

# delta

## Pro S & Pro Pack

*Installations-, Bedienungs-  
und Wartungsanleitung*



**APPLICABILITY :** 664Y4900 - Rev E - Delta Pro S - Delta Pro Pack, Installation, Operation and Maintenance Instructions

**EN**

- B. Blue
- Br. Brown
- Bk. Black
- G. Grey
- Gr. Green
- Or. Orange
- V. Violet
- Y/Gr. Yellow/Green

**FR**

- B. Bleu
- Br. Marron
- Bk. Noir
- G. Gris
- Gr. Vert
- Or. Orange
- V. Violet
- Y/Gr. Jaune/Vert

**NL**

- B. Blauw
- Br. Bruin
- Bk. Zwart
- G. Grijs
- Gr. Groen
- Or. Oranje
- V. Paars
- Y./Gr. Geel / Groen

**ES**

- B. Azul
- Br. Marrón
- Bk. Negro
- G. Gris
- Gr. Verde
- Or. Naranja
- V. Violeta
- Y/Gr. Amarillo / Verde

**IT**

- B. Blu
- Br. Marrone
- Bk. Nero
- G. Grigio
- Gr. Verde
- Or. Arancione
- V. Viola
- Y/Gr. Giallo / Verde

**DE**

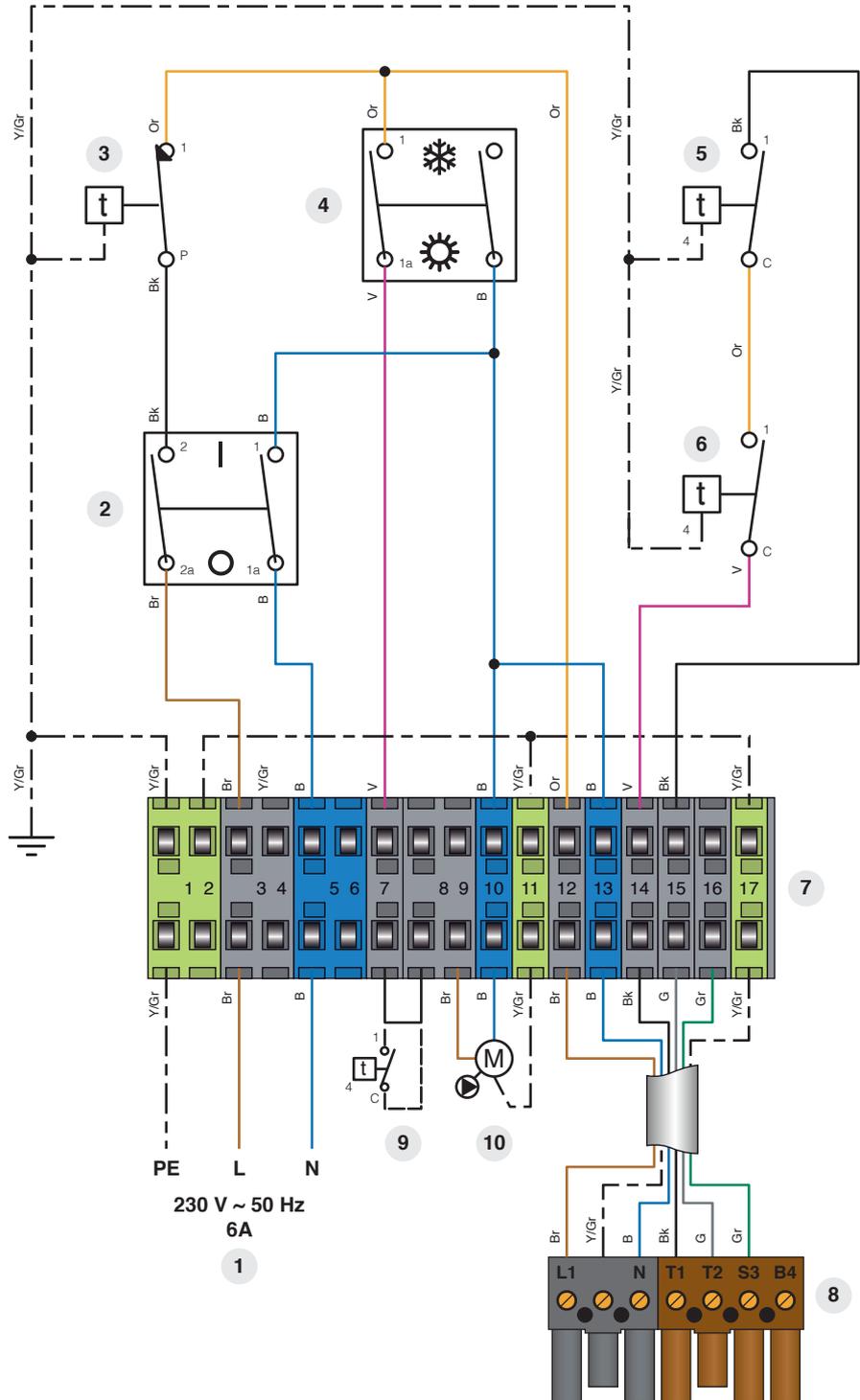
- B. Blau
- Br. Braun
- Bk. Schwarz
- G. Grau
- Gr. Grün
- Or. Orange
- V. Violett
- Y/Gr. Gelb/Grün

**PL**

- B. Niebieski
- Br. Brązowy
- Bk. Czarny
- G. Siwy
- Gr. Zielony
- Or. Pomarańczowy
- V. Fioletowy
- Y/Gr. Żółty/Zielony

**RU**

- B. Голубой
- Br. Коричневый
- Bk. Черный
- G. Серый
- Gr. Зеленый
- Or. Оранжевый
- V. Фиолетовый
- Y/Gr. Желтый/Зеленый



**APPLICABILITY :**  664Y4900 - Rev E - Delta Pro S - Delta Pro Pack, Installation, Operation and Maintenance Instructions

## BMR-31

-   Due to adjustment difficulties, ACV does not recommend the use of BMR-31 burners with Delta Pro S and Delta Pro Pack boilers.
-   En raison de difficultés liées au réglage, ACV ne recommande pas l'utilisation de brûleurs BMR-31 avec les chaudières Delta Pro S et Delta Pro Pack.
-   Omwille van afstellingsredenen adviseert ACV om de BMR-31 brander niet te gebruiken in combinatie met de Delta Pro S en Delta Pro Pack boilers.
-   Debido a la dificultad en el ajuste, ACV no recomienda el uso del quemador BMR-31 con las calderas Delta Pro S y Delta Pro Pack.
-   ACV sconsiglia di utilizzare bruciatori modello BMR 31 con caldaie modello Delta Pro S / Delta Pro Pack a causa di difficoltà di installazione.
-   Aufgrund von Anpassungsschwierigkeiten empfiehlt ACV die Verwendung von BMR-31-Brennern mit Delta Pro S- und Delta Pro Pack-Kesseln nicht.
-   Ze względu na trudności regulacyjne ACV nie zaleca stosowania palników BMR-31 w kotłach Delta Pro S i Delta Pro Pack.
-   Компания ACV не рекомендует использовать горелки BMR-31 совместно с котлами Delta Pro S и Delta Pro Pack в связи трудностями в их настройке.

- APPLICABILITY :**
-  664Y4900 - Rev E - Delta Pro S -Pro Pack, Installation, Operation and Maintenance Instructions
  -  664Y6100 - Rev B - HeatMaster 71 - 101 - 201 (V13), Installation, Operation and Maintenance Instructions
  -  664Y6300 - Rev B - HeatMaster 200N, Installation, Operation and Maintenance Instructions
  -  664Y6700 - Rev D - Prestige 24-32 Solo/Excellence, Installation, Operation and Maintenance Instructions
  -  664Y6900 - Rev D - HeatMaster 25 - 35 - 45 - 70 - 85 - 120 TC, Installation, Operation and Maintenance Instructions
  -  664Y7000 - Rev B - HeatMaster 25C, Installation, Operation and Maintenance Instructions
  -  664Y7200 - Rev B - Compact Condens 170 - 210 - 250 - 300, Installation, Operation and Maintenance Instructions
  -  664Y7300 - Rev C - WaterMaster 25 - 35 - 45 - 70 - 85 - 120, Installation, Operation and Maintenance Instructions



- EN** Make sure that the appliance is connected to the earth.
- FR** Veiller à ce que l'appareil soit raccordé à la terre.
- NL** Zorg ervoor dat het toestel is geaard.
- ES** Asegúrese de que el aparato esté conectado a tierra.
- IT** Assicurarsi che l'apparecchio sia elettricamente collegato alla messa a terra dell'impianto.
- DE** Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist.
- PL** Upewnij się, że urządzenie jest uziemione.
- RU** Убедитесь, что прибор заземлен.



- EN** Check that the gas type and pressure from the distribution network are compatible with the appliance settings.
- FR** Vérifier que le type de gaz et la pression du réseau de distribution sont compatibles avec les réglages de l'appareil.
- NL** Controleer of het type gas en de druk van het distributienetwerk in overeenstemming zijn met de toestelinstellingen.
- ES** Compruebe que el tipo de gas y la presión de la red de distribución son compatibles con los ajustes del aparato.
- IT** Controllare che il tipo di gas e la pressione della rete di distribuzione siano compatibili con le impostazioni dell'apparecchio.
- DE** Stellen Sie sicher, dass die Gasart und der Druck des Verteilungsnetzes mit den Geräteeinstellungen kompatibel sind.
- PL** Sprawdzić, czy typ gazu i ciśnienie sieci dystrybucyjnej są zgodne z ustawieniami urządzenia.
- RU** Убедитесь, что тип газа и давление в распределительной сети совместимы с настройками прибора.

# INHALTSVERZEICHNIS

## WICHTIGE HINWEISE 3

Zielgruppe	3
Symbole	3
Empfehlungen	3
Zertifizierung	3
Wichtige Hinweise	3

## EINLEITUNG 4

Funktionsbeschreibung	4
Standard Ausstattung	4
Zubehör (optional)	4
Kesselausstattung	4
Kesselbeschreibung	4

## BEDIENUNGSANLEITUNG 6

Anwendungsbereich des Kessels	6
Anlagendruck	6
Schaltfeld	6
Öl- / Gasbrenner Störung	7

## TECHNISCHE DATEN 8

Allgemeine Daten	8
Maximale Betriebsbedingungen	
Allgemeine Technische Daten	8
Brauchwasserleistung	8
Brennkammertür (Öl oder Gasbrenner)	8
Abmessung	9

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 17

Schaltplan (Verkabelung)	17
--------------------------	----

## INSTALLATION 10

Empfehlungen um Korrosion und Ablagerungen vorzubeugen	11
Aufstellraum	10
Anschlusskit Raumluftunabhängig (optional)	10
B23 Abgasführung	10
Abgasvarianten	11
Abgaszubehör	13

Brauchwasseranschluss	16
Heizungsanschluss	17
ACV Ölbrenner	17
ACV Gasbrenner	17

## REGELUNG OPTIONAL 18

Installation von einem Hoch- / Niedertemperaturheizkreis mit Control Unit	18
---	----

## BMR 31 ÖLBRENNER MERKMALE 20

Beschreibung BMR 31 Ölbrenner	20
Einstellung BMR 31 Ölbrenner	20

## BMV ÖLBRENNER MERKMALE 21

Beschreibung BMV Ölbrenner	21
Einstellung BMV Ölbrenner	21

## BG 2000-S GASBRENNER MERKMALE 22

ACV BG 2000-S Premix- Gasbrenner	22
Einstellung BG 2000-S Gasbrenner	22
Gasklasse	23

## INBETRIEBNAHME UND WARTUNG 25

Befüllen des Brauchwasser und Heizkreislaufs	25
Erstinbetriebnahme des Kessels	25
Empfehlung	25
Wartung des Kessels	25
Wartung des Brenners	25
Wartung der Sicherheitsvorrichtungen	25
Entleerung des Kessels	25
Entleerung des Heizkreislaufes	25
Entleerung des Brauchwasserkreislaufes	25

## ERSATZTEILE [www.acv.com](http://www.acv.com)

# WICHTIGE HINWEISE

## ZIELGRUPPE

Diese Anleitung richtet sich an:

- Planer / Ingenieur
- den Nutzer
- den Installateur
- den Wartungstechniker

## SYMBOLE

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



Wichtige Anweisung für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage.



Wichtige Anweisung für die Personen- und Umweltsicherheit.



Gefahr eines tödlichen Stromschlags.  
Benutzen nur durch qualifizierten Techniker.



Verbrühungsgefahr.

## EMPFEHLUNGEN



- Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Kessels diese Gebrauchsanleitung zunächst gründlich durch.
- Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen keinerlei Modifikationen im Geräteinneren vorgenommen werden.
- Die Installation ist von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Vorschriften durchzuführen.
- Bei Missachtung der Bedien- und Kontrollanweisungen besteht Verletzungsgefahr sowie die Gefahr von Umweltemissionen.
- Zur Gewährleistung einer einwandfreien und sicheren Gerätefunktion muss jährlich eine Überprüfung und Wartung durch einen Installateur bzw. eine autorisierte Wartungsfirma durchgeführt werden.
- Verständigen Sie bei Störungen Ihren Installateur.
- Trotz der strengen Qualitätsnormen, die ACV bei der Gerätefertigung, der Qualitätssicherung und dem Transport anwendet, kann es zu Störungen kommen. Setzen Sie Ihren autorisierten Installateur sofort hiervon in Kenntnis. Vergessen Sie dabei nicht, den Fehlercode anzugeben, der im Display angezeigt wird.
- Defekte Teile dürfen nur durch Originalersatzteile des Herstellers ersetzt werden. Eine Ersatzteilliste mit den entsprechenden ACV-Artikelnummern finden Sie am Ende dieses Dokuments.
- Die Brenner sind ab Werk auf Erdgas voreingestellt [entsprechend Gasklasse G20].
- Sonderregel für Belgien: Die CO<sub>2</sub>-Einstellung, das Gas- und Luftvolumen sowie die Gas-/Luftzufuhr werden werkseitig eingestellt und können in Belgien außer für Kessel vom Typ I 2E(R)B nicht verändert werden.



- Vor Arbeiten jeder Art am Kessel muss die Stromversorgung am Sicherungskasten bzw. Heizungsnotschalter unterbrochen werden.
- Der Benutzer ist nicht autorisiert, Eingriffe an den Innenteilen von Kessel und Schaltfeld vorzunehmen.
- Dieses Gerät darf nur dann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder eingeschränkter Erfahrung oder Unkenntnis benutzt werden, wenn sie in das Gerät eingewiesen wurden und eine Anweisung für den sicheren Gebrauch dieses Gerätes bekamen und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben.
- Kinder dürfen nicht an dem Gerät herum spielen.
- Die Reinigung und Bedienung dieses Geräts darf nicht von Kindern unter 8 Jahren erfolgen; Kinder über 8 Jahre müssen bei Reinigung und Bedienung beaufsichtigt werden.
- Dieses Gerät darf von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten nur unter Aufsicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person verwendet werden.
- Kinder sollten sorgsam beaufsichtigt werden, so dass sie nicht mit dem Gerät spielen können.

## ZULASSUNGEN

Die Geräte sind in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen der verschiedenen Länder [EU-Richtlinien 92/42/EWG zum „Wirkungsgrad“ und 2009/142/EWG zu „Gasverbrauchseinrichtungen“] mit der CE-Kennzeichnung versehen. Diesen Geräten wurde das belgische Qualitätszeichen „HR+“ [Gaskessel] „OPTIMAZ“ [Ölkessel] verliehen.



## WARNHINWEISE

### BEI GASGERUCH:

- Gaszufuhr sofort unterbrechen.
- Den Aufstellungsraum lüften (Fenster öffnen).
- Keine elektrischen Geräte verwenden und keine Schalter betätigen.
- Sofort das Gasversorgungsunternehmen und/oder den Installateur verständigen.

Diese Anleitung gehört zum Lieferumfang des Geräts und ist dem Anlagenbetreiber zur sorgfältigen Aufbewahrung auszuhändigen!

Die Montage, die Inbetriebnahme, die Wartung und die Reparatur der Anlage muss von einem zugelassenen Installateur in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen durchgeführt werden.

Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden durch Installationsfehler oder die Verwendung von nicht durch den Hersteller zugelassenen Geräten oder Zubehörteilen ab.



Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten und Ausstattungen seiner Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Die Verfügbarkeit bestimmter Modelle und der entsprechenden Zubehörteile kann je nach Markt variieren.

## ARBEITSWEISE

### DAS "TANK-IN-TANK" - KONZEPT

Die DELTA Pro S & Pro Pack- Serie unterscheidet sich von den herkömmlichen Warmwasserbereitern durch ihren ringförmigen Speicher, der in die im Außenkörper enthaltene Primärflüssigkeit getaucht ist. Wenn für das Heizungssystem oder den Brauchwasserkreislauf heißes Wasser benötigt wird, schaltet das Thermostat den Brenner ein. Das Rauchgas erhitzt innerhalb kurzer Zeit die Primärflüssigkeit und erzeugt dabei rings um den Speicher eine natürliche Zirkulation.

### INDIREKTE ERWÄRMUNG DES BRAUCHWASSERS

Die Zirkulation begünstigt den Wärmeaustausch zwischen der Primärflüssigkeit und dem Brauchwasser über die gesamte Fläche des Speichers. Die Wellung des internen Speichers vergrößert zusätzlich die Wärmeaustauschfläche und beschleunigt somit die Erwärmung des Brauchwassers.

### EINFACHE REGELUNG UND HOHE SICHERHEIT

Mit Hilfe des regulierbaren Thermostats unter dem Speicher des Primärkreislaufs kann über eine einzige Steuerung die Wassertemperatur, sowohl des Primärkreislaufs, als auch des Brauchwasserkreislaufs geregelt werden.

Ein Maximalthermostat am oberen Teil des Kessels schaltet automatisch den Brenner ab, sobald die Wassertemperatur des Primärkreislaufs 95°C erreicht hat. Ein manuell wieder einschaltbares Sicherheitsthermostat sperrt den Brenner, wenn die Temperatur auf 103°C angestiegen ist.

Der Delta Pro bietet gegenüber anderen Brauchwasserbereitern einen erheblichen Vorteil: Das Brauchwasser wird über einen Heizkreis erhitzt, dessen Wasser gleichzeitig für die Heizung genutzt werden kann

## STANDARD TEILE

### DELTA PRO S 25/45/55 BEINHALTEN

#### FOLGENDE STANDARD TEILE:

- Ein-/ Ausschalter
- Sommer-/ Winterschalter
- Einstellthermostat (60/90°C)
- Thermomanometer
- Maximalthermostat, begrenzt auf 95°C
- Manuell entriegelbares Sicherheitsthermostat (103°C)
- Sicherheitsventil für Heizwasser 3 bar (primär)
- Sicherheitsventil für Brauchwasser 7 bar (sekundär)
- Entleerung
- PU-Hartschaumisolierung

### DELTA PRO PACK 25/45 BEINHALTEN

#### FOLGENDE STANDARD TEILE:

- Ein-/ Ausschalter
- Sommer-/ Winterschalter
- Einstellthermostat (60/90°C)
- Thermomanometer
- Maximalthermostat, begrenzt auf 95°C
- Manuell entriegelbares Sicherheitsthermostat (103°C)
- Sicherheitsventil für Heizwasser 3 bar (primär)
- Sicherheitsventil für Brauchwasser 7 bar (sekundär)
- Manuelles 4-Wege-Mischventil (Servomotor optional)
- Heizkreispumpe mit automatischen Entlüfter
- Ausdehnungsgefäß Heizwasser 12l (primär)
- Ausdehnungsgefäß Brauchwasser 2l (sekundär)
- Entleerung
- PU-Hartschaumisolierung

## ZUBEHÖR OPTIONAL

### DELTA PRO S 25/45 UND PRO PACK 25/45

- Kit- Raumlufunabhängig (abgesehen Delta Pro S 55)
- Control Unit (nur Delta Pro Pack)
- Servomotor (nur Delta Pro Pack)

## KONSTRUKTIONSDATEN

### GEHÄUSE

Die Kesselummantelung besteht aus Stahlblech, welche bei 220°C einbrennlackiert wurde.

### KESELKÖRPER

Der Kesselkörper des Heizungskreis, besteht aus Stahl des Typs STW 22. Er ist bei 4,5 bar druckgeprüft (maximal zulässiger Betriebsdruck = 3 bar).

### SPEICHER-WÄRMETAUSCHER DES TYPUS „TANK IN TANK“

Der innere, gesickte Speicher besteht aus Edelstahl (Chrom/Nickel 18/8) und verfügt über eine große Heizfläche zur raschen Erwärmung des Brauchwassers. Er ist in ganzer Höhe mit einem exklusiven Verfahren gesickt und vollständig TIG- (Tungsten Inert Gas) Argon verschweißt.

### VERBRENNUNGSGASKREISLAUF

Der Verbrennungsgaskreislauf ist durch hochtemperaturbeständigen Lack geschützt. Dazu gehören:

- **Die Abgasröhren:**  
Die Serie Delta Pro ist mit 4 oder 8 Stahl- Abgasröhren mit 64 mm Innendurchmesser ausgestattet. Alle Röhren verfügen über Edelstahl Turbulatoren, welche die Abgastemperatur senken.
- **Die Brennkammer:**  
Der Brennerraum ist vollständig wassergekühlt.

### ISOLIERUNG

Der Kesselkörper ist vollständig mit PU-Hartschaum mit hohem Wärmedämmkoeffizient isoliert. Bei diesem Verfahren wird kein FCKW freigesetzt.

## BESCHREIBUNG DES KESSEL

### DELTA PRO S 25/45/55 UND PRO PACK 25/45

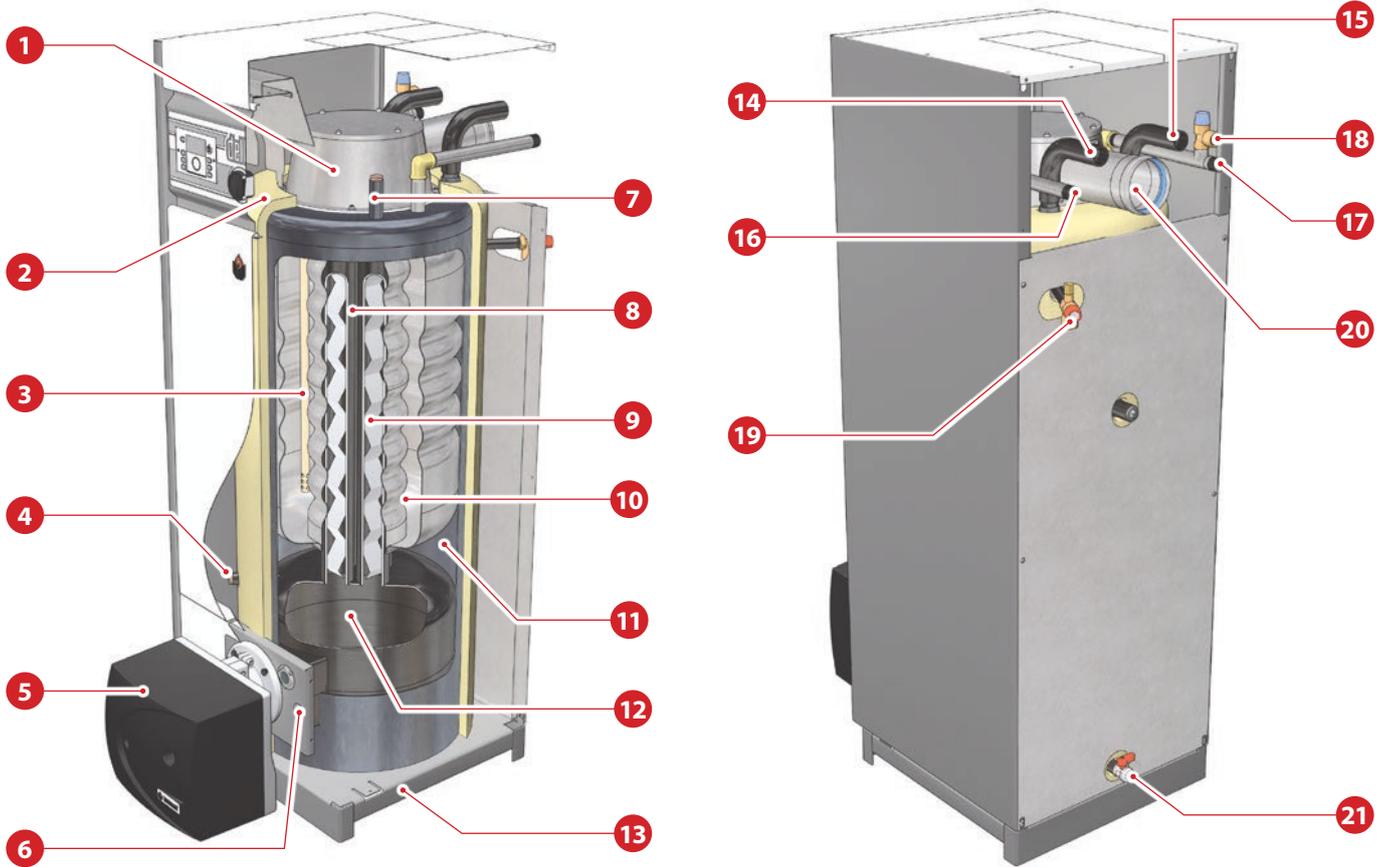
1. Abgasstutzen mit leichten Zugang für die Wartung
2. Feste PU-Hartschaumisolierung
3. PVC Tauchhülse für Kaltwassereintritt
4. Einstellthermostat
5. Brenner
6. Brennkammertür mit Wärmedämmung
7. Sicherheitsthermostat begrenzt und Manuell entriegelbares
8. Rauchgaszüge
9. Turbulatoren
10. Edelstahl "Tank in Tank" Warmwasserbehälter
11. Außenbehälter für den Heizungskreislauf (primär)
12. Brennkammer
13. Metallsockel
14. Heizungsvorlauf
15. Heizungsrücklauf
16. Warmwasseranschluss
17. Kaltwasseranschluss
18. Sicherheitsventil für Brauchwasser 7 bar (sekundär)
19. Sicherheitsventil für Heizwasser 3 bar (primär)
20. Kaminanschluss Ø 100 mm
21. Entleerung

### DELTA PRO PACK 25/45

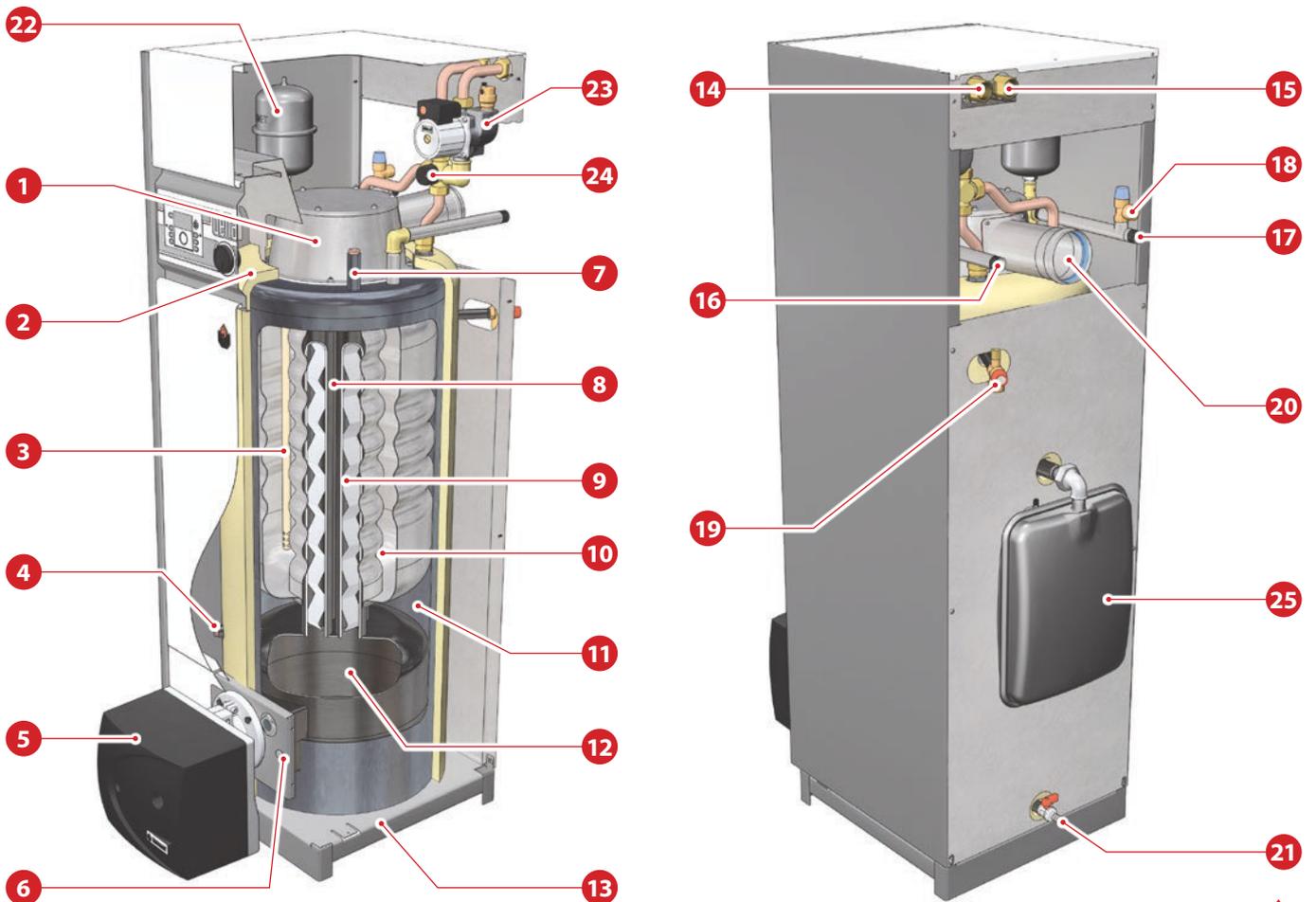
22. Ausdehnungsgefäß Brauchwasser 2l (sekundär)
23. Heizkreispumpe mit automatischen Entlüfter
24. 4-Wege-Mischventil
25. Ausdehnungsgefäß Heizwasser 12l (primär)

# BESCHREIBUNG

## Modellen Delta Pro S 25/45/55



## Modellen Delta Pro Pack 25/45



## KESSELNUTZUNG



Wir empfehlen, die Anlage einmal jährlich von einem entsprechend qualifizierten Techniker warten zu lassen.

### Starten des Brenners:

Bei Normalbetrieb springt der Brenner automatisch an, wenn die Kesseltemperatur unter dem Sollwert liegt.



Vor jedem Eingriff am Kessel die Stromversorgung des Kessels mit dem Schalter am Heizungsnotschalter bzw. Sicherungskasten trennen und den Hauptschalter am Schaltfeld in Stellung "OFF" bringen.

## HEIZUNGSSEITIGER ANLAGENDRUCK

Der Druck im Heizungskreis muss mindestens 1 bar betragen und ist vom Endbenutzer regelmäßig zu kontrollieren. Stellen Sie stets sicher, dass das Gerät beim Befüllen immer aus ist. Betätigen Sie hierzu am Schaltfeld den Schalter (Ein/Aus). Weitere Informationen hierzu erteilt der Installateur bei der Lieferung und Inbetriebnahme des Systems. Unter der Verkleidung befindet sich ein Sicherheitsventil. Wenn der Anlagendruck 3 bar überschreitet, öffnet er das Sicherheitsventil, und es wird Wasser aus der Anlage abgelassen. Verständigen Sie in diesem Fall den Installateur.



Wasser aus dem Sicherheitsventil kann sehr heiß sein und zu Verbrühung führen.

## MACHENSIE SICH MIT DEM BEDIENUNGSFELD VERTRAUT

### 1 - Einstellthermostat

Wenn der Kessel nur zur Brauchwasserbereitung verwendet wird, kann die Kesseltemperatur auf 60 bis 90°C eingestellt werden. Wird der Kessel zur Brauchwasserbereitung und zum Heizen verwendet, werden Einstellthermostat üblicherweise auf 80°C eingestellt, um optimale Betriebsbedingungen zu gewährleisten.

### 2 - Hauptschalter

Dieser Schalter ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Kessels.

### 3 - Sommer-/ Winterschalter

Dieser Schalter ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Heizungspumpe.

### 4 - Thermomanometer

Diese Anzeige gibt die Kesseltemperatur im Heizkreislauf an. Die Temperatur darf 90°C nicht überschreiten. Sollte dies der Fall sein, muss der Kessel ausgeschaltet und die Einstellung des Thermostats geprüft werden. Wenn der Fehler dadurch nicht behoben werden kann, sollten Sie Ihren Installateur verständigen. Der Druck des Heizkreislaufes sollte nicht unter 1bar abfallen, wenn dieses doch der Fall ist, muss Wasser nachgefüllt werden.

### 5 - Regelung ACV (Zubehör)

Bedienungsanleitung entnehmen Sie aus dem Regler.

### 6 - Sicherheitsthermostat

Bei Überschreitung der Kesseltemperatur von 103°C wird die Sicherheitsvorrichtung ausgelöst. Das Wiedereinschalten ist erst möglich, wenn die Kesseltemperatur unter 60°C gesunken ist. Schrauben Sie hierzu den Deckel ab und drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand die Neustart Taste. Bringen Sie den Deckel wieder an. Wenn der Fehler wieder auftritt, informieren Sie bitte einen Servicetechniker.



## ÖL- / GASBRENNER STÖRUNG

Das Aufleuchten der Lampe auf dem Brenner zeigt eine Funktionsstörung an. Erst nach fünfminütiger Wartepause den Brenner durch Drücken des auf der Haube befindlichen Knopf erneut in Betrieb nehmen.

Wenn sich der Brenner nicht wieder einschaltet, ist nach Vergewisserung, dass es sich nicht um einen Stromausfall oder Öl-/Gasmangel im Behälter handelt, der Installateur zu verständigen.



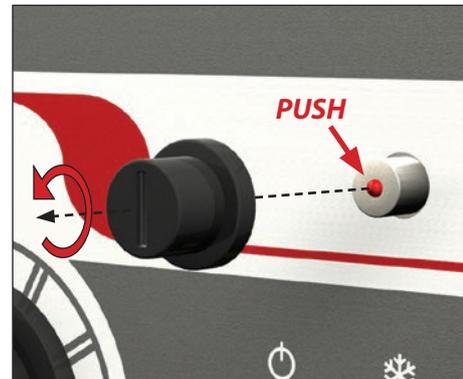
ACV Öl Brenner



ACV Gas Brenner



Wenn der Öl- oder Gasbrenner nicht arbeitet, unterbrechen Sie die Stromzuführung des Kessels am Hauptschalter, bevor Sie das wiedereinschaltbare Sicherheitsthermostat betätigen.



Sicherheitsthermostat



Warten, bis die Kesseltemperatur auf unter 60°C gesunken ist bevor Sie die Stromversorgung wieder herstellen.

Wenn der Fehler dadurch nicht behoben werden kann, informieren Sie Ihren Installateur.

### Brennerstart:

Bei Normalbetrieb springt der Brenner automatisch an, wenn die Kesseltemperatur unter dem Sollwert liegt.



Um einen einwandfreien Betrieb Ihrer Anlage zu gewährleisten, sollten Sie sie einmal jährlich vor der Heizsaison durch einen qualifizierten Techniker warten lassen.

## REPARATUR DES BRENNERS

Für alle Brenner, beziehen Sie sich bitte auf die Wartung und Bedienungsanleitung des jeweiligen Herstellers.

## ALLGEMEINES

Die Einheit ist vollständig montiert, getestet und verpackt. Mit stoßsicheren Rändern und durch eine Folie geschützt.

## MAXIMALE BETRIEBSBEDINGUNGEN

### Maximal Druck [Warmwasserspeicher gefüllt]

- Heizkreis : ..... 3 bar
- Sanitär : ..... 8,6 bar
- Empfohlenes Sicherheitsventil (Heizung) : ..... 3 bar
- Empfohlenes Sicherheitsventil (WW) : ..... 7 bar

### Eingangsdruck

- < 6 bar ohne Druckminderer
- > 6 bar der Einbau eines Druckminderer wird empfohlen

### Betriebstemperatur

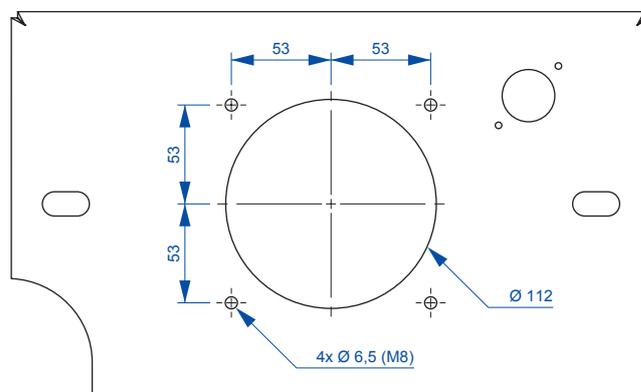
Maximale Temperatur : 90°C

### Wasser Qualität

Siehe „Empfehlungen zur Vermeidung Von Korrosion und Kesselsteinablagerung“

## BRENNKAMMERTÜR [ÖL ODER GASBRENNER]

An der Brennkammertür befinden sich zur Befestigung des Brenners 4 Schrauben M8. Die Brennkammertürisolierung schützt vor Abstrahlung.



## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

		Delta Pro S & Pro Pack 25	Delta Pro S & Pro Pack 45	Delta Pro S 55
Wärmdurchsatz	<b>kW</b>	28,3	49,3	58,7
Nennwärmeleistung	<b>kW</b>	26,0	44,3	53,9
Nutzungsgrad 80/60°C (max. Leistung)	<b>%</b>	91,9	89,8	91,8
Gesamtinhalt	<b>L</b>	158	127,5	151
Heizwasserinhalt	<b>L</b>	83	62,5	68
Heizwasseranschlüsse	<b>Ø</b>	1" [F]	1" [F]	1" [F]
Brauchwasseranschlüsse	<b>Ø</b>	3/4" [M]	3/4" [M]	3/4" [M]
Warmwasser Wärmetauscherfläche	<b>m²</b>	1,59	1,99	2,46
Hydraulischer Druckverlust bei $\Delta T = 20^\circ C$	<b>mbar</b>	15	25	37
Druckverlust Rauchgase	<b>mbar</b>	0,25	0,30	0,45

## BRAUCHWASSERLEISTUNG

		Delta Pro S & Pro Pack 25	Delta Pro S & Pro Pack 45	Delta Pro S 55
<b>Betrieb bei 80°C</b>				
Spitzenleistung bei 40°C [ $\Delta T = 30^\circ C$ ]	<b>L/10'</b>	268	316	362
Spitzenleistung bei 40°C [ $\Delta T = 30^\circ C$ ]	<b>L/60'</b>	806	1284	1533
Dauerleistung bei 40°C [ $\Delta T = 30^\circ C$ ]	<b>L/Std</b>	645	1161	1405
<b>Aufwärmzeit des Speichers auf 60°C</b>				
Inbetriebnahme	<b>Minuten</b>	32	16	16
Nach Entnahme von 140 L / 45°C Wassers	<b>Minuten</b>	15	9	7

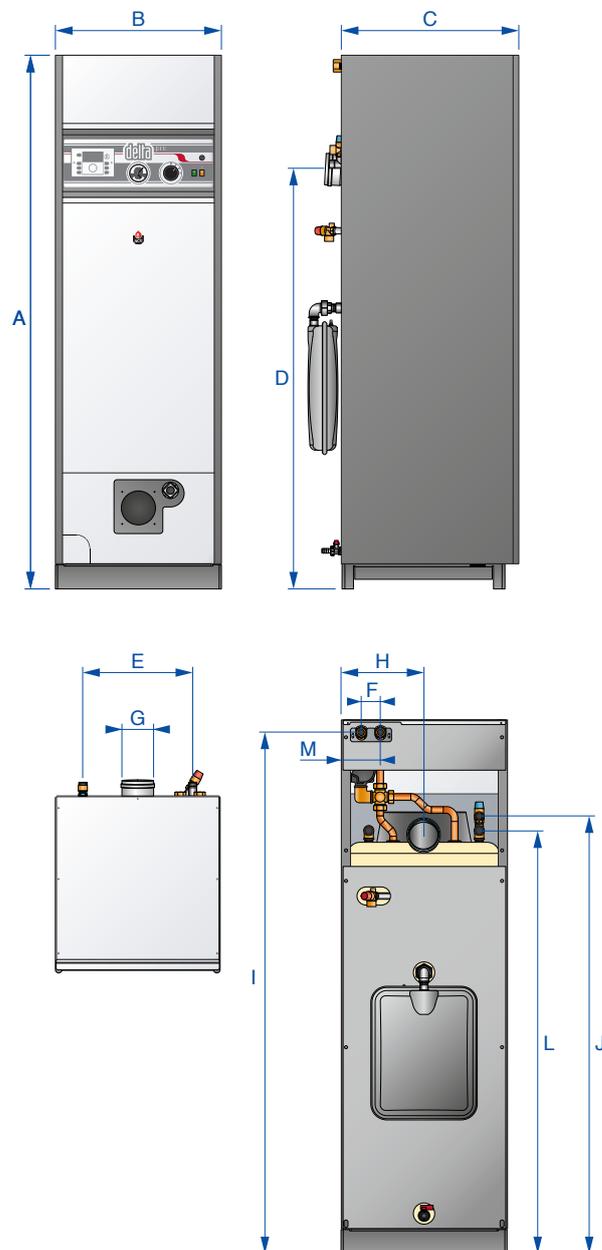
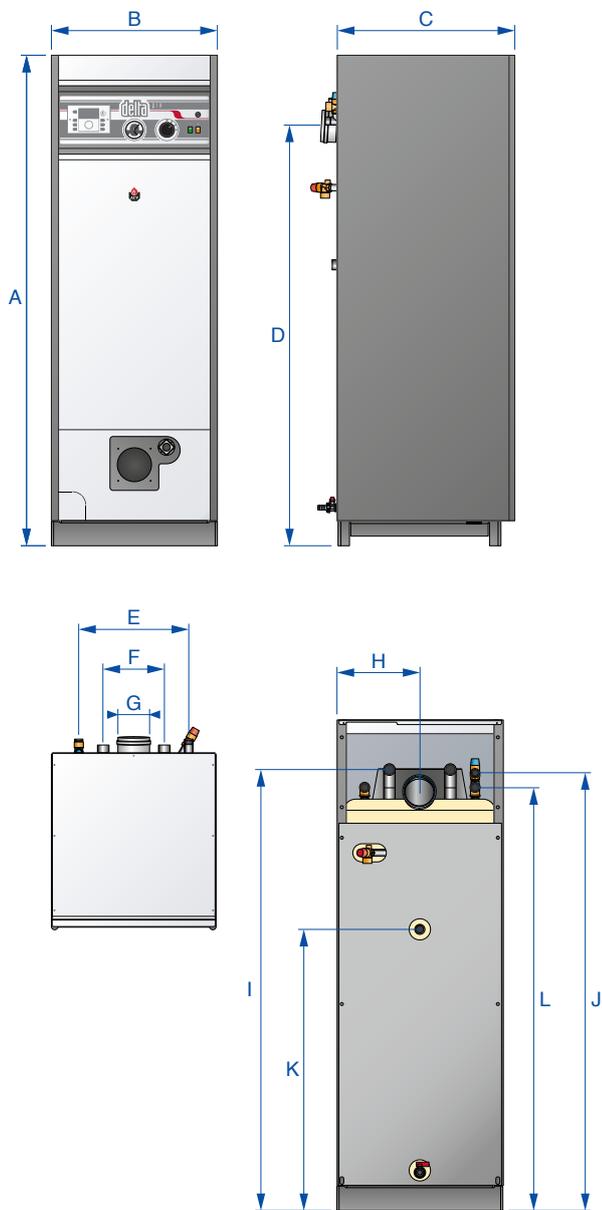
# TECHNISCHE DATEN

<b>ABMESSUNGEN</b>	<b>A</b> [mm]	<b>B</b> [mm]	<b>C</b> [mm]	<b>D</b> [mm]	<b>E</b> [mm]	<b>F</b> [mm]	<b>ØG</b> [mm]	<b>H</b> [mm]	<b>I</b> [mm]	<b>J</b> [mm]	<b>K</b> [mm]	<b>L</b> [mm]	<b>M</b> [mm]	<b>Kg (*)</b>
<b>Delta Pro S 25</b>	1615	540	584	1386	360	200	100	220	1445	1445	928	1400	—	145
<b>Delta Pro S 45</b>	1615	540	584	1386	390	200	100	220	1445	1445	928	1400	—	168
<b>Delta Pro S 55</b>	1760	540	584	1586	390	200	100	220	1645	1645	928	1600	—	200
<b>Delta Pro Pack 25</b>	1760	540	584	1386	360	63	100	220	1723	1445	—	1400	128	145
<b>Delta Pro Pack 45</b>	1760	540	584	1386	390	63	100	220	1723	1445	—	1400	128	168

(\*) Leergewicht ohne Brenner

Delta Pro S 25/45/55

Delta Pro Pack 25/45



## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



Vor allen Arbeiten muss die Stromversorgung am Kessel unterbrochen werden.

### STROMVERSORGUNGSPRINZIP

Der Kessel wird einphasig mit 230 V - 50 Hz betrieben. Die Absicherung erfolgt mit Sicherungen des Typs 6 Amper.

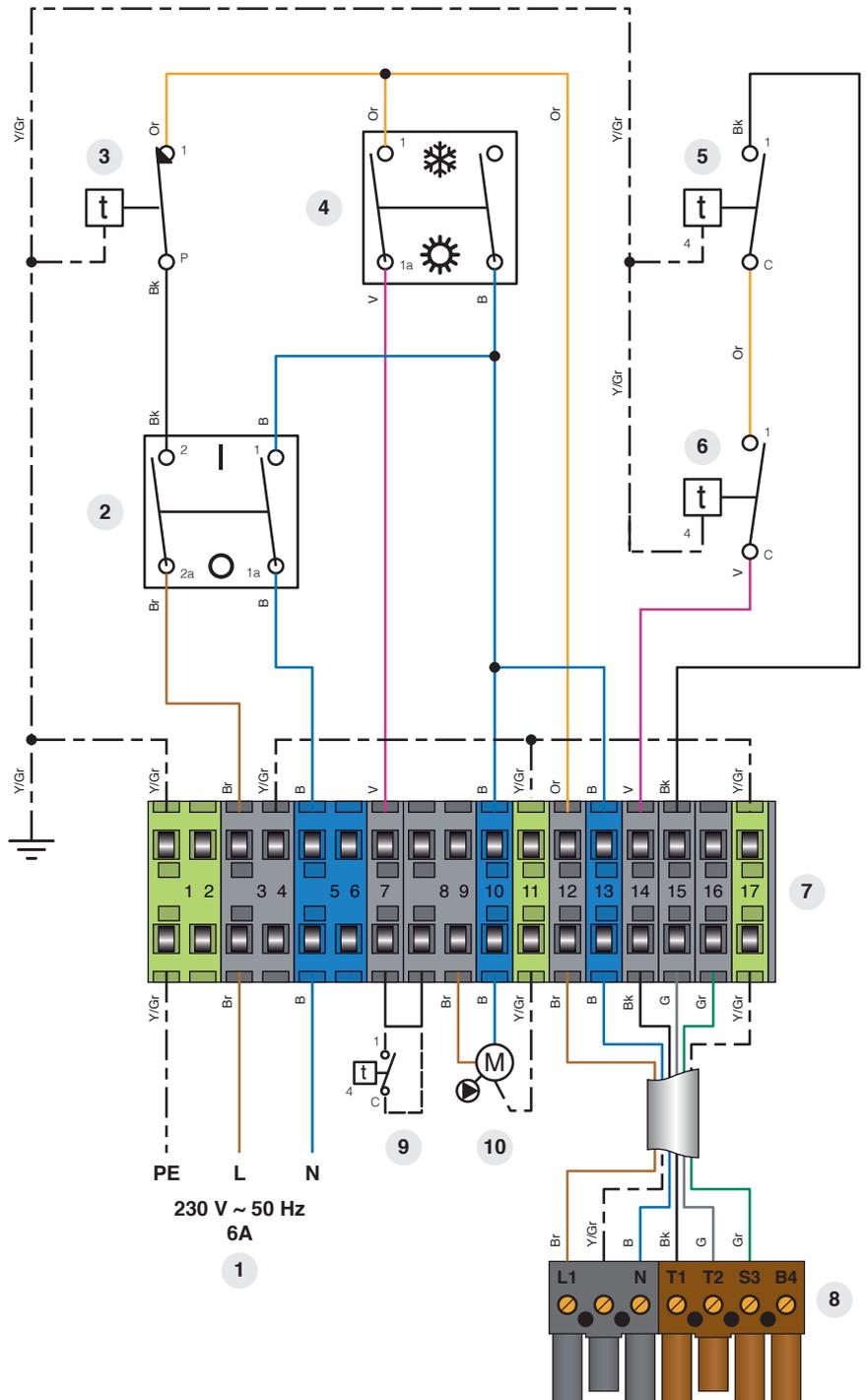
Weiterhin ist ein Heizungsnotschalter erforderlich, um den Kessel für Wartungsarbeiten von der Stromversorgung zu trennen.

### KONFORMITÄT

Die Installation ist in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Vorschriften durchzuführen.

### SICHERHEIT

Der Edelstahl-Innenbehälter ist direkt mit der Erdung zu verbinden, um alle Risiken einer Korrosion zu vermeiden.



1. Kesselanschluss 230 Volt
2. Ein-/ Ausschalter
3. Sicherheitsthermostat [103°C Max.]
4. Sommer-/ Winterwechselschalter
5. Heizkessel Thermostat [60/90°C]
6. Kesselthermostat [festeingestellt 95°C]
7. Klemmleiste
8. Anschluss des Brennerstecker (7polig)
9. Raumthermostat (optional)
10. Heizkreispumpe

- B. Blau
- Br. Braun
- Bk. Schwarz
- G. Grau
- Gr. Grün
- Or. Orange
- V. Violett
- Y/Gr. Gelb/Grün



## EMPFEHLUNGEN UM KORROSION UND ABLAGERUNGEN VORZUBEUGEN

### WIE SAUERSTOFF UND CARBONAT DAS HEIZSYSTEM BEEINFLUSSEN KÖNNEN

Sauerstoff und gelöste Gase im Wasser des Primärkreislaufes führen zur Oxidation und zur Korrosion der Systemkomponenten, welche aus Stahl hergestellt sind (Heizkörper...)

Der daraus resultierende Schlamm setzt sich im Heizkessel ab! An den heißen Oberflächen des Wärmetauschers führt die Kombination von Carbonat und Kohlendioxid im Wasser zu Ablagerungen.

Die Ablagerungen am Wärmetauscher verringern den Wasserfluss und isolieren die Wärmetauscheroberfläche, welche dadurch beschädigt wird!

### URSACHEN FÜR SAUERSTOFF UND CARBONAT IM HEIZKREISLAUF

Der Primärkreislauf ist ein geschlossener Kreislauf, die darin enthalten Stoffe stammen aus dem Füllwasser! Bei Wartungsarbeiten am System oder beim Befüllen des Kreislaufes, gelangt neuer Sauerstoff und Carbonat in den Heizkreislauf! Je größer das Wasservolumen der Anlage ist, desto größer ist die Konzentration. Der Sauerstoff gelangt über diffusionsoffene hydraulische Komponenten in das System (PE-Rohre und Verbindungen).

### VORSORGE MASSNAHMEN

#### 1. Reinigung der bestehenden Anlage

- Bevor ein neuer Heizkessel installiert wird muss die Anlage nach VDI 2035 gespült werden. Es können chemische Reinigungsmittel verwendet werden.
- Es wird empfohlen den Heizkessel durch einen Plattenwärmetauscher vom System zu trennen, wenn der Kreislauf in schlechtem Zustand ist, bzw. wenn die Spülung der Anlage nicht effizient war oder die Anlage ein großes Volumen hat (z.B. Kaskadeninstallation, Pufferspeicher...).

#### 2. Reduzierung der Füllvorgänge

- Füllvorgänge sollten begrenzt sein. Um die Wassermenge zu bestimmen welche dem System zugeführt wird, sollte ein Wasserzähler an der Füllvorrichtung des Heizkreislaufes installiert werden.
- Automatische Nachfüleinrichtungen sind verboten.
- Wenn das System ständig gefüllt werden muss, lassen sie es durch ihren Installateur auf eventuelle Leckagen prüfen.

#### 3. Reduzierung von Sauerstoff und Schmutz im Heizungswasser

- Es muss ein Luftabscheider (im Vorlauf) sowie ein Schmutzfänger (im Rücklauf), gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert werden.
- ACV empfiehlt den Einsatz von Additiven, welche den gelösten Sauerstoff binden, z.B. Fernox ([www.fernox.com](http://www.fernox.com)) oder Sentinel ([www.sentinel-solutions.net](http://www.sentinel-solutions.net)).
- Die Additive müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers des jeweiligen Wasser-Aufbereitungs-Produktes angewendet werden.

#### 4. Begrenzung der Carbonat-Konzentration im Heizungswasser

- Das Füllwasser muss enthärtet werden, wenn die Wasserhärte mehr als 11,2°dH beträgt.
- Überprüfen sie regelmäßig den Härtegrad des Heizungswassers und tragen sie die Ergebnisse in ein Anlagenbuch ein.
- Tabelle für die Wasserhärte.

Härtegrad	°fH	°dH	mmolCa(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> / l
Sehr weich	0 - 7	0 - 3.9	0 - 0.7
Weich	7 - 15	3.9 - 8.4	0.7 - 1.5
Mittelhart	15 - 25	8.4 - 14	1.5 - 2.5
Hart	25 - 42	14 - 23.5	2.5 - 4.2
Sehr hart	> 42	> 23.5	> 4.2

#### 5. Kontrolle der Heiz wasserwerte

- Außer Sauerstoff und Härtegrad müssen weitere Wasserwerte geprüft werden
- Das Wasser muss aufbereitet werden, sollten die gemessenen Werte außerhalb des Bereiches sein

pH-Wert	6,5 < pH < 8,5
Leitfähigkeit	< 400 µS/cm (à 25°C)
Chloride	< 125 mg/l
Eisen	< 0,5 mg/l
Kupfer	< 0,1 mg/l

## AUFSTELLUNGSRAUM

- Stellen Sie sicher, dass eventuelle Be- und Entlüftungsschächte stets freigehalten werden.
- In diesen Raum dürfen keine entflammaren Produkte gelagert werden.
- In der Nähe des Gerätes dürfen keine korrosiven Produkte, wie Farben, Lösungsmittel, Salze, chlorhaltige Produkte, Reinigungsmittel, ect. gelagert werden.
- Der Kesselsockel muss aus feuerfesten Material sein.

## ZUGÄNGLICHKEIT

Der Aufstellraum muss ausreichend groß sein, damit ein ungehinderter Kesselzugang gewährleistet ist. Folgende Mindestabstände rund um den Kessel sind einzuhalten:

- vorne 500 mm
- hinten 150 mm
- seitlich 100 mm
- oben 700 mm

## KIT FÜR RAUMLUFTUNABHÄNGIGEN BRENNERBETRIEB (Artikelnummer : 10800264)

Delta Pro S & Pro Pack nur für Modelle 25 und 45



## ABGASANSCHLUSS TYP: B23



### WICHTIG

Die Installation ist von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Vorschriften (je nach Land) durchzuführen.



Der Kamindurchmesser darf nicht kleiner als der Durchmesser des Abgasstutzens am Kessel sein.

### Belüftung

Der Aufstellraum muß über eine untere und obere Belüftung verfügen.



Zur Information sind in der nachfolgenden Tabelle die in Belgien vorgeschriebenen Werte aufgeführt. Für andere Länder, gelten die dortigen Vorschriften.

Jeder Installateur muss sicherstellen, das der Heizraum ausreichend belüftet ist.

### Kamin Ø typ B23

		Höhe		
		5 m	10 m	15 m
Delta Pro S 25	Ø mm	120	100	100
Delta Pro Pack 25				
Delta Pro S 45	Ø mm	160	140	125
Delta Pro Pack 45				
Delta Pro S 55	Ø mm	180	150	135

## MÖGLICHKEITEN DES ABGASANSCHLUSSES

- B23** : Anschluss an eine Abluftleitung zur Ableitung der Verbrennungsprodukte aus dem Aufstellungsraum nach außen, die Verbrennungsluft wird direkt aus dem Aufstellraum bezogen.
- B23P** : Anschluss an ein Abluftsystem für die Verbrennungsprodukte, das für einen Betrieb unter Überdruck konzipiert ist.
- C13** : Anschluss über Rohrleitungen mit horizontaler Wanddurchführung, die gleichzeitig die Zufuhr der Verbrennungsluft zum Brenner und die Ableitung der Verbrennungsprodukte nach außen, entweder über konzentrische Öffnungen oder in der Nähe liegende Öffnungen zulassen, die damit für ähnliche Zugbedingungen sorgen.
- C33** : Anschluss über Rohrleitungen mit vertikaler Wanddurchführung, die gleichzeitig die Zufuhr der Frischluft zum Brenner und die Ableitung der Verbrennungsprodukte nach außen, entweder über konzentrische Öffnungen oder in der Nähe liegende Öffnungen zulassen, die damit für ähnliche Zugbedingungen sorgen.
- C43** : Anschluss über eine Sammelrohrleitung, die mehr als ein Gerät versorgt. Dieses Sammelrohrleitungssystem umfasst zwei Leitungen, die an eine Durchführung angeschlossen sind und gleichzeitig die Zufuhr der Verbrennungsluft zum Brenner und die Ableitung der Verbrennungsprodukte nach außen, entweder über konzentrische Öffnungen oder in der Nähe liegende Öffnungen zulassen, die damit für ähnliche Zugbedingungen sorgen.

**C53** : Paralleler Abgasanschluss mit Frischluft-Ansaugung und Abgasauslass in verschiedenen Druckzonen (unterschiedliche Positionen).

**C63** : Kesseltyp C, der für den Anschluss an ein zugelassenes und getrennt erhältliches System zur Verbrennungsluftzufuhr und Ableitung der Verbrennungsprodukte gedacht ist. **(In Belgien nicht zulässig).**



Durch die hohe Effizienz unserer Brennwertgeräte wird die Abgastemperatur sehr niedrig in dem Kessel abgegeben. Infolgedessen besteht die Gefahr, dass sich Kondensat im Abgassystem (Schornstein) bildet. Aus diesem Grund muss der Kamin unbedingt fachgerecht von einem Schornsteinfeger saniert werden. Um zu verhindern, dass Kondensat zurück in den Kessel fließen, empfehlen wir dringend die Installation einer Kondensatfalle. Bitte kontaktieren Sie für weitere Informationen und Fragen Ihren Installateur oder Schornsteinfeger.

Modellen	Brenner	Abgasanschluss Typ						
		B23	B23P	C13	C33	C43	C53	C63
	BMV1 / BMR-31 / BMe1	●						
Delta Pro S 25 &	BMV1-FV	●		●	●			
Delta Pro Pack 25	BG 2000-S 25	●	●					
	BG 2000-SV 25	●	●	●	●	●	●	●
	BMV2	●						
Delta Pro S 45 &	BMV2-FV	●		●	●			
Delta Pro Pack 45	BG 2000-S 45	●	●					
	BG 2000-SV 45	●	●	●	●	●	●	●
Delta Pro S 55	BMV2	●						
	BG 2000-S 55	●	●					



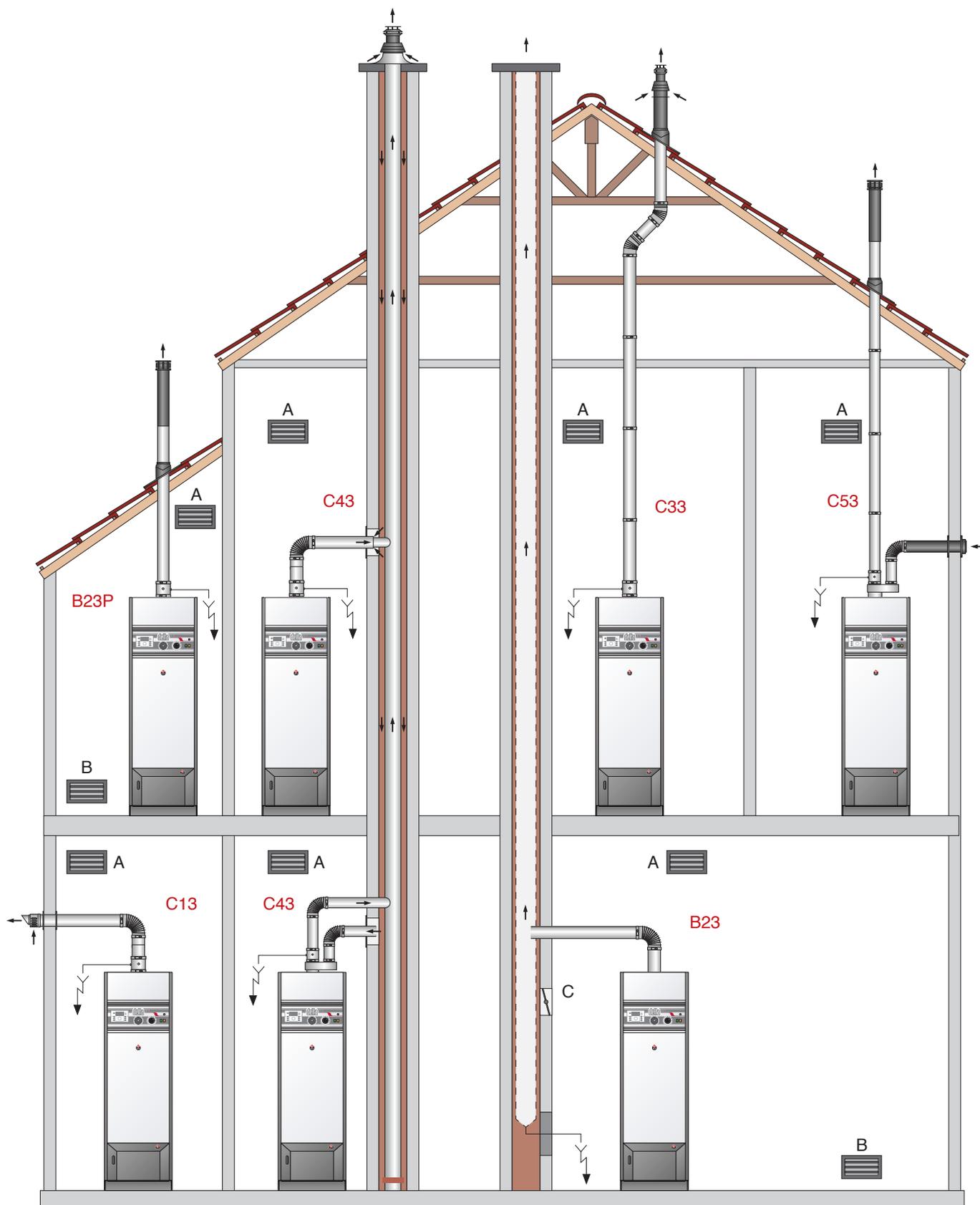
**Konzentrische Abgasführung:**  
Maximale Höhe 6 Meter  
Minimale Höhe 1 Meter

Getrennte Luft.- Abgasführung (nur für das Gas): 10 Meter + 4 Bogen

### Belüftungen

#### Delta Pro S & Pro Pack

A = Obere Belüftung	cm <sup>2</sup>	150
B = Untere Belüftung	cm <sup>2</sup>	180
C = Zugluft	mm	Ø 100



# INSTALLATION

## ABGASZUBEHÖR

Konzentrischer Rostfreier Stahl - Rostfreier Stahl  
Ø 100/150-Mm

### A DACHDURCHFÜHRUNG

Code	Artikel	Größe
537D6197	senkrechte Dachdurchführung	1515 mm
537D6198	waagerechte Wanddurchführung	795 mm

### B LÄNGENELEMENT

Code	Artikel	Größe
537D6199	Längenelement 250 mm	210 mm
537D6200	Längenelement 500 mm	460 mm
537D6201	Längenelement 1000 mm	960 mm

### C LÄNGENAUSGLEICHSTÜCK

Code	Artikel
537D6202	Längenausgleichsstück 325 to 400

### D BOGEN

Code	Artikel
537D6203	Bogen 43°-45°
537D6204	Bogen 87°-90°

### E KONDENSATFALLE MIT MESSSTUTZEN

Code	Artikel	Größe
537D6226	Kondensatsammler und Messelement	140 mm

### F ZUBEHÖR

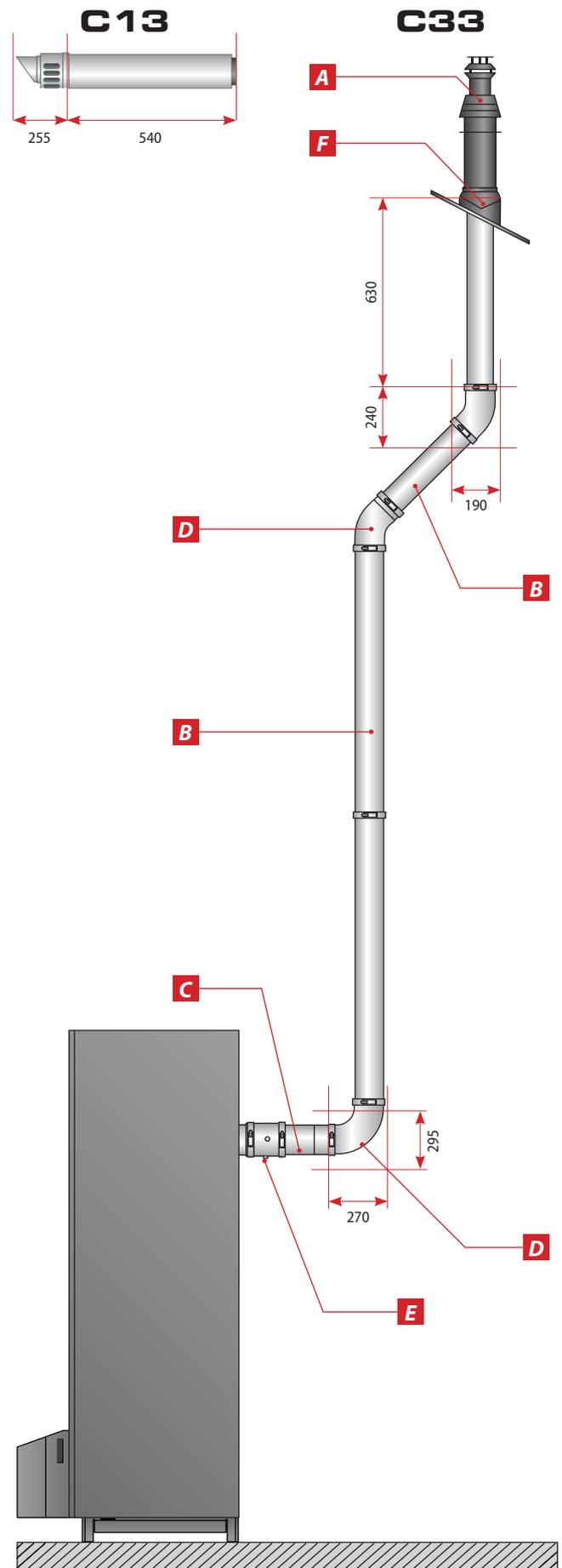
Code	Artikel	Größe
537D6208	Dachdurchführung Flachdach (base Ø 430 mm)	110 mm
537D6209	Dachdurchführung Schrägdach	
537D6210	Schelle Ø 150 mm	

### G ADAPTER

Code	Artikel	Größe
537D6207	paralleler Verbindungsadapter Ø 100/150 mm - 2 x Ø 100 mm	205 mm

### F ANSCHLUSS FÜR RAUMLUFTUNABHÄNGIGEN BRENNERBETRIEB

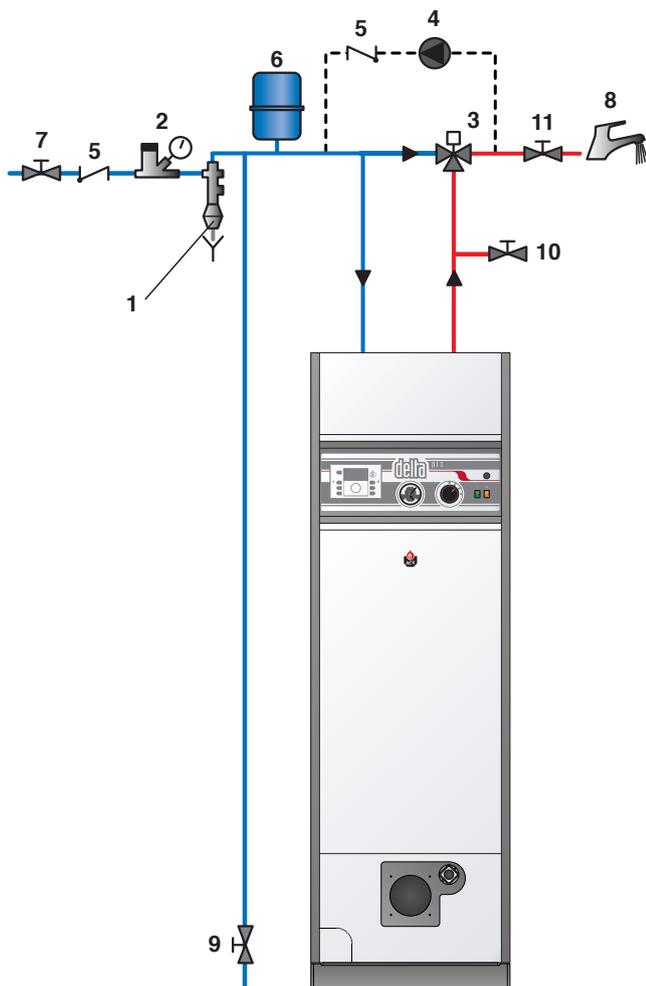
Code	Artikel
10800264	Anschlussadapter für Raumlufunabhängigen Brennerbetrieb



## BRAUCHWASSERANSCHLUSS

### ANSCHLUSSBEISPIEL MIT THERMOSTATISCHEN MISCHVENTIL

1. 7 bar Sicherheitsventil (ist Standard)
2. Druckminderer
3. Thermostatisches Mischventil
4. Zirkulationspumpe
5. Rückschlagventil
6. Ausdehnungsgefäß für Brauchwasser  
(Standard Pro Pack, 2 Liter)
7. Kaltwasserventil
8. Warmwasser Ausgang
9. Entleerungsventil
10. Ansaugventil
11. Absperrventil Warmwasser



#### Druckminderer

Ist der Leitungsdruck höher 6bar, muss ein geeichter Druckminderer von 4,5 bar installiert werden.

#### Sicherheitsgruppe

Die Speicher Sicherheitsgruppe muss von ACV zugelassen und auf 6bar geeicht sein. Der Auslass des Sicherheitsventils muss an eine Kanalisation angeschlossen werden.

#### Ausdehnungsgefäß für Brauchwasser (Standard PRO Pack 2 Liter)

durch die Installation eines Ausdehnungsgefäßes für Brauchwasser lässt sich die Gefahr eines Überdrucks durch Druckstöße oder Druckschwankungen vermeiden.

#### Warmwasserzirkulation

bei großer Entfernung zwischen Speicher und Zapfstelle kann durch Installation einer Zirkulationsleitung eine schnelle Warmwasserentnahme gewährleistet werden.



#### WICHTIG

Die Zapftemperatur des Warmwassers kann 60°C überschreiten. Damit besteht Verbrühungsgefahr. Es ist daher ratsam, direkt hinter dem Gerät ein thermostatisches Mischventil einzubauen.

#### Erhältliches Zubehör

Druckminderer	Ø 3/4"
Thermostatisches Mischventil	Ø 3/4"
Ausdehnungsgefäß	5 liter



Wenn es eine Gefahr von Unterdruck im Warmwasserkreis gibt (Installation eines Deltas Pro S oder Pro-Pack auf dem Dach eines Gebäudes), es ist notwendig, einen Vakuumunterbrecher auf die Kaltwasserseite zu installieren.



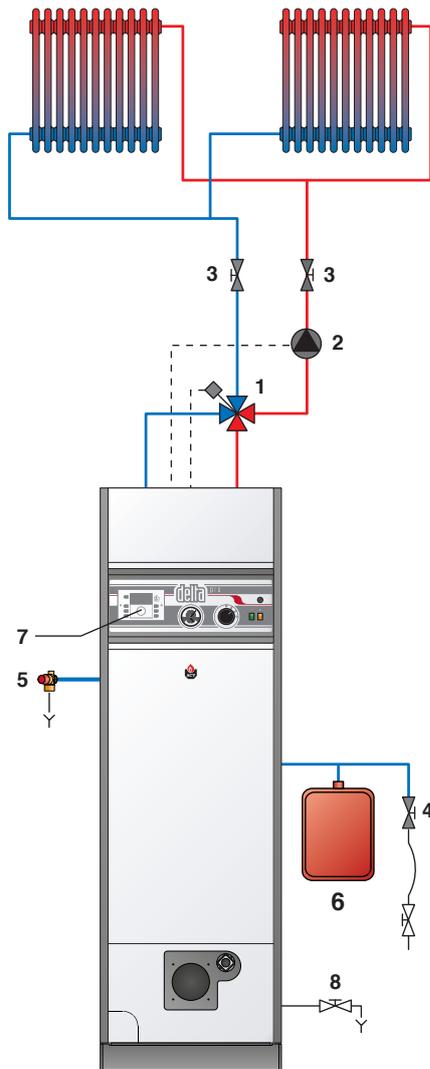
#### WICHTIG

Der Brauchwasserkreis (Sekundärkreis) muss zuerst unter Druck gesetzt werden, erst dann darf der Heizkreis (Primärkreis) befüllt werden.

## ANSCHLUSS HEIZUNG

### ANSCHLUSS EINES GEMISCHTEN KREISES

1. 4-Wege-Mischventil (*Serienmäßig bei Pro Pack*)
2. Heizkreispumpe (*Serienmäßig bei Pro Pack*)
3. Absperrventile
4. KFE Hahn
5. Sicherheitsventil für Heizung 3 bar (*Serienmäßig*)
6. Ausdehnungsgefäß Heizwasser (*Serienmäßig Pro Pack*)
7. Control Unit (*optional*)
8. Entleerung Primärseitig (*Serienmäßig*)



## ENTLEERUNG

Die Entleerung des Ablassventils und des Sicherheitsventils müssen an die Kanalisation angeschlossen werden.

## DELTA PRO PACK HYDRAULIK KIT

Brauchwasser Kit für die Modelle Delta Pro Pack 25 und Delta Pro Pack 45 ist bereits ab Werk montiert und beinhaltet:

- Heizungspumpe mit automatischen Entlüfter
- 4-Wege-Ventil manuell (Motor Servomotors optional)
- Ausdehnungsgefäß Heizwasser 12 Liter
- Ausdehnungsgefäß Brauchwasser 2 Liter

## ANSCHLUSS DER ÖLVERSORGUNG AN DEN ACV BRENNER

Die Installation und die Bauteile müssen grundsätzlich mit einschlägigen Landesnormen übereinstimmen.

 **Für weitere Information zur Ölversorgung, entnehmen Sie bitte aus dem beiliegenden Handbuch des Brenners.**

 **Wenn Sie einen Fremd- Brenner installieren, beziehen Sie bitte auf das technische Handbuch des Herstellers.**

## GASVERSORGUNG BG BRENNER

- **Delta Pro S** und **Pro Pack** kombiniert mit einem **ACV BG 2000-S** Premix Gasbrenner hat einen Gasanschluss von 3/4" (IG).
- Die Gasverbindung muss alle anwendbaren Standards erfüllen (in Belgien: NBN D51-003).
- Besteht die Gefahr auf Verschmutzung von Gasanbieter, so setzen Sie einen Gasfilter ein.
- Prüfen Sie den Brenner und die Gasleitung auf Dichtheit.
- Prüfen Sie den Gasdruck des Systems und beziehen Sie sich auf das technische Datenblatt.
- Prüfen Sie den Gasdruck und den Verbrauchswert bei der Inbetriebnahme.

## INSTALLATION EINES CONTROL UNIT FÜR EINEN NIEDER- ODER HOCHTEMPERATURHEIZKREIS

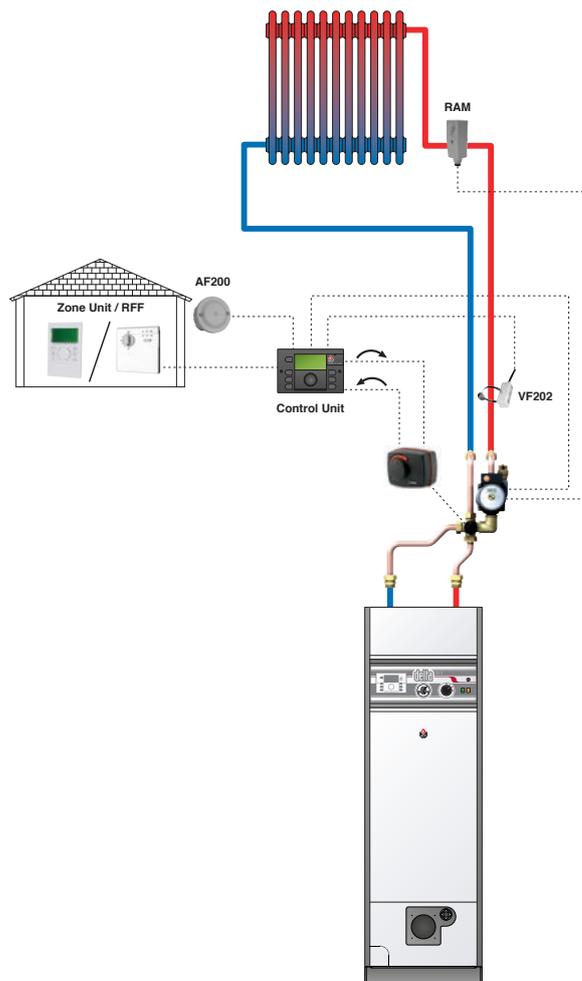
### ANLAGENKONFIGURATION

Der Heizkreis (Hochtemperatur oder Fußbodenheizung) wird witterungsgeführt durch einen Außentemperaturfühler, Control Unit und optional mit einem Raumthermostat gesteuert.

Der Control Unit kann in das Kesselschaltfeld integriert werden.

Der Regler steuert das 4-Wege-Mischventil und die Heizkreispumpe an.

- Das System bietet erheblichen Komfort dank der kontinuierlichen Anpassung der Vorlauftemperatur an die jeweilige Wärmeanforderung.
- Mit integrierter digitaler Zeitschaltuhr für Tages- und Wochenprogramm.
- Ein optionaler Raumfühler ermöglicht dem Nutzer einige Parameter einfach seinen speziellen Anforderungen anzupassen.



### Erhältliches Zubehör

### Code

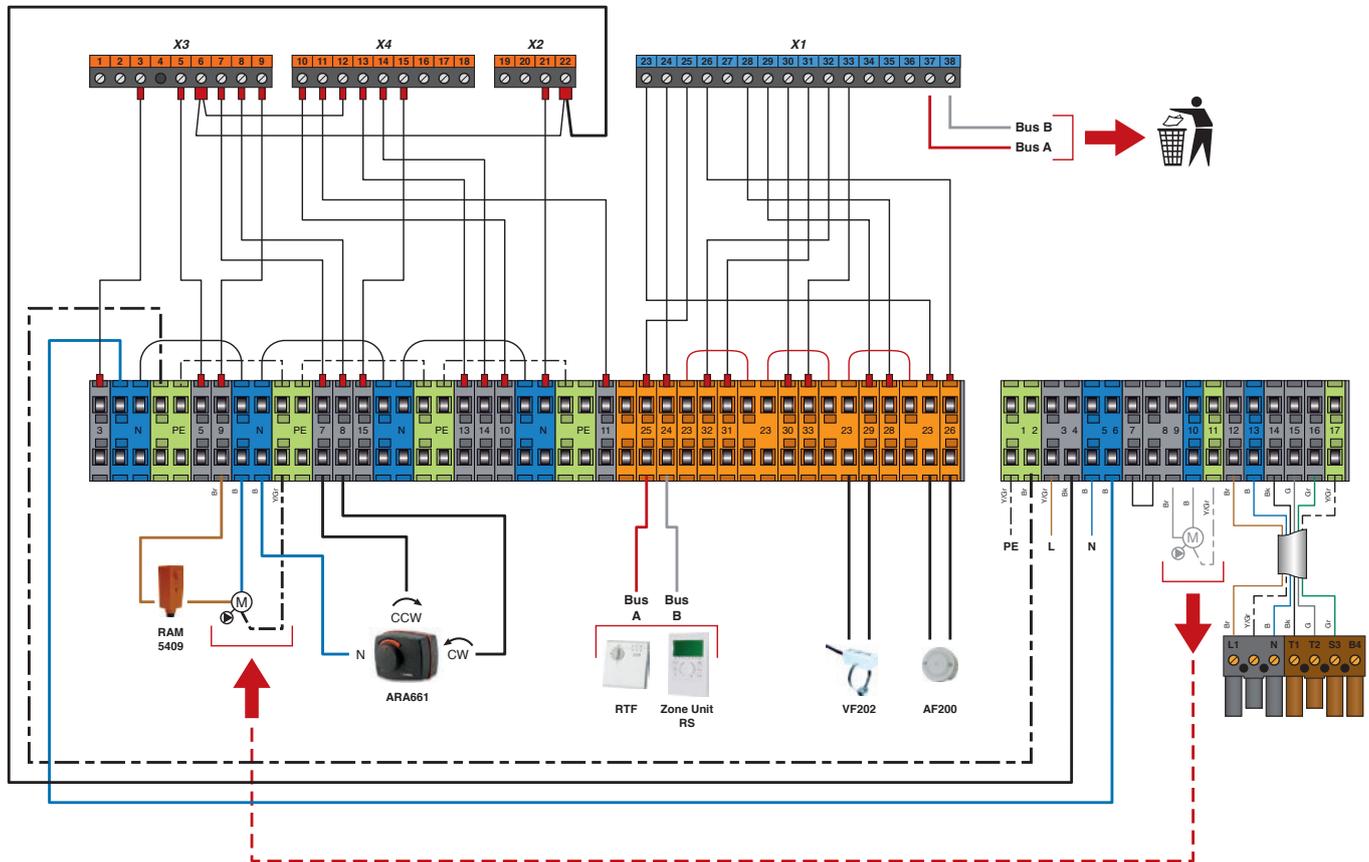
### Beschreibung

	<b>10800188</b>	Control Unit : beinhaltet einen Außenfühler AF 200 und einen Vorlauffühler 2 kΩ
	<b>10800108</b>	Außentemperaturfühler 2 kΩ AF200 : beinhaltet Control Unit
	<b>10800056</b>	Zone Unit RS Fernbedienung + Raumfühler
oder 	<b>10800120</b>	Raumfühler RFF
	<b>10800045</b>	Anlegefühler, 2 kΩ VF202 : beinhaltet Control Unit
	<b>10510900</b>	Anlegethermostat RAM 5109 : zwingend erforderlich bei Fußbodenheizkreis
	<b>10800199</b>	Servomotor Ebse ARA 661: für 4-Wege-Mischventil

## Elektrische Verdrahtung Control Unit + Anschlusspanel



X3 X4 X2 X1



### Control Unit Ebene Hydraulik

Parameter	Beschreibung
P02	OFF
P04	OFF
P05	OFF

### Control Unit Heizungs Menü

Parameter	Beschreibung
P01	OFF

# BMR 31 ÖLBRENNER MERKMALE

## BESCHREIBUNG BMR 31 ÖLBRENNER

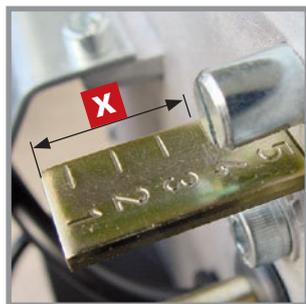
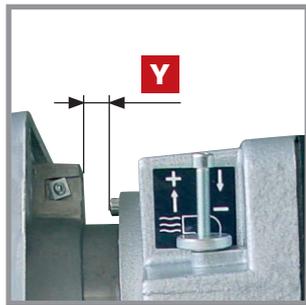
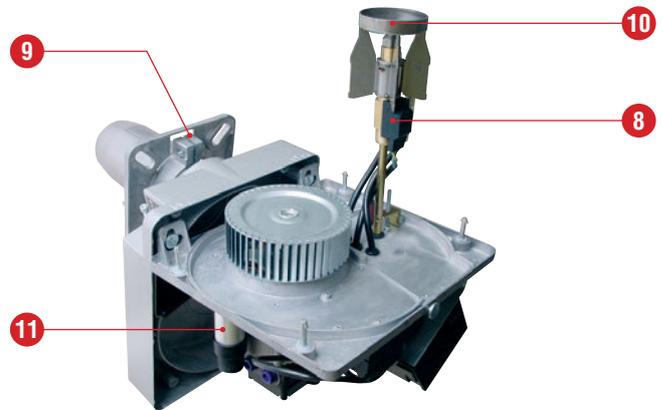
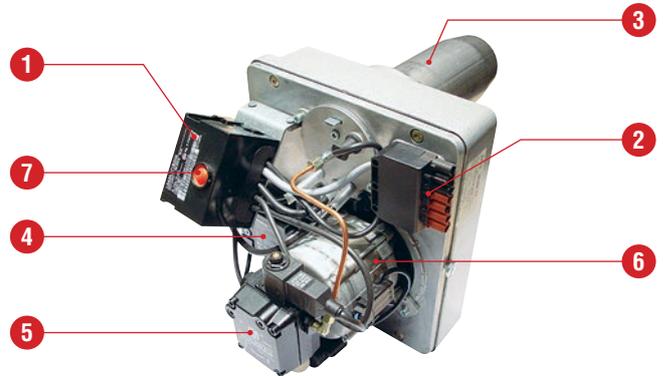
Diese Ölbrenner der neuen Generation entsprechen allen heutigen Anforderungen bezüglich Leistungsfähigkeit und sauberer Verbrennung. Der Brenner ist mit hochwertigen, auf den jüngsten technologischen Erkenntnissen beruhenden Bauelementen sowie einer Ölvorwärme ausgerüstet.

 Um über viele Jahre einen energiesparenden und emissionsarmen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie auch wie in der DIN 4755 empfohlen, Ihre Ölf Feuerungsanlage mindestens 1 mal im Jahr durch einen Fachmann warten lassen.

## EINSTELLUNG BMR 31 ÖLBRENNER

Delta Pro S &  
Pro Pack 25

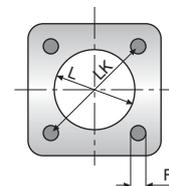
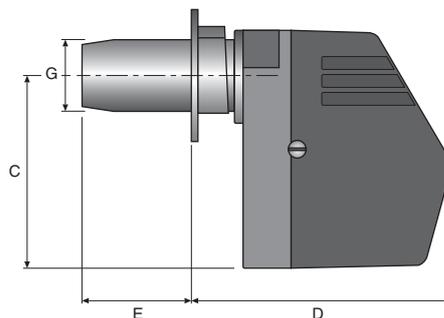
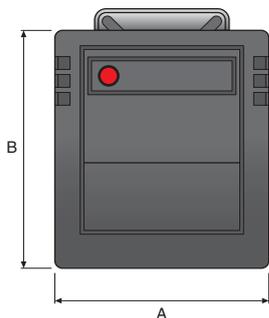
Brenner Typ		BMR 31
Wärmedurchsatz	<b>kW</b>	25
Düsen	<b>Typ</b>	Steinen
	<b>Gal/h</b>	0,65
	<b>Winkel</b>	45°H
Pumpendruck	<b>bar</b>	10,5
Gebäsedruck	<b>mbar</b>	3,2
V = Luftklappe		2 - 3
X = Düsenstock		2
Y = Distanz - Brenner - Flansch	<b>mm</b>	40
Z = Einstellschraube Luftklappe	<b>mm</b>	20



1. Ölfuerungsautomat (Relais)
2. Anschlußstecker
3. Brennerrohr
4. Zündeinheit
5. Ölpumpe
6. Motor
7. Kontrollleuchte
8. Ölvorwärme
9. Flansch
10. Stauscheibe
11. Motorkondensator

## ABMESSUNGEN

	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F	G ø mm	L ø mm	LK ø mm	Kg
BMR 31	240	270	215	280	135	M 8,5	80	81	150	12



# BMV ÖLBRENNER MERKMALE

## BESCHREIBUNG BMV ÖLBRENNER

Für unser **DELTA Pro & Pro Pack** Kessel, haben wir die beste Technologie von **ACV** mit dem Ölbrenner **BMV1** und **BMV2** gewählt.

Die Vorteile dieses Brenners liegen im sparsamen Verbrauch, maximale Sicherheit und in der Verbrennung mit transparenter Flamme mit sehr niedrigen Emissionen und schädlichen Substanzen (Billigung gemäß EN 267:1999-11, Kategorie 3, der deutsche 'Blaue Engel' Umweltekket, gemäß RAL-UZ 9, Billigung in Übereinstimmung mit dem Reinheitsgesetz des Schweizers Air LRV).

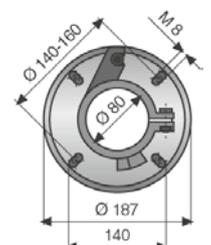
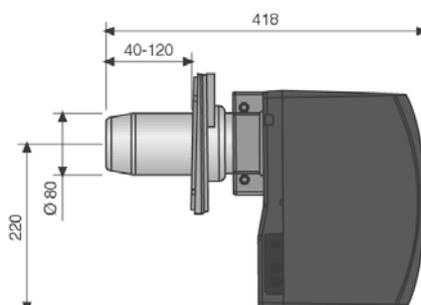
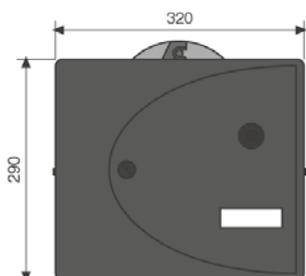
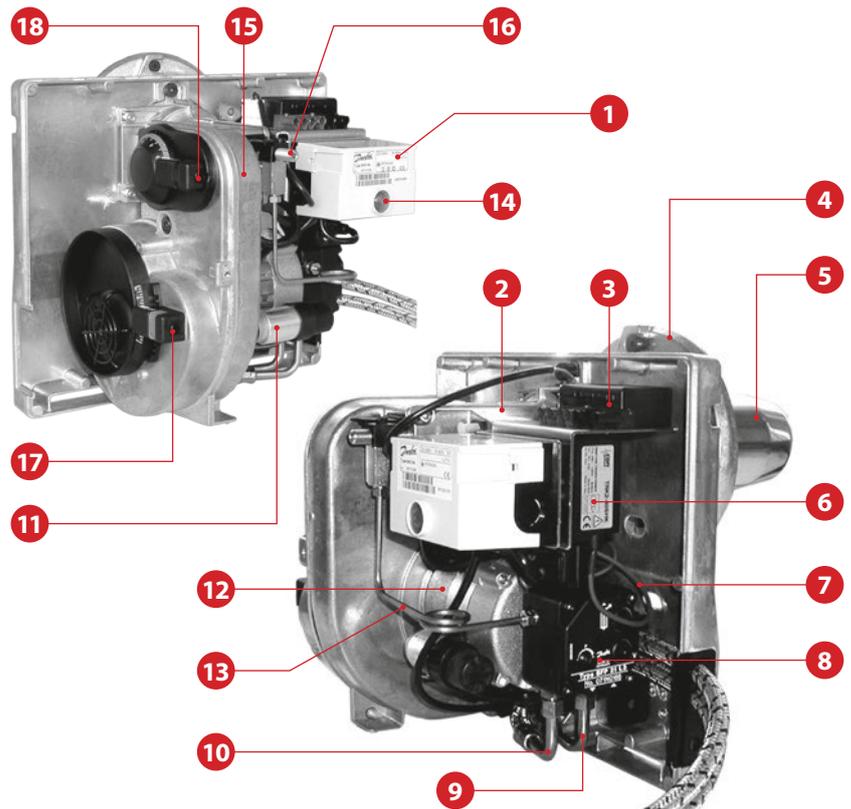


Um über viele Jahre einen energiesparenden und emissionsarmen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie auch wie in der DIN 4755 empfohlen, Ihre Ölfuerungsanlage mindestens 1 mal im Jahr durch einen Fachmann warten lassen.

## EINSTELLUNG BMV ÖLBRENNER

Brenner		Delta Pro S & Pro Pack 25		Delta Pro S & Pro Pack 45		Delta Pro S 55
		BMV1	BMV1 FV	BMV2	BMV2 FV	BMV2
Wärmedurchsatz	<b>kW</b>	27,9	27,9	50,0	50,0	61,0
Düse	<b>Gal/Std</b>	0,60	0,60	1,25	1,25	1,35
Düsenwinkel		45° H	45° H	60° H	60° H	60° H
Öldurchsatz	<b>kg/Std</b>	2,35	2,35	4,22	4,22	5,14
Pumpendruck	<b>bar</b>	12	12	10	10	11
Luftdrossel	<b>%</b>	25 - 30	—	67 - 72	—	90 - 95
Lufteinlass	<b>%</b>	30 - 35	24 - 28	57 - 62	75 - 80	88 - 93
Stauscheibe	<b>mm</b>	6 - 8	6 - 8	12 - 14	13 - 15	17 - 19
Gebäsedruck	<b>mbar</b>	2,0 - 2,5	2,0 - 2,5	2,2 - 2,7	2,0 - 2,5	2,8 - 3,3
Rauchgastemperatur netto	<b>°C</b>	138	138	164	164	140

1. Ölfuerungsautomat (Relais)
2. Düsenstockdeckel
3. Anschlußstecker
4. Flansch
5. Brennerrohr
6. Zündeinheit
7. Zündkabel
8. Ölpumpe
9. Sauganschluß
10. Rücklaufanschluß
11. Motorkondensator
12. Motor
13. Öldruckleitung
14. Kontrollleuchte
15. Brennergehäuse
16. Stellschraube
17. Lufteinlass  
(ausgenommen BMV1 FV und BMV2 FV)
18. Luftdrossel



# BG 2000-S GASBRENNER MERKMALE

## ACV BG 2000-S GASBRENNER MIT LUFT-GAS-VORMISCHUNG

Die **BG 2000-S** Luft/Gas-Vormischbrenner sind mit einem Gasventil, einer Venturi-Mischeinrichtung und einem Honeywell Zündautomaten ausgestattet. Diese Bauteile wurden speziell für Low-NOx Brenner mit automatischer Zündung und Flammenüberwachung entwickelt.

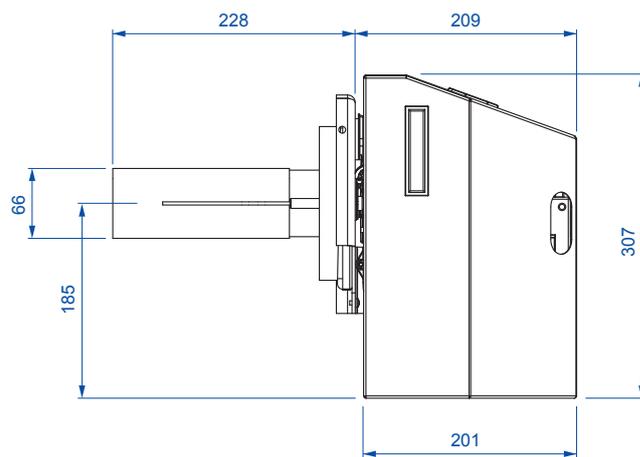
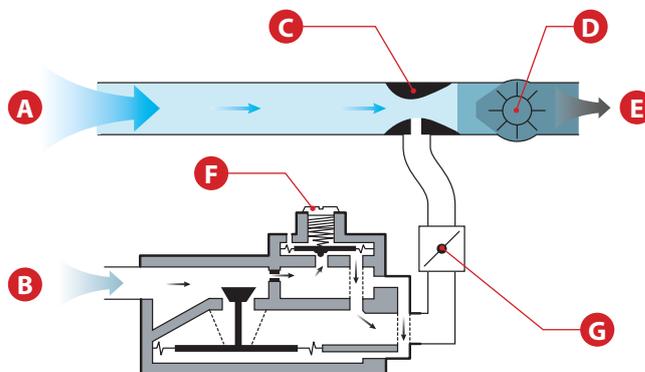
Der Druck im Auslass des Gasventiles entspricht dem Luftdruck am Venturi-Hals, herabgesetzt je nach Einstellung des Offset. Das Gebläse saugt die Verbrennungsluft über den Venturi ein, in den die Gaszuleitung mündet. Durch die Luft wird in Höhe des Venturi-Halses ein Unterdruck erzeugt und das Gas am Ausgang des Venturi eingezogen. Eine perfekte Luft-Gas Mischung strömt über das Gebläse in die Brennerlanze. Das in den Brenner eingebaute Steuerteil gewährleistet eine gute Zündung und kontrolliert die Flamme des Brenners.

Dieses Prinzip garantiert einen geräuscharmen und völlig sicheren Betrieb:

- Bei Luftmangel fällt der Unterdruck im Venturiventil, das Gasventil schließt und der Brenner erlischt. Störung.
- Im Falle einer Verunreinigung im Kamin verringert sich der Luftdurchsatz sowie der Unterdruck im Venturi, das Gasventil schließt und der Brenner erlischt.

### Gasbrenner mit Luft/Gas-Vormischung

- A. Luft
- B. Gas
- C. Venturidüse
- D. Gebläse
- E. Luft- Gas- Mischung
- F. Regulierungsschraube des Offset
- G. Regulierungsschraube für Gasdurchsatz (CO<sub>2</sub>)



Der Brenner BG 2000-S wird im Werk auf Erdgas eingestellt.



Umstellung auf Propangas:

**IN BELGIEN VERBOTEN.**

Dem Brenner beiliegendes Umrüst-Kit mit:

- Innenhütchen
- Kennzeichnungsschild (ern)
- Aufkleber mit den Einstellungen
- Montageanleitung

## MERKMALE GASBRENNER

Brenner		Delta Pro S & Pro Pack 25		Delta Pro S & Pro Pack 45		Delta Pro S 55
		BG 2000-S/25	BG 2000-SV/25	BG 2000-S/45	BG 2000-SV/45	BG 2000-S/55
Wärmedurchsatz	<b>kW</b>	28,0	28,0	50,0	50,0	61,0
CO <sub>2</sub> Erdgas	<b>%</b>	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
CO <sub>2</sub> Propangas	<b>%</b>	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Gasanschluss	<b>Ø</b>	3/4" [F]	3/4" [F]	3/4" [F]	3/4" [F]	3/4" [F]
Gebläsedrehzahl	<b>Umdr/min</b>	3400	3400	4400	4400	4100
Gas Durchsatz [G20 - 20 mbar]	<b>m<sup>3</sup>/Std</b>	2,95	2,95	5,29	5,29	6,45
Gas Durchsatz [G25 - 25 mbar]	<b>m<sup>3</sup>/Std</b>	3,43	3,43	6,15	6,15	7,51
Gas Durchsatz [G31 - 37/50 mbar]	<b>m<sup>3</sup>/Std</b>	1,14	1,14	2,05	2,05	2,50
Rauchgastemperatur netto	<b>°C</b>	151	151	178	178	150



# BG 2000-S GASBRENNER MERKMALE

## GASKLASSE

		I2E(S)B	I2H3B/P	I2H3P	I2E3B/P	I2Er3P	I2L3B/P	I2L3P	I3P
<b>G20</b>		20 mbar	20 mbar	20 mbar	20 mbar	20 mbar			
<b>G25</b>		25 mbar				25 mbar	25 mbar	25 mbar	
<b>G30</b>			30 - 50 mbar		30 - 50 mbar		30 - 50 mbar		
<b>G31</b>			30 - 50 mbar	37 - 50 mbar	30 - 50 mbar	37 - 50 mbar	30 - 50 mbar	37 - 50 mbar	37 mbar
<b>BE</b>	Belgium	●							●
<b>CH</b>	Switzerland		●	●					
<b>CZ</b>	Czech republic		●	●					
<b>DE</b>	Germany				●				
<b>DK</b>	Denmark		●						
<b>EE</b>	Estonia		●						
<b>ES</b>	Spain			●					
<b>FR</b>	France			●		●		●	
<b>GB</b>	Great Britain			●					
<b>GR</b>	Greece		●	●					
<b>IE</b>	Ireland			●					
<b>IT</b>	Italy		●	●					
<b>LU</b>	Luxembourg				●				
<b>LT</b>	Lithuania		●						
<b>NL</b>	Netherlands						●	●	
<b>PL</b>	Poland				●				
<b>PT</b>	Portugal			●					
<b>SI</b>	Slovenia		●	●					
<b>SK</b>	Slovakia		●	●					
<b>SE</b>	Sweden		●						



# BG 2000-S GASBRENNER MERKMALE

Brennerplatte

Brennerlanze

Zündkabel

Ionisationskabel

Schauloch Flamme

Relais

Potentiometer-Drehzahl

Gebläsestecker 230 Volt

Zündelektrode

Gebläse

Gasventil

Resettaste

Ionisationselektrode

Gasanschluss mit Ø 3/4"  
Innengewinde

Isolierung Brennerplatte

Dichtung Brennerplatte (Schnur)

Venturidüse



## BEFÜLLEN DES BRAUCHWASSER- UND HEIZKREISLAUFS



### WICHTIG

Der Brauchwasserbereiter muss unter Druck stehen, bevor der Heizkreislauf gefüllt wird.

1. Brauchwasserkreislauf füllen und unter Druck setzen.
2. Heizungskreislauf füllen und darauf achten, dass der Druck nicht über 2 bar steigt.
3. Kessel entlüften
4. Nach dem Entlüften der Anlage den Druck auf den statischen Druck (Höhe) plus zusätzlich 0,5 bar einstellen

### Füllen des Heizsystems

- 10 m ➔ Anlagendruck = 1,5 bar
- 15 m ➔ Anlagendruck = 2 bar

## INBETRIEBNAHME DES KESSELS

1. Prüfen Sie die Anschlüsse Gas oder Öl auf Dichtheit.
2. Prüfen Sie den Elektrischen Anschluss des Kessels, Belüftung des Aufstellraums, Dichtheit der Abgasleitungen und die Dichtheit der Brennerplatte.
3. Stellen Sie das Regelthermostat des Kessels zwischen 60 bis 90°C ein.
4. Sommer-/ Winterschalter in die gewünschte Stellung bringen.
5. Hauptschalter in Stellung "ON" bringen.
6. Entlüften Sie die Anlage und führen Sie erforderliche Messungen und Einstellungen durch.

## EMPFEHLUNG

ACV empfiehlt mindestens eine Kesselwartung pro Jahr. Wartung und Prüfung des Brenners müssen durch einen qualifizierten Techniker erfolgen.

## WARTUNG DES KESSELS

1. Hauptschalter am Schaltfeld in Stellung "OFF" bringen.
2. Die Stromversorgung des Kessels am Heizungsnotschalter bzw. Sicherungskasten trennen und Öl- oder Gasversorgungsventil schließen.
3. Kesselabdeckung (A) entfernen
4. Oberteil des Abgasstutzens (B) abbauen.
5. Turbulatoren (C) der Abgasrohre (D) zum Reinigen herausziehen. Bei Verschleiß austauschen.
6. Brenner und Haube [E] entfernen.
7. Abgasrohre (D) bürsten.
8. Brennkammer (F) und Brenner reinigen.
9. Zustand der Brennerplatte [H] und Dichtung prüfen und wenn nötig austauschen.

## WARTUNG DES BRENNERS

Siehe Wartungs- und Reparaturanleitung für den Brenner.

## WARTUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

- Alle Thermostate und Sicherheitsvorrichtungen auf ordnungsgemäße Funktion prüfen: Regelthermostat, Kesselthermostat 90°C und Sicherheitsthermostat mit manueller Entriegelung.
- Sicherheitsventile des Heiz- und Brauchwasserkreislaufs prüfen.

## KESSELENTLEERUNG



Das Wasser aus dem Entleerungshahn kann sehr heiß sein und kann sehr schwere Verbrühungen verursachen. Beim Ablassen von heißem Wasser dürfen sich keine Personen in der Nähe aufhalten.

## ENTLEEREN DES HEIZKREISLAUFS

1. Hauptschalter am Schaltfeld in Stellung "OFF" bringen, Stromversorgung des Kessels am Heizungsnotschalter bzw. Sicherungskasten trennen und Öl- Gasversorgungsventil schließen.
2. Absperrhähne (3) des Heizkreislaufs schließen.
3. Schlauch an Entleerungshahn (8) anschließen.
4. Entleerungshahn (8) öffnen, um den Heizkreislauf zu leeren

## ENTLEEREN DES BRAUCHWASSERKREISLAUFS

1. Hauptschalter am Schaltfeld in Stellung "OFF" bringen, Stromversorgung des Kessels am Heizungsnotschalter bzw. Sicherungskasten trennen und Öl- Gasversorgungsventil schließen.
2. Druck im Heizkreislauf ablassen, bis das Manometer keinen Druck mehr anzeigt.
3. Hähne (7, 11) schließen.
4. Hähne (9, 10) öffnen (zuerst 9, danach 10).
5. Brauchwasserkreislauf in Abfluss leeren.

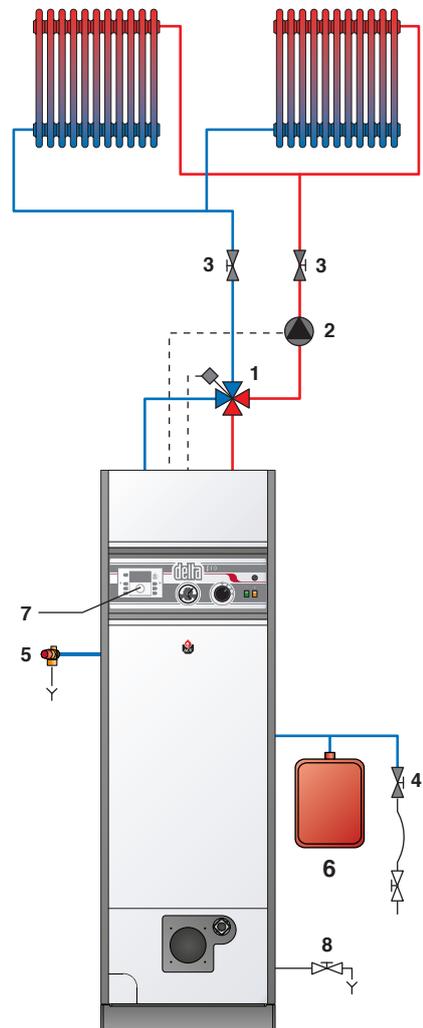
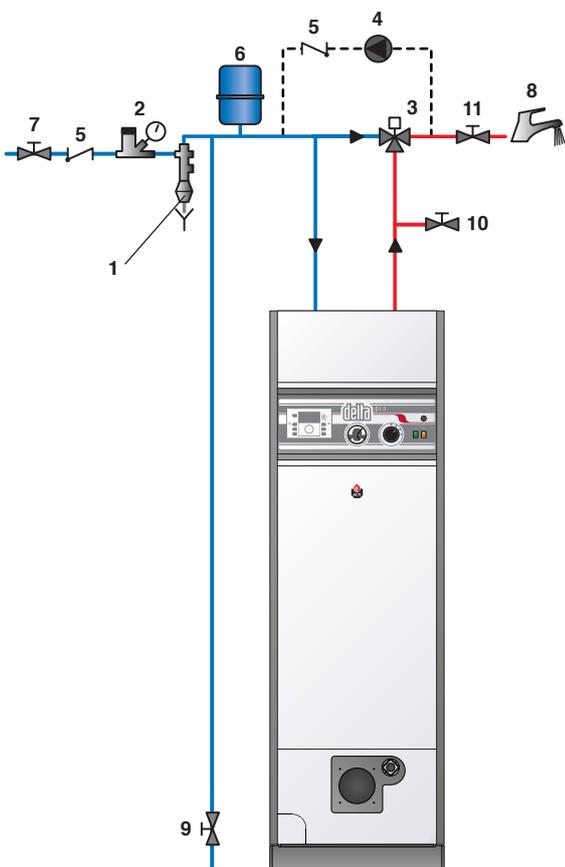
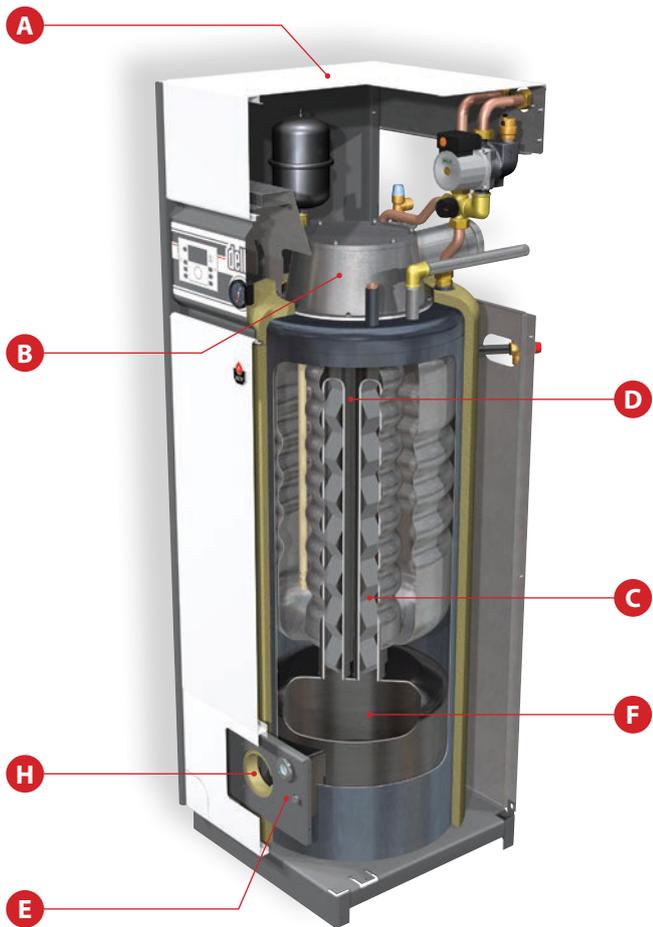


Damit die Entleerung erfolgen kann, muss sich der Hahn (9) auf Bodenhöhe befinden.



Das aus dem Sicherheitsventil bzw. aus der Sicherheitsgruppe austretende Wasser kann sehr heiß sein und sehr schwere Verbrühungen verursachen.

EN  
FR  
NL  
ES  
IT  
DE  
PL  
RU





excellence in hot water



## DECLARATION OF CONFORMITY - CE

2/2

Name and address of manufacturer: **ACV International SA / NV**  
Kerkplein, 39  
B-1601 Ruisbroek

Description of product type: **Low temperature boiler - Oil**

Models: **Delta Pro S 25**  
**Delta Pro S 45**  
**Delta Pro S 55**  
**Delta Pro Pack 25**  
**Delta Pro Pack 45**

CE #: **0461BM0633**

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the type model described in the CE certificate of conformity to the following directives:

Directives	Description	Date
92/42/EEC	Efficiency Requirements Directive	20.03.2008
2006/95/EC	Voltage Limits Directive	12.12.2006
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive	15.12.2004

We declare under our sole responsibility that the product **Delta Pro** complies with the following standards:

EN 303-1	EN 55014-1	EN 61000-3-3
EN 303-2	EN 55014-2	
EN 60335-2-102	EN 61000-3-2	

Ruisbroek, 15/09/2014

Date

Director R & D  
Marco Croon





excellence in hot water



## DECLARATION OF CONFORMITY - CE

1/2

Name and address of manufacturer: **ACV International SA / NV**  
**Kerkplein, 39**  
**B-1601 Ruisbroek**

Description of product type: **Low temperature boiler - Gas**

Models: **Delta Pro S 25 + BG 2000 S/25**  
**Delta Pro S 45 + BG 2000 S/45**  
**Delta Pro S 55 + BG 2000 S/55**  
**Delta Pro Pack 25 + BG 2000 S/25**  
**Delta Pro Pack 45 + BG 2000 S/45**

CE #: **0461BM0633**

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the type model described in the CE certificate of conformity to the following directives:

Directives	Description	Date
92/42/EEC	Efficiency Requirements Directive	20.03.2008
2009-142-CE	Gas Appliances Directive	30.11.2009
2006/95/EC	Voltage Limits Directive	12.12.2006
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive	15.12.2004

We declare under our sole responsibility that the product **Delta Pro** complies with the following standards:

EN 303-1	EN 483	EN 55014-2
EN 303-3	EN 60335-2-102	EN 61000-3-2
EN 303-7	EN 55014-1	EN 61000-3-3

Ruisbroek, 15/09/2014

Date

Director R & D  
Marco Croon



EN  
FR  
NL  
ES  
IT  
DE  
PL  
RU



excellence in hot water



## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG A.R. 17/7/2009 - BE

(In Übereinstimmung mit der Norm ISO/IEC 17050-1)

1/1

Name und Adresse des Herstellers: **ACV International SA / NV**  
Kerkplein, 39  
B-1601 Ruisbroek  
Belgien

Name und Adresse des Händlers auf dem belgischen Markt: **ACV Belgium SA / NV**  
Kerkplein, 39  
B-1601 Ruisbroek  
Belgien

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das im Folgenden genannte, auf den belgischen Markt gebrachte Gerät mit dem in der EG- Konformitätserklärung beschriebenen Baumuster übereinstimmt und gemäß den AR-Anforderungen vom 17. Juli 2009 hergestellt und vertrieben wird.

Produktbeschreibung: **Niedertemperaturkessel**

Modellbeschreibung: **Delta Pro S 25 + BG 2000 S/25**  
**Delta Pro S 45 + BG 2000 S/45**  
**Delta Pro S 55 + BG 2000 S/55**  
**Delta Pro Pack 25 + BG 2000 S/25**  
**Delta Pro Pack 45 + BG 2000 S/45**

Prüfstelle: **Technigas (0461)**

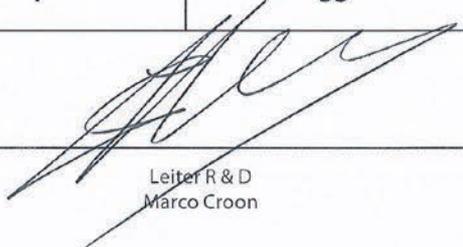
CE #: **0461BM0633**

### Gemessene Produkte

Modell	CO - 0% O <sub>2</sub> (ppm)	NOx - 0% O <sub>2</sub> (mg/kWh)
Delta Pro S 25 + BG 2000 S/25 Delta Pro Pack 25 + BG 2000 S/25	3	63
Delta Pro S 45 + BG 2000 S/45 Delta Pro Pack 45 + BG 2000 S/45	1	49
Delta Pro S 55 + BG 2000 S/55	1	53

Ruisbroek, 15/09/2014

Datum

  
Leiter R & D  
Marco Croon





A series of horizontal dotted lines for writing, starting from the top right of the notepad icon and extending across the width of the page.