

**Instructieboek
voor installatie
en gebruik van een
F&H CRONE CLW
verwarmingsketel**

CE PIN 0063BL3570

Type	:	CLW
Ketelnummer	:	
Gebruiker	:	
Datum uitgave	:	- -2017
Uitgegeven aan	:	NL
Installateur	:	

Instructieboek voor installatie en gebruik van een CLW verwarmingsketel gemarkeerd met CE Product Information Number 0063BL3750 (CLW(CE) verwarmingsketel NL.doc) Uitg. 2012

De CE-Certificering is alleen van toepassing op ketels wanneer de er op of aan gemonteerde beveiligingsapparatuur voorkomt in tabel 3 van deze handleiding.

ONTVANGSTBEVESTIGING

Wij wijzen u erop dat de garantie op de ketel ingaat op de dag dat wij deze ontvangstbevestiging van het instructieboek ingevuld en ondertekend retour hebben ontvangen.

Hiermee verklaar ik

Functie

Het bij ketelnummer

behorende instructieboek in goede staat te hebben ontvangen.

<u>Datum</u>	<u>Handtekening</u>
Naam gebruiker	:
Adres	:
Postcode	:
Woonplaats	:
Telefoon	:
Fax	:
E-mail	:
Website	:
Keteltype	:
Bouwjaar	:

S.v.p. dit formulier volledig invullen en opsturen naar:

F&H Crone B.V. Ketel- en Apparatenfabriek

Grote Esch 400

2841 MJ Moordrecht

info@fhcrone.nl

of

Faxen naar: 0182 – 633 257

ALGEMEEN

Voor technische specificaties zie tabel op pagina 9

De CLW ketel van het drietreks vuurgang-vlampijp type met directe doorgang, die bij u werd afgeleverd, is met de grootste zorgvuldigheid in onze fabriek ontworpen en gefabriceerd en zal dan ook zeker aan de door u gestelde eisen voldoen.

Om de goede werking en een lange levensduur te waarborgen, is het van belang dat de ketel zorgvuldig wordt geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en bediend. Daarom zijn deze bedienings- en installatievoorschriften bij uw ketel geleverd en dienen ze nauwgezet te worden gelezen en toegepast.

Om er zeker van te zijn dat dit boekje in uw bezit is verzoeken wij u de ingesloten antwoordkaart, volledig ingevuld, aan ons te retourneren.

Garantie

Op de ketel geldt een garantietermijn van een (1) jaar, mits de instructies worden opgevolgd zoals vermeld in deze bedieningsvoorschriften.

Deze termijn gaat in na het in bedrijfstellen van de ketel, doch niet later dan 3 maanden na aflevering.

Eventuele gebreken dienen onverwijld aan ons te worden gemeld. Problemen die ontstaan door het niet of onzorgvuldig toepassen van de in dit boek gestelde instructies vallen buiten de garantie.

In alle gevallen waarin wij optreden als aanbieder of leverancier zijn op onze offertes, op opdrachten aan ons en op met ons gesloten overeenkomsten de METAALUNIEVOORWAARDEN van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponereerd bij de griffie van de rechtbank Rotterdam, welke wij u op verzoek gratis zullen toezenden.

Waarschuwing

Tijdens bedrijf mogen geen deksels of flenzen worden losgemaakt of verwijderd.

Tevens wordt er op gewezen dat bepaalde niet geïsoleerde onderdelen bij aanraking ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.

Ook dient de ketel geaard te worden om ontlading van statische elektriciteit te voorkomen.

Brandstof

De ketel is, afhankelijk van de gemonteerde brander, geschikt voor het verstoken van aardgas, LPG of butaan. Zie voor verdere gegevens de branderinstructies.

Algemeen

Behalve wat in dit boek is vermeld, bestaan er door de overheid gestelde regels waaraan een ketelinstallatie dient te voldoen. Verder dient men zich op de hoogte te stellen van de plaatselijk geldende regels, zoals bijvoorbeeld Milieuvergunning en regels van het Energiebedrijf.

De installatie dient uitgevoerd te worden door een vakkundig installateur en te voldoen aan de geldende (inter-)nationale en regionale normen.

De ketel heeft een beschermingsgraad van IP 20 en alle er op aangesloten apparatuur moet voorzien zijn van een CE markering.

Opstelling

De ketel is **niet** geschikt voor opstelling in de buitenlucht en voor gebieden met een aardbevingsrisico.

Men dient er voor te zorgen dat er een vloer aanwezig is die zwaar genoeg gefundeerd is om het totaalgewicht van de ketel, gevuld met water, te dragen.

De vloer dient zuiver waterpas en vlak te zijn zodat de ketelsleden over hun volle lengte op de vloer rusten en de ketel een zuiver horizontale opstelling geven.

De ketel dient goed bereikbaar te zijn voor inspectie- en controlewerkzaamheden, waarbij vóór de keteldeur voldoende ruimte moet zijn ten behoeve van het reinigen en het eventueel vervangen van de vlampijpen.

Drukbeveiliging

Het is noodzakelijk dat er binnen de hoofdafsluiters, bij voorkeur direct op de ketel voldoende veiligheidskleppen, met een minimum doorlaat bepaald volgens plaatselijk geldende normen echter niet kleiner dan vlg. bijlage 3A, afgesteld op de maximale bedrijfsdruk, aanwezig zijn. Deze dienen direct, dus zonder tussenliggende afsluiter, op het ketellichaam te worden gemonteerd. Verder dienen vanaf de veiligheidskleppen onafsluitbare leidingen te worden aangelegd, zodanig dat eventueel afgeblazen heet water en/of stoom geen schade of letsel aan mens, dier of omgeving kan veroorzaken. Vóór het in gebruik nemen van de ketel dient de werking van de veiligheidskleppen te worden gecontroleerd. Gebruik hierbij een goede manometer.

Aansluitingen aan de ketel

De op de ketel aan te sluiten leidingen dienen zodanig te worden aangelegd dat, door expansie of anderszins, geen krachten op de keteltubulures worden uitgeoefend.

Zonder toestemming van de fabrikant mogen geen veranderingen aan de keteltubulures worden gedaan of tubulures worden bij geplaatst.

Thermostaten

De installatie moet zijn voorzien van een zodanige regeling dat de temperatuur van het ketelwater niet beneden 70° C kan komen. Voor het automatisch aan- en uitschakelen van de brander en eventueel voor de temperatuursregeling dient de ketel te zijn voorzien van thermostaten. Deze worden direct op de ketelromp gemonteerd middels de aanwezige lassokken. De maximaal-thermostaat moet vergrendelend worden aangesloten zodat de brander bij het verkregen signaal vergrendeld. Deze maximaal-thermostaat moet op maximaal 110° C worden ingesteld. De aan/uit-thermostaat wordt zodanig ingesteld, dat de brander stopt **voordat** de maximaal-thermostaat in werking treedt. De regel-thermostaat moet op maximaal 90° C worden ingesteld. In bijlage 3 zijn enkele merken en typen CE-gekeurde thermostaten genoemd waaruit gekozen dient te worden.

Shuntinstallatie

Het is voor de ketel van belang dat de temperatuur van het water door de gehele ketel zoveel mogelijk gelijk is. Om dit te bewerkstelligen dient de ketel te worden voorzien van een shunt-(rondpomp)-installatie met een zodanige capaciteit, dat per uur minimaal een hoeveelheid water gelijk aan 3 x de ketelinhoud wordt rond gepompt. Het ketelwater wordt, door middel van de shuntpomp onder uit de ketel gezogen en via de op het achterfront geplaatste zogenaamde 'shuntretourtubulure', in de inwendige verdeelbak boven in de ketel geperst. Zie ter verduidelijking en capaciteit pompen bijlage 1.

Beveiliging tegen droog stoken

De ketel dient uitgerust te zijn met een voorziening welke het onmogelijk maakt dat de brander in werking is terwijl de ketel niet geheel met water is gevuld. Deze laagwaterbeveiliging moet vergrendelend worden aangesloten zodat de brander bij het verkregen signaal vergrendelt. Indien hiervoor een laagwater-elektrode wordt gebruikt mag deze maximaal 50 mm binnen de romp steken. In bijlage 3 zijn enkele merken en typen CE-gekeurde laagwaterbeveiligingen genoemd waaruit gekozen dient te worden.

Beveiliging tegen over/onderdruk

Naast voldoende overdrukveiligheden dient de ketel direct op een expansievat te zijn aangesloten. In het geval dat de ketel met gesloten afsluiters wordt opgestookt en de ontstane ontoelaatbare overdruk door de veiligheidsventielen afgevoerd is, zou bij afkoeling mogelijk een onderdruk kunnen ontstaan wat op deze wijze wordt voorkomen. Zie voor aansluit gegevens bijlage 4 en 4A.

Condenspot (indien aanwezig)

Om een goede werking van de condens pot te garanderen dient de meegeleverde rubber slang op ten minste 100 mm onder de uitstroomopening te eindigen. Zie bijlage 4B.

INBEDRIJFSTELLING

Voor technische specificaties zie tabel op pagina 9

Bij de eerste inbedrijfstelling en/of na het uitvoeren van werkzaamheden aan de ketel dient men te controleren of er zich in de ketel geen materialen of gereedschappen bevinden welke door monteurs abusievelijk zijn achtergelaten. Tevens dient men te controleren of de ketel voldoende met water is gevuld.

Alvorens de brander te starten dient de keteldeur goed gesloten te worden en moeten de handwielen met de daarvoor bestemde sleutel geleidelijk verdeeld aangedraaid worden, zodat het afdichtingskoord zich kan vormen in de sponning en er naderhand geen lekkages optreden.

Het explosiedeksel aan de achterzijde van de ketel dient u als volgt te controleren: met een houten hamer of blokje het deksel rondom aantikken, opdat het afdichtingskoord zich kan vormen in de sponning. De moeren zover aandraaien dat er een behoorlijke veerspanning ontstaat en er toch voldoende ruimte tussen de windingen van de veren overblijft, zodat bij een eventuele explosie het deksel terug gedrukt kan worden.

Tenslotte nog het roetluik in de rookbak, dit dient ook geleidelijk verdeeld aangedraaid te worden. Dan is men gereed om de brander te starten.

Bij het starten van de brander is het noodzakelijk, dat er een branderdeskundige aanwezig is.

Het opstoken van de ketel dient te geschieden op een kleine vlamstand, dit ter voorkoming van ontoelaatbare materiaalspanningen en scheuren van de bemetseling. Tijdens dit opstoken, zolang de keteltemperatuur beneden 60° C is, ontstaat er veel condens wat wel eens de indruk kan geven dat de ketel lek is. Als de ketel op temperatuur is dienen alle pakkingen gecontroleerd en eventueel nagetrokken te worden. Tevens dient men zich er van te overtuigen dat de vlampijp/pijpplaat-verbindingen dicht zijn. Eventuele lekkage direct laten verhelpen door aanwalsen. Afsluiters langzaam openen en daarna weer een kwartslag terugdraaien (dit geldt niet voor vlinderkleppen). Dit om lekkage te voorkomen en gemakkelijk te kunnen constateren of de afsluiter open of gesloten is.

Het kijkglas op het explosiedeksel dient alleen om de vlam te controleren en af te kunnen stellen en dient dus bij normaal bedrijf afgesloten te zijn.

De maximale capaciteit van de brander dient zo te worden ingesteld dat de maximale ketelcapaciteit, welke op de stempelplaat is aangegeven, niet wordt overschreden.

Spuileidingen

Vanaf de spuikraan van de ketel dient een zodanig leidingsysteem te worden aangelegd, dat het hete spuiwater geen gevaar oplevert voor mens, dier of omgeving. Hierbij dient men er zeker van te zijn dat ook het afvalwaterkanaal en of riool tegen hoge temperaturen bestand is.

GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

Ketelwaterkwaliteit

Het ketelwater moet voldoen aan de in bijlage 2 vermelde specificaties. Eventueel moet het water worden bewerkt voordat het aan de installatie wordt toegevoegd. Hiertoe dient men zich door een deskundige te laten adviseren.

Uit te voeren controles

Gedurende het gebruik van de ketel moet de hoeveelheid water welke eventueel nodig is voor het bijvullen van de installatie worden gecontroleerd. Bij overmatig bijvullen is er sprake van een lekkage en deze dient onmiddellijk te worden opgespoord en verholpen, dit ter voorkoming van o.a. zuurstofcorrosie. Ook tijdens gebruik optredende rookgaszijdige lekkages dienen onverwijld te worden verholpen.

De rookgastemperatuur mag niet hoger zijn dan 100° C boven de ketelwatertemperatuur en moet regelmatig worden gemeten. Wanneer deze oploopt moeten de vlampijpen gereinigd worden.

Controleer regelmatig de werking van de condenspot (indien aanwezig) en de aanwezigheid van bezinsel in deze.

Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden, doch minstens twee maal per jaar, moet de ketel op de navolgende punten worden gecontroleerd:

Zorg bij het betreden van de ketel, zowel water- als rookgaszijdig, voor voldoende ventilatie.

- Dichtheid van pakkingen en keteldeur(en), explosiedeksel, roetluik en kijkdoos;
- dichtheid van vlampijp/pijpplaatverbindingen;
- vervuiling en corrosie van de vlampijpen en overige rookgaszijdige oppervlakken;
- conditie van de branderbemetseling;
- de werking van het shuntsysteem;
- werking van de veiligheidsklep(pen) of overstortventiel(en).

Jaarlijks moet de ketel worden geïnspecteerd op:

- Waterzijdige vervuiling zoals bijvoorbeeld slib en ketelsteen max. dikte 0.25 mm, vooral tussen de vlampijpen ter plaatse van de pijpplaatvlamkast, let bij het aftappen van de ketel op een goede beluchting;
- Waterzijdige corrosie;
- Onrondheid van de vuurgang max. 1% van de diameter. Bij constatering van afwijkingen moet een deskundige worden geraadpleegd. Na reiniging kan de ketel weer worden gesloten, waarbij nieuwe pakkingen moeten worden gebruikt.

Branderventilator

Het opzuigen door de branderventilator van lucht, verontreinigd met nevels, bestanddelen van gewasbeschermingsmiddelen of andere chemicaliën, kan ernstige en niet te stoppen corrosie veroorzaken in de ketel en dient dus te allen tijde uitgesloten te zijn.

Bediening en onderhoud

Voor het bedienen en onderhouden van de brander en verdere apparatuur wordt uitdrukkelijk verwezen naar instructies van de betreffende leveranciers.

Bescherming van de ketel tegen weersinvloeden.

Tijdens de jaarlijkse inspectie dient men er tevens op te letten dat de ketel nog goed beschermd is tegen weersinvloeden. Bijvoorbeeld lekkage van het dak boven de ketel waardoor water tussen de isolatie van de ketel kan komen en zo uitwendige corrosie kan veroorzaken tijdens stilstand.

Tabel technische specificaties

Efficiency (90/70°) 86% UV	nominale max. belasting o.w. kW	nominaal vermogen (90/70°C) kW	nominaal vermogen incl. condensor bij inlaattemperatuur 25°C kW	vuurhaardruk / weerstand mmwK	verbrandingskamer diameter mm	verbrandingskamer lengte mm	verbrandingskamer inhoud m3	waterzijdige weerstand mmwK	stilstandverliezen ketel (0,1 %) kW	ongeisoleerde condensor 1% kW
Type										
CLW 40	1304	1200		60	800	3079	1,55	20	1,2	
CLW 40 + L(C)12			1320	95				20+300		1,2
CLW 50	1630	1500		55	880	3060	1,86	20	1,5	
CLW 50 + L(C)12			1650	90				20+300		1,5
CLW 60	1957	1800		58	900	3862	2,46	20	1,8	
CLW 60 + L(C)18			1980	93				20+300		1,8
CLW 75	2609	2400		62	1000	3862	3,03	20	2,4	
CLW 75 + L(C)24			2640	97				20+290		2,4
CLW 95	3261	3000		60	1150	3888	4,04	20	3	
CLW 95 + L(C)30			3300	95				20+280		3
CLW 115	3913	3600		55	1200	3831	4,33	20	3,6	
CLW 115 + L(C)36			3960	90				20+270		3,6
CLW 130	4565	4200		68	1200	4806	5,44	20	4,2	
CLW 130 + L(C)42			4620	103				20+270		4,2
CLW 145	5217	4800		65	1250	4796	5,89	20	4,8	
CLW 145 + L(C)48			5280	100				20+280		4,8
CLW 155	5870	5400		76	1350	4781	6,84	20	5,4	
CLW 155 + L(C)60			5940	111				20+250		5,4
CLW 170	6522	6000		75	1400	4786	7,37	20	6	
CLW 170 + L(C)60			6600	110				20+250		6
CLW 185	7174	6600		80	1450	5053	8,34	20	6,6	
CLW 185 + L(C)72			7260	115				20+250		6,6
CLW 200	7826	7200		80	1500	5040	8,91	20	7,2	
CLW 200 + L(C)72			7920	115				20+250		7,2
CLW 220	9130	8400		90	1600	5194	10,44	20	8,4	
CLW 220 + L(C)84			9240	125				20+240		8,4
CLW 250	10435	9600		98	1600	5894	11,85	20	9,6	
CLW 250 + L(C)96			10560	133				20+240		9,6
CLW 275	11739	10800		98	1650	5883	12,58	20	10,8	
CLW 275 + L(C)108			11880	133				20+240		10,8
CLW 300	13043	12000		110	1650	6453	13,80	20	12	
CLW 300 + L(C)120			13200	145				20+240		12
CLW 350	15217	14000		120	1700	6446	14,63	20	14	
CLW 350 + L(C)140			15400	155				20+240		14

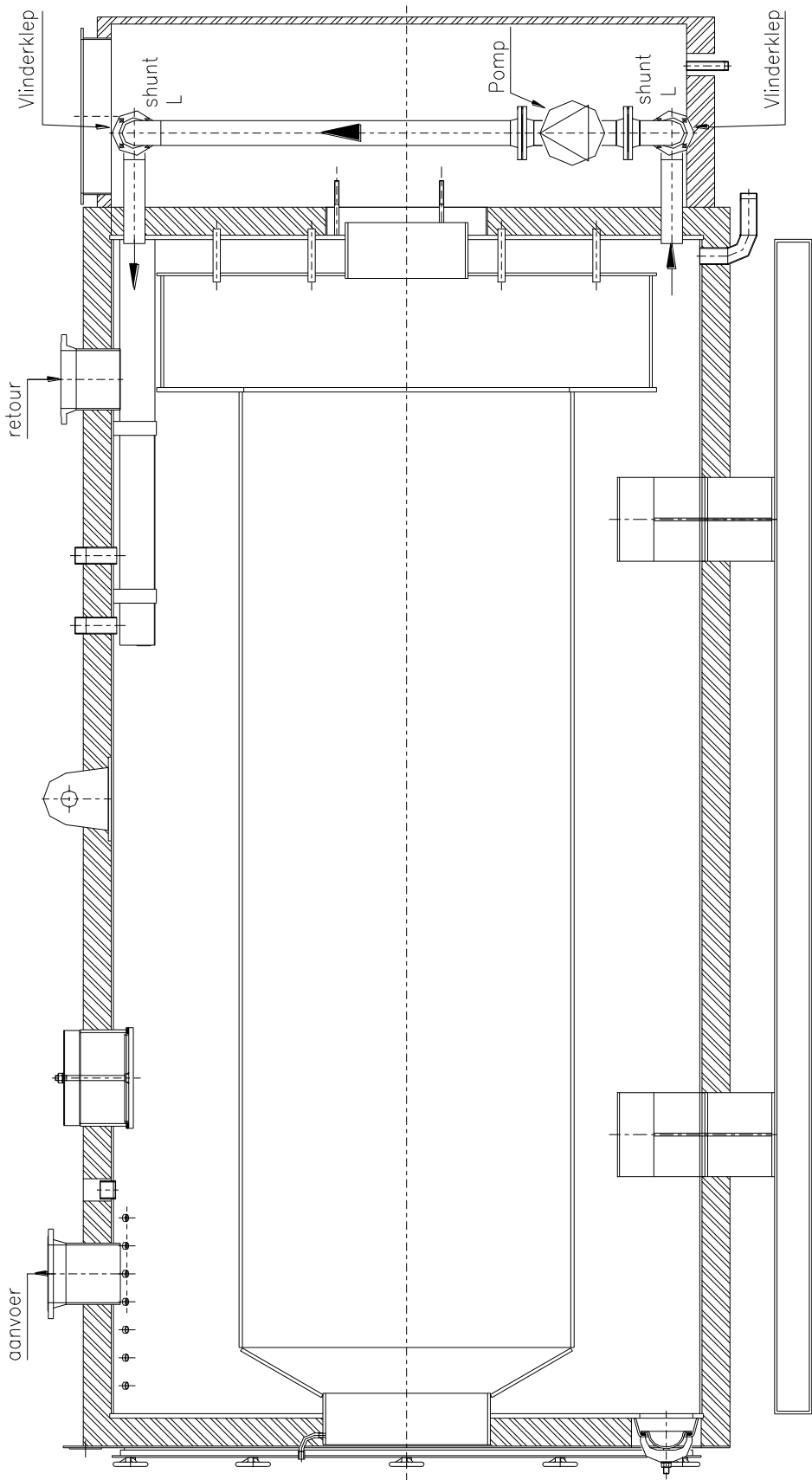
Rendement op bovenwaarde 86%

Nominale min. belasting o.w. 15% van de nominale max. belasting o.w.

Luchtfactor bij hoog belasting = 1.2

Luchtfactor bij laag belasting = 1.3

K E T E L T Y P E C L W



Ketel type	CLW 40	CLW 50	CLW 60	CLW 75	CLW 95	CLW 115	CLW 130	CLW 145	CLW 155	CLW 170	CLW 185	CLW 200	CLW 220	CLW 250	CLW 275	CLW 300	CLW 350
Waterinhoud m ³	3.23	3.94	5.17	5.96	7.06	7.83	9.95	11.28	11.35	11.83	12.85	13.46	14.15	15.99	18.78	20.38	23.97
Min. pompcapaciteit m ³ /h	9.7	11.9	15.5	17.9	21.2	23.5	29.9	33.8	34	35.5	38.5	40.4	42.5	48	56.3	61	72

BIJLAGE NR. 1 SCHEMA AANSLUITING SHUNTPOMP

BIJLAGE 2: VOORSCHRIFTEN WATERKWALITEIT VERWARMINGSKETELS

Zuurstofgehalte en hardheid

De in het verwarmingssysteem toegevoerde hoeveelheid suppletiewater is onder andere bepalend voor het zuurstofgehalte en de hardheid van het water. Het verwarmingssysteem moet daarom regelmatig op dichtheid worden gecontroleerd en eventueel voorkomende lekkages dienen onverwijld te worden opgespoord en verholpen.

Zuurstof

Er dient zo weinig mogelijk zuurstof in het systeem komen. Een bron van zuurstofopname is diffusie door pakkingen, O-ringen, kunststof en dergelijke. Deze vorm van zuurstofopname is niet te voorkomen, vandaar dat maatregelen ter voorkoming van corrosie soms noodzakelijk blijven.

Hardheid

Kalk ontstaat bij verhitting van water in de ketel.

Om een idee te krijgen of de hoeveelheid kalk die uit een bepaalde watersoort bij een bepaalde watersuppletie ontstaat, problemen voor de ketel kan opleveren, kan onderstaande formule worden gebruikt.

Steengetal = $tH \times (5 \times S_j + I) / Q_k$.

Waarin: tH = Tijdelijke hardheid in °DH (eenvoudig te meten met testset voor tijdelijke hardheid).

S_j = Jaarlijkse suppletiewaterhoeveelheid (watermeterinbouw in de suppletieleiding is dus absoluut noodzakelijk).

I = Inhoud van het totale systeem in m.

Q_k = Ketelcapaciteit in kW

Geeft deze relatie een uitkomst < 0.25, dan zal de kans, op voor de ketel gevaarlijke kalkafzetting, gering zijn.

Is het getal > 0.25, dan wordt (deel-) ontharding aangeraden.

Het systeemwater mag niet merkbaar indikken (b.v. door ontsnappen van stoom) omdat het chloridegehalte in dit water niet meer dan 10% hoger mag zijn dan in het suppletiewater.

INSTALLATIEWATER

Controle van de kwaliteit van het installatiewater, minimaal 1 x per jaar, is aan te raden. Indien dit door een deskundige geschiedt, zal deze tevens een beoordeling van dat water geven en zo nodig een advies uitbrengen of behandeling al dan niet noodzakelijk is of wordt. In **geen** geval mogen de navolgende waarden worden overschreden.

Vaste stoffen (slib) :	afwezig dan wel zeer geringe hoeveelheid
pH :	9 - 10 (bij aanwezigheid van Aluminium 8 - 9)
Hardheid :	< 0,1 °DH
p-getal :	0,5 - 2 mval/l
m-getal :	< 2 p-getal
Zuurstof O ₂ :	< 0,1 mg/l
Geleidbaarheid :	zonder toevoegingen < 1000 µS/cm
Cl ⁻ :	< 100 mg/l
Hydrazine :	afwezig, i.v.m. carcinogeniteit
Fosfaat PO ₄ :	20 - 50 mg/l
Sulfaat SO ₄ :	< 100 mg/l

Moeten chemicaliën gedoseerd worden dan dient dit uitsluitend door deskundigen te geschieden. Overige behandelingsproducten op advies van leverancier.

BIJLAGE 3: TOEGESTANE THERMOSTATEN EN LAAGWATERBEVEILIGING

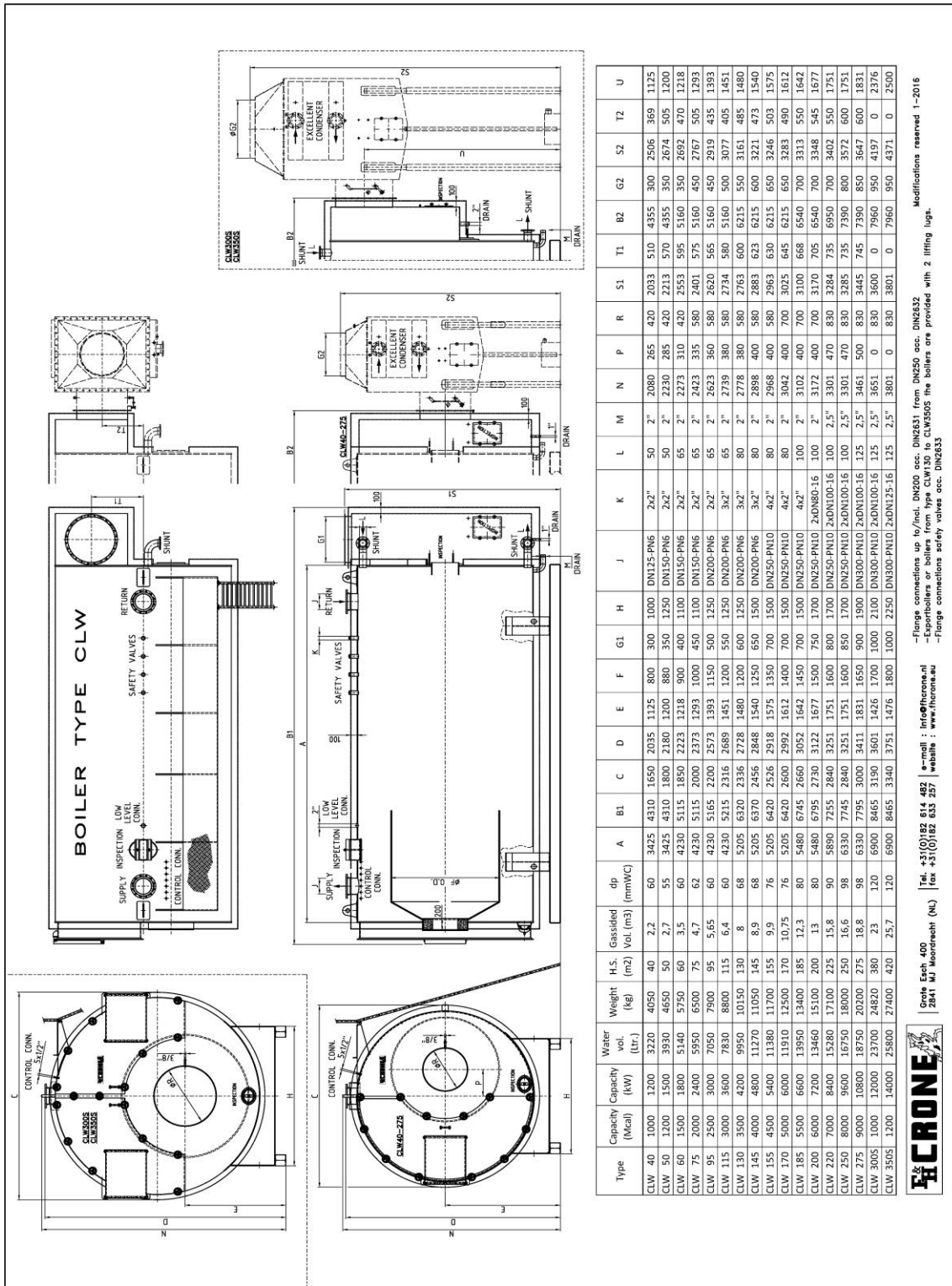
Aan/uit / Hoog/laag / Regel	Maximaal	Laagwater- beveiliging
Danfoss DTM dubbel 25-95° C, 50-110° C	Danfoss DTM dubbel 25-95° C, 50-110° C	
Danfoss DTS dubbel 25-95° C, 110° C	Danfoss DTS dubbel 25-95° C, 110° C	
Honeywell L6188A2010 enkel 40-110° C	Honeywell L6191B2005 dubbel 25-95° C	
Honeywell L6191B2005 dubbel 25-95° C, 110° C	Honeywell L6191B2013 dubbel 40-110° C	
Johnson Controls TS9101-8226 sensor	Jumo ATHs-70	SYR 932.1
L&S RAZ 112.020 dubbel 35-95° C	L&S RAK 112.0030	
L&S RAZ 112.030 dubbel 50-110° C	L&S RAK 113.0030 vergrendelend	
L&S RAK 112.0020 enkel 35-95° C		
L&S RAK 112.0030 enkel 50-110° C		
L&S RFW40		
Autoflame MK5		

BIJLAGE 3A: BENODIGDE DOORLAAT HOOGLICHTENDE VEILIGHEIDSKLEP(PEN)

De veiligheidsklep(pen) moet(en) een zodanige afvoercapaciteit hebben dat alle op het water overgedragen warmte als stoom kan worden afgevoerd, waarbij de druk niet meer dan 20% boven de insteldruk mag stijgen.

Ketelcapaciteit kW/h kcal/h		* Benodigde klepdiameter in mm bij 3 bar Vlg. NEN 3028/1078	* Op de ketel aanwezige aansluitingen
600	500.000	30 mm	2 * 2" BSP
900	750.000	36 mm	2 * 2" BSP
1200	1.000.000	42 mm	2 * 2" BSP
1500	1.250.000	47 mm	2 * 2" BSP
1800	1.500.000	51 mm	2 * 2" BSP
2400	2.000.000	59 mm	2 * 2" BSP
3000	2.500.000	66 mm	2 * 2" BSP
3600	3.000.000	73 mm	3 * 2" BSP
4200	3.500.000	79 mm	3 * 2" BSP
4800	4.000.000	84 mm	3 * 2" BSP
5400	4.500.000	89 mm	4 * 2" BSP
6000	5.000.000	94 mm	4 * 2" BSP
6600	5.500.000	98 mm	4 * 2" BSP
7200	6.000.000	103 mm	2 * DN 80 PN 16
8400	7.000.000	111 mm	2 * DN 100 PN 16
9600	8.000.000	119 mm	2 * DN 100 PN 16
10800	9.000.000	126 mm	2 * DN 100 PN 16
12000	10.000.000	133 mm	2 * DN 100 PN 16
14000	12.000.000	143 mm	2 * DN 125 PN 16

* Bij het bepalen van de benodigde doorlaat is er vanuit gegaan dat een veiligheid met een doorlaat van 50 mm voldoet bij een nominaal vermogen van 1700 kWatt/h



Type	Capacity (Mcal)	Capacity (kW)	Water vol. (Ltr.)	Weight (kg)	H.S. (m2)	Gassified Vol. (m3)	dp (mmWC)	A	BL	C	D	E	F	G1	H	J	K	L	M	N	P	R	S1	T1	B2	G2	S2	T2	U
CLW 40	1000	1200	3220	4050	40	2.2	60	3425	4310	1650	2035	1125	880	300	1000	DN125-PN6	2x2"	50	2"	2080	265	420	2033	510	4355	300	2506	369	1125
CLW 50	1200	1500	3930	4650	50	2.7	55	3425	4310	1800	2180	1200	880	350	1250	DN150-PN6	2x2"	50	2"	2230	285	420	2213	570	4355	350	2674	505	1200
CLW 60	1500	1800	5140	5750	60	3.5	60	4230	5115	1850	2223	1218	900	400	1100	DN150-PN6	2x2"	65	2"	2273	310	420	2553	595	5160	350	2692	470	1218
CLW 75	2000	2400	5950	6500	75	4.7	62	4230	5115	2000	2373	1293	1000	450	1100	DN150-PN6	2x2"	65	2"	2423	335	580	2401	575	5160	450	2767	505	1293
CLW 95	2500	3000	7050	7900	95	5.65	60	4230	5165	2200	2573	1393	1150	500	1250	DN200-PN6	2x2"	65	2"	2623	360	580	2620	565	5160	450	2919	435	1393
CLW 115	3000	3600	7830	8800	115	6.4	60	4230	5215	2316	2669	1451	1200	550	1250	DN200-PN6	3x2"	80	2"	2739	380	580	2734	580	5160	500	3077	405	1451
CLW 130	3500	4200	9950	10150	130	8	68	5205	6320	2336	2728	1480	1200	600	1250	DN200-PN6	3x2"	80	2"	2778	380	580	2763	600	6215	550	3161	485	1480
CLW 155	4500	4800	11380	11700	155	9.9	76	5205	6420	2456	2848	1540	1250	650	1500	DN200-PN6	3x2"	80	2"	2898	400	580	2883	623	6215	600	3221	473	1540
CLW 170	5000	6000	11910	12500	170	10.75	76	5205	6420	2600	2992	1612	1400	700	1500	DN250-PN10	4x2"	80	2"	3042	400	700	3025	645	6215	650	3283	490	1612
CLW 185	5500	6600	13950	13400	185	12.3	80	5480	6745	2660	3052	1642	1450	700	1500	DN250-PN10	4x2"	100	2"	3102	400	700	3100	668	6540	700	3313	550	1642
CLW 200	6000	7200	13460	15100	200	13	80	5480	6795	2730	3122	1677	1500	750	1700	DN250-PN10	2xDN100-16	100	2"	3172	400	700	3170	705	6540	700	3348	545	1677
CLW 220	7000	8400	15280	17100	225	15.8	90	5890	7255	2840	3251	1751	1600	800	1700	DN250-PN10	2xDN100-16	100	2.5"	3301	470	830	3284	735	6950	700	3402	550	1751
CLW 250	8000	9600	16750	18000	250	16.6	98	6320	7745	2840	3251	1751	1600	850	1700	DN250-PN10	2xDN100-16	100	2.5"	3301	470	830	3285	735	7390	800	3572	600	1751
CLW 275	9000	10800	18750	20200	275	18.8	98	6330	7795	3000	3411	1831	1650	900	1900	DN300-PN10	2xDN100-16	125	2.5"	3461	500	830	3445	745	7900	850	3647	600	1831
CLW 300S	1000	12000	23700	24820	380	23	120	6900	8465	3190	3601	1426	1700	1000	2100	DN300-PN10	2xDN100-16	125	2.5"	3651	0	830	3600	0	7900	950	4197	0	2376
CLW 350S	1200	14000	25800	27400	420	25.7	120	6900	8465	3340	3751	1476	1800	1000	2250	DN300-PN10	2xDN125-16	125	2.5"	3801	0	830	3801	0	7960	950	4371	0	2500

-Flange connections up to/ incl. DN200 ecc. DN2651 from DN250 ecc. DN2632
 -Copperbolts or boliers for type CLW100 to CLW350S the boliers are provided with 2 lifting lugs.
 -Flange connections safety valves ecc. DN2633
 -Flange connections up to/ incl. DN200 ecc. DN2651 from DN250 ecc. DN2632
 -Copperbolts or boliers for type CLW100 to CLW350S the boliers are provided with 2 lifting lugs.
 -Flange connections safety valves ecc. DN2633



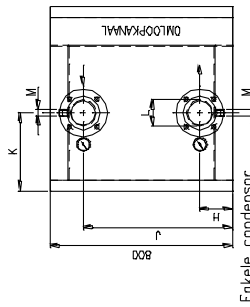
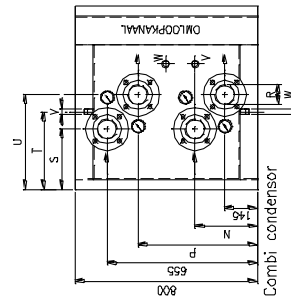
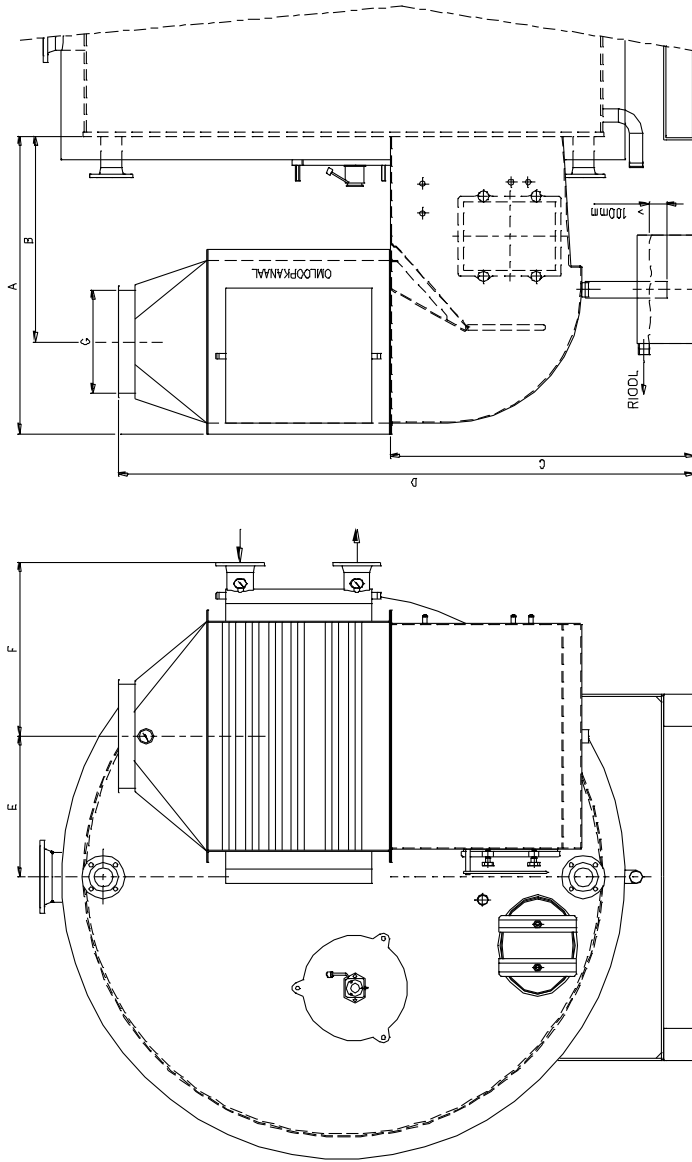
Sole Eech 400
 2841 Mj Moordrecht (NL)
 Tel: +31(0)182 614 482 e-mail: info@ficrone.nl
 Fax: +31(0)182 633 257 website: www.ficrone.nl

AANSLUITMATEN CONDENSORS

Opmerking : Flensaansluitingen volgens DIN 26531

Type	Enkele condensator				
	H	J	K	L	M
L06	145	655	166	DN065	3/4"
L12	145	655	224	DN065	3/4"
L18	145	655	282	DN080	3/4"
L24	145	655	282	DN080	1"
L30	145	655	340	DN100	1"
L36	145	655	340	DN100	1 1/2"
L42	145	655	398	DN100	2x1"
L48	145	655	398	DN100	2x1 1/2"
L60	155	645	456	DN125	2x1 1/2"
L72	155	645	514	DN125	2x1 1/2"
L84	140	660	572	DN150/2x1 1/2"	
L96	140	660	630	DN150/2x1 1/2"	
L108				op aanvraag	

Type	Combi condensator											
	N	P	R	S	T	U	V	W				
LC06	273	527	DN065	164	224	284	3/4"	3/4"				
LC12	273	527	DN080	207	282	357	3/4"	3/4"				
LC18	273	527	DN080	207	282	357	3/4"	3/4"				
LC24	273	527	DN080	265	340	415	3/4"	3/4"				
LC30	273	527	DN080	265	340	415	3/4"	3/4"				
LC36	273	527	DN080	323	398	473	3/4"	3/4"				
LC42	273	527	DN080	323	398	473	3/4"	3/4"				
LC48	273	527	DN080	381	456	531	1"	3/4"				
LC60	288	512	DN100	453	543	633	1"	3/4"				
LC72	288	512	DN100	482	572	662	1"	3/4"				
LC84	288	512	DN100	540	630	720	1 1/2"	3/4"				
LC96	288	512	DN100	540	630	720	1 1/2"	3/4"				
LC108				op aanvraag								



Ketel	Kond.	Combi condensator									
		A	B	C	D	E	F	G			
CLW 40	L 12	1000	739	1025	2121	470	611	300			
CLW 50	L 12	1150	816	1200	2291	500	661	350			
CLW 60	L 18	1150	816	1218	2309	525	661	350			
CLW 75	L 24	1150	816	1193	2379	500	761	450			
CLW 95	L 30	1300	898	1218	2404	585	761	450			
CLW 115	L 36	1300	898	1201	2492	535	861	500			
CLW 130	L 42	1450	970	1205	2501	535	861	500			
CLW 145	L 48	1450	970	1255	2551	550	911	600			
CLW 155	L 60	1550	1012	1325	2559	590	911	650			
CLW 170	L 60	1550	1012	1312	2546	615	911	650			
CLW 185	L 72	1750	1115	1362	2598	650	911	700			
CLW 200	L 72	1750	1115	1392	2628	685	911	700			
CLW 220	L 84	1850	1171	1376	2607	675	961	700			
CLW 250	L 96	1950	1213	1501	2847	695	961	800			

Ketel	Kond.	Enkele condensator									
		A	B	C	D	E	F	G			
CLW 40	LC 12	1150	816	1025	2116	470	641	350			
CLW 50	LC 12	1150	816	1190	2281	500	641	350			
CLW 60	LC 18	1150	816	1218	2404	500	741	450			
CLW 75	LC 24	1300	898	1243	2429	500	741	450			
CLW 95	LC 30	1300	898	1218	2409	535	841	500			
CLW 115	LC 36	1450	970	1201	2497	530	841	550			
CLW 130	LC 42	1450	970	1205	2501	585	891	600			
CLW 145	LC 48	1550	1012	1355	2588	565	891	650			
CLW 155	LC 60	1750	1115	1375	2611	600	891	700			
CLW 170	LC 60	1750	1115	1362	2596	625	891	700			
CLW 185	LC 72	1850	1171	1342	2573	600	941	700			
CLW 200	LC 72	1850	1171	1417	2648	640	941	700			
CLW 220	LC 84	1950	1213	1501	2847	695	941	800			
CLW 250	LC 96	1950	1213	1501	2847	695	941	800			

WIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN 03-20122

(W-4B2012NL.dwg)
 e-mail : info@fchrone.nl
 website : www.fchrone.nl

Tel. +31(0)182 614482
 fax +31(0)182 635257

Grote ESch 400
 2841 MJ Moordrecht

F&H Crone B.V., Ketel- en Apparatenfabriek



BIJLAGE 4 D

Certificate



Number	52004	Report	00/811, 01/294
Issued	27 August 2009	Scope	90/396/EEC
Report number	172570	Contact number	E1213
UIN	0063BL3570		

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Gastec hereby declares that the Boiler bodies, types
CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350

CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350
with condenser L 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 130 or 140

CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350
with condenser LC 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120 or 140

manufactured by **W.K. Crone B.V.**
Nieuwerkerk a/d IJssel,
The Netherlands

meet the essential requirements as described in the
Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC).

Appliance types : B23

Countries:

- | | | | |
|----------------|---------|------------------|----------------|
| Austria | France | Lichtenstein | Romania |
| Belgium | Germany | Lithuania | Slovakia |
| Bulgaria | Greece | Luxembourg | Slovenia |
| Croatia | Hungary | Malta | Spain |
| Cyprus | Iceland | Netherlands, the | Sweden |
| Czech Republic | Ireland | Norway | Switzerland |
| Denmark | Italy | Poland | Turkey |
| Estonia | Latvia | Portugal | United Kingdom |
| Finland | | | |

Kiwa Nederland B.V.
Wimbostraat 20
P.O. Box 137
7500 AC APPELDOORN
The Netherlands
www.kiwa.com
GASTEC


Kiwa Gastec

Ir. M.L.D. van Rij,
Division Director

kiwa
Approved
EC Directive



90/396/EEC
GASTEC



0063