

# Ferrolì

## ECONCEPT 25-35

Condenserende gaswandketel met  
premix-brander voor verwarming  
en warmwaterproductie



  
MILIEUVRIENDELIJKE  
VERWARMINGSKETELS

**ECONCEPT** is een condenserende gaswandketel voor centrale verwarming en productie van warm water. De ketel heeft een bijzonder hoog rendement, is milieuvriendelijk en is af fabriek ingesteld voor werking op aardgas G20 of G25.

Het gamma **ECONCEPT** is het resultaat van het **Onderzoek en de Ontwikkeling van FERROLI** en de ervaring op de buitenlandse markt, vooral in de landen van Midden en Noord-Europa die traditiegetrouw veel aandacht hebben voor het milieuvriendelijk aspect en/of de reductie van de vervuilende uitstoten.

### Versie C

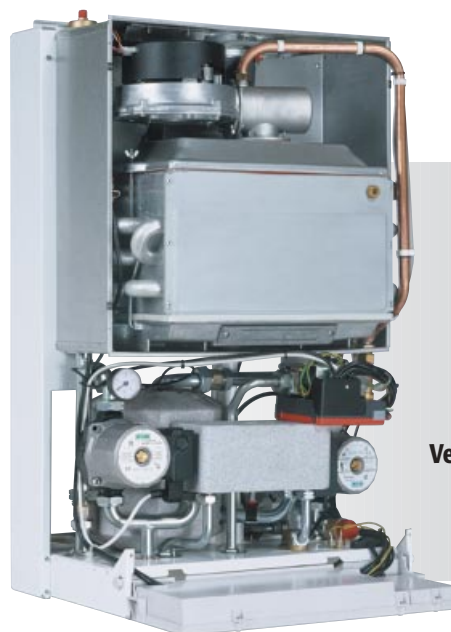
Condenserende gaswandketel met premix-brander voor centrale verwarming en productie van warm water. Maakt gebruik van een tweede circulatiepomp en een secundaire platenwarmtewisselaar uit INOX. Via een 'comfort'-instelling zal een micro-accumulatie in de primaire leiding zorgen voor supersnelle productie van warm water.

### ECONCEPT 25 C

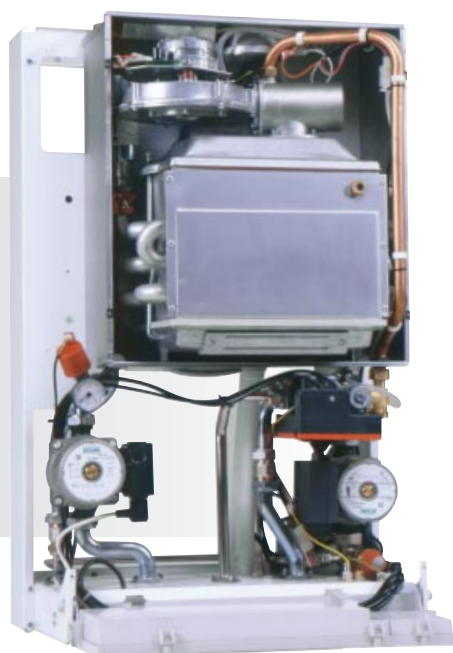
Warmteafgifte van 7,5 tot 25,2 kW  
Productie warm water 10,3 lt. bij  $\Delta t$  35°C

### ECONCEPT 35 C

Warmteafgifte van 10,4 tot 34,8 kW  
(met elektronische circulatiepomp voor verwarming)  
Productie warm water 14,2 lt. bij  $\Delta t$  35°C



Versie C



Versie A

### Versie A

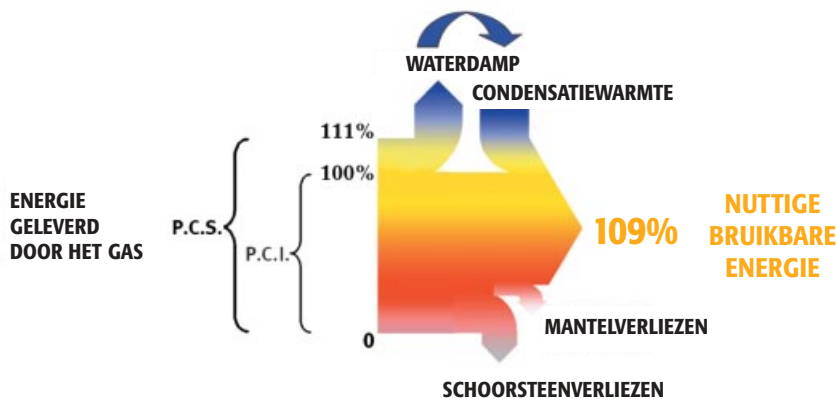
Condenserende gaswandketel met premix-brander voor centrale verwarming en productie van warm water via een externe CV-boiler (Boilerlaadpomp af fabriek ingebouwd).

### ECONCEPT 25 A

Warmteafgifte van 7,5 tot 25,2 kW

### ECONCEPT 35 A

Warmteafgifte van 10,4 tot 34,8 kW  
(met elektronische circulatiepomp voor verwarming)



**Wanneer *ECONCEPT* op een laag vermogensniveau werkt, kan een verbrandingsrendement tot 109% gehaald worden.**

### DE CONDENSATIE

Het gamma generatoren **ECONCEPT** benut de condensatietechnologie.

Met behulp van een aluminiumcondensator, is de verwarmingsketel in staat een deel van de energie terug te winnen, die anders in de vorm van waterdamp in de rookgassen verloren zou gaan in de omgeving. De gewonnen energie wordt teruggeleid naar de installatie, zodat het mogelijk is een enorm hoog rendement te halen.

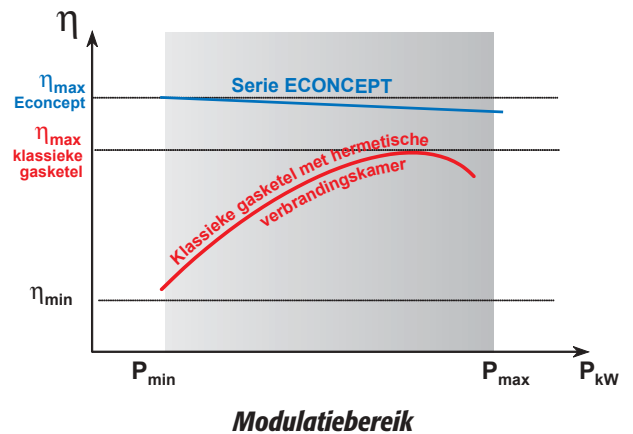
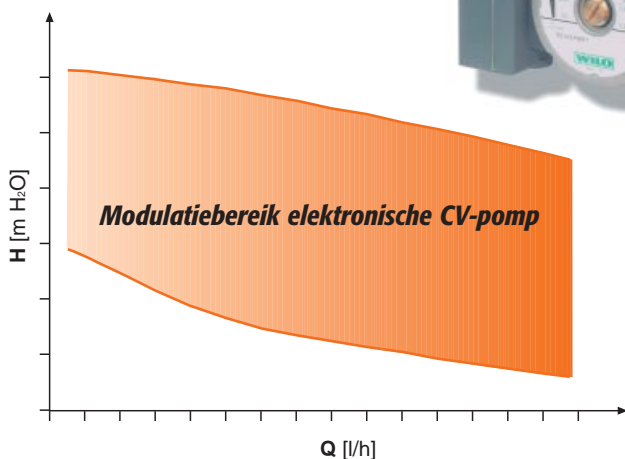
### DE PREMIX-BRANDER

De generatoren in het gamma **ECONCEPT** zijn allen voorzien van een PREMIX-Brander. Dit betekent dat in alle werkomstandigheden de verbranding gebeurt aan de ideale lucht/gas-verhouding.

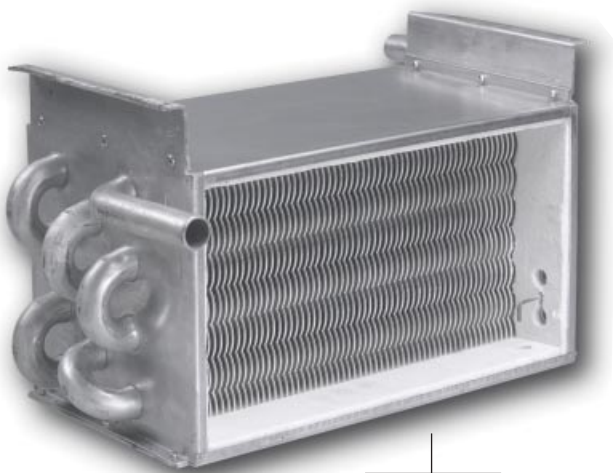
Dankzij dit systeem, is het mogelijk een hoog en constant verbrandingsrendement te halen voor elk vermogensniveau van de verwarmingsketel en tevens een milieuvriendelijke vlam te bekomen (Zeer geringe uitstoot aan CO en NOx).

### ELEKTRONISCHE CIRCULATIEPOMP VOOR DE VERWARMING

De versies 35C en 35A zijn beiden uitgerust met een elektronische circulatiepomp, voor een doeltreffender werking in combinatie met installaties met meerdere zones en een hoger omgevingscomfort, door het systeem te beheren bij een vaste  $\Delta t$ .



**Het gamma *ECONCEPT* werd gehomologeerd in de klasse V, volgens de norm UNI EN 297 en is bijgevolg minder vervuילend dan wat wordt voorzien door de Europese technische normen.**

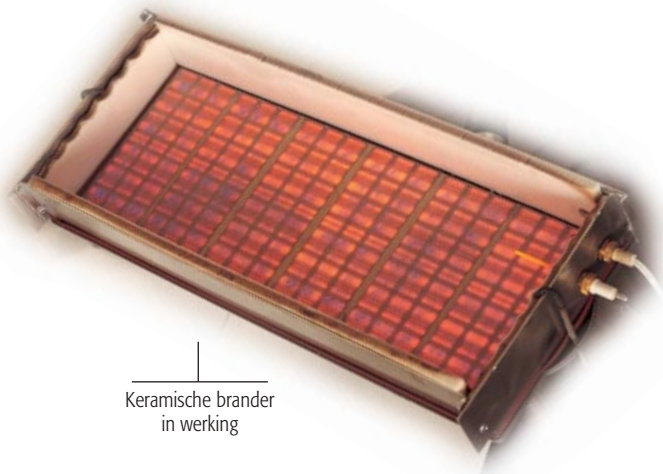


De warmtewisselaar

Het **hart van de verwarmingsketel** bestaat uit een warmtewisselaar uit een aluminiumlegering, waarbij het installatiewater tot 11 maal toe voorbij de brander geleid wordt. De specifieke bevestiging van de warmtewisselaar staat borg voor een hoge mechanische weerstand en zorgt voor een bijzonder geruisloze werking.

De warmtewisselaar werd ontworpen en ontwikkeld in de fabriek van Ferroli.

De verbranding met omgekeerde vlam wordt gegarandeerd door een keramische premix-stralingsbrander. Deze is in staat een "tapijt" van microvlammen te genereren die uiterst lage emissiewaarden halen (klasse V volgens de norm UNI EN 297). Tevens wordt garant gestaan voor een grote betrouwbaarheid en constante werking in de tijd. De ontsteking gebeurt elektronisch, met behulp van een gloei-elektrode.



Keramische brander in werking



Premix-Brander

### **DE MICROACCUMULATIE**



Teneinde een optimaal comfort te bekomen bij de onmiddellijke levering van warm water in de huishoudelijke kring, werd geopteerd voor een systeem met micro-warmtebuffer van 5 liter in CV-water. Hierdoor zal de warmwatertemperatuur zeer constant zijn en tevens de wachttijd vooraleer het water op temperatuur is zeer beperkt.

Het microaccumulatiesysteem kan zondig makkelijk uitgeschakeld worden met een knop op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel.



Micro-warmtebuffer

### De functies van de bedieningstoetsen, het display en de LED's zijn hieronder weergegeven.

Toets MODUS	<b>M</b>	Deze toets wordt gebruikt om de verschillende parameters te overlopen.
Toets RESET	<b>R</b>	Met deze toets kan de ketel gereset worden als hij in vergrendeling komt.
Aanpassingstoetsen	<b>+</b> <b>-</b>	Met deze toetsen kan de ingestelde waarde van de gekozen parameter gewijzigd worden.
Toets BEVESTIG	<b>C</b>	Met deze toets wordt een gewijzigde waarde in het <u>(confirm)</u> geheugen gezet.
Display MODUS	<b>D1</b>	Geeft de actuele werkingsstatus weer ofwel het soort parameter dat opgevraagd wordt.
Display DATA	<b>D2</b> <b>D3</b>	Dit display geeft de uitlezing van de actuele werkingstemperatuur / de parameter die in display MODUS aangegeven wordt. D.w.z. Vertrektemperatuur verwarming – boiler temperatuur – buitentemperatuur – rookgastemperatuur – instelwaarde helling stooklijn
Led L1		Instelling Economy (CV-boiler uitgeschakeld)
Led L2		Instelling Comfort (CV-boiler ingeschakeld)

Het regelpaneel is uitgerust met een sturing door microprocessor. Deze staat garant voor een snelle en zeer precieze regeling van de systeemparameters.

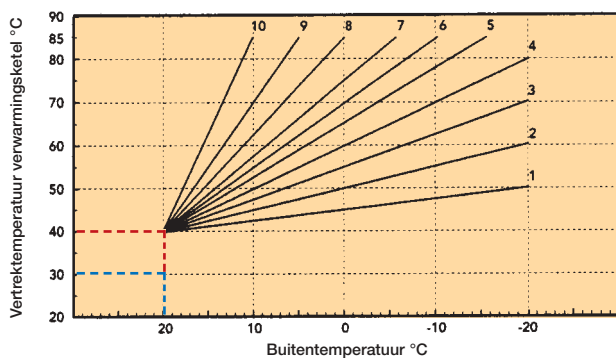
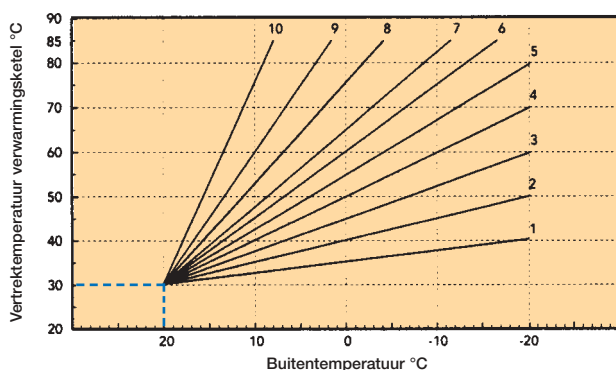
De gebruikersinterface gebeurt door middel van een eenvoudig display met een sterk gereduceerd aantal bedieningstoetsen.

Het display geeft continu informatie over de werkingsstatus en de actuele systeemtemperatuur en toont ook de alarmcode als het toestel in storing gaat.





Voor de **ECONCEPT** is een modulerende afstandsbediening beschikbaar. Deze maakt het mogelijk van in een referentielokaal de ketel volledig te bedienen. Men kan een weekprogramma instellen met voor iedere dag een ander programma. De ketelvertrektemperatuur wordt door de afstandsbediening berekend aan de hand van het verschil tussen de gemeten en de ingestelde ruimtetemperatuur. Hierdoor zal de keteltemperatuur nooit hoger zijn dan strikt noodzakelijk (dus met het maximale ketelrendement), en dit zonder in te boeten aan comfort. Daarnaast is het mogelijk van alle ketelparameters van hier uit in te stellen en een eventuele storingsindicatie af te lezen.



▲ Voorbeelden van curveverschuivingen

### **MET EXTERNE SONDE EN VARIËRENDE TEMPERAATUUR**

Het schakelbord is standaard voorzien voor het aansluiten van een buitensonde (optioneel - artnr 531761), voor een werking met weersafhankelijke regeling. Deze speciale functie zorgt ervoor dat de vertrektemperatuur van de verwarmingsketel automatisch wordt aangepast in functie van de buitentemperatuur, om borg te staan voor een gevoelige energiebesparing en betere controle van het systeem.

**De elektronica van **ECONCEPT** is in staat de verschuiving van de curven te beheren, om in te spelen op de meest diverse systeemoplossingen met verschillende werkings-temperatuur.**



De buitensonde

### **MET EXTERNE BOILER**

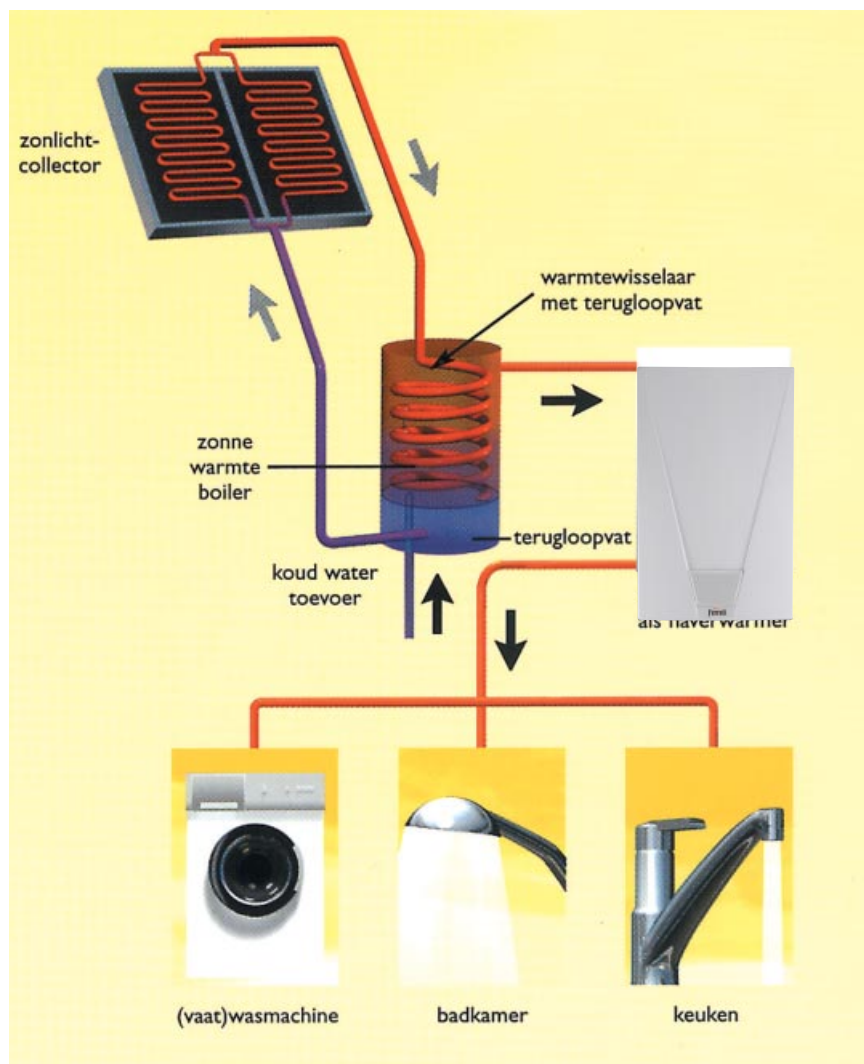
De modellen **ECONCEPT 25A - 35A** zijn voorzien voor het beheer van een externe boiler. Hiervoor is af fabriek een laadpomp en een keerklep in de ketel ingebouwd.

Het elektronisch paneel is voorzien van een voorrang-regeling voor het automatisch beheer van de productie van sanitair warm water.

### Perfect in combinatie met een ZONNEBOILERSYSTEEM

Om een wezenlijke bijdrage te kunnen leveren aan het milieu heeft Ferroli de **ECONCEPT** zo ontwikkeld, dat hij ook als "systeem" kan functioneren in combinatie met een "ZONNEBOILER-SYSTEEM".

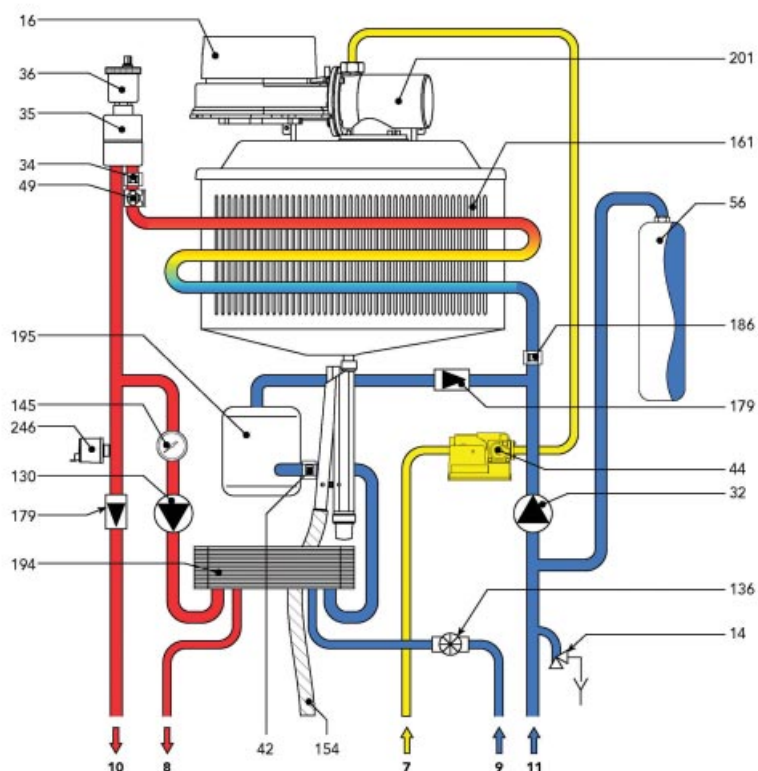
Het zonlicht verwarmt het water in de zonlichtcollector. Dit stroomt door naar de zonneboiler, waar de opgenomen warmte door de warmtewisselaar wordt afgegeven aan het koude gebruikswater. Op deze manier wordt het gebruikswater voorverwarmd. Het is echter zo dat door het verschil in het aantal uren zonlicht (denk aan zomer en winter), de temperatuur van het water uit de zonneboiler zal wisselen. Daarom wordt die water verder geleid naar de **ECONCEPT** die dan als combitoestel (uitvoering C), indien nodig, zorgt voor de naverwarming van dit water. Vervolgens stroomt het warme water via de leidingen door naar de diverse tappunten in de woning.



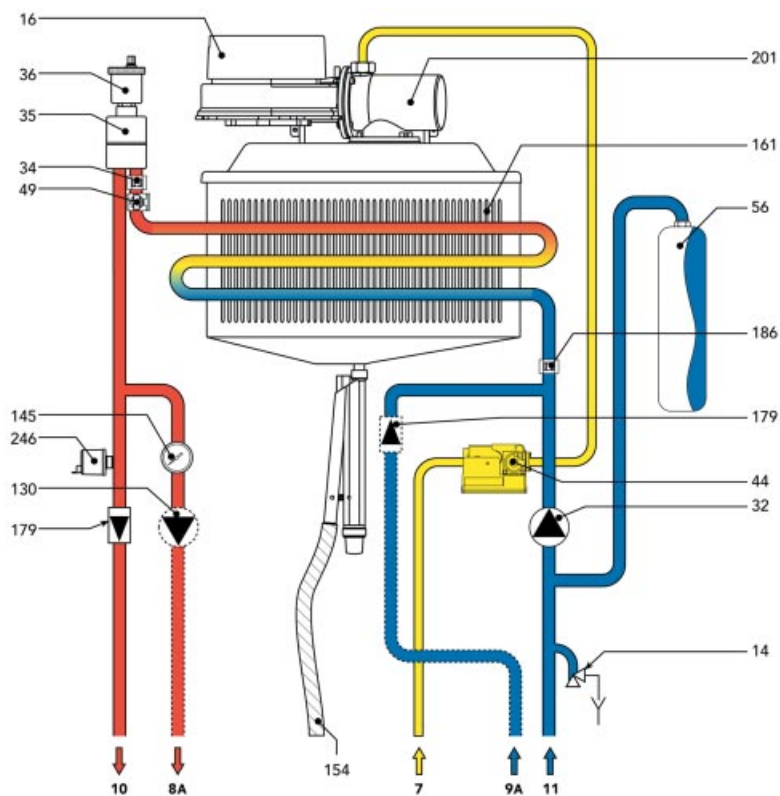
## Legende

- 7 Gasinlaat
- 8 Uitlaat sanitair warm water
- 8A Vertrekleding boilerkring
- 9 Inlaat sanitair koud water
- 9A Retourleiding boilerkring
- 10 Vertrekleding verwarmingsinstallatie
- 11 Retourleiding verwarmingsinstallatie
- 14 Veiligheidsklep verwarming (3 Bar)
- 16 Ventilator
- 32 Verwarmingspomp  
(Elektronische pomp voor model 35)
- 34 Temperatuursensor vertrekleding verwarmingsinstallatie
- 35 Luchtscheider
- 36 Automatische ontluchter
- 42 Temperatuursensor sanitair warm water
- 44 Gasklep
- 49 Veiligheidsthermostaat
- 56 Expansievat (10 l.)
- 130 Pomp sanitair warm water
- 136 Debietmeter
- 145 Manometer
- 154 Afvoerbuisc condensatievocht
- 161 Condenserende warmtewisselaar
- 179 Terugslagklep
- 186 Retoursensor
- 194 Warmtewisselaar sanitair water
- 195 Accumulatie
- 201 Mengkamer
- 246 Drukomzetter

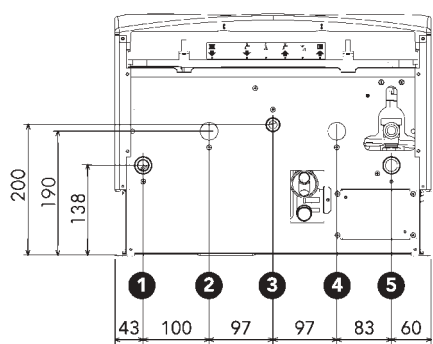
Versie C



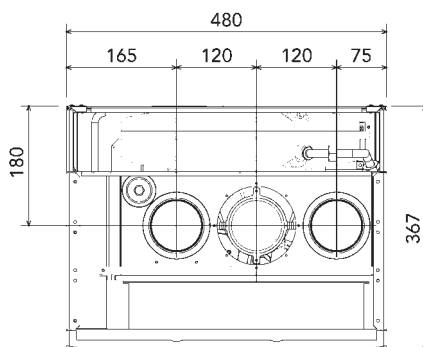
Versie A



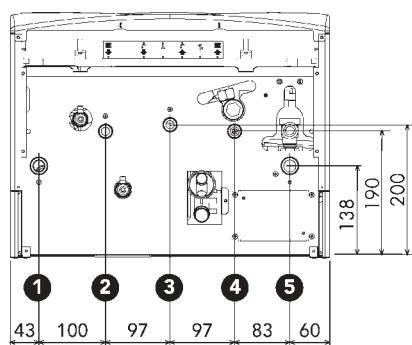




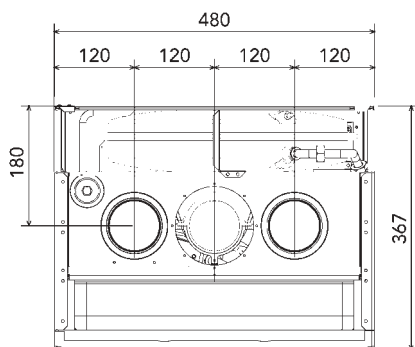
ONDERAANZICHT  
VERSIE A



BOVENAANZICHT  
ECONCEPT 25 (A - C)



ONDERAANZICHT  
VERSIE C



BOVENAANZICHT  
ECONCEPT 35 (A - C)

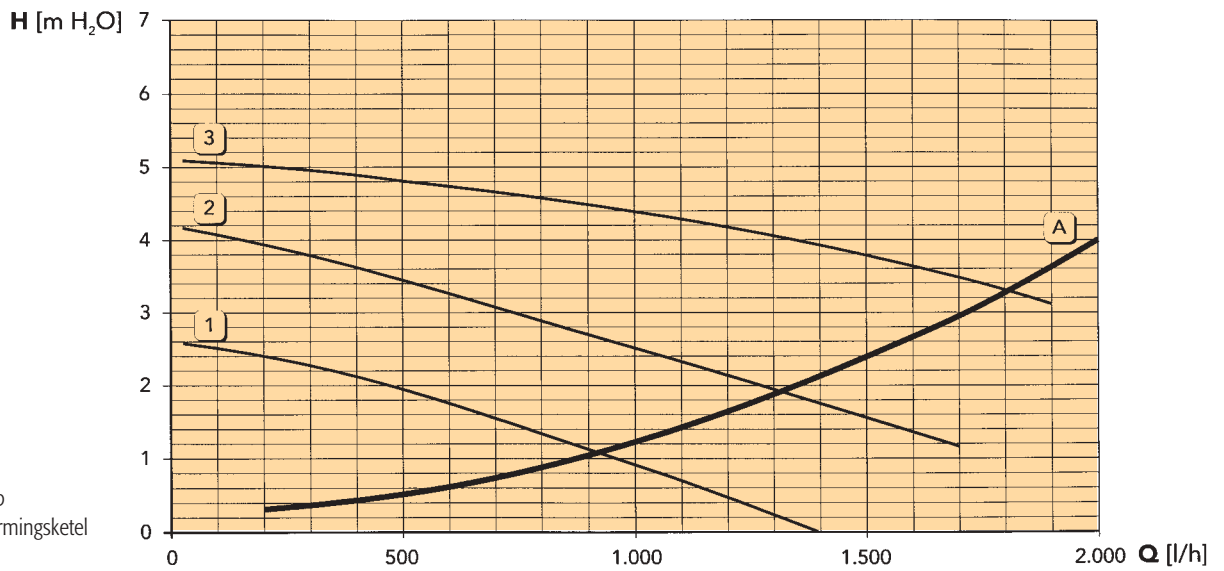
### LEGENDE

- 1 Vertrek verwarmingsinstallatie dia. 3/4" M
- 2 Versie C:  
Uitlaat sanitair warm water dia. 1/2" M
- 2 Versie A:  
Vertrek naar CV-Boiler dia. 3/4" M
- 3 Gasinlaat dia. 1/2" M
- 4 Versie C:  
Inlaat sanitair koud water dia. 1/2" M
- 4 Versie A:  
Retourleiding van CV-Boiler dia. 3/4" M
- 5 Retourleiding verwarmingsinstallatie  
dia 3/4" M

ECONCEPT			25A	35A	25C	35C
Warmteafgifte (Hi) (G20)	P max	kW	25,2	34,8	25,2	34,8
	P min	kW	7,5	10,4	7,5	10,4
Nuttige warmteafgifte 80°C - 60°C (G20)	P max	kW	24,7	34,6	24,7	34,6
	P min	kW	7,3	10,2	7,3	10,2
Nuttige warmteafgifte 50°C - 30°C (G20)	P max	kW	26,4	36,4	26,4	36,4
	P min	kW	8,0	11,1	8,0	11,1
Warmteafgifte (Hi) (G25)	Pmax	kW	21,7	29,9	21,7	29,9
	Pmin	kW	6,45	8,9	6,45	8,9
Nuttige warmteafgifte 80°C - 60°C (G25)	Pmax	kW	21,2	29,8	21,2	29,8
	Pmin	kW	6,3	8,8	6,3	8,8
Nuttige warmteafgifte 50°C - 30°C (G25)	Pmax	kW	22,7	31,3	22,7	33,1
	Pmin	kW	6,9	9,6	6,9	9,6
Nuttig rendement 80°C - 60°C	P max	%	98,1	99,5	98,1	99,5
	P min	%	97,5	97,8	97,5	97,8
Nuttig rendement 50°C - 30°C	P max	%	104,9	104,7	104,9	104,7
	P min	%	106,7	107,1	106,7	107,1
Nuttig rendement bij beperkte belasting	30% P max	%	109,3	109,1	109,3	109,1
Energienormering (EG-richtlijn 92/42)			★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Temperatuur rook 80°C - 60°C	P max	°C	65	65	65	65
	P min	°C	60	60	60	60
Temperatuur rook 50°C - 30°C	P max	°C	43	45	43	45
	P min	°C	31	31	31	31
Rookbereik	P max	kg/u	43	57	43	57
	P min	kg/u	13	17,5	13	17,5
CO <sub>2</sub> Methaan (G20)	P max	%	9,0	9,0	9,0	9,0
Emissieklasse NO <sub>x</sub> (norm UNI EN 297)			5	5	5	5
Regelbereik temperatuur verwarming		°C	20-90	20-90	20-90	20-90
Bedrijfsdruk min/max		bar	0,8-3	0,8-3	0,8-3	0,8-3
Totale inhoud verwarmingsketel		liters	1,7	2,0	5,5	6,0
Inhoud drukvat		liters	12	12	12	12
Voorlaaddruk drukvat		bar	1,0	1,0	1,0	1,0
Regelbereik temperatuur sanitair water		°C	–	–	40-65	40-65
Bedrijfsdruk leiding sanitair water min/max		bar	–	–	0,25-10	0,25-10
Afgifte sanitair warm water	Δt 25°C	liters/min	–	–	14,2	19,8
	Δt 30°C	liters/min	–	–	11,8	16,5
	Δt 35°C	liters/min	–	–	10,1	14,2
Max. opgenomen vermogen		W	140	150	140	150
Elektrisch vermogen pomp	Snelheid I	W	45	–	45	–
	Snelheid II	W	67	–	67	–
	Snelheid III	W	83	–	83	–
	Modulatie	W	–	93	–	93
Voeding / Frequentie		V / Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Leeggewicht verwarmingsketel		kg	52	55	56,5	59,5
Gasaansluitingen			1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Aansluitingen verwarmingsinstallatie			3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Aansluitingen sanitair koud/warm water			–	–	1/2"	1/2"
Aansluitingen verbinding naar CV-boiler			3/4"	3/4"	–	–

### DRUKVAL POMP/OPVOERHOOGTE

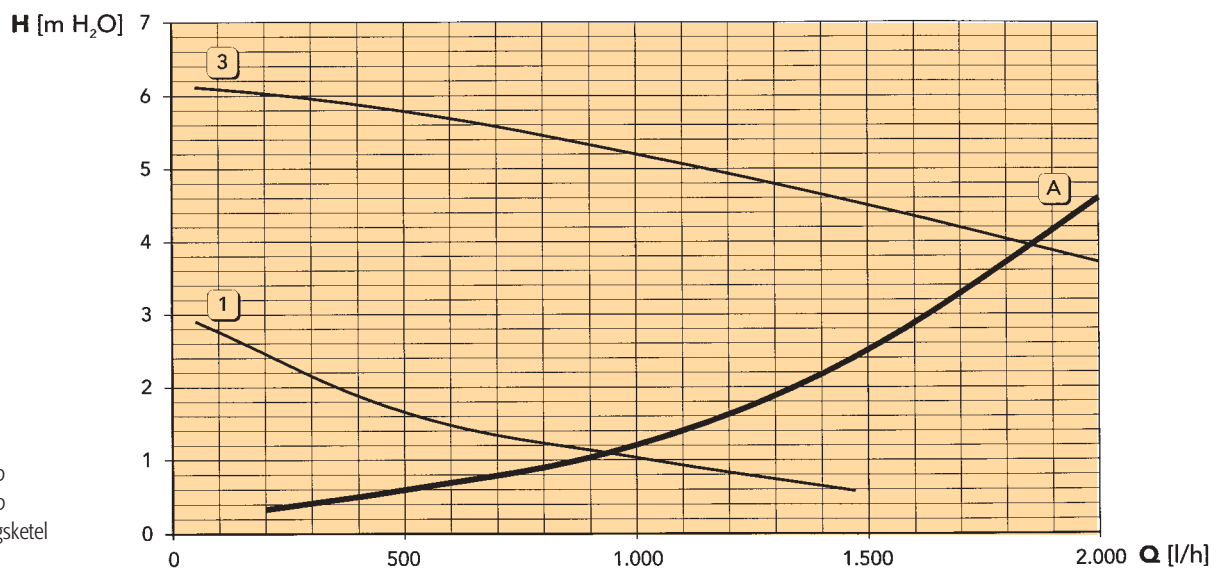
#### ECONCEPT 25 A - 25 C



#### LEGENDA

- ① ② ③ Snelheid pomp
- A Drukval verwarmingsketel

#### ECONCEPT 35 A - 35 C

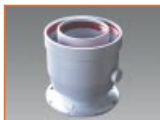


#### LEGENDA

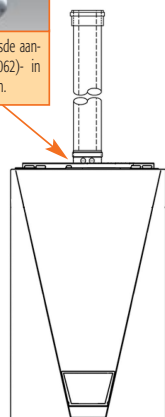
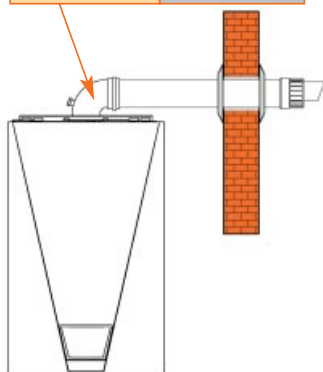
- ① Min. snelheid pomp
- ③ Max. snelheid pomp
- A Drukval verwarmingsketel

## VOORBEELDEN VAN COAXIALE AANSLUITINGEN

Met coaxiale geflensde aansluitbocht 90° (artnr 532067) - over 360° draaibaar in stappen van 45° - diameter 60/100 mm.



Met verticale geflensde aansluiting (artnr 532062) - in diameter 80/125 mm.



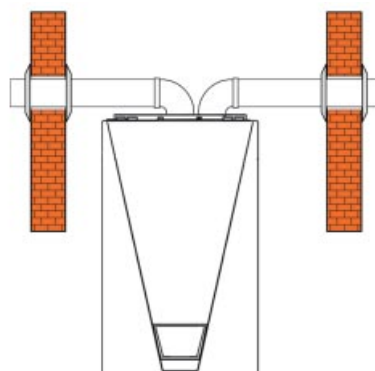
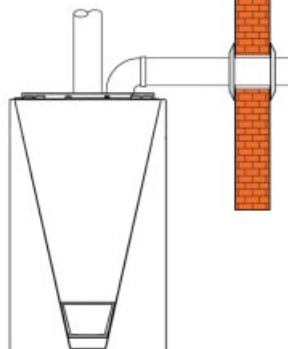
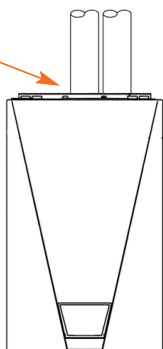
De verwarmingsketels van de serie **ECONCEPT** zijn van het 'type C' met hermetische verbrandingskamer en gedwongen afvoer. De aanvoer van verse lucht en de afvoer van de rookgassen moet gebeuren volgens de plaatselijke regelgevingen.

De verbinding met het "lucht/rookgas"-systeem is zo bestudeerd dat op een zeer eenvoudige manier alle mogelijke verbindingen kunnen tot stand gebracht worden:

- Met coaxiale verbinding in diameter 60/100 of 80/125 mm
- Met parallelle aansluiting in diameter 2x80 mm

## VOORBEELDEN VAN PARALLELE ROOKGASAFVOER

Kit voor parallelle rookgas-aansluiting (artnr 532065) in 2x80 mm



## EQUIVALENTE LENGTES ROOKLEIDINGEN

	AFZONDERLIJKE LEIDINGEN ø 80 mm (lucht + rook)	COAXIALE LEIDINGEN			
		ø 60/100 mm		ø 80/125 mm	
		Horizontaal	Verticaal	Horizontaal	Verticaal
<b>ECONCEPT 25A</b>	75 meter	5 meter	6 meter	15 meter	16 meter
<b>ECONCEPT 35A</b>	55 meter	5 meter	6 meter	13 meter	14 meter
<b>ECONCEPT 25C</b>	75 meter	5 meter	6 meter	15 meter	16 meter
<b>ECONCEPT 35C</b>	55 meter	5 meter	6 meter	13 meter	14 meter

De lengte van de leidingen zijn uitgedrukt in equivalente meter.



**Van Marcke**

THUIS IN WARMTE EN WATER

Et. R. Van Marcke n.v. - Overzet 14, 9000 Gent

tel. 09 2673900 - fax 09 2257614

8000 Brugge

tel. 050 446000

8500 Kortrijk

tel. 056 237504

8800 Roeselare

tel. 051 272660

s.a. V.R.C. n.v. - Boul. Paepsem-laan 28-30, 1070 Anderlecht

tel. 02 3491311 - fax 02 3432418

7033 Mons (Cuesmes)

tel. 065 404210

Prist n.v. Noorderlaan 95, 2030 Antwerpen Noord

tel. 03 5444900 - fax 03 5418661

2630 Aartselaar

tel. 03 8705620

3500 Hasselt

tel. 011 859500 - fax 011 859519

Dambois s.a. - Quai de Coronmeuse 39, 4000 Liège

tel. 04 2289911 - fax 04 2272237

5100 Jambes (Namur)

tel. 081 327610