

Enden af metaldelen er ikke keramisk isoleret, og de er anbragt nær hovedbrænderramperne uden at komme i berøring med disse.

Den højre elektrodes (set for fra kedlen) funktion er at lave tændgnisten, medens den venstre skal ionisere flammestiltebevarelse på hele brænderens overflade.

Man skal være opmærksom på disses korrekte placering og deres tilstand såsom:

- a) et kontaktpunkt mellem metalenderne på elektroderne og hovedbrænderens metalkappe tillader ikke flammesignal
- b) en elektrisk spredning af flammedetektionselektroderne tillader begyndelse af arbejdskredsløb, men det stopper i løbet af sikkerhedstiden (9 -10 sek).
- c) for stor afstand mellem elektroderne og brænderen bevirker ingen flammedannelse

Lukket forbrændingskammer

Forbrændingskammeret indeholder alle de komponenter, der er nødvendige for forbrændingen, idet det fuldstændig er adskilt fra det sted, hvor den termiske gruppe er placeret.

Indvendigt er der derfor ioniserings- og tændingselektroder, forbrændingskammer, varmeveksleren, røgfremgangshætten og ventilatoren.

Den er fremstillet ved samling af tre plader, som er tætnet med nuoprempakninger.

Også ved en eventuel forkert montering af frontkappen vil pakningen kun tillade en lille luftindsugning, fordi kammeret selv er et lavtryksområde.

Det er imidlertid nødvendigt at sikre sig, at afmontering og genmontering udføres korrekt.

Cirkulationspumpe

Funktionsdiagrammerne er vist på side 3 og viser pumpekapaciteten ved forskellige forhold.

Ekspansionsbeholder

Det er en type med gummimembran med et fast fortryk af 0,7 bar. Det er nødvendigt at være opmærksom på gummiets kapacitet med eventuelle antifrostprodukter, der er påfyldt anlægget, specielt hvis brugen afbrydes, og temperaturen er ekstrem lav.

Ventilen for påfyldning og kontrol af kvælstoftrykket befinder sig på den øverste del af beholderen.

Trykket i ekspansionsbeholderen skal kontrolleres, når varmeanlægget har været tomt for vand.

Anlægget skal fra start påfyldes med et tryk af 0,9 - 1 bar, svarende til 9 - 10 MvS.

Kedlen er forsynet med en ekspansionsbeholder på 6 l.

Flow - kontrol

Denne er sammenbygget del af forbindelsen til flow- og returrøret.

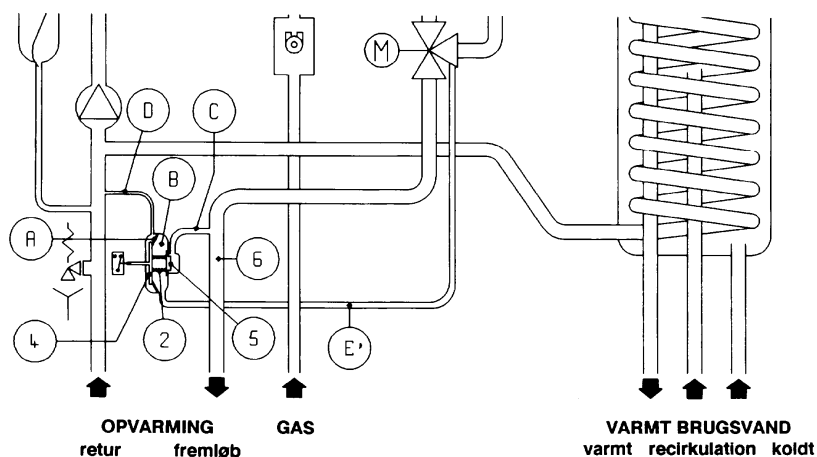
Denne komponents funktion er at kontrollere om der er vandflow, og derefter give blæseren mulighed for at starte via sikkerhedskontakten.

Det vil være yderst skadeligt at tænde brænderen, selv i få sekunder, hvis varmeveksleren ikke har vand, eller der ikke er noget vandflow.

Den giver fuldstændig sikkerhed, også hvis centralvarmestaten, grænsetermometermostaten eller sikkerhedsventilen er i stykker.

Hovedbrænderen slår fra, hvis dampdannelse opstår, eller ved for lavt vandflow.

Når cirkulationen stopper, står ventilen i hvileposition nær det øverste hul i fordelingsgruppen.



12

Ved funktion i normal tilstand, d.v.s. med lille tryktab og under alle omstændigheder med vandcirkulation over 650 l/t, er membranen genstand for bevægelse, begrænset af trykfjeder 2: alt vandet vil cirkulere i varmeanlægget.

Hvis anlægget derimod har stort tryktab, og det ikke er muligt at opnå minimumforbruget af vand, vil cirkulationen miste sit tryk på membranens overflade B, som under 650 l/t vil begynde at bevæge sig. Denne gang med større styrke, således at nylonanoden 4 vil hælde mod lukkeren 5 og få den til at bevæge sig fremad, indtil den når modstanden fra fjederen 3: luftkanal C vil blive sat i forbindelse med luftkanal D, hvilket frembringer en indvendig recirkulation, som vil blive tilført vandmængden, der kommer fra varmeinstallationens retur.

Denne automatisering anvendes på installationer, der ikke er planlagt og fremstillet efter gode tekniske regler, og derfor ikke kan garantere, at kedlen arbejder godt uden risiko for overophedning.

En anden anvendelse er brugen af installationer med termostatventiler eller selvstændige zoneventiler, arbejdende med forskellige rumtemperaturer, så det er muligt at have vandflow afhængigt af det termiske niveau.

Efter længere tids brug, kan et eventuelt membranbrud bemærkes ved, at stemplet ikke genindtræder, når vandet cirkulerer.

Membranen udskiftes ved at åbne gruppens fronthul, efter at anlægget er tømt.

Efter at have passeret varmeveksleren, går vandet gennem samlestykket for at returnere til installationen.

Ekspansionsbeholderen er forbundet på den egnede forbindelse 3, og det samme er tilfældet med sikkerhedsventilen på 2,5 bar, som er placeret på forbindelse 4 over for observatøren, i en position diametralt modsat forbindelse 5 er den forbundet med varmevekslerens retur.

Hydrometer er placeret over forbindelse 6.

13

Gasventil med elektrisk sikkerhedsfunktion

Gasventilen er sammensat af: en magnet ventil (1. operatør), der styres via ioniseringskontrolenheden, og arbejder med 220 volt. En anden elektroventil (2. operatør), der også arbejder med 220 volt, og altid aktiveres af ioniseringskontrolenheden med sikkerhedsfunktioner, og gastyksregulator med servovirkning, som aktiveres ved direkte gennemløb.

De to elektroventiler fungerer elektrisk sideløbende, de vil derfor, når der er spænding, blive magnetiseret samtidigt.

Fra et mekanisk synspunkt passerer gassen modsat i serier mellem dem, så det er nok, at en af de to ikke er åben, for at garantere fuldstændig sikkerhed.

Ved indgang i ventilen passerer gassen sikkerhedslemmen, der drives af den første elektroventil, derefter passerer den i serier den anden lem, drevet af den anden elektroventil.

Gastyksregulatoren drives af et separat servokontrolkredsløb, og den justeres ved hjælp af en justeringsskrue, placeret på toppen af en elektromagnetmodulator, efter at låsemøtrikken er løsnet.

På grund af den spænding denne komponent er underkastet, bestemmer den forskellige gasfyringstrykssituationer med forskellig termisk medvirken i overensstemmelse med forbruget.

Der tillades ikke indgreb på ventildele, som ikke udtrykkeligt leveres som reservedele.

Ventiler er en yderst fintfølelse komponent, og en monteringsfejl kan frembringe meget farlige situationer for brugeren.

I et fase/fasebalanceret system er det ioniserede signal cirka halvt så stort som ved et fase/neutralt system under samme betingelser.

Den høje kredsløbsfølsomhed sikrer også i dette tilfælde korrekt funktion.

Detekteringsværdierne er

- minimumsdriftstrømstyrke $> 5 \mu A$.
- minimumsmagnetiseringsstrømstyrke $0,5 \mu A$

Radiatortermostat

Den er placeret bag frontpanelet og holder om vinteren opvarmningstemperaturen på det ønskede niveau.

Den sikrer efterløb på cirkulationspumpen.

Indeni termostaten er der 2 kontakter, som åbner og lukker for to elektriske kredsløb, når temperaturen er opnået.

Den første kontakt justeres af brugeren ved at dreje på knappen på panelet.

Den anden kontakt bevæger sig med en difference af ca. 7° , afhængig af den første kontakt.

Den første kontakt bestemmer således max. flammestyrken ved min. værdi (se indstilling), og den anden fra min. til stop.

Kontroludstyr og ioniseringskontrol

Dette udstyr har til funktion at kontrollere, at alle hovedbrænderens kontrolforanstaltninger fungerer korrekt under alle anvendelsesforhold.

Dette udstyr omfatter: tændtransformer med kapacitiv udladningsgnist (8000 v), gniststrømmen er 6 mA, flammedetektkredsløbet, spærring, der tilbagesætter ved manglende tænding.

Flammedetektkredsløbet er transistoreret.

Lavspændingsfyrringskredsløbet er opnået ved netspænding gennem en spændingsdel, og derfor er det nødvendigt til dette formål at respektere fase- og nulleleder ved samling af de elektriske dele af kedlen.

Hvis dette ikke respekteres, gøres flammedetektkredsløbet inaktivt.

Under disse forhold vil anlægget starte regelmæssigt, men p.g.a. sikkerhedstidtolerance (9 -10 sek.), vil det starte i blokke.

Sikkerhedstiden opnås ved hjælp af et termisk kompensationsur.

I tilfælde med elektrisk ledningsnet uden jordforbindelse eller med fasekompensation/ude af balancefase, er det muligt at overvinde forhindringen ved at forbinde hovedpotentialen med L (brunt kabel).

Efter at have været i brug, genindsættes funktionerne ved at aftage den sorte beskyttelseshætte på panelet og trykke reset-anordningen.

Modulationsfjederkredsløb

På det trykte modulationskredsløb findes følgende komponenter:

- a) Omformer, den bruges til at formindske spændingen fra 220 volt A.C. successivt til 12,5 volt D.C.
- b) Styrkereguleringsanordning, bruges til indstilling af max. - opvarmning.
- c) RLA-styrkeanordning til indstilling af laveste tænding.
- d) Et ydre relæ RL1 har to omskifterkontakter, og det er beskyttet af et antistøvdæksel. Det har flere funktioner:
 - 1) giver spænding til operatørgasflamme-fjederen
 - 2) sætter blæseren i funktion
 - 3) ingen retur fra holderrelæet
 - 4) kontrollerer luftvagten.
- e) PTC (positiv termokontrol) beskytter omformeren og dens kredsløb
- f) Et ydre relæ RL2 som styrer varmtvandsproduktionen.

Lavtændingsmodstand (RLA)

Den er monteret på det trykte hovedkredsløb.

Dens funktion er at give (kun ved tænding) en ohmisk modstandsværdi, som bevirker, at brænderen i begyndelsen tænder med nedsat styrke for at undgå forkert flammespredning.

Denne modstand arbejder på modulationskredsløbet (modulationsspole) og kun ved tændingen. Ved kedlens normale funktion vil den være sat ud af drift p.g.a. en intern kontakt i kontrolkassen.

Ved optænding er gasflammen reduceret under hensyn til tilførslen af lav tænding.