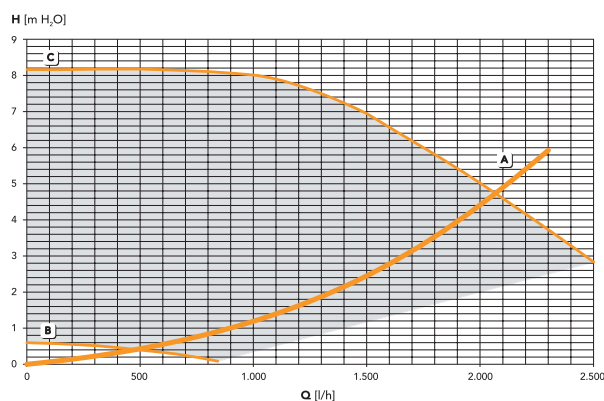
> BLUEHELIX TECH 18 - 25



> BLUEHELIX TECH 35



> BLUEHELIX TECH 45



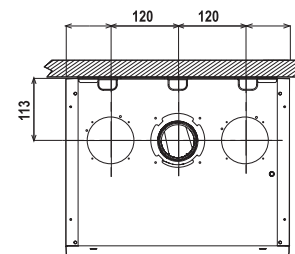
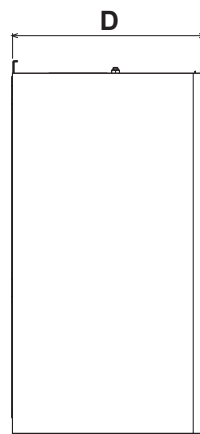
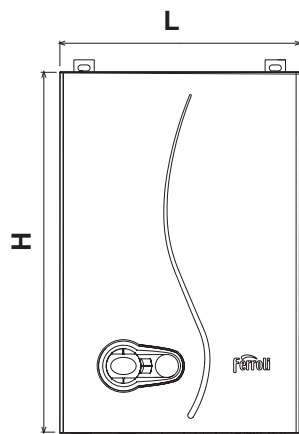
(Voor alle schema's)

A Drukval ketel

B - C Pompsnelheid (Min - Max)

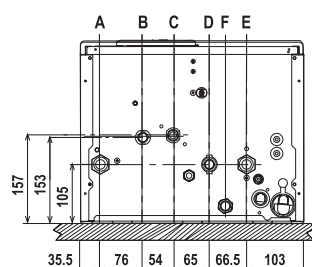
> TECHNISCHE GEGEVENS

AFMETINGEN - TECHNISCHE GEGEVENS

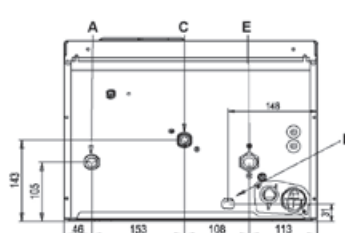


Bovenaanzicht
(alle modellen)

BLUEHELIX TECH	H	L	D
18 - 25 - 35	600	400	320
45	700	420	320



Onderaanzicht
TECH A



Onderaanzicht
TECH H

LEGENDA A Cv-stroomuitlaat 3/4"Ø B tanktoevoer 1/2"Ø C gasinlaat 1/2"Ø D tankretour 1/2"Ø E cv-retourinlaat 3/4" Ø F veiligheidsklep

MODEL			18 A	25 A	35 A	45 H
ERP-klasse			A	A	A	A
Seizoensrendement		η_s %	93	94	94	93
Nominaal thermisch vermogen	Min	kW	4,0	5,8	6,7	7,5
	Max.verwarming	kW	17,4	25,0	34,8	43,0
Thermisch rendement 80°C-60°C 50°C-30°C	Min	kW	3,9	5,7	6,6	7,3
	Max.verwarming	kW	17,0	24,5	34,1	42,1
	Min	kW	4,3	6,2	7,2	8,0
	Max.verwarming	kW	18,5	26,5	36,9	45,6
Nuttige thermische efficiëntie	80°C-60°C	Pmax %	98,0	98,0	98,0	98,0
		Pmin %	97,8	97,8	97,8	97,8
	50°C-30°C	Pmax %	106,1	106,1	106,1	106,1
		Pmin %	107,5	107,5	107,5	107,5
	Rendement bij deellast 30%	Pmax %	108,8	108,8	108,8	108,8
Bedrijfsdruk cv	Max	bar	3	3	3	4,5
	Min	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Beschermingsklasse		IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Leeggewicht		kg	28	28	30	30



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 (prijsljsten, catalogi, brochures, enz...)

Ferroli spa

37047 San Bonifacio (VR) Italy

Via Ritonda 78/A

tel. +39.045.6139411

fax +39.045.6100233

www.ferroli.com - export@ferroli.it