

NOTICE TECHNIQUE
INSTRUCTION DE MONTAGE
ET D'ENTRETIEN

TECHNISCHE BROCHURE
MONTEER- EN
ONDERHOUDSINSTRUCTIES

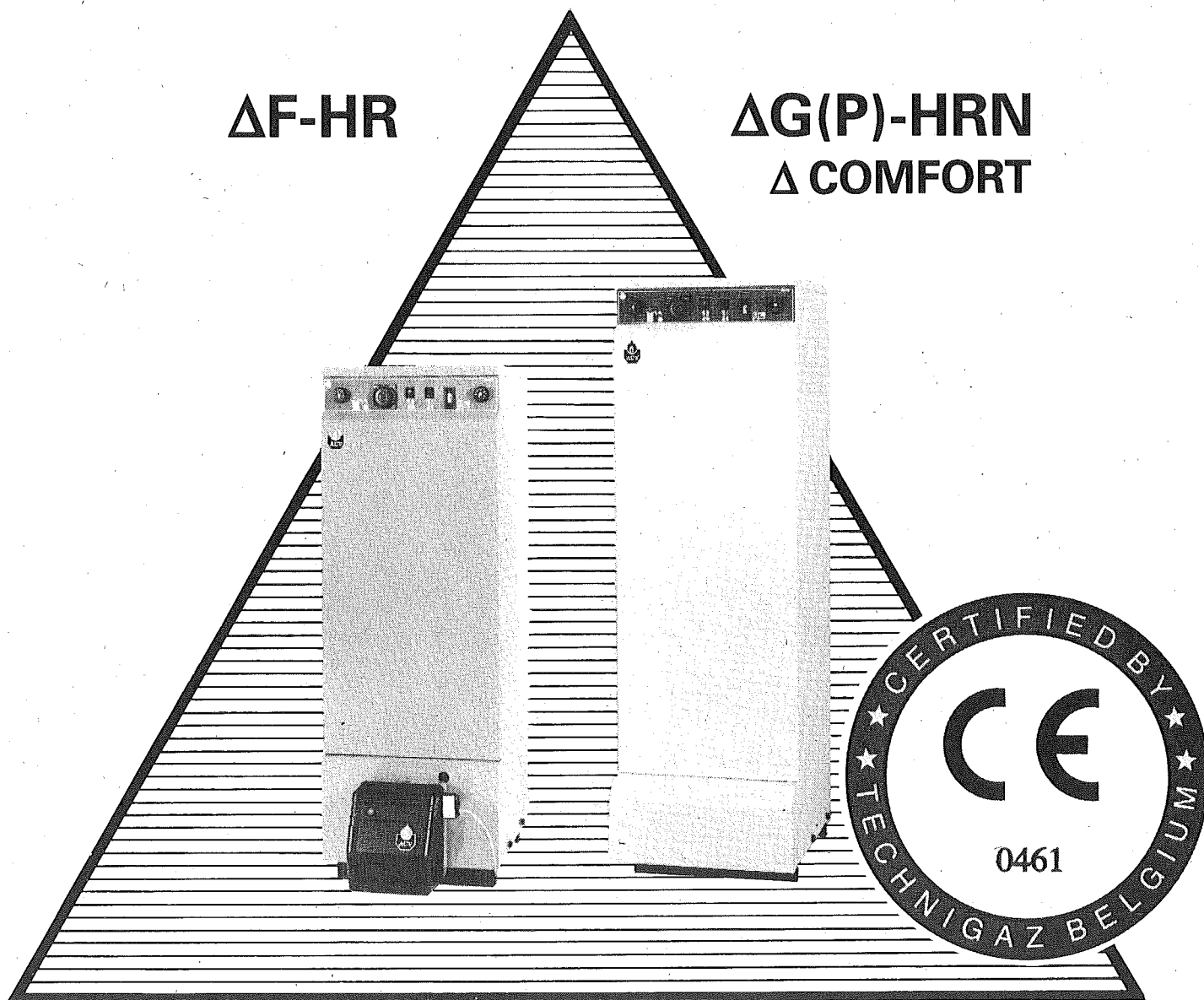
CHAUDIERES

DELTA

KETELS

Δ F-HR

Δ G(P)-HRN
 Δ COMFORT



**DELTA PRODUCTEUR D'EAU CHAUDE SANITAIRE A 2 SERVICES
SANITAIR WARM WATER BEREIDER MET DUBBELE FUNCTIE**



Le progrès dans la technologie du rendement
De vooruitgang in de rendementstechnologie



INDEX

	Pag.	
Principe de fonctionnement	3	Werkingsprincipe
Descriptif pour cahier de charges	4	Beschrijving voor lastenboek
Construction	5	Constructie
Caractéristiques techniques Delta Fuel	6	Technische kenmerken Delta Fuel
Caractéristiques techniques Delta Gaz	7	Technische kenmerken Delta Gas
Placement	8	Plaatsing
Raccordements	9	Aansluitingen
Raccordement cheminée - brûleur gaz	10	Schouw aansluiting - gasbrander
Brûleur gaz	10-11-12	Gasbrander
Brûleur fuel	13	Fuel brander
Câblage électrique	14	Elektrische bedrading
Regulations	15-16-17	Regulaties
Recommandations	18	Aanbevelingen
Mise en service	19	In dienst stelling
Entretien	20	Onderhoud
Conditions de garantie	21	Garantievoorwaarden
Listing pièces de rechange	21-22-23	Lijst wisselstukken



**Notre service technique est
à votre disposition
pour tous renseignements**

**Onze technische dienst is
ter uw beschikking
voor alle gewenste informatie**

TEL. +32 2-378.12.35

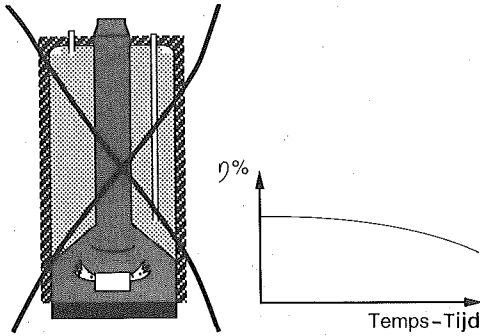
FAX +32 2-378.16.49

e-mail bjb@acv.be

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT WERKINGSPRINCIPE

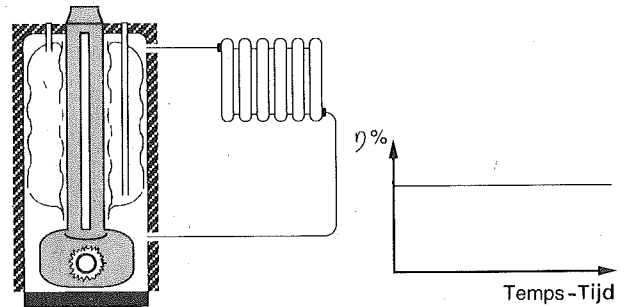


Le préparateur d'eau chaude à deux services DELTA est un accumulateur comportant un échangeur de chaleur additionnel pour l'alimentation du circuit de chauffage central. Cet échangeur évite les problèmes d'entartrage provoqués par le chauffage direct de l'eau sanitaire, ce qui maintient le rendement à son niveau le plus élevé.



Accumulateur traditionnel
Traditionele accumulator

Sanitaire warm water bereider DELTA met twee functies, met bijkomende warmtewisselaar voor 't cv-komfort. Deze warmtewisselaar vermijdt de problemen met kalksteenafzetting veroorzaakt door de rechtstreekse opwarming van het sanitaire water, waardoor het rendement op zijn maximum peil wordt behouden.

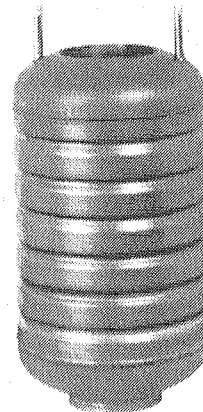
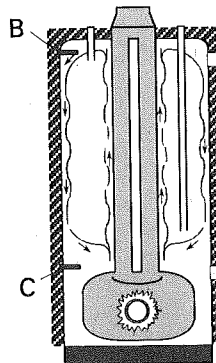


Accumulateur DELTA
DELTA accumulator

Le secret de la DELTA réside dans son échangeur accumulateur annulaire en inox massif.

Het geheim van de DELTA bestaat in zijn roestvrij stalen ringvormige accumulator warmtewisselaar.

Les gaz de combustion traversent le milieu du ballon et échangent ainsi très rapidement leur chaleur. Une circulation naturelle de l'eau se fait alors autour du ballon. Les ondulations de la virole favorisent l'échange de chaleur.



De verbrandingsgassen worden centraal door de boiler gestuurd en geven aldus zeer snel hun warmte af. Zo ontstaat er een natuurlijke circulatie van het water rondom de boiler. De inkepingen bevorderen de warmtewisseling.

L'ondulation du ballon est obtenue par un procédé exclusif de fabrication et assure au ballon:
• des performances élevées grâce à la grande surface de chauffe;
• une grande résistance à la pression
• une grande insensibilité à l'entartrage grâce à l'allongement du cylindre au cours des cycles de chauffe. Cet allongement empêche l'adhérence du calcaire sur les parois.

De inkepingen in de boiler worden uitgevoerd volgens een speciaal fabricatieproces en bieden de boiler:
• hoge prestaties dank zij het grote warmteoppervlak
• een grote weerstand aan kalksteenafzetting dank zij de uitzettingen van de tank tijdens de verschillende verwarmingscyclussen. Deze uitzetting belet de kalkafzetting op de wanden.

FONCTIONNEMENT

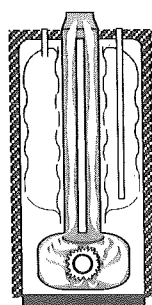
L'appareil comporte deux thermostats B et C.
Le thermostat C commande le brûleur pour la recharge du ballon - il est réglable de 60 à 80°C
Le thermostat B contrôle la température du circuit chauffage de la DELTA et pourra ainsi être réglé entre 45 et 90°C; selon le cas. S'il y a demande de chaleur, le thermostat enclenche le brûleur et le transfert de chaleur se fait au travers des tubes de fumées.

WERKING

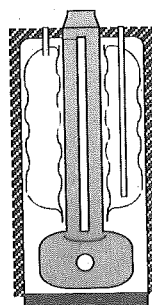
Het toestel bevat twee thermostaten B en C.
Thermostaat C start de brander voor de heroplading van de boiler - deze is regelbaar van 60 tot 80°C.
Thermostaat B controleert de CV water temperatuur van de DELTA en kan zodoende naargelang het geval geregeld worden tussen 45 en 90°C.
Bij warmtevraag van de kamerthermostaat start de brander en de warmteoverdracht gebeurt langsheen de rookgaskanalen.

CYCLES DE FONCTIONNEMENT

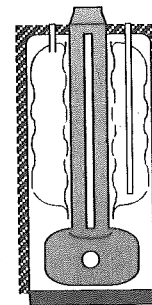
WERKINGSCYCLUSSEN



en réchauffage
in opwarming



en charge
geladen



en pulsage
bij aftapping



DESCRIPTIF POUR CAHIER DES CHARGES BESCHRIJVING VOOR LASTENCOHIER

MODELE GAZ

- Préparateur d'eau chaude à deux services.
- Corps de chauffe en acier avec échangeur à tubes de fumées et turbulateurs en acier spécial.
- Echangeur accumulateur sanitaire en inox massif du type annulaire à grande surface de chauffe.
Acier inoxydable 18/10
Ondulations sur toute la hauteur du cylindre.
- Isolation en mousse de polyuréthane rigide ($\lambda = 0,019$).
- ΔG HRN: Brûleur gaz atmosphérique en acier inoxydable à fentes horizontales (sauf brûleur propane). Sécurité par thermocouple et allumage par allumeur piezo-électrique.
- ΔC : Brûleur gaz à prémélange avec rampe en acier inoxydable. Allumage électronique et détection de flamme par ionisation.
- Raccordements chauffage et sanitaire sur le dessus de la chaudière.
- Foyer refroidi par eau avec écran thermique dans le ciel de foyer.
- Pression de service:
primaire: 3 bar
secondaire: 10 bar
- Chaudière Delta Gaz:
type
code
puissance utile kW
capacité totale L
surface de chauffe sanitaire m²
- Homologation CE et HR⁺

MODELE FUEL

- Préparateur d'eau chaude à deux services.
- Corps de chauffe en acier avec échangeur à tubes de fumées et turbulateurs en acier spécial.
- Echangeur accumulateur sanitaire en inox massif du type annulaire à grande surface de chauffe.
Acier inoxydable 18/10
Ondulations sur toute la hauteur du cylindre.
- Isolation en mousse de polyuréthane rigide ($\lambda = 0,019$).
- Brûleur à pulvérisation mécanique à haute pression - clapet d'air à fermeture automatique.
- Raccordements chauffage et sanitaire sur le dessus de la chaudière.
- Foyer refroidi par eau.
- Pression de service:
primaire: 3 bar
secondaire: 10 bar
- Chaudière Delta Fuel:
type
code
puissance utile kW
capacité totale L
surface de chauffe sanitaire m²
- Brûleur type - Blocmazout
code -
- Homologation CE et Optimaz

MODEL GAS

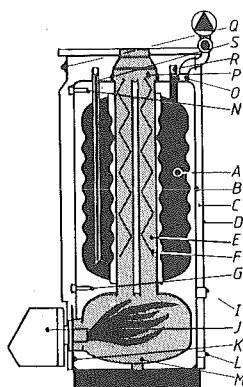
- Warm water bereider met twee functies.
- Verwarmingslichaam en warmtewisselaar met rookgaskanalen uit staal en met retarders uit speciaal staal.
- Ringvormige rvs-sanitaire accumulator warmtewisselaar met groot verwarmingsoppervlak. Roestvrij staal 18/10
Boiler, gericheld over zijn totale hoogte.
- Isolatie van gespoten pur-schuim ($\lambda = 0,019$).
- ΔG HRN: Atmosferische gasbrander uit roestvrij staal met horizontale gasuitstromingen (uitgezonderd propaanbrander).
- ΔC : Gasbrander met voormengkranen en RVS branderstaaf. Elektronische ontsteking en vlamdetectie door ionisatiepen. Thermokoppel beveiliging en piezo-aansteking.
- CV en sanitaire aansluitingen bevinden zich bovenaan de ketel.
- Watergekoelde vuurhaard met thermisch scherm bovenaan de vuurhaard.
- Werkingsdruk:
CV: 3 bar
Sanitair: 10 bar
- Ketel Delta Gas:
type
code
nuttig vermogen kW
totale waterinhoud L
Verwarmingsoppervlak sanitair m²
- CE en HR⁺ gekeurd

MODEL FUEL

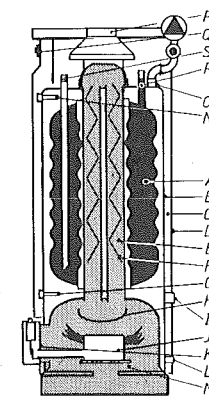
- Warm water bereider met twee functies.
- Verwarmingslichaam met rookgaskanalen uit plaatstaal en retarders uit speciaal staal.
- Ringvormige rvs-sanitaire accumulator warmtewisselaar met groot verwarmingsoppervlak. Roestvrij staal 18/10
Boiler, voorzien van inkepingen over zijn totale hoogte.
- Isolatie van gespoten pur-schuim ($\lambda = 0,019$).
- Brander met mechanische hoge druk verstuiving - automatisch sluitende luchtregelklep.
- CV en sanitaire aansluitingen boven aan de ketel.
- Watergekoelde vuurhaard.
- Werkingsdruk:
CV: 3 bar
Sanitair: 10 bar
- Ketel Delta Fuel:
type
code
nuttig vermogen kW
totale waterinhoud L
Verwarmingsoppervlak sanitair m²
- Brander type - Blocmazout
code -
- CE en Optimaz gekeurd

Type	ΔG 15 HR N	ΔG 20 HR N	ΔG 25 HR N	ΔG 30 HR N	$\Delta C45$	$\Delta C55$	ΔGP 15 HR N	ΔGP 30 HR N	ΔFB 20 HR	ΔF 25 HR	ΔF 35 HR	ΔF 45 HR	Type
Code	2311	2312	2421	2422	2313	2314	1007	1011	1400	2297	2296	1661	Code
Combustible	gaz(s)	gaz(s)	gaz(s)	gaz(s)	gaz(s)	gaz(s)	propane	propane	fuel	fuel	fuel	fuel	Energie
Débit calorifique	21,6	26,8	33,5	39	50,5	61,7	21,4	40	21,81	33	46,25	57,28	Belasting
Puissance nominale													
utile	18,7	23,2	28,7	34,4	45	55	18,4	34,4	20	29,07	40,7	52,18	Nuttigvermogen
Capacité totale	158	189,5	163,5	163,5	151	151	158	163,5	158	158	189,5	127,5	Totale waterinhoud
Surface de chauffe													
sanitaire	1,59	1,59	2,46	2,46	2,46	2,46	1,59	2,46	1,59	1,59	1,59	1,99	Verwarmingsoppervlak sanitair
Brûleur type									BMR 21	BM 31	BM 51	BM 51	Brander type
Code									8610	8600	8601	8601	Code

- A = échangeur accumulateur en inox massif
B = réservoir extérieur
C = isolation en mousse de polyuréthane rigide
D = jaquette
E = tubes de fumées
F = turbulateurs en acier spécial
G = thermostat minimum - fonction sanitaire
H = écran thermique en acier réfractaire unq. gaz
I = retour chauffage
J = brûleur
K = porte foyer avec isolation
L = vidange chauffage
M = foyer
N = thermostat maxima
O = départ chauffage
P = départ des gaz de combustion (cheminée)
Q = tableau de commande
R = départ eau chaude sanitaire
S = entrée eau froide sanitaire



**DELTA FUEL HR
DELTA COMFORT**



DELTA GAZ HR.N

- A = roestvrij stalen accumulator-warmtewisselaar
B = buitentank
C = isolatie uit gespoten polyurethaan schuim
D = ommanteling
E = rookgaskanalen
F = retarders uit speciaal staal
G = voorrangsthermostaat sanitair
H = thermisch scherm uit warmtewerend staal enkel gas
I = retour CV
J = brander
K = vuurhaarddeur met isolatie
L = leegloop CV
M = vuurhaard
N = maximaal thermostaat
O = vertrek CV
P = aansluiting verbrandingsgassen (schouw)
Q = commandobord
R = sanitair warm water
S = sanitair koud water

ECHANGEUR ACCUMULATEUR EN INOX MASSIF

Ce réservoir est le cœur de la DELTA car il doit à la fois résister à l'agressivité des eaux de distribution, aux fortes pressions et aux variations de température.

Le réservoir est assemblé par un procédé exclusif et est ensuite soudé sous protection d'argon suivant la technique du Tungstène Inert Gaz.

Avant assemblage, les fonds bombés sont décupés et passivés pour améliorer la résistance à la corrosion. La partie cylindrique est ondulée sur toute sa hauteur suivant une technique exclusive. Ceci assure au réservoir une forte résistance à la pression et limite l'accrochage du calcaire.

L'entrée d'eau froide comporte un tube amovible en PVC-C.

TUBES DE FUMÉES

Suivant les modèles les DELTA comportent 4 ou 8 tubes de fumées d'un Ø intérieur de 64 mm. Les tubes sont en acier et comportent chacun un turbulateur en acier spécial destiné à réduire au minimum la t° des gaz de combustion.

PROTECTION DU CIRCUIT DES GAZ DE COMBUSTION

Le circuit des gaz de combustion (foyer et tubes de fumées) est protégé par galvanisation à froid. Le revêtement est effectué à l'oxyd d'un revêtement époxy riche en ZINC (93%). Celui-ci évite l'oxydation et assure à la DELTA une longévité exceptionnelle.

CHAMBRE DE COMBUSTION

La chambre de combustion de la DELTA est refroidie par eau afin de réduire les déperditions de chaleur au pied de la chaudière. Le dessus du foyer comporte un écran thermique en acier réfractaire (unq. gaz) dont la mission est double: améliorer la qualité de la combustion et allonger le circuit des gaz.

ISOLATION

L'isolation de l'appareil fait l'objet d'un soin tout particulier car ceci conditionne le rendement saisonnier de l'appareil. Une épaisse couche de polyuréthane rigide (30 mm.) recouvre l'entièreté du réservoir (ceci est l'équivalent à 60-70 mm. de laine de verre).

JAQUETTE

L'habillage est entièrement réalisé en acier et subit avant peinture un traitement de dégraissage et de phosphatation. La peinture est cuite au four (200°C) ce qui donne une garantie et une finition de grande qualité. Protection époxy-polyester.

REGULATION "SPLIT"

La DELTA possède une régulation qui permet un réglage totalement autonome de la fonction chauffage et de la fonction E.C.S.

- Un thermostat sanitaire (C) réglable de 60 à 80°C est accouplé à un optimiseur de charge (K) qui permet la programmation des périodes de puisage.

En période de demande d'E.C.S. Le thermostat sanitaire règle la température de l'eau chaude à la valeur désirée. (Suite aux recommandations de l'organisme mondial de la santé il est fortement déconseillé de produire de l'E.C.S. à une température inférieure à 60°C afin d'éviter le risque de développement de la bactérie connue sous le nom de légionnelle).

- Un thermostat chauffage (B) réglable de 45 à 90°C commande le brûleur pendant la saison de chauffe.

La régulation se fait en direct sur le circulateur si l'installation est munie d'un thermostat d'ambiance ou sur la vanne motorisée à 3 voies par sonde intérieure ou extérieure.

ROESTVRIJ STALEN AKKUMULATOR - WARMTEWISSELAAR

Deze tank is de ziel van de DELTA aangezien deze gelijktijdig dient te weerstaan aan de agressiviteit van het distributiewater, aan de sterke druk en aan de t° schommelingen.

De tank is volledig gelast onder argon bescherming volgens de Tungstène Inert Gas techniek.

Vóór de samenstelling worden de bolle bodems ontvet en gepassiveerd om de corrosie te vermijden.

Het cilindrische gedeelte is ingekeept over haar totale hoogte volgens een originele techniek.

Dit biedt de tank een sterke weerstand tegen druk en vertraagt alle mogelijke kalkafzetting. De sanitaire koud water inlaat is uitgerust met een uitneembare PVC-C buis.

ROOKGASKANALEN

Naargelang het type bevat de DELTA 4 of 8 rookgaskanalen met een binnendiameter van 64 mm. De buizen zijn van staal, ieder uitgerust met een retarder van speciaal staal, geschikt om de verbrandingsgassen tot een minimum t° te herleiden.

BESCHERMING VAN DE VERBRANDINGSGASSENOMLOOP

De verbrandingsgassenomloop (vuurhaard en rookgaskanalen) is beschermd door koude galvanisatie. De bescherming wordt uitgevoerd op basis van een epoxylaag, rijk aan zink (93%). Dit vermijdt oxydatie en biedt de DELTA een uitzonderlijke levensduur.

VUURHAARD

De vuurhaard van de DELTA wordt watergekoeld teneinde de warmteverliezen onderaan de ketel te minimaliseren.

Bovenaan de vuurhaard is er een thermisch scherm uit warmtewerend staal (enkel gas) met een dubbel doel: de verhoging van de kwaliteit van de verbranding en de verlenging van het verbrandingscircuit.

ISOLATIE

Aan de isolatie van het toestel werd een bijzondere aandacht geschonken aangezien dit het jaarrendement van het toestel conditioneert.

Een dikke laag gespoten Pur-schuim (30 mm.) overdekt de hele accumulator (dit is equivalent aan 60-70 mm. glaswol).

OMMANTELING

De ommanteling is uit staal en ondergaat vóór het spuiten een behandeling van ontvetting en fosfatatie.

De verf wordt in een oven (200°C) gebakken, hetgeen een garantie van 1e klasse afwerking biedt.

REGULATIE "SPLIT"

De DELTA is uitgerust met een speciale regulatie die een totaal autonome regeling biedt van de cv en van de sanitaire warm water functie.

- Thermostaat sanitair (C), regelbaar van 60 tot 80°C is aangesloten aan een laadoptimisor (K) waarmee de periodes van wateraftapping kunnen geprogrammeerd worden.

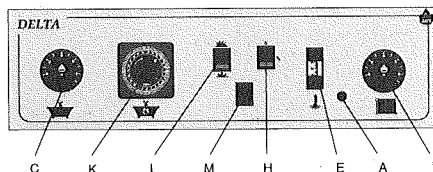
Tijdens de aftapperperiode zorgt de sanitaire thermostaat voor de gewenste watertemperatuur. (door de Wereld Gezondheids Organisatie wordt ten zeerste afgeraden sanitair warm water te produceren aan een t° die lager ligt dan 60°C dit om de ontwikkeling van de "legionella" bacteriën te vermijden.)

- CV-thermostaat (B) regelbaar van 45 tot 90°C stuurt de brander tijdens cv-warmtevraag.

De regulatie werkt rechtstreeks op de pomp indien de installatie uitgerust is met een kamerthermostaat of op de gemotoriseerde 3-wegmengkraan via een binnen- of buitenvoeler.

Modèles Delta Gaz HR.N, Delta Comfort et Delta Fuel HR

- B - Thermostat de chaudière
C - Thermostat eau sanitaire
K - Optimiseur de charge sanitaire (option)



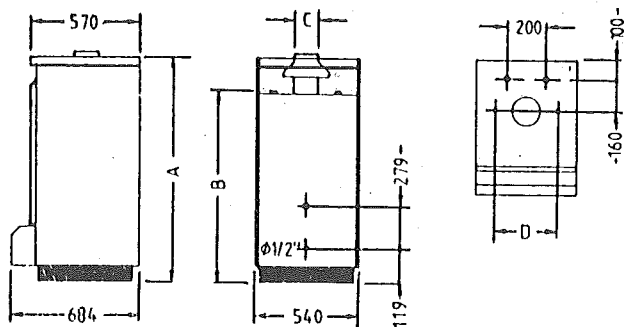
Modellen Delta Gas HR.N, Delta Comfort en Delta Fuel HR

- B - Ketelthermostaat
C - Thermostaat sanitair water
K - Laadoptimisor (optie)



"DELTA FUEL"

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES TECHNISCHE KENMERKEN



Chaudières à 2 services

Label "Optimaz".

Alimentation électrique 230 V - 50 Hz. ~

Pression de service maxi: sanitaire 10 bar
chauffage 3 bar

Combi-ketels

Label "Optimaz"

Electrische voeding 230 V - 50 Hz. ~

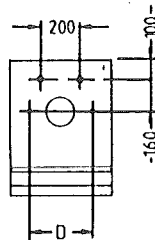
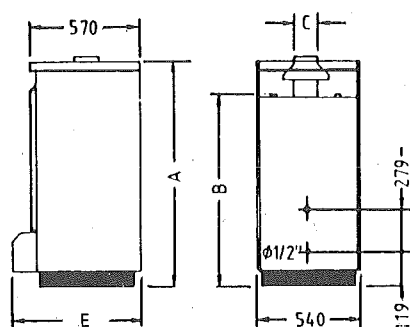
Werkingsdruk maxi: sanitair 10 bar
cv 3 bar

TYPE DELTA		ΔFB 20 HR	ΔF 25HR	ΔF 35HR	ΔF 45HR	TYPE DELTA	
Code		1400	2297	2296	1661	Code	
Débit calorifique	kW	21,81	24,6/33,35	33/44,56	41,63/60,58	Belasting	kW
Puissance nominale utile	kW	20	22/29,5	29,5/39,5	37,5/54	Nominaal vermogen	kW
Dimensions mm	A	1497	1497	1697	1497	afmetingen mm	A
	B	1260	1260	1460	1260		B
	C	130	130	150	150		C
	D	360	360	360	390		D
Rendement de combustion	%	94,2	91,7	90,5	91	Verbrandingsrendement	%
CO2 moyen	%	14,4	13	13	13,3	Gemiddelde CO2	%
Capacité eau primaire	L	83	83	114,5	62,5	CV water inhoud	L
Capacité totale	L	158	158	189,5	127,5	Totaal water inhoud	L
Raccordement chauffage	inch	1"	1"	1"	1"	CV-aansluiting	inch
Raccordement sanitaire	inch	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	San. aansluiting	inch
Surface de chauffe ballon	m²	1,59	1,59	1,59	1,99	Warmteoppervlak boiler	m²
Débit massique des produits de combustion	g/sec	34	50	67	92	Massa debiet van de verbrandingsstof	g/sec
Poids à vide	kg	157	157	177	157	Leeggewicht	kg
Pertes d'entretien à 60°C						Stilstandsverlies à 60°C in	
en % de la valeur nominale		1,5	1,36/1	1/0,76	0,8/0,56	% van de nominale waarde	
Brûleur:						Brander:	
Type		BMR21	BM31	BM51	BM51	Type	
Code		8610	8600	8601	8601	Code	
Gicleur	gal/h	0,5	0,6	0,65	0,85	Sproeier	gal/h
Pression pompe	bar	10	11,2	13,5	10	Pompdruk	bar
Angle du gicleur		60°B	60°B	60°B	60°B	Verstuivershoek	
Débit fuel	kg/h	1,924	2,076	2,788	3,51	Fueldebiet	kg/h
Indice des fumées		0,2	0,6	0,3	0,4	Rookgehalte	
Réglage du volet d'air		2	4,5	4,8	4,5	Afstelling v/d luchtregelklep	
Réglage de la tête de combustion		1	1	2,8	3	Afstelling verbrandingskop	
Pertes de charge fumées	mbar	0,01	0,02/0,09	0,08/0,09	0,01/0,08	Drukverlies verbranding	mbar

PERFORMANCES EN EAU CHAUDE SANITAIRE

PRESTATIES SANITAIR WARM WATER

TYPE	ΔFB 20 HR	ΔF 25HR	ΔF 35HR	ΔF 45HR	TYPE
Régime de marche 60°C (eau froide 10°C)					
Débit de pointe 10' à 45°C L	122	122	122	144	Piekdebiet per 10' à 45°C L
Débit continu la 1ère h à 45°C L	511	691	919	977	Continu debiet 1ste u à 45°C L
Durée de recharge du ballon:					Oplaadtijd van de boiler:
- mise en régime min	29	20	20	15	- oplaadtijd min
- après puisage 140 l à 45°C min	10	12	9	8	- na aftapping van 140 l à 45°C min
Régime de marche 80°C (eau froide 10°C)					
Débit de pointe 10' à 45°C L	230	230	230	250	Piekdebiet per 10' à 45°C L
Débit de pointe 10' à 60°C L	147	170	170	160	Piekdebiet per 10' à 60°C L
Débit continu la 1ère h à 45°C L	619	799	1027	1083	Continu debiet 1ste u à 45°C L
Débit continu la 1ère h à 60°C L	425	568	727	743	Continu debiet 1ste u à 60°C L
Durée de recharge du ballon:					Oplaadtijd van de boiler:
- mise en régime min	38	28	28	12	- oplaadtijd min
- après puisage 140 l à 45°C min	10	12	9	6	- na aftapping van 140 l à 45°C min
Coëfficient NL	2,7	2,7	2,7	2,7	Kengetal NL



Chaudières à deux services
Alimentation électrique 230 V - 50 Hz
Pression de service maxi:
· sanitaire 10 bar
· chauffage 3 bar

ΔG HRN:
Type B11BS - classe I
Catégories: I2E+ - pays: BE - FR
I2L - pays NL
I3P - pays: BE - FR

AC:
type B23 (pas de coupe tirage)
Catégories: I2E(R)B pays: BE
I2Er pays FR
I2L pays NL

Combi-ketels
Electrische voeding 230 V - 50 Hz
Werkingsdruk maxi:
sanitair 10 bar
cy 3 bar

ΔG HRN:
Type B11BS - Klas I
Kategorieën: I2E+ landen BE - FR
I2L - landen NL
I3P - landen BE - FR

ΔC:
type B23 (geen trek onderbreker)
Kategorieën: I2E(R)B land BE
I2Er land FR
I2L land NL

TYPE DELTA GAZ		ΔG 15 HRN	ΔG 20 HRN	ΔG 25 HRN	ΔG 30 HRN	ΔC 45	ΔC55	ΔGP 15 HRN	ΔGP 30 HRN	TYPE DELTA GAS
Code		2311	2312	2421	2422	2313	2314	1007	1011	Code
Débit calorifique (input)	kW	21,6	26,8	33,15	39	50,5	61,7	21,4	40	Belasting (input)
Puissance nominale utile (output)	kW	18,7	23,2	28,7	34	45	55	18,4	34,4	Nominaal vermogen (output)
Dimensions mm	A	1497	1697	1697	1697	1697	1697	1497	1697	afmetingen mm
	B	1260	1460	1460	1460	1460	1460	1260	1460	
	C	110	153	153	153	150	150	110	153	
	D	360	360	390	390	390	390	360	390	
	E	684	684	684	684	812	812	684	684	
Rendement de combustion	%	89	89	89	89	92,6	91,5	89,5	89,5	Verbrandingsrendement
CO2 moyen	%	9	9	9	9	9	9	10	10	Gemiddelde CO2
Capacité eau primaire	L	83	114,5	87,5	87,5	83	83	83	87,5	CV water inhoud
Capacité totale	L	158	189,5	163,5	163,5	151	151	158	163,5	Totaal water inhoud
Raccordement chauffage	inch	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	CV-aansluiting
Raccordement sanitaire	inch	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	San. aansluiting
Surface de chauffe sanitaire	m²	1,59	1,59	2,46	2,46	2,46	2,46	1,59	2,46	Warmteoppervlak sanitair
Débit massique des produits de combustion	g/sec	17	20	25	30	42	52	17	30	Massa debiet van de verbrandingsgassen
Poids à vide	kg	155	175	175	175	200	200	155	175	Leeggewicht
Pertes d'entretien à 60°C en % de la valeur nominale		1,6	1,3	1	0,8	0,6	0,45	1,6	0,87	Stilstandsverlies à 60°C in % van de nominale waarde
BRULEUR - BRANDER										
Gaz G20 20 mbar - I2E+		I2E+				I2Er	I2E(S)B			Gaz G20 20 mbar - I2E+
Débit	m³/h	2,32	2,76	3,5	4,13	5,34	6,53	-	-	Debiet
Pression amont gaz	mbar	20	20	20	20	20	20	-	-	Voordruk gas
Pression brûleur	mbar	15,4	13,3	12,8	12,3	-	-	-	-	Branderdruk
Injecteur	1/100 mm	400	450	470	510	-	-	-	-	Spuitsduk
G25 - 25 mbar - I2L		I2L								G25 - 25 mbar - I2L
Débit	m³/h	2,33	3,1	3,88	4,5	5,95	7,27	-	-	Debiet
Pression amont gaz	mbar	25	25	25	25	25	25	-	-	Voordruk gas
Pression brûleur	mbar	13,4	13,4	13,4	13,4	-	-	-	-	Branderdruk
Injecteur	1/100 mm	430	500	500	550	-	-	-	-	Spuitsduk
Gaz G31 37/50 mbar - I3P								I3P		Gaz G31 37/50 mbar - I3P
Débit	m³/h	-	-	-	-	2,06	2,52	1,66	3,1	Debiet
Pression amont gaz	mbar	-	-	-	-	37/50	37/50	37/50	37/50	Voordruk gas
Pression brûleur	mbar	-	-	-	-	-	-	28,5	28,5	Branderdruk
Injecteur	1/100 mm	-	-	-	-	-	-	3x140	3x190	Spuitsduk

PERFORMANCES ECS - SANITAIRES PRESTATIES

Régime de marche 60°C (eau froide 10°C)										Werkingsregime 60°C (koud water 10°C)	
Débit de pointe 10' à 45°C	L	122	122	122	122	160	160	122	122	Piekdebiet per 10' à 45°C	L
Débit continu la 1ère h à 45°C	L	488	561	691	805	1080	1290	488	805	Continu debiet 1ste u à 45°C	L
Durée de recharge:											
– mise en régime	min	32	36	21	18	14	11	32	18	Opwarming:	min
– après puisage 140 l à 45°C	min	19	16	12	10	9	8	19	10	– na aftapping van 140 l à 45°C	min
Régime de marche 80°C (eau froide 10°C)										Werkingsregime 80°C (koud water 10°C)	
Débit de pointe 10' à 45°C	L	230	230	230	230	283	283	230	230	Piekdebiet per 10' à 45°C	L
Débit de pointe 10' à 60°C	L	170	170	170	170	186	186	170	170	Piekdebiet per 10' à 60°C	L
Débit continu la 1ère h à 45°C	L	596	669	799	912	1112	1403	596	912	Continu debiet 1ste u à 45°C	L
Débit continu la 1ère h à 60°C	L	426	467	568	648	867	977	426	648	Continu debiet 1ste u à 60°C	L
Durée de recharge:											
– mise en régime	min	43	50	29	24	17	14	43	24	Opwarming:	min
– après puisage 140 l à 45°C	min	19	16	12	10	8	7	19	10	– na aftapping van 140 l à 45°C	min
Coefficient NL		2,7	2,7	2,7	2,7	3	3	2,7	2,7	Kengetal NL	
Débit spécifique	L/min	10,5	11	14	14,5	17	20	10,5	14,5	Specifiek debiet	



PLACEMENT PLAATSING

INSTALLATION

La DELTA doit être installée par un installateur agréé, conformément aux réglementations locales en vigueur.
Exemple: D51-003 (Belgique) - DTU 61-1 (France)

LOCAL DE CHAUFFE

Le local de chauffe sera équipé d'une ventilation basse et haute.

INSTALLATIE

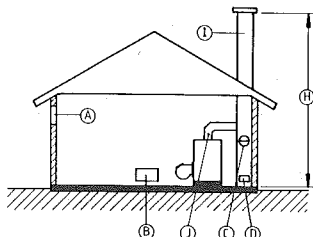
De DELTA dient geïnstalleerd te worden door een erkend installateur, overeenkomstig de vereisten van de plaatselijke voorschriften.

Voorbeeld: D 51-003 (België) - DTU 61-1 (Frankrijk)
NEN 3088 en 1078 (NL)

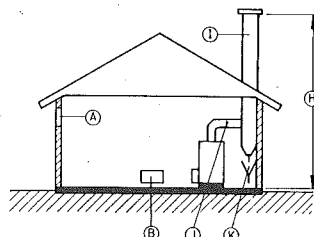
STOOKRUIMTE

De stookruimte zal voorzien zijn van een boven- en benedenverluchting.

A = ventilation haute
B = ventilation basse
C = régulateur de tirage
D = regard de visite
H = hauteur de la cheminée
I = diamètre de la cheminée
J = buse de raccordement
K = Té de récupération des condensats.



Delta Fuel
Delta Comfort



Delta Gaz - Gas

A = bovenverluchting
B = benedenverluchting
C = trekregelaar
D = kijkgat
H = schouwhoogte
I = diameter van de schouw
J = aansluitingsbuis
K = Té voor condensopvang.

TYPE		Gaz/Gas - HR N						Fuel HR						TYPE		
		D G(P) 15	Δ G 20	Δ G 25	Δ G(P) 30	ΔC45	ΔC55	Δ FB 20	Δ F 25	Δ F 35		Δ F 45				
Apport d'air frais min.	m³/h	18,5	23	28,5	33,5	87	106	20,5	23	31,5	31	42	39,5	57	Min. frisse luchtanvoer	m³/h
Ventilation basse	dm³	1,5	1,8	1,8	1,8	2,2	2,7	4	4	4	4	4	4	4	benedenventilatie	dm³
Ventilation haute	dm³	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2	2	2	Bovenventilatie	dm³
Régulateur de tirage	Ø mm.	—	—	—	—	—	—	150	150	150	150	180	180	180	Trekregelaar	Ø mm.
Cheminée H. 5 m. - min.	Ø mm.	110	153	153	153	150	150	195	170	195	194	225	218	263	H. Schouw 5 m. - min.	Ø mm.
Cheminée H. 10 m. - min.	Ø mm.	110	153	153	153	150	150	138	140	164	163	189	183	221	H. Schouw 10 m. - min.	Ø mm.
Cheminée H. 15 m. - min.	Ø mm.	110	153	153	153	150	150	113	127	148	147	171	165	200	H. Schouw 15 m. - min.	Ø mm.

Accessibilité et démontage

La chaufferie sera suffisamment grande pour permettre une bonne accessibilité à la chaudière.
Distance minimale latérale: 100 mm.
Distance minimale à l'avant: 500 mm.
Distance minimale à l'arrière: 150 mm.
Distance minimale au-dessus: 700 mm.
Les chaudières doivent être raccordées au moyen de brides ou de raccords permettant un démontage aisé.

Socle

Le socle de la chaudière doit être construit en matériaux incombustibles.

Alimentation en Gaz - Ø 3/4"

Prévoir un robinet d'arrêt en amont du brûleur et si possible un filtre pour éviter l'encrassement de la vanne gaz et de la veilleuse.
Vérifier la pression amont (tableau page 7).

Bereikbaarheid en demontage

De stookruimte dient ruim genoeg te zijn om de ketel probleemloos te bereiken.
Minimale afstand zijkanten: 100 mm.
Minimale afstand vooraan: 500 mm.
Minimale afstand achteraan: 150 mm.
Minimale afstand bovenaan: 700 mm.
De ketels dienen aangesloten te worden door middel van flenzen of aansluitstukken welke een gemakkelijke demontage toelaten.

Voetstuk

Het voetstuk van de ketel moet bestaan uit een onbrandbare materie.

Gasaanvoer - Ø 3/4"

Een afsluitkraan voorzien, te plaatsen vóór de brander en indien mogelijk een filter om de vervuiling van de gasklep en de waakvlam te vermijden.
De voordruk verifiëren (zie tabel pag. 7).

Alimentation en fuel

Sans retour

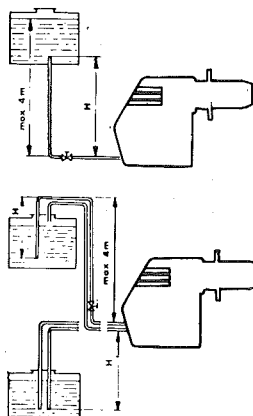
H mètre	L mètre	
	Ø 8 mm	Ø 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Avec retour

H mètre	L mètre	
	Ø 8 mm	Ø 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
2	8	30
3,5	6	20

H = dénivellation
L = longueur de la tuyauterie d'aspiration
Ø = diamètre de la tuyauterie

Fuel aanvoer



Zonder retour

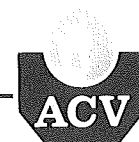
H meter	L meter	
	Ø 8 mm	Ø 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Met retour

H meter	L meter	
	Ø 8 mm	Ø 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
2	8	30
3,5	6	20

H = hoogteverschil
L = lengte van de aanzuigkring
Ø = doorsnede van het buisennet

RACCORDEMENTS AANSLUITINGEN



RACCORDEMENT CHAUFFAGE

Fonctionnement avec vanne mélangeuse

Utilisation du Kit de raccordement avec circulateur et vanne mélangeuse manuelle.

Code 5016 - Tous modèles sauf ΔF 45 HR et ΔC45 - 55

Code 5018 - ΔF 45 HR; ΔC45 - 55

Fonctionnement double circuit

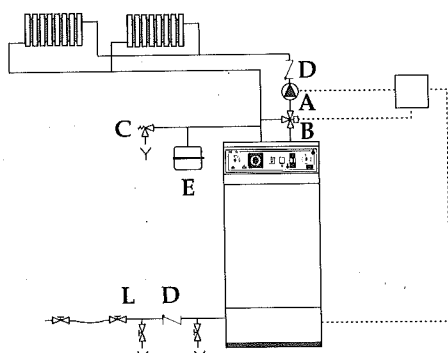
Utilisation du Kit de raccordement avec circulateur, vanne mélangeuse manuelle (+ bouchon et purgeur à retirer pour le branchement du deuxième circuit).

Code 5027 - Tous modèles sauf ΔF 45 HR et ΔC 45-55

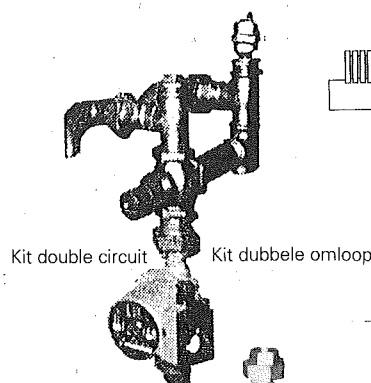
Code 5028 - ΔF 45 HR; ΔC 45 - 55

Remarque:

- Le robinet de vidange et la soupape de sécurité doivent être raccordés à l'égout.

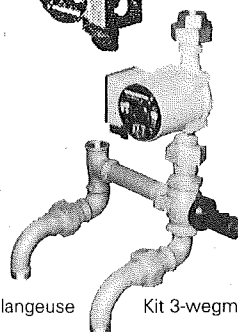


Fonctionnement avec vanne mélangeuse
Werking met 3-wegmengkraan



Kit double circuit

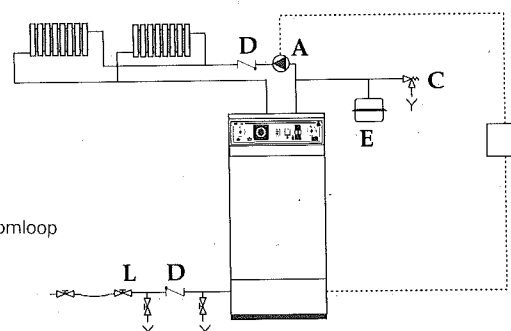
Kit dubbele omloop



Kit vanne mélangeuse

Kit 3-wegmengkraan

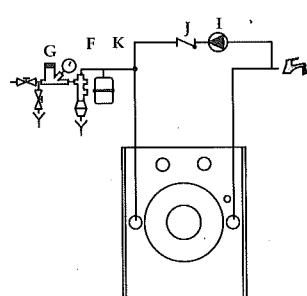
- A = circulateur
B = vanne mélangeuse à 3 voies
C = soupape de sécurité avec manomètre taré à 3 bar
D = clapet anti-retour
E = vase d'expansion
L = ensemble de remplissage de l'installation.



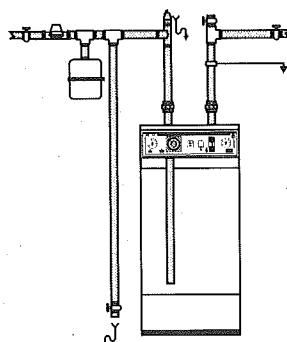
Fonctionnement sans vanne mélangeuse
Werking zonder 3-wegmengkraan

- A = circulator
B = 3-wegmengkraan
C = veiligheidsklep met manometer, afgesteld à 3 bar
D = terugslagklep
E = expansievat
L = vullingsset van de installatie.

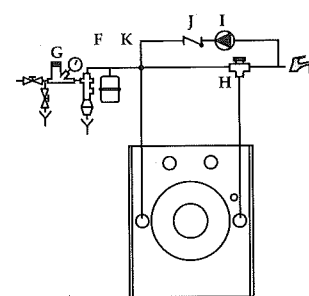
RACCORDEMENT SANITAIRE



Sans mélangeur thermostatique
Zonder thermostatische mengkraan



Avec vidange automatique



Avec mélangeur thermostatique
Met thermostatische mengkraan

- F = Groupe de sécurité Ø 1/2" - code: 2113
G = Réducteur de pression - code: 2118
H = Mélangeur thermostatique - code: 2120
I = Circulateur
J = Clapet anti-retour
K = Vase d'expansion - code: 3013

- Si la pression de distribution d'eau est supérieure à 6 bar, il faut prévoir un réducteur de pression taré à 4,5 bar.
- La soupape de sécurité de l'échangeur accumulateur sanitaire sera de préférence tarée à 7 bar et sera d'un type agréé par nos services techniques. La décharge de la soupape de sécurité sera raccordée à l'égout.
- Il est nécessaire de connecter un mélangeur thermostatique afin d'éviter tout risque de brûlures.
- Pour éviter l'écoulement de la soupape de sécurité et préserver l'installation de tout risque de surpression due aux coups de bélier, il est vivement recommandé d'installer un vase d'expansion sanitaire.

SANITAIRE AANSLUITING

- F = Veiligheidsgroep Ø 1/2" - code: 2113
G = Reduceerventiel - code: 2118
H = Thermostatische sanitaire mengkraan - code: 2120
I = Circulator
J = Terugslagklep
K = Expansievat - code: 3013

- Indien de waterdistributiedruk hoger is dan 6 bar, dient een reduceerventiel afgesteld à 4,5 bar voorzien te worden.
- De veiligheidsklep van de sanitair accumulator warmtewisselaar zal bij voorkeur afgesteld zijn à 7 bar en van een door onze technische dienst erkend type zijn. De overstort van de veiligheidsklep zal op een sterfput aangesloten worden.
- De DELTA dient uitgerust te worden met een thermostatische mengkraan om alle risico's tot brandwonden te vermijden.
- Om het waterverlies aan de veiligheidsklep te vermijden en de installatie te beschermen tegen overdruk te wijten aan waterslag, wordt het ten zeerste aanbevolen een sanitair expansievat te installeren.



RACCORDEMENT CHEMINEE – BRULEUR GAZ SCHOUWAANSLUITING – GAS BRANDER

RACCORDEMENT A LA CHEMINEE

DELTA Fuel

- Le raccordement se fait au moyen d'un conduit métallique. Le conduit sera placé en pente ascendante et un régulateur de tirage sera placé sur la cheminée pour stabiliser les dépressions.

DELTA GAZ

- Utiliser un conduit en aluminium.

Remarque:

- Le raccordement à la cheminée doit être facilement démontable pour permettre l'accès aux tubes de fumées lors du nettoyage de la chaudière.
- ΔG HRN: La chaudière est équipée d'un dispositif anti débordement des gaz de combustion. Il s'agit d'un thermostat de sécurité monté sur la jupe du coupe tirage et ne pouvant être mis hors service. Il contrôle la bonne évacuation des gaz de combustion et coupe l'alimentation gaz en cas de refoulement de la cheminée.

SCHOUWAANSLUITING

DELTA Fuel

- Deze wordt aangesloten met een metalen aansluitstuk in stijgende lijn naar de schouw. Er zal ook een trekregelaar geplaatst worden om de depressies van de schouw te stabiliseren.

DELTA Gas

- Hierbij gebruikt men een alu-buis.

Opmerking:

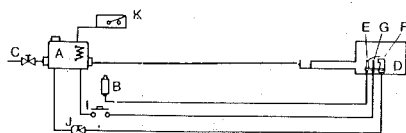
- De schouwaansluiting moet gemakkelijk kunnen gede-monteerd worden, om bij het reinigen van de ketel zonder moeite de verbrandingsgaskanalen te kunnen bereiken.

- ΔG HRN: De ketel is uitgerust met een thermische terugslagbeveiliging (TTB). Dit is een veiligheidsthermostaat op de trekonderbreker die niet kan uitgeschakeld worden. Deze controleert de goede afvoer van de verbrandings-gassen en sluit de gastoevoer af bij terugslag voor de schouw.

BRULEUR GAZ POUR "Delta GHRN" GASBRANDER VOOR

Principe de fonctionnement – Werkingsprincipe

- A = vanne gaz
- B = allumeur piézo électrique
- C = vanne d'arrêt gaz
- D = brûleur gaz
- E = électrode d'allumage
- F = veilleuse
- G = thermocouple
- I = intercalaire du thermocouple
- J = réglage débit veilleuse
- K = thermostat de commande



- A = gasblok
- B = piézo-elektrische aansteking
- C = gasafsluitkraan
- D = gasbrander
- E = aansteek elektrode
- F = waakvlam
- G = thermokoppel
- I = thermokoppelonderbreking
- J = waakvlamregeling
- K = regelthermostaat

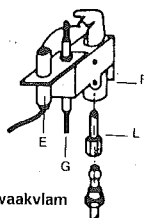
Veilleuse – Waakvlam

Chaque vanne gaz est équipée d'une vis de réglage veilleuse marquée "PILOT ADJ.". C'est avec cette vis qu'un réglage éventuel peut s'effectuer.

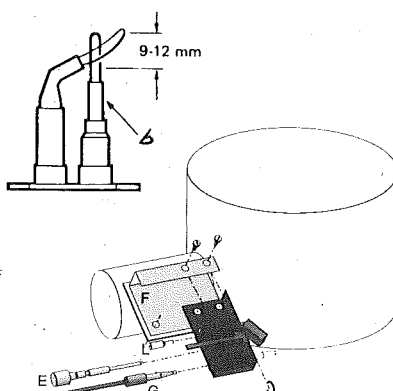
Ce réglage se fait avec le brûleur allumé, le thermocouple b sera positionné comme sur le schéma ci-joint.

Légende:

- E: électrode d'allumage
- F: support veilleuse
- G: thermocouple
- L: injecteur veilleuse



Veilleuse « Beckett » waakvlam



Veilleuse « Honeywell » waakvlam

Elk gasblok is uitgerust met een regelschroef "PILOT ADJ.". Met deze schroef kan een eventuele bijregeling uitgevoerd worden.

Deze regeling gebeurt met de brander in werking, thermokoppel b zal gepositioneerd worden, zoals aangeduid op hierbijgevoegd schema.

Légende:

- E: ontstekingsselektrode
- F: waakvlamsteun
- G: thermokoppel
- L: waakvlam spuitstuk

IMPORTANT

- Le brûleur gaz est pré-réglé et scellé en usine.
- Vérifier la pression d'alimentation et la pression au brûleur lors de la mise en service.
- En cas d'extinction de la veilleuse, attendre 5 min. avant de rallumer.

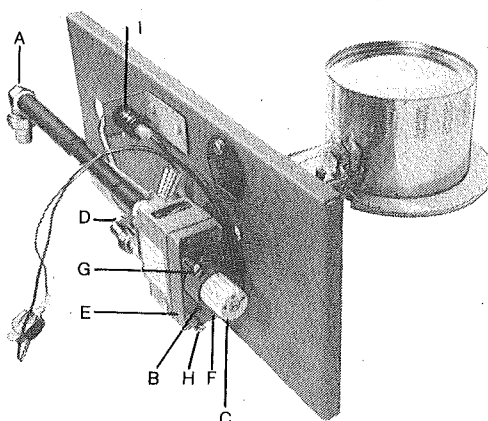
BELANGRIJK

- De gasbrander wordt in de fabriek voorafgeregeld en gelood.
- Bij de in dienst stelling de voedingsdruk en de druk aan de brander controleren.
- Bij uitdoving van de waakvlam, 5 min. wachten alvorens opnieuw aan te steken.

Brûleurs gaz – Gasbranders

BRULEUR GAZ NATUREL DELTA G 15 et 20 HR.N (BE-FR)

- A = Alimentation en gaz
- B = Vanne gaz Composit - code 439 260
- C = Bouton d'allumage
- D = Injecteur du brûleur
- E = Réglage du débit de gaz à la veilleuse
- F = Réglage de la pression de gaz
- G = Prise de pression amont
- H = Prise de pression au brûleur
- I = Allumeur piézo



BRANDER AARDGAS DELTA G 15 en 20 HR.N (BE-FR)

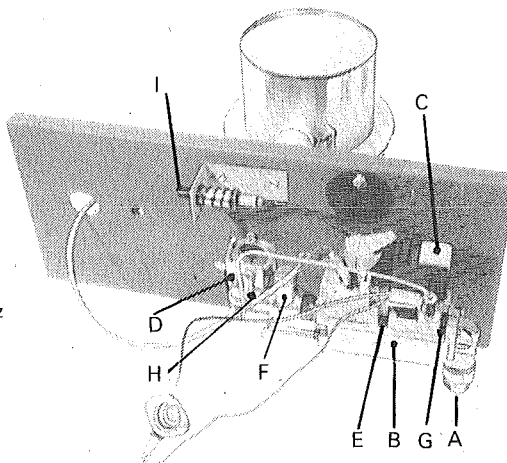
- A = Gastoevoer
- B = Gasblok Composit - code 439 260
- C = Aansteekknop
- D = Spuitstuk brander
- E = Regeling van het gasdebiet aan de waakvlam
- F = Regeling van de gasdruk
- G = Voordrukmeetnippel
- H = Branderdrukmeetnippel
- I = Piézo aansteker

BRULEUR GAZ GASBRANDER



BRULEUR GAZ NATUREL DELTA G 25 - 30 HR.N (BE - FR)

- A = Alimentation en gaz
- B = Vanne Honeywell V4600T1045B
- C = Bouton d'allumage
- D = Injecteur du brûleur
- E = Réglage du débit de gaz à la veilleuse
- F = Réglage de la pression de gaz
- G = Prise de pression amont
- H = Prise de pression au brûleur
- I = Allumeur piézo

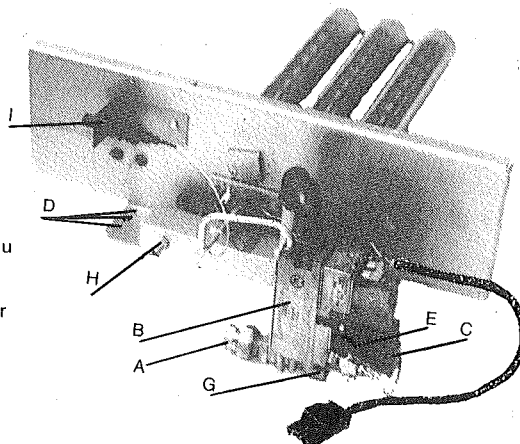


BRANDER AARDGAS DELTA G 25 - 30 HR.N (BE - FR) DELTA G 15 - 20 - 25 - 30 HR.N (NL)

- A = Gastoevoer
- B = Gasblok Honeywell V4600T1045B (BE-FR) V4600C 1029 (NL)
- C = Aansteekknop
- D = Spuitstuk brander
- E = Regeling van het gasdebiet aan de waakvlam
- F = Regeling van de gasdruk
- G = Voordrukmeetnippel
- H = Branderdrukmeetnippel
- I = Piézo aansteker

BRULEUR GAZ PROPANE DELTA GP 15 - 30 HR.N

- A = Alimentation en gaz
- B = Vanne Honeywell V4700C4022
- C = Bouton d'allumage
- D = Collecteur avec 3 injecteurs
- E = Réglage de la pression gaz au brûleur
- G = Prise de pression gaz amont
- H = Prise de pression gaz brûleur
- I = Allumeur piézo



BRANDER PROPAANGAS DELTA GP 15 - 30 HR.N

- A = Gastoevoer
- B = Gasblok Honeywell V4700C4022
- C = Aansteekknop
- D = Kollektor met 3 spuitstukken
- E = Gasdrukregelaar
- G = Voordrukmeetnippel
- H = Branderdrukmeetnippel
- I = Piézo aansteker

Vannes gaz - Gasblokken

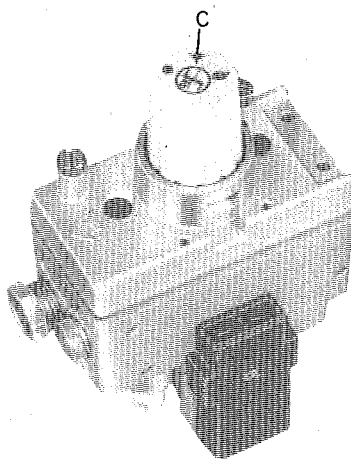
VANNE COMPOSIT

Bouton d'allumage:

- extinction ●
- veilleuse ★
- brûleur ♪

Mise en route:

1. Ouvrir le robinet gaz
2. Tourner le bouton C en position ★
3. Enfoncer ce bouton et allumer la veilleuse avec l'allumeur piézo.
4. Attendre environ 20 sec. avant de relâcher le bouton.
5. Si la veilleuse reste allumée, tourner le bouton C en position ♪ et mettre la chaudière sous tension. Le brûleur doit s'allumer après avoir enclenché l'interrupteur général.



GASBLOK COMPOSIT

Aansteekknop:

- uit ●
- waakvlam ★
- brander ♪

In dienst stelling:

1. Gaskraan openen
2. Knop c in stand ★ draaien
3. Deze knop indrukken en door middel van piézo aansteker de waakvlam doen branden.
4. Ongeveer 20 sec. wachten alvorens knop C te lossen.
5. Indien de waakvlam blijft branden, knop C in positie ♪ draaien en de ketel onder spanning brengen. De brander moet branden na de hoofdschakelaar aangezet te hebben.

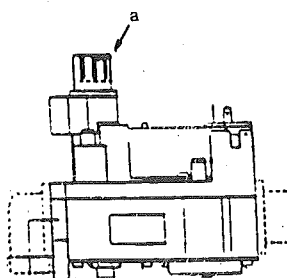
VANNE HONEYWELL

Bouton d'allumage:

- extinction ●
- brûleur ♪

Mise en route:

1. Ouvrir le robinet gaz
2. Enfoncer le bouton (a) et allumer la veilleuse à l'aide de l'allumage piézo
3. Attendre environ 20 sec. avant de relâcher le bouton
4. Si la veilleuse reste allumée, mettre la chaudière sous tension. Le brûleur doit s'allumer après avoir enclenché l'interrupteur général.



HONEYWELL GASBLOK

Aansteekknop:

- uit ●
- brander ♪

In dienst stelling:

1. Gaskraan openen
2. Knop a indrukken en door middel van piézo aansteker de waakvlam doen branden.
3. Ongeveer 20 sec. wachten alvorens knop (a) los te laten
4. Indien de waakvlam blijft branden, de ketel onder stroom brengen. De brander moet starten na de hoofdschakelaar aangezet te hebben.



BRULEUR GAZ DELTA COMFORT GASBRANDER DELTA COMFORT

Chaudière(s) C 45 et C 55

Equipées d'un brûleur à prémélange air/gaz avec vanne Honeywell, venturi et relais de commande électronique. Cette vanne gaz a été spécialement développée pour des chaudières Haut Rendement équipées de brûleurs à bas NOx avec allumage automatique et détection de flamme par ionisation.

Fonctionnement

La pression à la sortie de la vanne gaz est réglée de telle sorte qu'elle soit égale à la pression atmosphérique. Le ventilateur aspire l'air de combustion à travers un venturi où est situé l'arrivée du gaz. Lors de son passage l'air y crée une dépression et de ce fait aspire le gaz. Un mélange parfait gaz/air traverse le ventilateur vers la rampe.

Le relais de commande électronique assure le bon allumage et le contrôle de la flamme au brûleur.

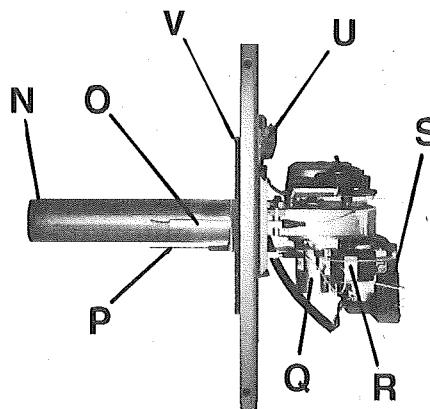
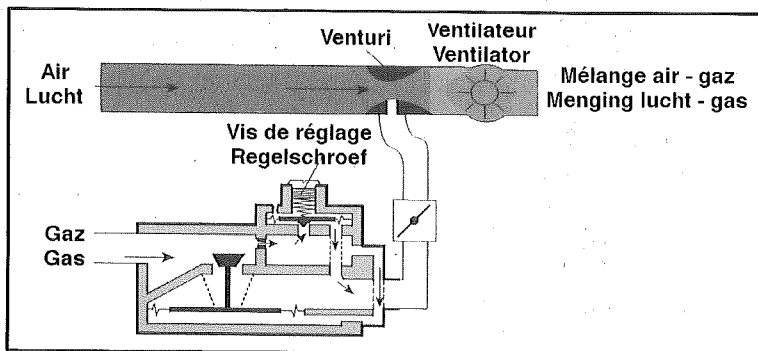
Ketel(s) C 45 en C 55

Uitgerust met voorgemengde gas / lucht brander met Honeywell gasklep met venturi en branderautomaat. Deze gasklep met venturi en branderautomaat werd speciaal ontworpen voor hoge rendementsketels met PREMIX branders met lage NOx met automatische ontsteking en vlamdetectie door ionisatie.

Werking

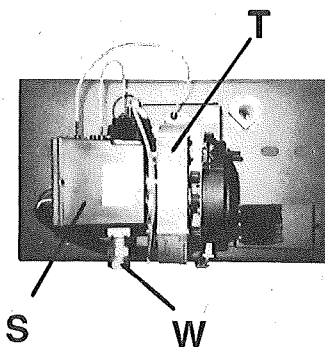
De uitgangsdruk van de gasklep werd speciaal geregeld zodanig dat ze gelijk is aan de atmosferische druk. De ventilator zuigt de verbrandingslucht via de venturi aan waar het gas wordt aangevoerd. Bij het doorstromen creëert de lucht een negatieve druk waardoor het gas wordt aangezogen. Een perfecte gas/lucht menging, dat via de ventilator naar de branderstaaf stroomt.

De branderautomaat zorgt voor een goede ontsteking en controle van de brandervlam.



N Rampe brûleur
O Electrode allumage
P Electrode ionisation
Q Venturi
R Vanne gaz
S Relais
T Ventilateur
U Prise brûleur
V Isolation plaque foyer
W Arrivée de gaz

N Staafterbrander
O Ontstekingselektrode
P Ionisatiepen
Q Venturi
R Gasklep
S Relais
T Ventilator
U Stekker brander
V Vuurhaard isolatie
W Gastoevoer



Avantages du brûleur

- Ventilateur silencieux.
- Compensation automatique de l'arrivée de gaz à la restriction de l'évacuation des gaz brûlés d'où extinction automatique du brûleur en cas de problème d'obstruction de la cheminée.
- En cas de manque d'air, extinction automatique du brûleur.

Voordelen van de brander

- geluidloze ventilator.
- Automatische compensatie van gastoevoer bij vernauwing of opstopping van de afvoer van de verbrandingsgassen. De ketel dooft vanzelf bij problemen met de keteluitlaat.
- Bij luchtgebrek gaat de brander automatisch uit.

BRULEUR FUEL FUEL BRANDER



BRULEUR "BLOCMAZOUT"

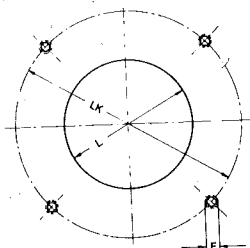
Brûleur de la nouvelle génération, équipé de techniques permettant de satisfaire aux exigences en matière de performance et d'hygiène des gaz de combustion. Le brûleur est équipé de composants de première qualité et les modèles BMR sont équipés d'origine d'un dispositif de préchauffage du fuel.

BRANDER "BLOCMAZOUT"

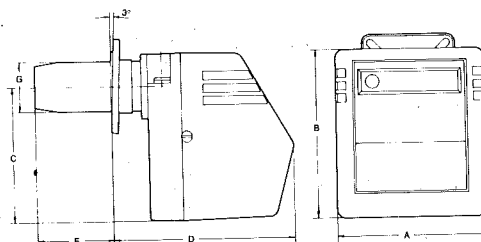
Brander van een nieuwe generatie, uitgerust met de nieuwste technieken welke voldoen aan de vereisten op 't vlak van prestatie en hygiëne van de verbrandingsgassen.

De bestanddelen van de brander zijn van prima kwaliteit. De types BMR zijn oorspronkelijk uitgerust met een voorverwarmingssysteem van de olie.

Caractéristiques techniques

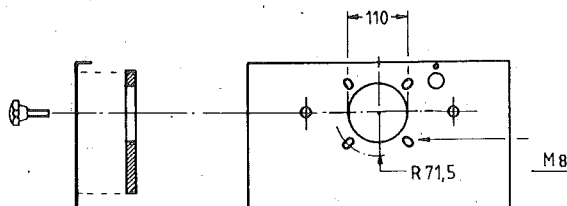


Technische kenmerken



Type	Code	Débit Kg/h	Puissance Vermogen kW	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F	G ø mm	L ø mm	LK ø mm	Poids Gew. Kg	Consom- mation Verbruik W.
BMR 21	8610	1,4-3,2	16-37	240	270	215	280	60-130	M 8	80	85	140-165	12	150
BM 31	8600	1-4	12-48	240	270	215	280	60-130	M 8	80	85	140-165	12	150
BMR 31	8605	1-4	12-48	240	270	215	280	60-130	M 8	80	85	140-165	12	150
BM 51	8601	3,5-5	42-60	240	270	215	280	60-130	M 8	80	85	140-165	12	150
BMR 51	8606	3,5-5	42-60	240	270	215	280	60-130	M 8	80	85	140-165	12	150

Porte foyer



La porte foyer comporte 4 vis pour la fixation du brûleur Ø M 10 long. 20 mm. Un matelas isolant protège la porte foyer du rayonnement de la flamme.

Vuurhaarddeur

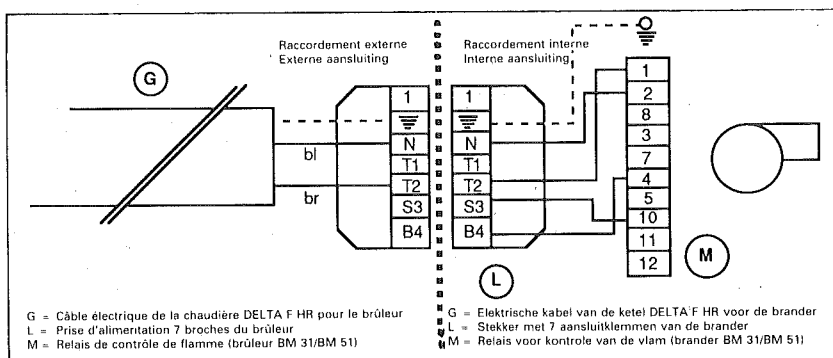
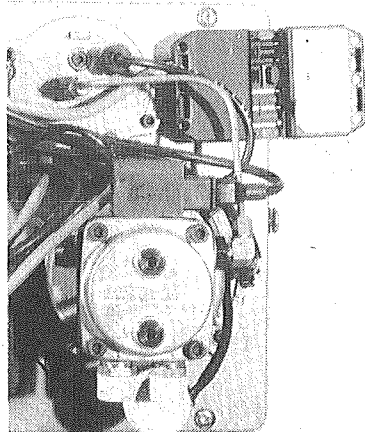
De vuurhaarddeur is voorzien van 4 bouten voor het vastschroeven van de brander Ø M 10 lengte 20 mm. Een isolatie beschermt de vuurhaarddeur tegen oververhitting.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

L'alimentation électrique du brûleur se fait au moyen du câble à 3 conducteurs, situé à l'avant au bas de la face latérale. Deux conducteurs alimentent le brûleur et le troisième est la prise à la terre. Exemple de raccordement sur brûleur Blocmazout:

ELEKTRISCHE AANSLUITING

De brander wordt elektrisch gevoed met een kabel, welke zich vooraan aan de onderkant rechts van het zijpaneel bevindt. Twee geleiders voeden de brander en de derde is de aarding. Voorbeeld van aansluiting op een brander Blocmazout:



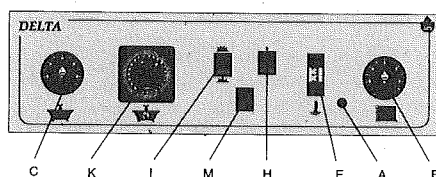
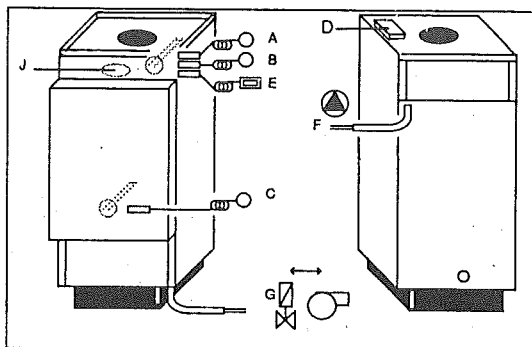


CABLAGE ELECTRIQUE ELEKTRISCHE BEDRADING

Légende:

- A = Thermostat de sécurité chaudière Fuel
- B = Thermostat de chaudière
- C = Thermostat eau sanitaire
- D = Prise de courant alimentation et commande
- E = Thermomètre température chaudière
- F = Câble électrique de raccordement circulateur chauffage
- G = Câble électrique de raccordement brûleur Fuel ou vanne magnétique gaz
- H = Interrupteur général
- I = Interrupteur général
- J = Thermostat de sécurité DELTA Gaz / Fuel
- K = Optimiseur de charge sanitaire (option)
- L = TTB (Delta gaz)
- M = Bouton lumineux rouge de mise en sécurité et de reset

- * E en Δ FB20 HR devient Thermo-manomètre
- * A uniquement Δ FB20 HR
- * M uniquement ΔC



Legende:

- A = Veiligheidsthermostaat ketel Delta Fuel
- B = Ketelthermostaat
- C = Thermostaat sanitair water
- D = Stekker voeding + sturing
- E = Thermometer ketel
- F = Elektrische kabel voor aansluiting CV-circulator
- G = Elektrische kabel voor aansluiting Fuel brander of magnetische gasklep
- H = Hoofdschakelaar
- I = Zomer/Winter schakelaar
- J = Veiligheidsthermostaat Delta Gas/Fuel
- L = TTB (Delta gas)
- K = Laadoptimisator sanitair (optie)
- M = Rood verlichte veiligheidsknop met hand bediende herinschakeling

- * E in Δ FB20 HR wordt thermo-manometer
- * A enkel Δ FB20 HR
- * M enkel ΔC

Schéma électrique de principe

Elektrisch prinsipschema

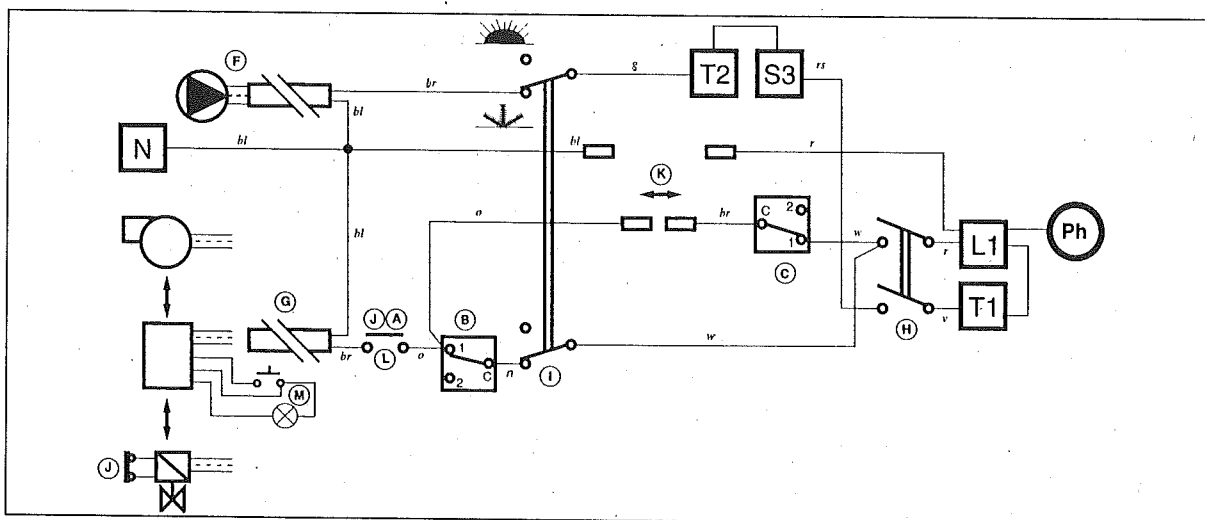
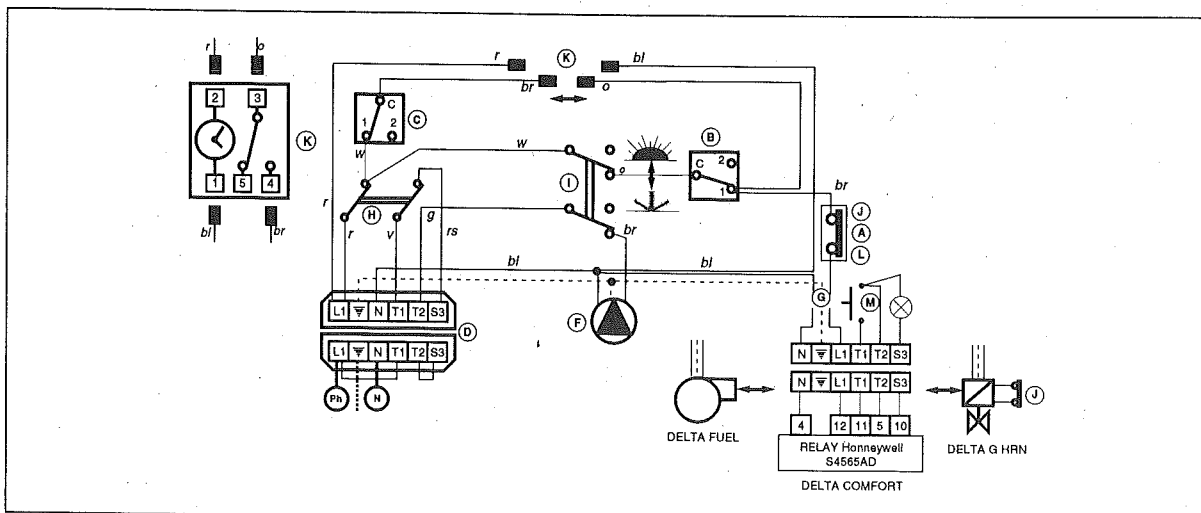


Schéma de câblage électrique

Schema voor elektrische aansluiting



bl bleu - blauw
br brun - bruin
g gris - grijs
rs rose - roos
w blanc - wit

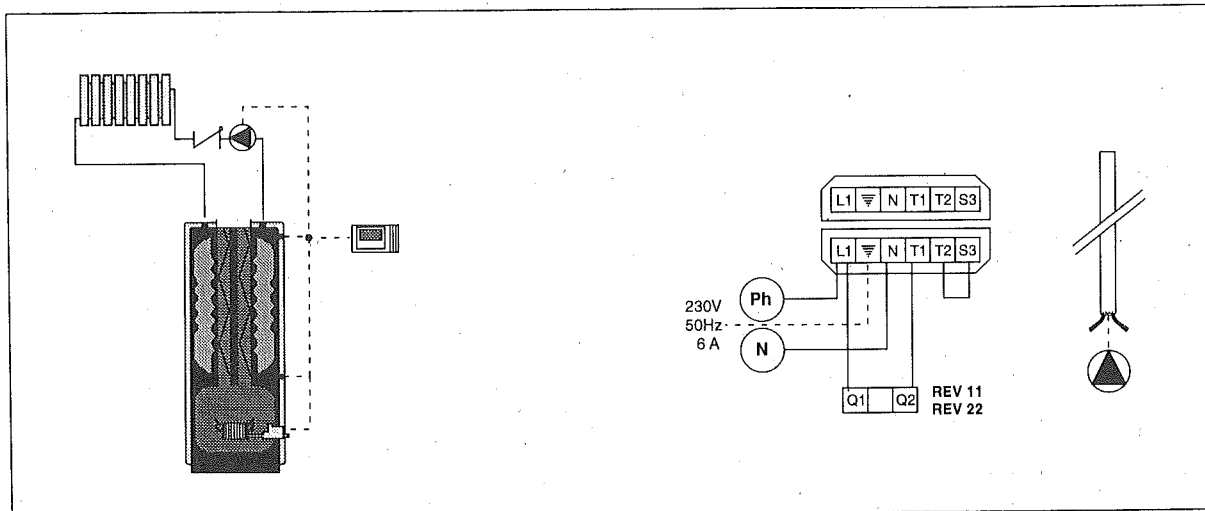
r rouge - rood
v violet - paars
n noir - zwart
o orange - oranje

REGULATIONS REGULATIES



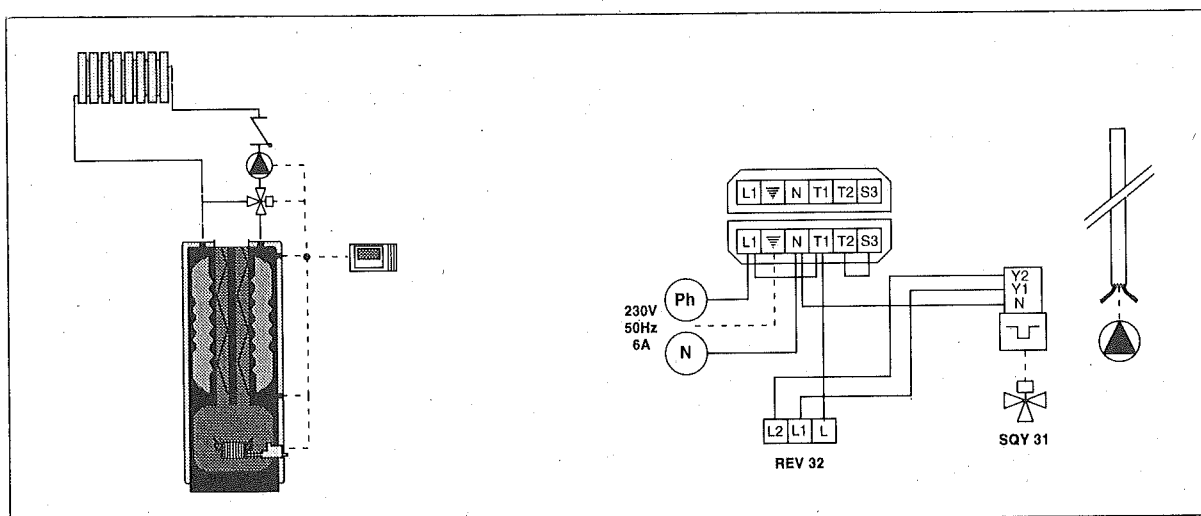
Thermostat d'ambiance commande le circulateur.

Pomp wordt gestuurd door de ruimtethermostaat



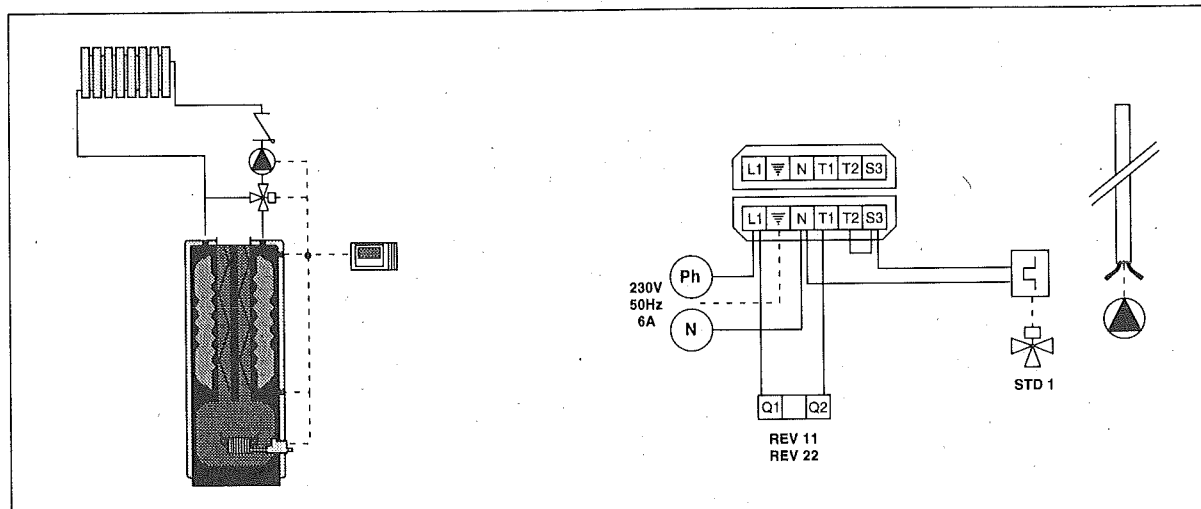
Thermostat d'ambiance commande, la vanne mélangeuse avec un moteur électromécanique SQY 31

De mengkraan met elektromechanische motor SQY31 wordt gestuurd door de ruimtethermostaat



Thermostat d'ambiance commande, le circulateur et la vanne mélangeuse avec un moteur thermique STD1

Pomp en mengkraan worden gestuurd door de ruimtethermostaat met een thermische motor STD1

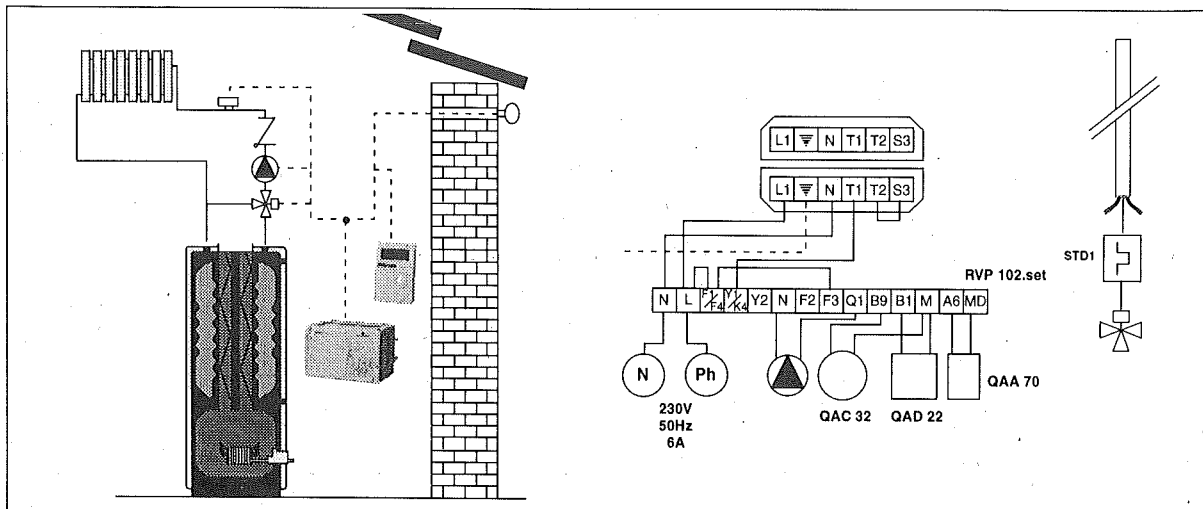


REGULATIONS REGULATIES

Régulation en fonction de la température extérieure avec influence de la température ambiante + commande logique du circulateur chauffage. Régulateur RVP 102.set avec vanne mélangeuse motorisée (moteur thermique STD 1). Fonctionnement en température glissante.

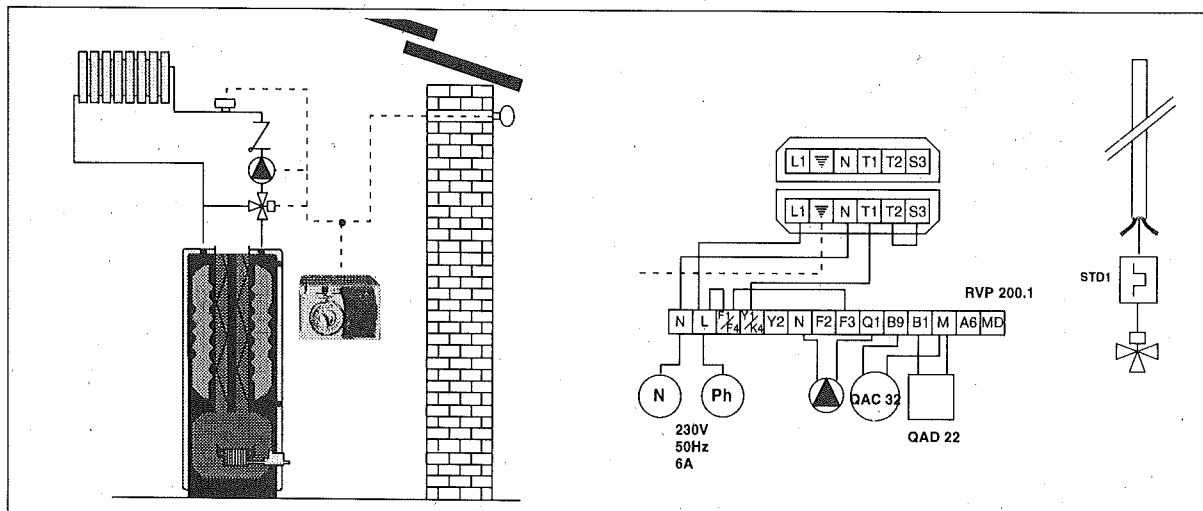
Regulatie in functie van de buitent°, onder invloed van de ruimtetemperatuur + logische sturing van de CV-pomp. Regulator RVP 102.set met gemotoriseerde mengkraan (thermische motor STD 1).

Werking op glijdende temperatuur.



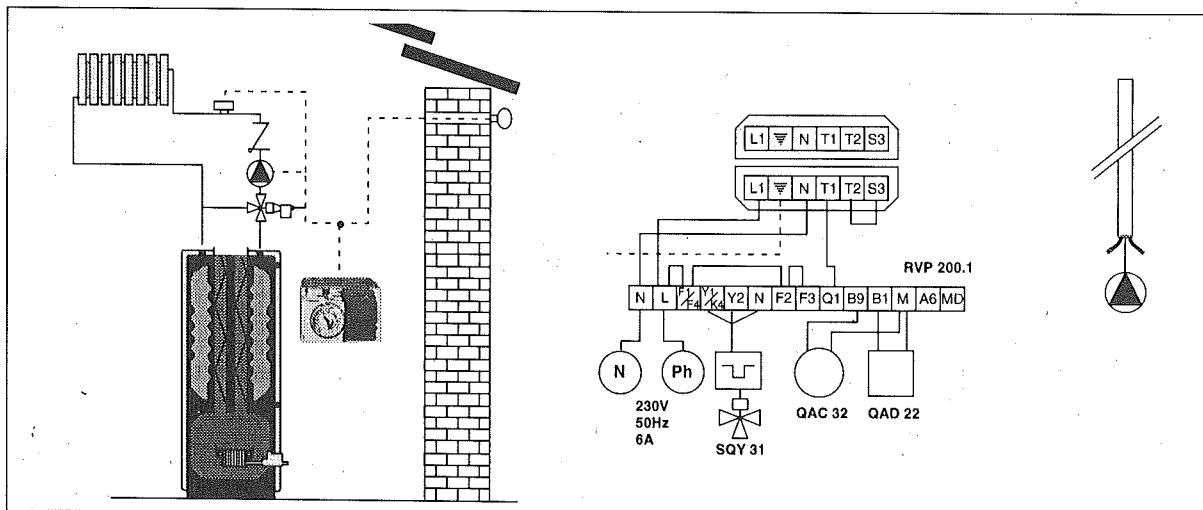
Régulation en fonction de la température extérieure.
Régulateur RVP 200.1 + vanne motorisée type STD 1.
Température chaudière constante.

Regulatie in functie van de buitentemperatuur.
Regulator RVP 200.1 + gemotoriseerde mengkraan STD 1.
Konstante keteltemperatuur.

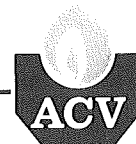


Régulation en fonction de la température extérieure.
Régulateur RVP 200.1 + vanne motorisée type SQY 31
Température chaudière constante.

Regulatie in functie van de buitentemperatuur. Regulator RVP 200.1 + gemotoriseerde mengkraan type SQY 31. Konstante keteltemperatuur.

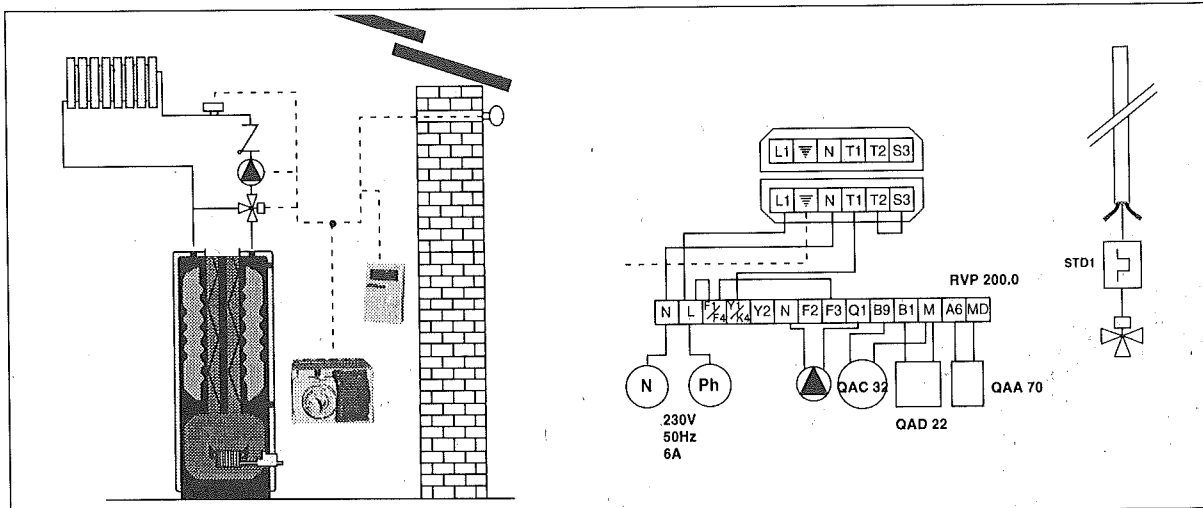


REGULATIONS REGULATIES



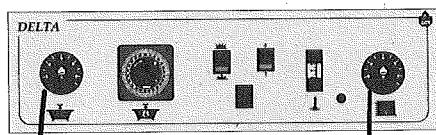
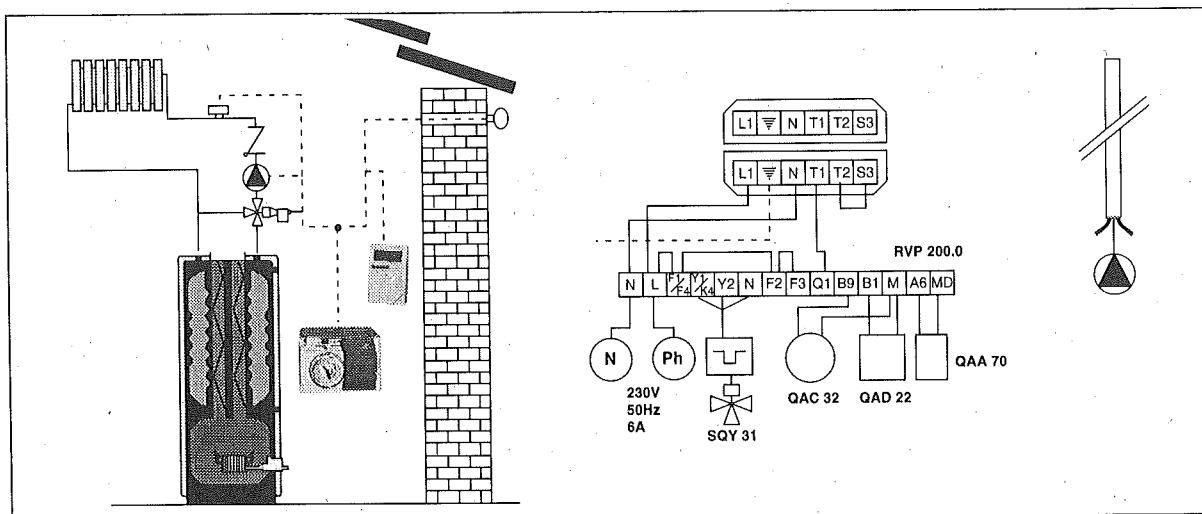
Régulation en fonction de la température extérieure avec influence de la température ambiante.
Régulateur RVP 200.0 + vanne motorisée type STD 1.
Température chaudière constante.

Regulatie in functie van de buitent^o, onder invloed van de ruimtetemperatuur.
Regulator RVP 200.0 + met gemotoriseerde mengkraan type STD 1.
Konstante keteltemperatuur.



Régulation en fonction de la température extérieure avec influence de la température ambiante.
Régulateur RVP 200.0 + vanne motorisée type SQY 31.
Température chaudière constante.

Regulatie in functie van de buitentemperatuur onder invloed van de ruimtetemperatuur. Regulator RVP 200.0 + gemotoriseerde mengkraan type SQY 31.
Konstante keteltemperatuur.

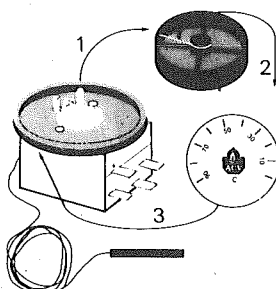


Thermostat sanitaire
Thermostaat sanitair

Thermostat de chaudière
Ketelthermostaat

Procédure de déblocage du thermostat IMIT

- Oter le bouton de commande (1).
- Retirer le ressort métallique (2).
- Replacer le bouton de commande (3).



Hoe de thermostaat IMIT instellen

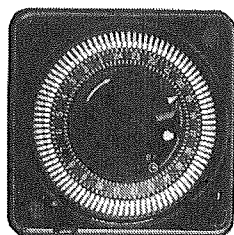
- De regelknop aftrekken (1).
- Het metalen veertje wegnemen (2).
- De regelknop terugplaatsen (3).



RECOMMANDATIONS AANBEVELINGEN

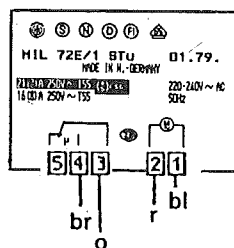
A. Réglage de l'optimiseur de charge

- Mettre l'index à l'heure
- Régler les cycles de chauffe
 - Modèle DIEHL
 curseur enfoncé: e.ch. san. en service
 curseur non enfoncé: e. ech. san. hors service.
 - Modèle GRÄSSLIN
 curseur enfoncé: e. ch. san. hors service
 curseur non enfoncé: e. ch. san. en service.
- Dérogation: le modèle Grässlin possède un interrupteur de dérogation intégré.



Modèle
Model GRÄSSLIN

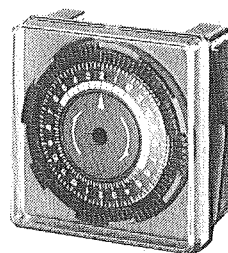
Raccordement



bl bleu - blauw
br brun - bruin
g gris - grijs
rs rose - roos
w blanc - wit

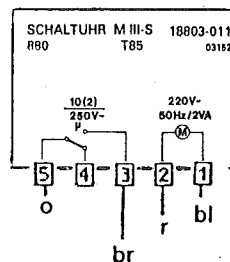
A. Afstelling van de laadoptimisator

- Met de index het juiste uur instellen.
- Opwarmingscyclus regelen:
 - Model DIEHL
 ruitser ingedrukt: san. warm water in dienst
 ruitser niet ingedrukt: san. warm water buiten dienst
 - Model GRÄSSLIN
 ruitser ingedrukt: san. warm water buiten dienst
 ruitser niet ingedrukt: san. warm water in dienst
- Uitschakeling: het model Grässlin heeft een ingebouwde schakelaar.



Modèle
Model DIEHL

Aansluiting



r rouge - rood
v violet - paars
n noir - zwart
o orange - oranje

MESURE DU RENDEMENT DE COMBUSTION

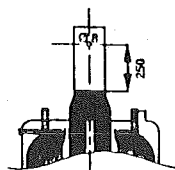


Fig. 1

Chaudière fuel et Delta Comfort

Effectuer la mesure de t° des gaz de combustion et les prélèvements de gaz de combustion au travers d'un orifice $\varnothing$ 8 mm. Situé à $\pm$ 250 mm au dessus de la réduction cheminée (fig. 1).

Chaudière gaz: ΔG HRN

Effectuer la mesure de t° des gaz de combustion et les prélèvements de gaz de combustion avant l'anti-refouleur (point de mesure A - fig. 2).

Si le client désire faire la mesure suivant EN297 la mesure sera faire au point B en veillant à respecter rigoureusement la distance entre le point de mesure de l'anti-refouleur (fig. 2).

REMARQUE

Effectuer toute mesure ou prélèvement dans l'axe de conduit de fumées.

METING VAN HET VERBRANDINGSRENDEMENT

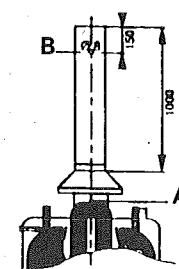


Fig. 2

Fuel ketel en Delta Comfort

De verbrandingstesten gebeuren langs een opening van $\varnothing$ 8 mm op ongeveer 250 mm boven de schouwaansluiting van de ketel (fig. 1).

Gasketel: ΔG HRN

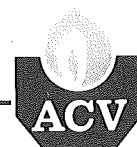
De verbrandingstesten gebeuren vóór de trekonderbreker (meetpunt A - fig. 2).

Indien de klant de meting wenst uit te voeren overeenkomstig EN297 zal dit gebeuren aan punt B, er op letten dat de afstand tussen het meetpunt en de trekonderbreker (fig. 2) nauwkeurig gerespecteerd wordt.

OPMERKING

Elke meting dient uitgevoerd te worden in de aslijn van de aansluitbuis.

MISE EN SERVICE IN DIENST STELLING

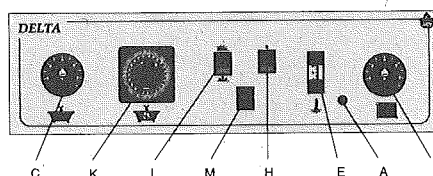


1. Remplir le circuit sanitaire et le mettre sous pression.
2. Remplir le circuit chauffage en veillant à ne pas dépasser la pression de 2 bar.
3. Purger l'air contenu dans le dessus de la chaudière.
4. Après purge d'air de l'installation, ramener la pression à la pression statique (hauteur) - 1 bar = 10 m - 1,5 bar = 15 m.
5. Vérification du raccordement électrique, de la ventilation du local et des conduits d'évacuation des gaz de combustion.
6. Mettre l'interrupteur général en position 1 et l'interrupteur ETE/HIVER sur la position désirée.
7. Régler les thermostats:
Thermostat sanitaire (C) - t° min. 60°C.
Thermostat chauffage (B) - ce thermostat est réglable entre 45 et 90°C.
8. DELTA GAZ: Vérifier la pression d'alimentation et la pression au brûleur lors de la mise en service (voir page 7).
DELTA FUEL: Régler le brûleur à la pression indiquée page 6 et aux indications reprises en page 6.
Les teneurs en CO - CO₂, la t° des fumées et l'indice de noircissement seront conformes aux réglementations en vigueur.

1. De sanitaire omloop vullen en onder druk brengen.
2. De cv-omloop vullen, er op letten de druk van 2 bar niet te overschrijden.
3. De lucht boven in de ketel laten ontsnappen.
4. Na ontluiking van de installatie, de druk terugbrengen naar de statische druk (hoogte) - 1 bar = 10 m - 1,5 bar = 15 m.
5. Verificatie van de elektrische aansluiting, de ventilatie van het lokaal en de verbrandingsgassenomloop.
6. De hoofdschakelaar in positie 1 brengen en de ZOMER/WINTER schakelaar op de gewenste positie brengen.
7. De thermostaten afstellen:
Thermostaat sanitair (C) - min. t° 60°C
Thermostaat CV (B) - deze is regelbaar tussen 45 en 90°C.
8. DELTA GAZ: de voedingsdruk en de druk van de brander controleren tijdens de in dienst stelling (zie pag. 4).
DELTA FUEL: De branderpomp afstellen volgens de op pagina 6 vermelde druk en de richtlijnen vermeld op pagina 6.
Het CO-CO₂ gehalte, de t° en het roetgehalte dient overeen te komen met de plaatselijke voorschriften.

TABLEAU DE COMMANDE

- C Thermostat eau chaude sanitaire
- B Thermostat eau chauffage
- E Thermomètre de contrôle t° eau chaudière
- H Interrupteur général
- I Interrupteur de régime ETE/HIVER
- K Optimiseur de charge (option)
- M Bouton de reset (C45/55)



BEDIENINGSBORD

- C Thermostaat sanitair warm water
- B Thermostaat CV
- E t° controlethermometer van het ketelwater.
- H Hoofdschakelaar
- I ZOMER/WINTER schakelaar
- K Laadoptimisator (optie)
- M Reset knop (C45/55)

RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN SERVICE DE LA CHAUDIERE DELTA FB 20 HR

- Avant montage, respecter les points suivants:
- Contrôler si le raccordement entre chaudière et cheminée est étanche du point de vue fumées.
 - Contrôler l'étanchéité de la canalisation fuel.
 - Le brûleur sera réglé comme indiqué ci-dessous. La tête du brûleur sera enfoncée de 10 cm. dans le foyer, la pression pompe sera de 10 bar et le réglage de l'air réglé sur la position 2.
 - Lors du placement respecter les prescriptions locales en vigueur.
 - Lors du réglage du brûleur:
 - tenir compte qu'un régulateur de tirage est nécessaire;
 - une t° trop basse des gaz brûlés pourrait autrement avoir des conséquences néfastes pour la cheminée.

IMPORTANT

La chaudière Delta G HRN est du type B 11 BS ce qui signifie qu'elle est équipée d'un dispositif de contrôle d'évacuation des produits de combustion:

1. Ce dispositif est monté à l'intérieur au coupe tirage et ne peut en aucun cas être mis hors service.
2. Il sert à contrôler la bonne évacuation des gaz de combustion et coupe l'alimentation de gaz à la chaudière en cas de refoulement des gaz brûlés.
3. Ce phénomène décrit au point 2 ne peut se produire que si la cheminée a été mal conçue.
4. En cas de mise en sécurité répétée de la chaudière, il faudra remédier au défaut d'évacuation en prenant les mesures appropriées, c.à.d. avertir l'installateur.
5. En cas de mise en sécurité des brûleurs avec veilleuse permanente, la chaudière s'arrêtera. Il faudra alors attendre 10 min. avant de pouvoir la rallumer.
6. En cas de défectuosité au dispositif de contrôle, seules les pièces d'origine du fabricant peuvent être employées.

AANBEVELINGEN VOOR DE INDIENSTSTELLING VAN DE KETEL DELTA FB 20 HR

Voor de montage de volgende punten in acht nemen:

- Controleren dat de aansluiting tussen ketel en schouw rookdicht is.
- Olieleiding op dichtheid controleren.
- De brander dient afgesteld zoals hieronder vermeld. De branderkop zal 10 cm. in de vuurhaard steken, de pompdruk is 10 bar ingesteld en de luchtregelklep op stand 2.
- De plaatselijke geldende voorschriften respecteren bij het installeren van de ketel.
- Bij de afstelling van de brander:
 - rekening houden dat een trekregelaar dient geïnstalleerd te worden;
 - te lage schoorsteentemperaturen kunnen anders nadelige gevolgen voor de schouw hebben.

BELANGRIJK

De ketel DELTA G HRN is van het type B 11 BS. Deze ketels zijn uitgerust met een TTB (Thermische Terugslagbeveiliging) op de goede evacuatie van de verbrandingsgassen te controleren.

1. Deze TTB is in de trekonderbreker aangebracht en mag in geen enkel geval buiten dienst worden gesteld.
2. Dient om de goede evacuatie van de verbrandingsgassen te controleren en onderbreekt de gastoevoer naar de ketel bij terugslag in de schouw.
3. Het in punt 2 beschreven fenomeen is te wijten aan een slecht gedimensioneerde schouw.
4. Indien de vergrendeling van de ketel zich herhaaldelijk voordoet, dienen de nodige maatregelen getroffen te worden om hieraan te verhelpen.
5. Wat gebeurt er bij het ingrijpen van de TTB: bij de ketels met continu brandende waakvlam, gaat deze uit en dient er 10 min. gewacht te worden alvorens terug kan aangestoken worden.
6. In geval van defect van de TTB mogen enkel de originele vervangstukken van de fabrikant gebruikt worden.



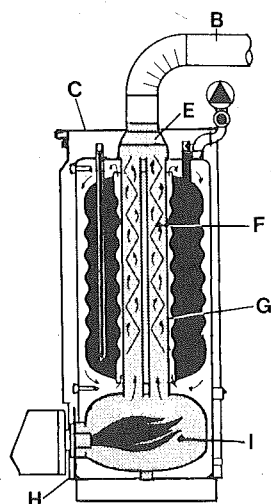
ENTRETIEN ONDERHOUD

CHAUDIERE

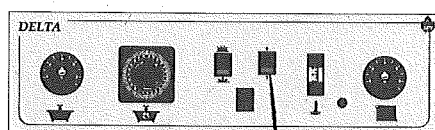
Les surfaces de chauffe (G) doivent être maintenues exemptes de dépôts.

Pour effectuer ce travail:

- Couper le courant d'alimentation de la chaudière et fermer le robinet gaz (DELTA G).
- Mettre l'interrupteur général en position O.
- Déboîter et extraire le conduit de cheminée pour libérer le dessus de la chaudière.
- Déposer le couvercle de la jaquette.
- Enlever l'anti-refouleur (DELTA G HRN) (D) ou la pièce de réduction (DELTA F et Delta Comfort (E)).
- 1. Extraire les turbulateurs des tubes de fumées et les nettoyer. Les remplacer si nécessaire.
- 2. Démonter la plaque foyer.
- 3. Brosser les tubes de fumées.
- 4. Nettoyer le foyer et le brûleur.
- 5. Vérifier le bon état de l'isolation de la plaque foyer.
- 6. Remonter le tout et remettre la chaudière en service.

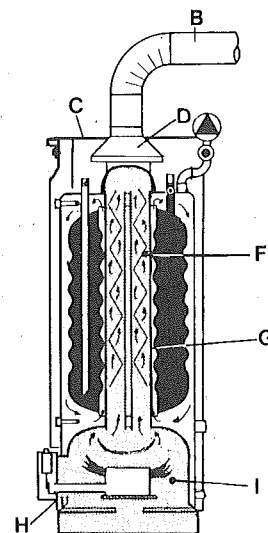


- A = Interrupteur général
B = Conduit de cheminée
C = Couvercle de la jaquette
D = Anti-refouleur
E = Pièce de réduction cheminée
F = Turbulateurs
G = Tubes de fumées
H = Plaque foyer
I = Foyer.



A

- A = Hoofdschakelaar
B = Schouwaansluiting
C = Deksel van de ommanteling
D = Trekonderbreker
E = Reduëerstuk schouw
F = Retarders
G = Rookgaskanalen
H = Vuurhaardplaat
I = Vuurhaard.



BRULEUR FUEL

- Vérifier et éventuellement nettoyer le filtre principal de la ligne FUEL.
- Contrôler la ligne du gicleur - vérifier et nettoyer le gicleur et son filtre, contrôler l'état de propreté et le réglage des électrodes et de l'accrocheur de flamme.
- Remonter le tout et vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité.
- Réglage des paramètres de combustion (voir page 6).

BRULEUR GAZ

- Vérifier et nettoyer le brûleur et la veilleuse ou électrode (ΔC).
- Vérifier le fonctionnement de l'allumeur piézo et régler la position de la veilleuse (p. 10).
- Vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité.

ATTENTION

- L'entretien doit se faire au moins une fois l'an.
- Un entretien régulier diminue votre consommation et augmentera la durée de vie de votre chaudière.
- L'entretien et le contrôle du brûleur relève de la compétence d'un personnel qualifié.
- Vérifier le bon fonctionnement des thermostats et des appareillages de sécurité.
- Vérifier les soupapes de sécurité (sanitaire et chauffage).

KETEL

De warmteoppervlakken (G) dienen rein gehouden te worden. Hiervoor dient men als volgt te handelen:

- De elektrische stroom naar de ketel uitschakelen en de gaskraan sluiten (DELTA G).
- De hoofdschakelaar op 0 brengen.
- Het schouwstuk los maken en wegnemen, teneinde de bovenkant van de ketel vrij te maken.
- Het deksel van de ketel wegnemen.
- De trekonderbreker (DELTA G HRN) (D) of het reducerstuk (DELTA FUEL en Delta Comfort) (E) wegnemen.
- 1. De retarders uit de rookgaskanalen nemen en reinigen. Deze vervangen indien nodig.
- 2. De vuurhaardplaat demonteren en brander wegnemen.
- 3. De rookgaskanalen borstelen.
- 4. De vuurhaard en de brander reinigen.
- 5. De staat van de isolatie van de vuurhaardplaat nagaan.
- 6. Alles terug monteren en de ketel opnieuw aansteken.

OLIEBRANDER

- De fuellijn controleren en eventueel de hoofdfilter reinigen.
- De sproeierlijn controleren, de sproeier en de filters verifiëren en reinigen. De netheid controleren evenals de elektrodes en de vlamhouder.
- Dit alles terug op plaats brengen en de goede werking van de veiligheidsapparatuur verifiëren.
- Regeling van de verbranding (zie pagina 6).

GASBRANDER

- De brander en de waakvlam of de elektrode (ΔC) reinigen en controleren.
- De goede werking van de piëzo-aansteker verifiëren en de positie van de waakvlam regelen. (p. 10).
- De goede werking van de veiligheidsapparatuur nagaan.

OPGEPAST

- Het onderhoud dient minstens éénmaal per jaar uitgevoerd te worden.
- Een regelmatig onderhoud vermindert het verbruik en zal de levensduur van de ketel verlengen.
- Het onderhoud en de controle van de brander is de taak van bevoegd personeel.
- De goede werking van de thermostaten en de veiligheidsapparatuur nagaan.
- De veiligheidskleppen (CV + sanitair) nakijken.

CONDITIONS DE GARANTIE – GARANTIE VOORWAARDEN LISTING PIECES DE RECHANGE – LIJST WISSELSTUKKEN



1. Objet de la garantie

La garantie couvre uniquement le vice de fabrication ou le défaut de matière et la corrosion des dispositifs de production d'eau chaude sanitaire

2. Durée de la période de garantie

- 2.1. Elle prend cours à partir du jour de livraison.
- 2.2. Le remplacement ou la réparation de pièces quelconques pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger celle-ci.

3. Limites de garantie

- 3.1. De convention expresse, la garantie se limite à l'échange pur et simple de la pièce reconnue défectueuse par nos services, ou à sa remise en état, à notre convenance. Cette limitation exclut toutes indemnités, même en cas de dommages causés aux personnes et aux biens.
- 3.2. La garantie ne jouera qu'à la condition formelle que toutes interventions ou réparation soient effectuées par du personnel spécialisé.
- 3.3. La chaudière et son brûleur seront nettoyés, réglés et vérifiés au moins une fois l'an par un technicien agréé qui remettra un rapport rédigé en conformité avec la réglementation en vigueur (A.M. 27.3.74 Belgique).
- 3.4. L'application de la garantie ne peut en aucun cas donner lieu à l'échange de l'appareil, à sa reprise, ou à son remboursement, même partiel.
- 3.5. La garantie ne couvre pas les prestations et frais de déplacement; ceux-ci étant factures à l'usager.
- 3.6. La garantie ne couvre pas:
 - les revêtements réfractaires;
 - l'entartrage ni ses conséquences;
 - les accidents dus au gel ou à d'autres causes fortuites;
 - les corrosions dues à des concentrations en chlorure dans l'eau chaude sanitaire supérieures à 60 mg/L ou à un PH inférieur à 7;
 - Les corrosions par: l'eau des circuits de chauffage; les gaz de combustion (fonctionnement à trop basse température min. 50°C);
 - les dépôts dans les circuits des gaz de combustion (entretien insuffisant au mauvais réglage du brûleur);
 - les dégâts au fini extérieur;
 - les accidents dus à l'utilisation incorrecte ou aux conditions d'emploi anormales de l'appareil ou à son mauvais entretien;
 - les accidents dus au mauvais fonctionnement des organes de commande ou de sécurité, tels que: soupape de sûreté, aquastats, pressiostats;
 - les dégâts dus aux interventions intempestives de tiers;
 - les défauts de l'installation électrique: raccordements, tension;
 - les dégradations anormales;
 - le cas où l'acheteur a imposé la conception de tout ou partie du matériel ou les cas où il a fourni certaines matières en vue de la fabrication.
- toute détérioration due à la présence dans l'air comburant de substances corrosives

1. Voorwerp van de garantie

De garantie dekt uitsluitend de fabricatiefout of het materiaalgebrek en de corrosie van de installaties voor de productie van warm water voor sanitaire doeleinden.

2. Duur van de garantieperiode

- 2.1. Deze begint te lopen vanaf de dag van de levering.
- 2.2. De vervanging of het herstel van eenderwelke onderdelen tijdens de garantieperiode kan niet tot gevolg hebben, dat deze wordt verlengd.

3. Garantiegrenzen

- 3.1. Er wordt uitdrukkelijk overeengekomen, dat de garantie wordt beperkt tot het ruilen, zonder meer, van het onderdeel waarvan door onze diensten werd erkend, dat dit defect is of tot het in orde brengen hiervan, een en ander volgens onze beoordeeling.
- Deze beperking sluit iedere schadevergoeding uit, zelfs ingeval van aan personen en goederen veroorzaakte schade.
- 3.2. De garantie is slechts van kracht op de uitdrukkelijke voorwaarde, dat alle tussenkomsten of herstellingen worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel.
- 3.3. De ketel en zijn brander zullen minimum één maal per jaar gereinigd, afgesteld en geïnspecteerd worden door een erkend technicus welke hiervoor een verslag zal geven, overeenkomstig de plaatselijke voorschriften (M.B. 27.4.74 België).
- 3.4. De toepassing van de garantie kan in geen geval aanleiding geven tot een inruiling van het toestel, de terugnemings of de terugbetaling, zelfs gedeeltelijk hiervan.
- 3.5. De garantie dekt niet de werkzaamheden en de reis- en verblijfskosten; deze worden namelijk aan de gebruiker in rekening gebracht.
- 3.6. Worden niet door de garantie gedekt:
 - de vuurvaste bekledingen;
 - de ketelsteenafzetting en de gevolgen hiervan;
 - de ongevallen als gevolg van bevrozing of andere toevallige oorzaken;
 - de corrosie te wijten aan chloride concentraties in het sanitair warm water, hoger dan 60 mg/l of een PH gehalte lager dan 7;
 - de corrosie door: het water van de verwarmingssystemen; de verbrandingsgassen (werking op een te lage temperatuur: min. 50 graden);
 - de afzettingen in de systemen van de verbrandingsgassen (onvoldoende onderhoud of verkeerde regeling van de brander);
 - de schade aan de buitenafwerking;
 - de ongevallen als gevolg van een onjuist gebruik, abnormale gebruiksomstandigheden van het toestel of een verkeerd onderhoud;
 - de ongevallen als gevolg van de verkeerde werking van de bedienings- of veiligheidsapparatuur zoals: veiligheidsklep, aquastaten, pressiostaten;
 - de schade als gevolg van de misplaatste tussenkomsten van derden;
 - de gebreken in de elektrische installatie, aansluitingen, spanning;
 - de abnormale beschadigingen;
 - de ongevallen waarin de koper het ontwerp en de uitvoering van het materiaal, geheel of gedeeltelijk, heeft voorgeschreven of de gevallen waarin hij bepaalde materialen heeft geleverd met het oog op de fabricatie.
 - elke beschadiging te wijten aan de aanwezigheid van schadelijke bestanddelen in de verbrandingslucht.

CHAUDIERE

KETEL

DESCRIPTION	CODE	BESCHRIJVING
Support veilleuse E35-71-U18	439013	Waakvlamhouder E35-71-U18
Injecteur veilleuse GN .018	439089	Spuitstuk waakvlam GN. 018
Injecteur brûleur (préciser Ø + pays)	439037	Spuitstuk brander
Thermocouple - L. 600 mm	439097	Thermokoppel - L. 600 mm
Intercalaire thermocouple	439118	Thermokoppel onderbreker
Electrode d'allumage	428060	Ontstekingselektrode
Electrode d'allumage pour brûleur à rampes	7DZ001	Ontstekingselektrode voor staafbrander
Allumeur piézo	428073	Piëzo ontsteker
Joint métallique pour injecteur brûleur	412060	Dichtingsring voor spuitstuk brander
Tube alu Ø 6 x 4 - 500 mm.	450002	Alu buis Ø 6 x 4 - 500 mm.
Raccord bicon Ø 6 x 4	439055	Bicône aansluiting Ø 6 x 4
Vanne gaz Composit Δ G 15-20 HR N (BE) et (FR)	439260	Gasblok Composit Δ G 15-20 HR N (BE) en (FR)
Vanne gaz Honeywell V4600T1045B (BE) et (FR)	439047	Gasblok Honeywell V 4600T1045B (BE) en (FR)
Vanne gaz Honeywell V 4600 C 1029 (NL)	439110	Gasblok Honeywell V4600C1029 (NL)
Vanne gaz Honeywell 4700 C 4022 - propane	439367	Gasblok Honeywell V 4700 C 4022 - propaan
Thermostat TOD max. 103°C	442015	TOD thermostaat max. 103°C
Paire de câble TOD - L. 1260 mm	439216	Paar kabels TOD - L. 1260 mm
Thermostat de sécurité à réarmement manuel 110°C	442052	Manueel herinschakelbare veiligheids-thermostaat 110°C
Thermostat commande 45-90°C	442045	Regelthermostaat (HR N en fuel) 45-90°C
Thermomètre vertical	441012	Vertikale thermometer (HR N en fuel)
Interrupteur général bipolaire non lum.	428202	Hoofdschakelaar (HR N en Fuel)
Interrupteur été/hiver	428107	2-polig - niet verlicht
Manothermomètre (ΔFB 20 HR)	441008	Zomer/Winter schakelaar
Soupape de sécurité Ø 1/2" - Ø 3/4"	426017	Manothermomètre (ΔFB 20 HR)
Vanne C 45/55 réf. VK 4115V1014	7D4009	Veiligheidsklep Ø 1/2" - Ø 3/4"
Transfo d'ionisation C 45/55 réf. AT 7030 B 1009B	7D3009	Gasblok VK 4115V1014 voor C45-55
Relais C 45/55 réf. S4565A2068	7D3010	Scheidingstransfo C45-55 réf. AT 7030 B 1009B
Electrode d'allumage	437008	Relais C45-55 ref. S 4565A2068
Electrode d'ionisation	437009	Ontstekingselektrode
		Ionisatie-electrode



LISTING PIECES DE RECHANGE LIJST WISSELSTUKKEN

CHAUDIERE (suite)

KETEL (vervolg)

DESCRIPTION	CODE	BESCHRIJVING
Rampe brûleur C 45/55	7DZ008	Branderstaaf C45-55
Ventilateur RG 148/1200-3612 230 V	7D3008	Ventilator RG 148/1200-3612 230V
Chicane C 45/55	7F2005	Retarder C45-55
Réduction cheminée (ΔC)	7F3018	Reduceerstuk schouw (ΔC)
Isolation porte foyer (ΔC)	401041	Vuurhaarddeur isolatie (ΔC)
Brûleur complet (ΔC45) BE-FR	7D0012	Complete brander (ΔC45) BE-FR
Brûleur complet (ΔC55) BE-FR	7D0013	Complete brander (ΔC55) BE-FR
Coiffe brûleur (ΔC)	476122	Afdekkap brander (ΔC)
Corps de chaudière ΔC 45 - isolé	23130011	Ketellichaam ΔC 45 - geïsoleerd
Corps de chaudière ΔC 55 - isolé	23140011	Ketellichaam ΔC 55 - geïsoleerd
Face latérale droite ΔC	471160	Rechts zijpaneel ΔC
Face latérale gauche ΔC	472160	Links zijpaneel ΔC
Face avant ΔC	473139.1	Voorpaneel ΔC
Face arrière ΔC	474139.1	Achterpaneel ΔC
Couvercle	475159	Deksel ΔC
Tableau de commande ΔC complet	614043	Compleet Bedieningspaneel ΔC
Coupe-tirage G 15 HR N - G 20 HR N	423186	Trekonderbreker G 15 HR N - G 20 HR N
Collerette G 15 HR N (110 mm)	423187	Schouwaansluiting G 15 HR N (110 mm)
Coupe-tirage G 25 HR N - G 30 HR N	423142	Trekonderbreker G 25 HR N - G 30 HR N
Réduction de cheminée FB 20 HR - Δ F 25 (Ø 130)	423321	Reduceerstuk schouw FB 20 HR - Δ F 25 - (Ø 130)
Réduction de cheminée Δ F 35 (Ø 150)	423336	Reduceerstuk schouw Δ F 35 (Ø 150)
Réduction de cheminée Δ F 45 (Ø 150)	423355	Reduceerstuk schouw Δ F 45 (Ø 150)
Prise M - 3 broches	428130	Stekker M met 3 aansluitklemmen
Prise F - 3 broches	428131	Stekker F met 3 aansluitklemmen
Prise M - 6 broches	428129	Stekker M met 6 aansluitklemmen
Prise F - 6 broches	428128	Stekker F met 6 aansluitklemmen
Isolation porte foyer DELTA G	401013	Vuurhaarddeur isolatie DELTA G
Isolation porte foyer DELTA F	401045	Vuurhaarddeur isolatie DELTA F
Porte foyer DELTA G	423025	Vuurhaarddeur DELTA G
Porte foyer DELTA F	423026	Vuurhaarddeur DELTA F
Chicane(s) DELTA F - L. 850 mm	423353	Retarder(s) DELTA F - L. 850 mm
Chicane(s) ΔG 15 HR.N (L 700 mm)	423335	Retarder(s) ΔG 15 HR.N (L 700 mm)
Chicane(s) ΔG 20 HR.N (L 750 mm)	423331	Retarder(s) ΔG 20 HR.N (L 750 mm)
Chicane(s) ΔG 25 HR.N (L 750 mm)	423338	Retarder(s) ΔG 25 HR.N (L 750 mm)
Brûleur complet DELTA G 15 HR N	466089	Complete brander DELTA G 15 HR N
Brûleur complet DELTA G 20 HR N	466091	Complete brander DELTA G 20 HR N
Brûleur complet DELTA G 25 HR N	466090	Complete brander DELTA G 25 HR N
Brûleur complet DELTA G 30 HR N	466092	Complete brander DELTA G 30 HR N
Brûleur complet DELTA G 15 HR N	7D0008	Complete brander DELTA G 15 HR N
Brûleur complet DELTA G 20 HR N	7D0009	Complete brander DELTA G 20 HR N
Brûleur complet DELTA G 25 HR N	7D0010	Complete brander DELTA G 25 HR N
Brûleur complet DELTA G 30 HR N	7D0011	Complete brander DELTA G 30 HR N
Ensemble rampes brûleur pour DELTA GP 15 HR.N	439365	Staven van brander voor DELTA GP 15 HR.N
Ensemble rampes brûleur pour DELTA GP 30 HR.N	439366	Staven van brander voor DELTA GP 30 HR.N
Isolation porte foyer pr. brûleur à rampes	401118	Isolatie vuurhaarddeur voor staafbrander
Goujon clips	405005	Tapeinde voor klem
Attache clips	405004	Bevestigingsklem
Porte veilleuse (sans injecteur) pour brûleur à rampes	439379	Waakvlamhouder (zonder spuitstuk) vr staafbrander
Injecteur veilleuse pour brûleur à rampes GP	439380	Spuutstuk waakvlam voor staafbrander PG
Injecteur veilleuse pour brûleur à rampes GN	7D1000	Spuutstuk voor staafbrander - aardgas
Brûleur pot DELTA G 15 HR N	439132	Potbrander DELTA G 15 HR N
Brûleur pot DELTA G 20 HR N	439369	Potbrander DELTA G 20 HR N
Brûleur pot DELTA G 25 HR N	439289	Potbrander DELTA G 25 HR N
Brûleur pot DELTA G 30 HR N	439209	Potbrander DELTA G 30 HR N
Boulon de fixation M 10 x 30	405165	Bevestigingsbout M 10 x 30
Tableau de commande complet DELTA F HR	614010	Compleet bedieningspaneel DELTA F HR
Tableau de commande complet DELTA G HR N	614016	Compleet bedieningspaneel DELTA G HR N
Tableau de commande complet DELTA FB HR	614017	Compleet bedieningspaneel DELTA FB HR
Tableau de commande HR N - HR s/appareils de cde	477138	Bedieningspaneel z/ apparaat HR N - HR
Tableau de commande DELTA FB s/appareils de cde.	477124	Bedieningspaneel z/ apparaat DELTA FB
Couvercle rouge Δ F	475138	Deksel DELTA F - rood
Couvercle blanc Δ G	475159	Deksel DELTA G - wit
Couvercle bleu Δ FB	475124	Deksel DELTA FB - blauw
Panneau latéral droit rouge Δ F 25-45	471138	Rechts zijpaneel - rood - Δ F 25-45
Panneau latéral droit rouge Δ F 35	471139	Rechts zijpaneel - rood - Δ F 35
Panneau latéral droit blanc Δ G 15	471159	Rechts zijpaneel - wit - Δ G 15
Panneau latéral droit blanc Δ G 20-25-30	471160	Rechts zijpaneel - wit - Δ G 20-25-30
Panneau latéral droit bleu Δ FB 20	471124	Rechts zijpaneel - blauw - Δ FB 20
Panneau latéral gauche rouge Δ F 20-45	472138	Links zijpaneel - rood - Δ F 25-45
Panneau latéral gauche rouge Δ F 35	472139	Links zijpaneel - rood - Δ F 35
Panneau latéral gauche blanc Δ G 15	472159	Links zijpaneel - wit - Δ G 15
Panneau latéral gauche blanc Δ G 20-25-30	472160	Links zijpaneel - wit - Δ G 20-25-30
Panneau latéral gauche bleu Δ FB 20	472124	Links zijpaneel - blauw - Δ FB 20
Panneau avant rouge Δ F 25-45	473138	Voorpaneel - rood - Δ F 25-45
Panneau avant rouge Δ F 35	473139	Voorpaneel - rood - Δ F 35
Panneau avant blanc Δ G 15	473159	Voorpaneel - wit - Δ G 15
Panneau avant blanc Δ G 20-25-30	473160	Voorpaneel - wit - Δ G 20-25-30
Panneau avant bleu Δ FB 20	473124	Voorpaneel - blauw - Δ FB 20
Panneau arrière rouge Δ F 25-45	474138	Achterpaneel - rood - Δ F 25-45
Panneau arrière rouge Δ F 35	474139	Achterpaneel - rood - Δ F 35
Panneau arrière blanc Δ G 15	474159	Achterpaneel - wit - Δ G 15
Panneau arrière blanc Δ G 20-25-30	474160	Achterpaneel - wit - Δ G 20-25-30
Panneau arrière bleu Δ FB 20	474124	Achterpaneel - blauw - Δ FB 20
Coiffe plaque foyer rouge Δ F	476138	Afdekkap brander - rood - Δ F
Coiffe plaque foyer bleu Δ FB 20	476124	Afdekkap brander - blauw - Δ FB 20
Coiffe brûleur blanc Δ G	476159	Afdekkap brander - wit - Δ G
Corps de chaudière Delta F 25 - isolé	538054	Ketellichaam Delta F 25 - geïsoleerd
Corps de chaudière Delta F 35 - isolé	538055	Ketellichaam Delta F 35 - geïsoleerd
Corps de chaudière Delta F 45 - isolé	538056	Ketellichaam Delta F 45 - geïsoleerd
Corps de chaudière Delta 15 HR N - isolé	538051	Ketellichaam Delta 15 HR N - geïsoleerd
Corps de chaudière Delta 20 HR N - isolé	538052	Ketellichaam Delta 20 HR N - geïsoleerd
Corps de chaudière Delta 25-30 HR N - isolé	538053	Ketellichaam Delta 25-30 HR N - geïsoleerd
Corps de chaudière Delta FB 20 HR	538057	Ketellichaam Delta FB 20 HR

LISTING PIECES DE RECHANGE LIJST WISSELSTUKKEN



BRULEURS

BRANDERS

Description	Code	Type	Brûleur/brander	Rep.	Beschrijving
Relais 1001	429040	LOA 21	BM	1	Relais 1001
Relais 1002	429041	LOA 22	BM R	1	Relais 1002
Préchauffage fuel (1335)	429042	ROA 21	BM R	2	Voorverwarming olie (1335)
Transformateur d'allumage	429043	ZA 23075 E 21	BM (R) 21-31-51	3	Ontstekingstransfo
Transformateur d'allumage	429044	ZA 20100 E 93	BM 101-151-201	3	Ontstekingstransfo
Moteur AEG	429045	EB 95 C 28/2	BM (R) 21-31-51	4	Motor AEG
Moteur AEG	429046	EB 95 C 52/2	BM 151-201	4	Motor AEG
Moteur AEG	429047	EB 95 C 35/2	BM 101	4	Motor AEG
Pompe Sunstrad	429048	AS 477538	BM (R) 21-31-51	5	Sunstrad pomp
Pompe Sunstrad	429049	AP 57 C 7545	BM 101-151-201	5	Sunstrad pomp
Vanne magnétique	429051	RAPA 1/8"	tous les modèles - alle modellen	6	Magneetventiel
Turbine	429052	Ø 120 x 40 x 8	BM (R) 21-31-51	7	Turbine
Turbine	429053	Ø 140 x 52 x 8	BM 101	7	Turbine
Turbine	429054	Ø 160 x 62 x 10	BM 151-201	7	Turbine
Accrocheur de flamme	429055	Ø 64 x 18 x 6 F	BM (R) 21-31	8	Vlamhouder
Accrocheur de flamme	429056	Ø 64 x 18 x 12 F	BM (R) 51	8	Vlamhouder
Accrocheur de flamme	429057	Ø 74,5 x 22 x 8 F	BM 101	8	Vlamhouder
Accrocheur de flamme	429058	Ø 84 x 22 x 6 F	BM 151	8	Vlamhouder
Accrocheur de flamme	429059	Ø 94 x 22 x 8 F	BM 201	8	Vlamhouder
Electrodes d'allumage (2)	429060	Bloc(k) + 2 electrodes(n)	BM (21) → BM 101	9	Ontstekingselektroden (2)
Electrodes d'allumage (2)	429061	Bloc(k) + 2 electrodes(n)	BM 151-201	9	Ontstekingselektroden (2)
Câble haute tension	429062	câble - kabel	BM (R) 21-31-51	10	Hoogspanningskabel
Câble haute tension	429063	câble - kabel	BM 101-151-201	10	Hoogspanningskabel
Tête de gueulard	429064	80 x 172	BM (R) 21-31-51	11	Verbrandingskop
Tête de gueulard	429065	90 x 200	BM 101	11	Verbrandingskop
Tête de gueulard	429066	115 x 176	BM 151	11	Verbrandingskop
Tête de gueulard	429067	115 x 176	BM 201	11	Verbrandingskop
Tube de haute pression	429068	Ø 4 mm. x 1	tous modèles - alle modellen	12	Hoge druk buisje
Accouplement	429069	moteur - pompe/ motor-pomp	tous modèles - alle modellen	-	Motor koppeling
Joint bride brûleur	429070	joint - dichting	BM (R) 21-31-51-101	13	Dichting branderflens
Joint bride brûleur	429071	joint - dichting	BM 151-201	13	Dichting branderflens
Cellule photo-électrique	429072	L&G-QRB	tous modèles - alle modellen	14	Fotocel
Socle relais LAO-1043	429073	socle - beugel	tous modèles - alle modellen	15	Relais beugel - LAO 1043
Flexibles de raccord	429074	-	tous modèles - alle modellen	-	Aansluitslangen (2)
Prise 3 pôles avec câble	429075	-	tous modèles - alle modellen	-	3-polige stekker + kabel

