croonwolter&dros | TBI

Installatiecode SCIOS	ACT049
Inspectiekenmerk	2587AH-2-PBO-24-ACT049-I-PI_N
Installatie geplaatst bij	Hotelschool Den Haag
Adres	Brusselselaan 2
Postcode	2587 AH
Plaats	Den Haag
Datum inspectie	20 augustus 2024
Exemplaar voor	Stookruimte kelder
Toestel	**Ketel 2.1 links - Ketel 2.2 rechts**



Periodieke Inspectie
Afgekeurd

SCIOS

Croonwolter&dros Regio Zuid West vestiging Rotterdam is een gecertificeerd inspectiebedrijf

Gegevens Algemeen / Inspectie / Uitvoerende / Opdrachtgever / Drijver 3
Eindconclusie 4
Afkeurpunten 5
Opmerkingen 6
Werkwijze PI 9
Inspectie checklist algemeen / Meetapparatuur 10
Toestel Remeha Gas 610 Eco 9 Leden - Ketel 2.1 links / ACT049
Gegevens 11
Gasstraat 13
Checklisten 14
Starttijden metingen 15
Stookproef 16
Beveiligingen 17
Toestel Remeha Gas 610 Eco 9 Leden - Ketel 2.2 rechts / ACT049
Gegevens 18
Gasstraat - zie gelijkwaardig toestel 13
Checklisten 20
Starttijden metingen 21
Stookproef 22
Beveiligingen 23
Stookruimte kelder
Gegevens en ventilatieopeningen 24
Checklist ruimte 25
Gebruikte afkortingen 26

Gegevens algemeen	
Indentificatiecode SCIOS	ACT049
Basisverslag kenmerk	11052020Cr2.1 & 11052020Cr2.2
Identificatiecode brandstoftoevoerleiding	ANJ-AAA-44
Opgesteld door	Cremers Veiligheid & Milieukeuringen - H.G. Cremers
Datum EBI	11 mei 2020
Datum volgende PI	20 augustus 2028
Scope installatie volgens certificatieregeling	Scope 1 - Atmosferische of premix toestellen
Installatie ingericht voor	G25 Laag calorisch gas
Calorische waarde Hi	31.65 MJ/m3/(n)
Maximum CO_2 concentratie	11.68 %
Nominale gasleveringsdruk	100 mBar
Gegevens van de inspectie	
Inspectie referentie	2587AH-2-PBO-24-ACT049-I-PI_N versie:1
Werkorder nummer	430000001324
Naam	Hotelschool Den Haag
Adres	Brusselselaan 2
Postcode / Plaats	2587 AH / Den Haag
Inspectiedatum	20 augustus 2024
Werkzaamheden uitgevoerd door	Philip Boender
Gegevens van het bedrijf die de inspectie heeft uitgevoerd	
Bedrijfsnaam	Croonwolter&dros Regio Zuid West vestiging Rotterdam
Adres	Marten Meesweg 25.
Postcode / Plaats	3068 AV / Rotterdam
Contactpersoon	P.B.F.Boender.
E-mail	philip.boender@croonwolterendros.nl
Gegevens van de drijver/opdrachtgever	
In opdracht van	Hotelschool The Hague
Contactpersoon	Mevr Kim Fakkel
Adres	Brusselselaan 2
Postcode / Plaats	2587AH / Den-Haag.

De stookinstallatie is afgekeurd omdat deze niet voldoet aan de voorschriften. Alvorens de verklaring van ingebruikname keuring/inspectie kan worden afgegeven, dienen de afkeurpunten aangepast te zijn. Conform de SCIOS Certificeringsregeling voor het uitvoeren van Onderhoud en Inspecties aan stookinstallaties dienen de afkeurpunten binnen een termijn van 1 jaar na de inspectie datum te zijn verholpen. Na het verlopen van deze termijn dient de inspectie volledig opnieuw uitgevoerd te worden.

Inspectie Interval stookinstallatie

De inspectie/keuring termijn is wettelijk vastgesteld op tenminste vier jaar en dient uitgevoerd te worden voor: 20 augustus 2028. De periodieke inspectie dient uitgevoerd te worden door een SCIOS gecertificeerd inspectiebedrijf.

Onderhoud Interval

De fabrikant van het toestel schrijft voor dat het toestel jaarlijks gecontroleerd en zonodig gereinigd dient te worden.

De inspecteur, bevoegd tot het uitvoeren van de periodieke inspectie, scope 1.



Philip Boender

d.d. 27 augustus 2024

De hier benoemde afkeurpunten hebben betrekking op:
• de veilige werking, het rendement, en de emissie en gaslekkage van de stookinstallatie
• de verbrandingsluchttoevoer, ventilatieluchttoevoer van de stookruimte, en de rookgasafvoer.
Alvorens er een Verklaring van inspectie kan worden afgegeven dienen deze afkeurpunten zo spoedig mogelijk hersteld te worden.

Stookruimte

De luchtstroombewaking (LD2) , toegepast om de mechanische toevoerventilator van de stookruimte te bewaken, schakelt de gastoevoer naar de brander niet uit bij het optreden van een storing in het luchttransport. Deze bewaking dient hersteld te worden. Melding komt wel binnen op de priva regeling maar deze schakeld ketels niet uit.

Hier staat de informatie omtrent de werking van de installatie en de informatie van de ruimte.

Dit rapport mag slechts in zijn geheel zonder enige toevoegingen of weglatingen gepubliceerd worden.
Voor afwijkingen van deze voorwaarden of voor publicatie in vertaling is schriftelijk toestemming vereist van Croonwolter&dros Regio Zuid West vestiging Rotterdam.
Onafhankelijk van de inhoud van dit rapport aanvaardt voornoemd bedrijf geen enkele aansprakelijkheid ten aanzien van de installatie.

De checklist vragen die niet van toepassing zijn op de installatie worden niet afgedrukt in het rapport.
Op de website van Rapport Online zijn deze checklist vragen beoordeeld en doelbewust op n.v.t. gezet.

Het basisverslag en de verklaring van inspectie zijn bij de installatie aanwezig.

Geen bijzonderheden geconstateerd.

Indien er geen of onvoldoende vlamsignaal wordt waargenomen tijdens de start of na vrijgave regeling volgen er vier herstart pogingen.
De vijfde startpoging resulteert in een harde vergrendeling met signalering.

Als de luchtdrukschakelaar niet in de ruststand staat bij begin warmtevraag volgen er vier herstart pogingen.
De vijfde startpoging resulteert in een harde vergrendeling met signalering. Indien onvoldoende luchtdruk signaal wordt waargenomen volgen er vier herstart pogingen. De vijfde startpoging resulteert in een harde vergrendeling met signalering.

Zowel de aanvoersensor als de retoursensor / ketelbloksensor zijn niet te controleren op basis van temperatuur.
Deze wel gecontroleerd d.m.v kortsluiten en verbreken.

De medium gebrek beveiliging en de maximale mediumtemperatuur bewaking geschied doormiddel van sensoren die op de meest doorstroomgevoelige plaatsen zijn aangebracht op het toestel. De sensoren bewaken de stijgsnelheid van het medium en of het temperatuur verschil over het toestel groter is dan 45 graden.

De gemeten rookgastemperatuur is beoordeeld aan de hand van de rookgastemperatuur die vermeld staat in het basisverslag bij de grenswaarde en is in orde bevonden.

Toestel Ketel 2.1 links (1121702637321 L)

Tijdens de inspectie is het toestel niet geopend om te controleren of er sprake is van corrosie of vervuiling van de warmtewisselaar. Aan de hand van de stookcijfers is vastgesteld dat de warmtewisselaar niet ernstig is vervuild.
Tevens is aangetoond dmv rapportage dat er onderhoud is uitgevoerd.

Het toestel is niet geopend om de bekleding in de verbrandingskamer te controleren. [zie opmerking warmtewisselaar].

Het veiligheidsventiel komt niet overeen met het basisverslag.
De insteldruk (5 bar) is hoger dan vermeld in het basisverslag (3 bar) en de afblaascapaciteit (1220 kW) is meer dan vermeld in het basisverslag (580 kW).
Het is niet duidelijk wanneer het veilgheidsventiel is vervangen voor een 3 naar 5 bar, het
toestel kan een werkdruk aan van 6 bar aan. Waarschijnlijk is het veiligheidsventiel aangepast omdat gebouw 4 verdiepingen hoog is waardoor een 3 bar veiligheidsventiel niet geschikt is omdat de waterdruk bij deze hoogte hoger is dan 3 bar. Gezien ketel geschikt is voor een maximale werkdruk van 6 bar en de afblaascapaciteit hoger is accepteer ik deze situatie.



Voor de controle op een goede werking van de veiligheidsklep is het noodzakelijk om de gangbaarheid hiervan vast te stellen door deze tijdens de periodieke onderhoudsbeurt te lichten.
In het periodiek onderhoudsrapport dient vastgelegd te worden dat de veiligheidsklep is gelicht.
Deze testmethode heeft echter praktische bezwaren.
Flamco beschrijft in de technisch informatie dat de veiligheidsklep van het type Prescor binnen 10 jaar vervangen moet worden.
Jaarlijks dient er een visuele controle plaats te vinden, de veiligheidsklep dient vervangen te worden indien deze heeft gelekt.
Eens in de vier jaar kan de klep worden gelicht om zo de werking te controleren.
De veiligheidsklep dient in het jaar 2026 vervangen te worden.

Op het gezamenlijk rookgasafvoersysteem is geen meetpunt aanwezig, tevens is aanbrengen meetpunt daarop niet wenselijk.

Bij de extra meting is de gasvoordruk vermeld met alle toestellen in hoogstand. Gemeten bij toestel 3

Het is niet mogelijk het gasverbruik vast te stellen aan de hand van het telwerk van de gasmeter, omdat er op deze gasmeter nog ander toestellen zijn aangesloten die niet uitbedrijf genomen kunnen worden. Heb gasdrukwaardes en verbrandingswaarden met EBI vergeleken en hieruit geconcludeerd dat toestel niet is overbelast.

De startstand van het toestel is een vaste waarde in de software, er wordt van uitgegaan dat bij het afgeven van de CE-markering de startbelasting is beoordeeld,ontsteking verloopt rustig.

Toestel Ketel 2.2 rechts (1121702637322 R)

Tijdens de inspectie is het toestel niet geopend om te controleren of er sprake is van corrosie of vervuiling van de warmtewisselaar. Aan de hand van de stookcijfers is vastgesteld dat de warmtewisselaar niet ernstig is vervuild. Tevens is aangetoond dmv rapportage dat er onderhoud is uitgevoerd.

Het toestel is niet geopend om de bekleding in de verbrandingskamer te controleren. [zie opmerking warmtewisselaar].

Het veiligheidsventiel komt niet overeen met het basisverslag.
De insteldruk (5 bar) is hoger dan vermeld in het basisverslag (3 bar) en de afblaascapaciteit (1220 kW) is meer dan vermeld in het basisverslag (580 kW).
Het is niet duidelijk wanneer het veilgheidsventiel is vervangen voor een 3 naar 5 bar, het
toestel kan een werkdruk aan van 6 bar aan. Waarschijnlijk is het veiligheidsventiel aangepast omdat gebouw 4 verdiepingen hoog is waardoor een 3 bar veiligheidsventiel niet geschikt is omdat de waterdruk bij deze hoogte hoger is dan 3 bar. Gezien ketel geschikt is voor een maximale werkdruk van 6 bar en de afblaascapaciteit hoger is accepteer ik deze situatie.



Voor de controle op een goede werking van de veiligheidsklep is het noodzakelijk om de gangbaarheid hiervan vast te stellen door deze tijdens de periodieke onderhoudsbeurt te lichten.
In het periodiek onderhoudsrapport dient vastgelegd te worden dat de veiligheidsklep is gelicht.
Deze testmethode heeft echter praktische bezwaren.
Flamco beschrijft in de technisch informatie dat de veiligheidsklep van het type Prescor binnen 10 jaar vervangen moet worden.
Jaarlijks dient er een visuele controle plaats te vinden, de veiligheidsklep dient vervangen te worden indien deze heeft gelekt.
Eens in de vier jaar kan de klep worden gelicht om zo de werking te controleren.
De veiligheidsklep dient in het jaar 2026 vervangen te worden.

Het is niet mogelijk het gasverbruik vast te stellen aan de hand van het telwerk van de gasmeter, omdat er op deze gasmeter nog ander toestellen zijn aangesloten die niet uitbedrijf genomen kunnen worden. Heb gasdrukwaardes en verbrandingswaarden met EBI vergeleken en hieruit geconcludeerd dat toestel niet is overbelast.

De startstand van het toestel is een vaste waarde in de software, er wordt van uitgegaan dat bij het afgeven van de CE-markering de startbelasting is beoordeeld,ontsteking verloopt rustig.

Stookruimte

De hoeveelheid lucht die de mechanische ventilator verplaatst is niet vastgesteld, de hoeveelheidlucht die verplaatst wordt is overgenomen uit het basisverslag.

Staat niks over in het basisverslag over vermeld staat wel een schuin afdak boven rooster.

De luchtinstroomkoker ten behoeve van de stookruimte ventilatie heeft aan de onderzijde geen afschuining. Hierover staat niks vermeld in het basisverslag.

De stookruimte dient schoon te zijn. De toestellen onttrekken de verbrandingslucht uit de ruimte. Indien de verbrandingslucht niet schoon is, heeft dit nadelige gevolgen voor de verbranding. Tevens zal het toestel sneller vervuilen.

Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving dient de stookruimte een brandcompartiment te zijn. Of hieraan wordt voldaan, is niet tot in alle details beoordeeld. Alleen een gespecialiseerd bedrijf kan dit beoordelen.

Werkwijze PI
De totale sluittijd is vastgesteld door de ionisatie kabel los te nemen van de elektrode tijdens bedrijf. En de tijd te klokken vanaf het losnemen van de ionisatie kabel tot en met het sluiten van het gasmultiblok.
De veiligheidstijd is vastgesteld door de ionisatie kabel los te nemen. Het toestel te starten en de tijd van openen veiligheidsafsluiter tot sluiten veiligheidsafsluiter te klokken.
Het tijdstip dat de luchtdrukbeveiliging functioneel wordt is vastgesteld door de luchtleidingen los te nemen.
De gas/luchtdruk is gemeten bij PG & PL
De gas/luchtdruk is gemeten ten opzichte van P-lucht.
De temperatuur vermeld bij de sensoren zijn de ingestelde waarde in de software van de besturing-automaat.
Het schakelpunt waar de LD2 sensor op staat ingesteld is bepaald door de aanzuigopening van de ventilator, voordat het toestel is gestart, 100 % af te dichten. Tijdens de ventilatie periode is de toevoer naar de ventilator langzaam geopend. Op het moment dat er 1 in de display verschijnt is de waarde waar op de LD2 sensor staat ingesteld bereikt.
Het functioneel zijn van de sensoren is getest volgens de instructie van de fabrikant, door de elektrische aansluiting los te nemen van de sensor en de aansluitingen kort te sluiten.

Algemeen

Basisverslag aanwezig	**Zie opmerkingen**
Staat van onderhoud gehele installatie	Akkoord
Geen achterstallig onderhoud	**Zie opmerkingen**

Meetapparatuur

Meter	Merk / Type	Identificatienummer
Drukmeter	Euro-Index. Blauwe lijn S4601-st.	11-20-901-0260.
Drukmeter	Euro-Index Blauwe lijn S2601	11-20-901-0262
Drukmeter	Euro Index S4601 ST [ADV].	11-20-901-0510
Rookgasanalysemeter	Testo 340.	11-20-903-0025

TOESTEL Ketel 2.1 links / ACT049 GEGEVENS

Toestel volgnummer	Ketel 2.1 links / ACT049
Fabrikant	Remeha
Fabrikant en type	Remeha Gas 610 Eco 9 Leden
Serienummer	1121702637321 L
Gebruikersdoel	Comfort
Bouwjaar	2011
Datum van installatie	03-01-2011
Soort toestel	Pre-mix Low-Nox HR
Uitvoering	Open
Soort brander	Premix
Wijze van menging	Volledig voorgemengd
Ontsteking van de hoofdbrander	Direct d.m.v. vonkontsteking
Ventilator motor aansturing	Modulerend
Koppeling brandstof- luchtregeling	Pneumatisch
Regeling belasting	Modulerend
Nominale Belasting (Hs) - laag/hoog	85 / 598 kW
Nominale Belasting (Hi) - laag/hoog	76.5 / 538.2 kW
Nominaal vermogen (80/60) °C - laag/hoog	174 / 531 kW
Nominaal vermogen (50/30) °C - laag/hoog	78 / 573 kW
Toepassing installatie	Centrale verwarming en warmwater
Soort medium	Water
Maximale medium werkdruk	6 bar
Maximale medium temperatuur	110 °C
CE markering aanwezig	Ja
PIN nummer	0063BP3474
Landencode	NL
Gehanteerde voorschriften	Het basisverslag en de voorschriften fabrikant
Conform NOx besluit	0
Veiligheidsklep	
Veiligheidsklep op juiste plaats	Ja
Plaats	In de aanvoer aangebracht
Fabrikant / type	Flamco / Prescor S
Vermogen	1220 kW
Aansluitmaat	DN32- 1¼" Binnendraad
Insteldruk	5 bar
Installatie jaar	2016

Branderautomaat	
Besturingssoftware	1.6
Fabrikant en type	Honeywell MCBA1458D
Serienummer	Niet vermeld
PIN nummer	0063B01174
Systeem	1 ionisatie elektrode gecombineerd met ontsteking

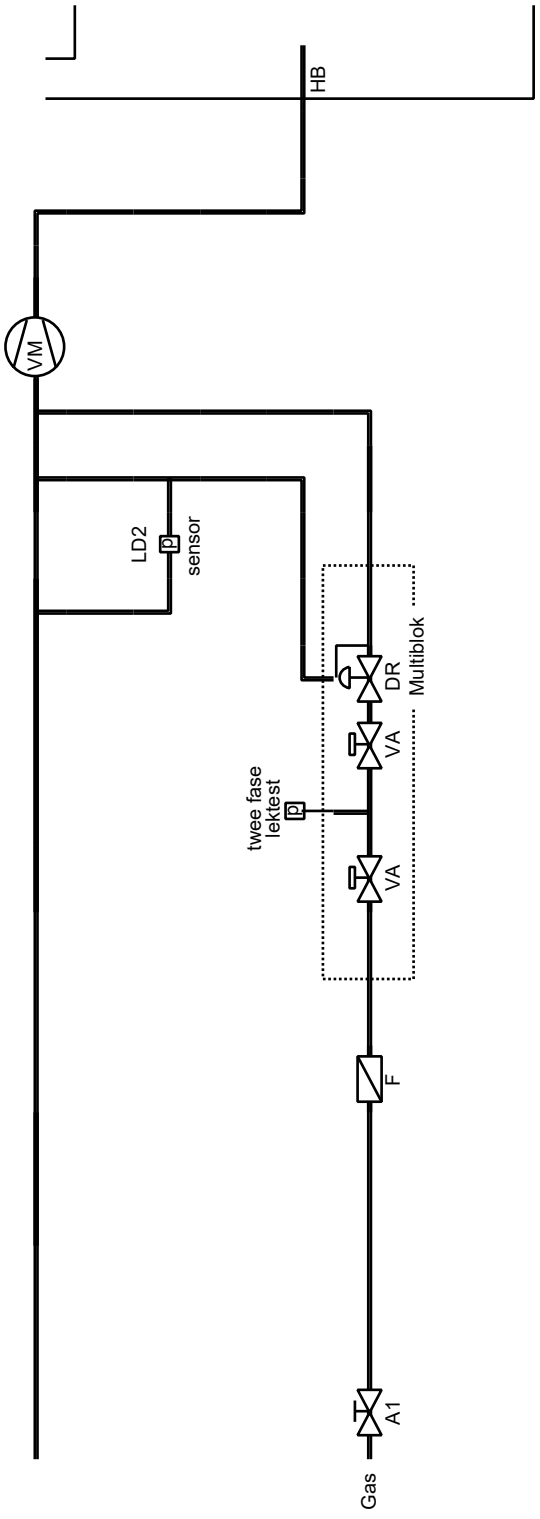
Rookgasafvoersysteem	
Gezamenlijk rookgasafvoerkanaal	Groep A
Materiaal leiding	R.V.S.
Minimale doortocht ø / oppervlakte	250 mm / 491 cm^2
Hoogte uitmonding t.o.v. aansluiting toestel ca	20 m
Materiaal kanaal	R.V.S.
Minimale kanaal doortocht ø / opp	350 mm / 962 cm^2
Hoogte kanaal ca	20 m
Plaats van uitmonding	Vrij
Samengevoegd met	2 rechts

Installatie documentatie/tekeningen

Omschrijving	Kenmerk/versie	Datum laatste wijziging
Gasstraat	11052020Cr2.1 & 11052020Cr2.2	11-05-2020
Toestel elektrisch werkingsschema no.	Niet vermeld	Niet vermeld

Luchtstraat componenten gegevens	CE	Fabrikant - Type

Gasstraat componenten gegevens		CE		Fabrikant - Type	
	Fabrikant - Type	CE	Klasse	Max druk	PIN
MB	Honeywell - VR434VE50210000	Ja	A	500 mbar	0063AT1198


HB
VM
LD2
sensor
DR
Multiblok
VA
twee fase
lektest
VA
F
A1
Gas

Toestel checklist - Toestel algemeen	
Verbrandingslucht toevoerventilator: conditie / geluid	Akkoord
Toestel checklist - Rookgasafvoer	
Rookgasklep: functioneren / conditie	Akkoord
Toestel checklist - Ketellichaam	
Warmtewisselaar: corrosie / vervuiling	**Zie opmerkingen**
Controle lekkage waterzijdig	Akkoord
Bekleding in de verbrandingskamer: conditie visueel	**Zie opmerkingen**
Controle op rookgas lekkage: intern en extern	Akkoord
Mediumbeveiligingen: conditie	Akkoord
Geen achterstallig onderhoud	Akkoord
Toestel checklist - Proceszijdige beveiligingen	
Veiligheidsklep: volgens voorschrift / plaats	Akkoord
Veiligheidsklep: uitstroomtraject	Akkoord
Veiligheidsklep: werking / vervanging / geen lekkage	**Zie opmerkingen**
Veiligheidsklep: volgens basisverslag	**Zie opmerkingen**
Toestel checklist - Brandstof toevoer	
Handbediende afsluiter: conditie / gangbaarheid / afsluitbaarheid	Akkoord
Brandstoftoevoer: conditie	Akkoord
Filter: aanwezig / geschikt	Akkoord
Lektestapparatuur: uitgevoerd en ingeregeld volgens basisverslag / conditie / functioneren	Akkoord
Gashoeveelheidsregelaar: conditie	Akkoord
Beveiligingsafsluiter: werking / conditie	Akkoord
Beveiligingsafsluiter: inwendige lekkage	Akkoord

	Meting	Actie	
Veiligheidstijd	3 sec	B/HV/S	**Zie opmerkingen**
Totale sluittijd	1 sec	B/HV/S	

Indien er geen of onvoldoende vlamsignaal wordt waargenomen tijdens de start of na vrijgave regeling volgen er vier herstart pogingen. De vijfde startpoging resulteert in een harde vergrendeling met signalering.

Gas/Luchtdruk gemeten t.p.v.	Bij PG & PL
Gas/Luchtdruk gemeten t.o.v.	P-lucht

Stookproef	Hoog	Laag		
Gasvoordruk na A1	96.8	105	mbar	
Luchtdruk tijdens ventileren	5.4		mbar	
Luchtdruk bij controlepunt	4.7	4.7	mbar	
Gas/Luchtdruk	13.46	1.64	mbar	
Temperatuur verbrandingslucht	32.0	33.0	°C	
Temperatuur rookgas	80	76.4	°C	**Zie opmerkingen**
O_2	5.1	5.4	%	
CO_2	8.8	8.7	%	
CO	35	8	ppm	
CO luchtvrij	46	11	ppm	
Vlam stabiel	Ja	Ja		
Signaal vlamdetector	9.9	9.9	µA	
Aanvoer mediumtemperatuur	88	79	°C	
Retour mediumtemperatuur	77	75	°C	
Mediumdruk	3.5	3.5	bar	

Extra meting- meerdere toestellen/branders in de stook- opstellings- ruimte

Gasvoordruk	87.0		mbar

Berekende waarden	Hoog	Laag	
Luchtfactor	1.3	1.3	n
Schoorsteenverlies (Hs)	11.4	11.2	%
Stooktechnisch rendement (Hs)	88.6	88.8	%
Schoorsteenverlies rendement (Hi)	2.5	2.3	%
Stooktechnisch rendement (Hi)	97.5	97.7	%

Bewakingsperiode Dichtheidbewaking	Van sec	Tot sec	Actie
Twee fase lektest	36	59	HV/S

Bewakingsperiode Drukbewaking	Van sec	Tot sec	Actie
LD_2 ΔP Sensor	0	120	B/HV/S

Herstart waarneming **Zie opmerkingen**

Controle/werking	Druk mbar	Ingreep mbar
Openen VA2	0	
Lektest VA1		40
Openen VA1	100	
Lektest VA2		40

Testwijze drukbeveiliging

LD_2 Sensor	Door de aanzuigopening van de ventilator af te dichten - geleidelijk openen

Controle/werking	Druk mbar	Ingreep mbar
LD_2 ΔP sensor $^{ts\ C}$	4.7	4.5
LD_2 ΔP sensor $^{ts\ V}$	5.4	4.5

Teststanden: ts C=Controlepunt, ts S=Start, ts V=Ventileren, ts H=Hoog, ts L=Laag

Ventilatortoerental bewaking

Controle/werking	Afgelezen rpm
Ventilatortoerental hoog	4470
Ventilatortoerental laag	1506

Testwijze sensoren

Sensoren	Onderbreken - Kort te sluiten

Controle/werking	Afstelling	Temp °C	Actie	
Aanvoersensor	Niet getest			**Zie opmerkingen**
Retoursensor	Akkoord	Δ 45	HV/S	
Ketelbloksensor	Akkoord	Δ 45	HV/S	
Rookgassensor	Akkoord	120	HV/S	

Werking waarneming **Zie opmerkingen**

TOESTEL Ketel 2.2 rechts / ACT049 GEGEVENS

Toestel volgnummer	Ketel 2.2 rechts / ACT049
Fabrikant	Remeha
Fabrikant en type	Remeha Gas 610 Eco 9 Leden
Serienummer	1121702637322 R
Gebruikersdoel	Comfort
Bouwjaar	2011
Datum van installatie	03-01-2011
Soort toestel	Pre-mix Low-Nox HR
Uitvoering	Open
Soort brander	Premix
Wijze van menging	Volledig voorgemengd
Ontsteking van de hoofdbrander	Direct d.m.v. vonkontsteking
Ventilator motor aansturing	Modulerend
Koppeling brandstof- luchtregeling	Pneumatisch
Regeling belasting	Modulerend
Nominale Belasting (Hs) - laag/hoog	85 / 598 kW
Nominale Belasting (Hi) - laag/hoog	76.5 / 538.2 kW
Nominaal vermogen (80/60) °C - laag/hoog	174 / 531 kW
Nominaal vermogen (50/30) °C - laag/hoog	78 / 573 kW
Toepassing installatie	Centrale verwarming en warmwater
Soort medium	Water
Maximale medium werkdruk	6 bar
Maximale medium temperatuur	110 °C
CE markering aanwezig	Ja
PIN nummer	0063BP3474
Landencode	NL
Gehanteerde voorschriften	Het basisverslag en de voorschriften fabrikant
Conform NOx besluit	0
Veiligheidsklep	
Veiligheidsklep op juiste plaats	Ja
Plaats	In de aanvoer aangebracht
Fabrikant / type	Flamco / Prescor S
Vermogen	1220 kW
Aansluitmaat	DN32- 1¼" Binnendraad
Insteldruk	5 bar
Installatie jaar	2016

Branderautomaat	
Besturingssoftware	1.6
Fabrikant en type	Honeywell MCBA1458D
Serienummer	Niet vermeld
PIN nummer	0063B01174
Systeem	1 ionisatie elektrode gecombineerd met ontsteking

Rookgasafvoersysteem	
Gezamenlijk rookgasafvoerkanaal	Groep A
Materiaal leiding	R.V.S.
Minimale doortocht ø / oppervlakte	250 mm / 491 cm^2
Hoogte uitmonding t.o.v. aansluiting toestel ca	20 m
Materiaal kanaal	R.V.S.
Minimale kanaal doortocht ø / opp	350 mm / 962 cm^2
Hoogte kanaal ca	20 m
Plaats van uitmonding	Vrij
Samengevoegd met	1 Links

Installatie documentatie/tekeningen

Omschrijving	Kenmerk/versie	Datum laatste wijziging
Gasstraat	11052020Cr2.1 & 11052020Cr2.2	11-05-2020
Toestel elektrisch werkingsschema no.	Niet vermeld	Niet vermeld

Luchtstraat componenten gegevens	CE	Fabrikant - Type

Gasstraat componenten gegevens		CE		Fabrikant - Type	
	Fabrikant - Type	CE	Klasse	Max druk	PIN
MB	Honeywell - VR434VE50210000	Ja	A	500 mbar	0063AT1198

Toestel checklist - Toestel algemeen	
Verbrandingslucht toevoerventilator: conditie / geluid	Akkoord
Toestel checklist - Rookgasafvoer	
Rookgasklep: functioneren / conditie	Akkoord
Toestel checklist - Ketellichaam	
Warmtewisselaar: corrosie / vervuiling	**Zie opmerkingen**
Controle lekkage waterzijdig	Akkoord
Bekleding in de verbrandingskamer: conditie visueel	**Zie opmerkingen**
Controle op rookgas lekkage: intern en extern	Akkoord
Mediumbeveiligingen: conditie	Akkoord
Geen achterstallig onderhoud	Akkoord
Toestel checklist - Proceszijdige beveiligingen	
Veiligheidsklep: volgens voorschrift / plaats	Akkoord
Veiligheidsklep: uitstroomtraject	Akkoord
Veiligheidsklep: werking / vervanging / geen lekkage	**Zie opmerkingen**
Veiligheidsklep: volgens basisverslag	**Zie opmerkingen**
Toestel checklist - Brandstof toevoer	
Handbediende afsluiter: conditie / gangbaarheid / afsluitbaarheid	Akkoord
Brandstoftoevoer: conditie	Akkoord
Filter: aanwezig / geschikt	Akkoord
Lektestapparatuur: uitgevoerd en ingeregeld volgens basisverslag / conditie / functioneren	Akkoord
Gashoeveelheidsregelaar: conditie	Akkoord
Beveiligingsafsluiter: werking / conditie	Akkoord
Beveiligingsafsluiter: inwendige lekkage	Akkoord

	Meting	Actie	
Veiligheidstijd	3 sec	B/HV/S	**Zie opmerkingen**
Totale sluittijd	1 sec	B/HV/S	

Indien er geen of onvoldoende vlamsignaal wordt waargenomen tijdens de start of na vrijgave regeling volgen er vier herstart pogingen. De vijfde startpoging resulteert in een harde vergrendeling met signalering.

Gas/Luchtdruk gemeten t.p.v.	Bij PG & PL
Gas/Luchtdruk gemeten t.o.v.	P-lucht

Stookproef	Hoog	Laag		
Gasvoordruk na A1	98.0	105	mbar	
Luchtdruk tijdens ventileren	5.8		mbar	
Luchtdruk bij controlepunt	4.7	4.7	mbar	
Gas/Luchtdruk	14.72	1.60	mbar	
Temperatuur verbrandingslucht	28.7	28.8	°C	
Temperatuur rookgas	78.2	77.1	°C	**Zie opmerkingen**
O_2	5.1	5.6	%	
CO_2	8.8	8.6	%	
CO	36	9	ppm	
CO luchtvrij	48	12	ppm	
Vlam stabiel	Ja	Ja		
Signaal vlamdetector	9.9	9.9	µA	
Aanvoer mediumtemperatuur	86	85	°C	
Retour mediumtemperatuur	72	77	°C	
Mediumdruk	3.5	3.5	bar	

Berekende waarden	Hoog	Laag	
Luchtfactor	1.3	1.3	n
Schoorsteenverlies (Hs)	11.5	11.5	%
Stooktechnisch rendement (Hs)	88.5	88.5	%
Schoorsteenverlies rendement (Hi)	2.6	2.6	%
Stooktechnisch rendement (Hi)	97.4	97.4	%

Bewakingsperiode Dichtheidbewaking	Van sec	Tot sec	Actie
Twee fase lektest	33	56	HV/S

Bewakingsperiode Drukbewaking	Van sec	Tot sec	Actie
LD_2 ΔP Sensor	3	120	B/HV/S

Herstart waarneming **Zie opmerkingen**

Controle/werking	Druk mbar	Ingreep mbar
Openen VA2	0	
Lektest VA1		40
Openen VA1	100	
Lektest VA2		40

Testwijze drukbeveiliging

LD_2 Sensor	Door de aanzuigopening van de ventilator af te dichten - geleidelijk openen

Controle/werking	Druk mbar	Ingreep mbar
LD_2 ΔP sensor $^{ts\ C}$	4.7	4.5
LD_2 ΔP sensor $^{ts\ V}$	5.8	4.5

Teststanden: ts C=Controlepunt, ts S=Start, ts V=Ventileren, ts H=Hoog, ts L=Laag

Ventilatortoerental bewaking

Controle/werking	Afgelezen rpm
Ventilatortoerental hoog	4475
Ventilatortoerental laag	1510

Testwijze sensoren

Sensoren	Onderbreken - Kort te sluiten

Controle/werking	Afstelling	Temp °C	Actie	
Aanvoersensor	Niet getest			**Zie opmerkingen**
Retoursensor	Akkoord	Δ 45	HV/S	
Ketelbloksensor	Akkoord	Δ 45	HV/S	
Rookgassensor	Akkoord	120	HV/S	

Werking waarneming **Zie opmerkingen**

Stookruimte kelder gegevens	Waarde	
Mechanische ventilatie	Afvoer	
Hoogte van de stookruimte	300	cm

Lucht instroomopeningen		Waarde		
Aantal rechthoekige openingen : 1 van 115 x 110	Bruto	12650	cm^2	
Aantal spleten 16 van 106 x 3.5 - Gaas (4%)	Bruto	5699	cm^2	
Koker 120 x 40	Netto	4800	cm^2	
Nuttig		38	%	
In gevel: afstand onderzijde opening tot maaiveld		30	cm	
Afstand bovenzijde opening tot vloer		42	cm	
Aantal rechthoekige openingen : 1 van 115 x 113	Bruto	12995	cm^2	
- Gaas (4%)	Bruto	12475	cm^2	
Koker 75 x 30	Netto	2250	cm^2	
Nuttig		17	%	
In gevel: afstand onderzijde opening tot dakniveau		10	cm	**Zie opmerkingen**
Uitstroom opening afgeschuind				**Zie opmerkingen**
Afstand bovenzijde opening tot vloer		22	cm	
Instroom opening afgeschuind		Ja		
Instroom opening afgeschuind				**Zie opmerkingen**
Totale instroom	**Netto**	**7050**	**cm^2**	

Mechanische luchtafvoer			
Afstand onderzijde opening tot vloer	200	cm	
In gevel: afstand onderzijde opening tot maaiveld	30	cm	
Hoeveelheid lucht	1080	m^3/h	
Totale mechanische luchtafvoer	Netto	**1080**	**m^3/h**

Bewaking mechanische ventilatie			
Bewaking mechanische ventilatie d.m.v.	LD_2		
Uitstroom opening afgeschuind	Ja		
Plaats en uitvoering akkoord	Ja		
Druk	-0.4	mbar	
Ingreep	-0.2	mbar	
Actie	geen		**Zie afkeurpunten**

Opgestelde toestellen - kelder	Uitvoering	Belasting	
Remeha Gas 310 Eco 7 Leden , 1121702637270	Open	448	kW
Remeha Gas 610 Eco 9 Leden , 1121702637321 L	Open	598	kW
Remeha Gas 610 Eco 9 Leden , 1121702637322 R	Open	598	kW
Totaal opgestelde belasting (Hs)		**1644**	**kW**

Opstelling toestel checklist	
Ruimte algemeen: schoon / geen opslag	**Zie opmerkingen**
Ruimte algemeen: brandblusser aanwezig	Ja
Ruimte algemeen: vluchtweg	Akkoord
Omwanding stookruimte: brandwerend en gasbelemmerend volgens voorschrift	**Zie opmerkingen**
Ventilatie luchttoevoer opening/leiding: conditie / vervuiling	Akkoord
Ventilatieafvoer opening: conditie / vervuiling	Akkoord
Mechanische luchttoevoer / -ventilatie: vervuiling	Akkoord
Noodschakelaar: aanwezig	Akkoord
Noodschakelaar: werking	Akkoord
Vuilwaterpomp: werking / smering	Akkoord
Verlichting/orientatie: voldoende	Akkoord
Rookgas afvoerkanaal/leiding	
Materiaalkeuze	Akkoord
Conditie	Akkoord
Constructie	Akkoord
Dichtheid	Akkoord
Plaats van uitmonding: volgens voorschrift m.b.t. goede werking	Akkoord
Condensafvoer t.b.v. toestel(len)	
Conditie / Ophanging / Materiaal	Akkoord
Condensafvoer t.b.v. rookgasafvoersysteem	
Conditie / Ophanging / Reiningen	Schoon

GEBRUIKTE AFKORTINGEN

A	Afsluiter
AB	Aansteekbrander
B	Blokkering
bwv	Begin warmtevraag
CE	Conformité Européenne
CO	Koolmonoxide
CO2	Kooldioxide
ECO	Economiser of condensor
Es1	Eindschakelaar startstand bewaking
Es2	Eindschakelaar bewaking gesloten veiligheidsafsluiter
Es3	Eindschakelaar bewaking openstand luchtklep / rook
Es4	Eindschakelaar bewaking startstand luchtklep
ewv	Einde warmtevraag
F	Filter
GDV	Gasdrukverhoger
GI	Giftigheidsindex
grens	grenswaarde
HB	Hoofdbrander
HD	Hoge gasdrukbewaking
Hi	Onderwaarden
HR1	Gashoeveelheidsregelaar
HR2	Luchthoeveelheidsregelaar
Hs	Boven waarden
HV	Harde vergrendeling
kW	Kilo Watt
LD	Minimum gasaanvoer drukbewaking
LD1	Minimum bewaking geregelde gasdruk
LD2	Luchtdrukbewaking
max	Maximum
MB	Gasmultiblok
mbar	Millibar
min	Minimum
MK	Magneetklep
MK nsc	Nulstandcontroleklep
n.e.w.v.	Na einde warmte vraag
n.l.	Niet leesbaar
N.v.t.	Niet van toepassing
nb	Niet bepaald
O	Onderbreking
O2	Zuurstof
PIN	Product Indentification Number
ppm	Parts per milion
RGDS	Rookgas drukschakelaar
S	Signalering
sec	Seconden
TK/WB	Thermokoppel / Waakvlam brander
uA	Micro Ampère
V	Vergrendeling
VA	Veiligheidsafsluiter
ZV	Zachte vergrendeling