**VITODENS 111-F TYPE B1TF en B1SF**

**Compacte gascondensatieketel met roestvrijstalen warmtewisselaar en productie van sanitair warm water met spiraalboiler of laadsysteem**

Verwarmingsvermogen type B2TF, SWW met boiler 100l met laadsysteem

 de 3,2 tot 19 kW bij 50/30°C – SWW boost 19,7 kW

 de 3,2 tot 25 kW bij 50/30°C – SWW boost 26,5 kW

 de 3,2 tot 32 kW bij 50/30°C – SWW boost 34,9 kW

Verwarmingsvermogen type B2SF, SWW met boiler 130l met verwarmingsspiraal

 de 3,2 tot 19 kW bij 50/30°C – SWW boost 21,3 kW

 de 3,2 tot 25 kW bij 50/30°C – SWW boost 24 kW

 de 3,2 tot 32 kW bij 50/30°C – SWW boost 25 kW

 B1SF-M en B1TF-M versies hebben een minimumvermogen van 5,7 kW

Genormeerd rendement : tot 109 % (pci) 98% (pcs)

De ketel is CE gekeurd als type B23, B23P, C13, C33, C53, C83, C93 in categorie I2N en voldoet aan het KB van 18/03/97 (richtlijn 92/42 CEE). Hij draagt het energie-efficiëntie label A.

Voor aansluiting op gemeenschappelijke rookgasafvoersystemen worden de specifieke modellen B1TF-M 25 kW en B1SF-M 25 kW voorzien, deze zijn tevens gehomologeerd voor afvoertypesB33, C43,C83(P), C(10)3, C(11)3, C(13)3, C(14)3.

De ketel kan op vraag omgebouwd worden naar werking op propaan. Het plaatsen dient te geschieden overeenkomstig de NBN D51-003 (+ addenda) en NBN B 61-002 (+addenda).

Het verwarmingsoppervlak zal een compact Inox-Radial verwarmingsvlak (Inox 1.4571 AISI) zijn met laminaire warmteoverdracht. De laminaire warmteoverdracht en de rechthoekige constructie van de spiraal zullen een volledige benutting van het warmtewisselaarsoppervlak toelaten en een grote vermogensoverdracht op een kleine ruimte mogelijk maken. De rookgassen gaan in één doorgang door de warmtewisselaar, wat het behoud van rendement in de tijd toelaat alsook een eenvoudige reiniging. Deze warmtewisselaar geniet een garantie van 10 jaar tegen doorroesten.

De condensafvoer en rookgasafvoer zijn van het gelijkstroom principe, terwijl het cv-water en de rookgasafvoer van het tegenstroomprincipe zijn. Onderaan is een vergaarbak met sifon voorzien om het condenswater af te voeren.

De ketel kan werken in open opstelling (Bxx) of gesloten werking (Cxx).

Alle onderdelen van de ketel zullen van de voorkant bereikbaar zijn.

**Brander**

De modulerende premix brander is cilindervormig en van roestvast staal. Het gas-luchtmengsel zal voorgemengd worden voor de verbranding en zal voor een extreem lage emissie van schadelijke stoffen zorgen Nox<26 mg/kWh et CO<110 mg/kWh.

De brander moduleert naar het gevraagde vermogen, hierdoor kan de brander langer branden en wordt het aantal start-stops verminderd. Het modulatiebereik is 1/6 tot 1/10 naargelang het gekozen vermogen.

De brander is voorzien van een elektronische ontsteking bewaakt door een ionisatie-elektrode. Tijdens de start is er een dubbele ionisatiebewaking. In de regeling zit een ionisatieversterker zodat de brander bedrijfszeker kan functioneren ook op stroomnetten zonder nulgeleider.

De brander is uitgerust met een verbrandingsregeling, dit is een systeem dat de kwaliteit van de verbranding controleert op basis van een ionisatiemeting, dit systeem regelt de hoeveelheid gas om zo de optimale lucht/gas verhouding te bewaren, dit ongeacht van het type gas of de verbrandingslucht temperatuur. Ook geschikt voor werking met biogas en een aardgas mengsel met max 20% waterstof H2.

De brander en primaire warmtewisselaar zijn van dezelfde fabrikant.

Dankzij de meting van het massadebiet van de -M modellen voor collectieve rookgasafvoer, kan de verbrandingsregeling de snelheid van de ventilator laten variëren naargelang de weerstand van de gemeenschappelijke rookgasafvoer.

**Hydraulica**

Verwarmingswaterzijdig zal de toelaatbare bedrijfsdruk 3 bar zijn, tapwaterzijdig 10 bar. Een digitale waterdruk bewaking is ingebouwd. De ketel is uitgerust met een hoogefficiënte circulatiepomp om zo het elektrisch verbruik te minimaliseren.

De versie B1TF is uitgerust met een laadsysteem voor de productie van sanitair warm water. Het laadsysteem is opgebouwd uit een boiler en een platenwarmtewisselaar uit roestvrij staal. De boiler heeft een inhoud van 100 liter. De waterhardheid dient lager te zijn dan 20°dH of <3,6mol/m³.

.

De versie B1SF is uitgerust met een klassieke boiler met boilerspiraal. De boiler heeft een inhoud van 130 liter. Deze versie is geschikt voor waterhardheden hoger dan 20°dH of >3,6mol/m³.

.

Met de ketel wordt een montageset naar keuze geleverd, inclusief gaskraan. De ketel kan hydraulisch aangesloten worden langs boven, links of rechts.

**Regeling**

De ketel is uitgerust met een constante en een weersafhankelijke watertemperatuurregeling.

De constantregeling laat toe 1 kring rechtstreeks te sturen en ook de productie van sanitair warm water.

De weersafhankelijke regeling werkt met een bedrade buitenvoeler (in optie) en kan 1 rechtstreekse kring en 1 gemengde kring sturen alsook de bereiding van sanitair warm water. Ruimtecompensatie van het hoofdcircuit gebeurt via een afstandsbediening. Het bedieningspaneel is voorzien van een display met 3 tekens en pictogrammen alsook 4 aanraaktoetsen voor navigatie.

De verwarmingsketel kan ook via een OpenTherm thermostaat aangestuurd worden.

Standaard is een wifi-module in de verwarmingsketel geïntegreerd, deze maakt de bediening door de gebruiker via de gratis app ViCare mogelijk, alsook de monitoring op afstand door de onderhoudsfirma of de installateur.

Indien de ketel met de app verbonden wordt geniet hij van 5 jaar garantie. Er is ook een draadloze Low Power Radio (ZigBee) module ingebouwd in de ketel.

De inbedrijfname-assistent versnelt en vereenvoudigt de configuratie en opstart. Deze indienststelling is mogelijk via het bedieningspaneel of via een applicatie op smartphone of tablet.

Een energiecockpit die een grafische voorstelling van gas en elektriciteitsverbruik en opbrengst van een zonnesysteem mogelijk maakt, is consulteerbaar via de ViCare app.

De regeling laat toe om via een eenvoudig extern contact een start of blokkering van de verwarmingsketel te activeren. Via een optionele uitbreiding is het mogelijk om de ketel aan te sturen via een 0-10V signaal of om een bedrijfsmodus omschakeling te activeren.

De regeling is uitgerust met een diagnosefunctie. Een historiek van fouten alsook een telling van bvb branderuren en branderstarts kan uitgelezen worden. Een onderhoudsindicatie kan door de installateur geactiveerd worden hierbij wordt aan de gebruiker aangegeven wanneer een onderhoud nodig is.

De ketel is uitgerust met de volgende componenten:

- vorstbeveiliging

 - een oververhittingsbeveiliging

- beveiliging tegen drooglopen door een rookgassensor

- een automatische luchtafscheider

 - ingebouwd expansievat CV 12l

 - roestvrij stalen modulerende cilinderbrander

 - veiligheidsventiel CV 3 bar

 - hoogefficiënte circulatiepomp en 3-weg omschakelklep

 - ingebouwde constantregeling en weersafhankelijke regeling

 - opstart-assistent via de ketelregeling of app op smartphone/tablet

- Wifi-module en ZigBee (Low Power Radio) voor draadloze communicatie

- Lambda pro elektronische verbrandingsregeling

 - gemonteerd en bekabeld klaar voor installatie

 - hydraulische aansluitset en gaskraan

- montagehulp naar keuze

 - digitale waterdruk meter

- laadsysteem met platenwarmtewisselaar en geëmailleerde boiler van 100 liter of
 systeem met boiler met verwarmingsspiraal van 130 liter

 - Rookgasterugslagklep (enkel in versies B1TF-M en B1SF-M)

 - Massastroomsensor (enkel in versies B1TF-M en B1SF-M)

**RICHTMERK : VIESSMANN VITODENS 111-F OF GELIJKWAARDIG**