

5.2 H95_HB03 Varmtvands veksler blødt vand

Tegningshenvisning

Tegning DP37_95_K00_H6_EXX_N061 Principdiagrammer tekniske installationer.
Samt VVS planer.

Anlægs ID:H95 HB02

Anlæggets formål/opbygning

Anlægget opbygges med en veksler med ladekreds til en buffertank. Der er cirkulationsstreng på systemet.
Anlægget opvarmer varmt blødt brugsvand til ønsket temperatur niveau.

Varmtvandsanlægget, inkl. cirkulationsstreng er i drift via eget BMS ur. (Indstilles til drift 24/7)

Funktion

Cirkulationsstreng.

Cirkulationspumpe i cirkulationsstreng er i drift via ur.

Regulering af veksler og drift ladepumpe skal være frigivet til drift når enten:

- Der er vandforbrug (temperaturføler ved veksler, koldt vand/ladekreds) kommer under 12°C (justerbar).
- Temperatur føler i beholder (øverst placeret) kommer under 50°C (justerbar).

Regulering af veksler og drift ladepumpe, skal stoppes når:

- Temperatur føler i beholder (nederst placeret) kommer over 50°C (justerbar) og der ikke er vandforbrug.

Temperaturregulering

Motorventil QNA001 og QNA002 (parallel monteret 2-vejs motorventiler på vekslerens primærvarme) reguleres modulerende i serie således, at ønsket varmt blødt vands temperatur efter veksler opretholdes.

Ønsket varmt blødt vands temperatur efter veksler ved BTA01 (56°C) (justerbar).

Der programmeres maksimum fjernvarmeretur på veksleren.

Åbning af QNA001 og QNA002 begrænses hvis fjernvarme retur BTA007 > ønsket (45°C) (justerbar).

BMS overvåger cirkulationstemperatur BTA005, som ikke må komme under 50°C, når anlægget er i drift.

Fejlsignal fra pumper hentes.

Drift

Reguleringssignal via krav fra BTA001	GPA001 pumpe	QNA002 ventil	QNA001 ventil
0 %	Tændt	0 %	0 %
50 %	Tændt	100 %	0 %
100 %	Tændt	100 %	100 %

Legionella sanitering / temperatur motionering.

Fjernvarme forsyningen i hospital ringen, hæves på tidspunkter (forventes at ske natten mellem søndag og mandag).

Ved legionella drift, skal BMS åbne bypass aktuator på cirkulationsventilerne via BMS ur. Der er 1 stk. bypass ventil ved beholderen samt 1 stk. bypass ventil samt temperaturføler cirkulation i DP09 ved vognvaskeren. Aktuator og føler i DP09 er tilsluttet CTS tavle i DP09, og CTS sender åbne/lukke signal via kommunikation mellem plc'erne.

GODKENDT

Uret indstilles til den maksimale tid sanitering må være i drift, men sanitering afsluttes når temperaturen ved circon ventil har været $> x^{\circ}\text{C}$ i y minutter.

GODKENDT

BMS CTS foretager temperaturmotionering ved at hæve temperaturen for at modvirke bakterievækst varmtvandssystemet. F.eks. fra søndag aften kl. 22.00 - mandag morgen kl. 05.00 (justerbart).

GODKENDT

Når CTS en af grupperne kalder på temperaturmotionering følges følgende sekvens:

- Fjernvarmeventiler QNA001 og QNA002 åbnes og reguleres indtil temperatur BTA001 er 65°C justerbart, Dog forsøges ikke at opnå en temperatur $>$ (fjernvarmefremløb (målt via BJC001) $- 5^{\circ}\text{C}$.
- Returtemperatur begrænsning er ikke aktiv når der udføres temperaturmotionering.
- Opvarmningsperioden stoppes når et af nedenstående udsagn er sande for cirkulationsføler.

GODKENDT**GODKENDT**

	Justerbart (Fælles setpunkt for anlægget)	Justerbart (Fælles setpunkt for anlægget)
Cirkulationstemperatur $>$	55°C	I 6 timer.
Cirkulationstemperatur $>$	$57,5^{\circ}\text{C}$	I 3 timer.
Cirkulationstemperatur $>$	60°C	I 35 minutter.
Cirkulationstemperatur $>$	63°C	I 20 minutter.
Cirkulationstemperatur $>$	66°C	I 6 minutter

GODKENDT

- Under afvikling af temperaturmotionering undertrykkes temperaturalarmer med justerbar tidsforsinkelse efter anlægget er tilbage i normal drift. Der afgives alarm ved ikke fuldført temperaturmotionering.

SCADA

- BMS lagrer for hver temperaturføler i forbindelse med de enkelte circon ventiler, den opnåede temperatur i den givne periode.

Forbruget registreres og opsamles via Mbus på følgende målere:

- Bi energimåler fjernvarme for varmtvands veksler (til opvarmning) (leveres af BMS).
- Bi koldtvands måler for blødt vand til varmtvandsanlæg (leveres af BMS).
- Bi koldtvands måler for blødt vand til DP37 (leveres af BMS).