

Aquastrom TPLUS

*Termostatventil med forindstilling til
cirkulationsledninger iht.
DVGW-arbejdsblad W551 og W553.*

Aquastrom TPLUS

Anvendelse

Oventrop „Aquastrom T plus“ termostatventil med forindstilling til cirkulationsledninger iht. DVGW-arbejdsblad W551 og W553.

Termisk regulering:

Anbefalet reguleringsområde 55°C til 60°C.

(Maks. reguleringsområde 40°C til 65°C, reguleringsnøjagtighed ±1°C).

Ventilen understøtter automatisk termisk desinfektion. Volumenstrømmen stiger ca. 6 K over den indstillede temperatur og reduceres - uafhængigt af den indstillede temperatur - fra ca. 73°C til restvolumenstrømmen.

Ventilen understøtter dermed optimalt den termiske desinfektion af cirkulationsanlægget.

Den maksimale volumenstrøm kan forindstilles og kan afspærres uafhængigt af den indstillede reguleringsstemperatur. Ventilen er udstyret med en tømmeventil med slangestuds, hvormed cirkulationsstrengen kan tømmes med henblik på vedligeholdelse.

Ved hjælp af termometer eller temperaturføler er temperaturovervågning mulig. Temperaturindstillingen er sikret mod uautoriseret justering med en plomberingshætte. Temperaturværdien kan til stadighed aflæses.

Temperaturregulator uden for mediet; medieberørende dele uden messing; hus af rødgods; o-ringe af EPDM, uden dødrum.

Teknisk information

Maks. driftstemperatur	90°C
Nominelt tryk	16 bar
Fabriksindstillinger	
Temperatur	57°C
Indstillingsværdi for volumenstrøm	
DN15	2.0
DN20	3.0
DN25	4.0
DVGW-, SVGW- KIWA-, WRAS-, ACS-certificeret og VA godkendelse 1.54/20018	

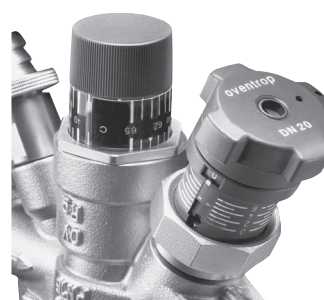
Fordele

- Automatisk termisk regulering af volumenstrømmen
- Understøtter termisk desinfektion
- Volumenstrømmen stiger ca. 6 K over den indstillede temperatur, så desinfektionstemperaturen i ledningsstrengen hurtigt nås
- Indjusterer volumenstrømmen igen over 73°C for at sikre desinfektion af øvrige anlægsdele
- Korrosionsbestandighed takket være rødgods
- Temperaturindstillingen kan aflæses, mens plomberingshætten er på
- Boring i huset for plombering
- Mulighed for temperaturovervågning med termometer eller temperaturføler (tilbehør) til integration med bygningens styringsteknik
- Den maksimale volumenstrøm kan forindstilles uafhængigt af den indstillede reguleringsstemperatur og kan afspærres med henblik på vedligeholdelse.
- Med integreret tømmeventil med slangestuds
- Uden dødrum

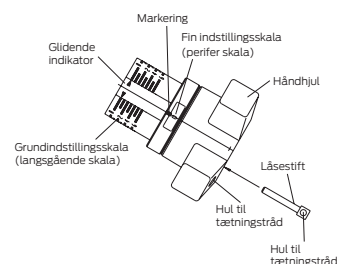
Temperaturindstilling



Volumenstrømsindstilling



Handbetätigung



Aquastrom TPLUS

Monteringsanvisning

Monter ventilen i gennemstrømningsretningen (se pilen på huset).

Indstilling af nominal temperatur:

- Træk plomberingshætten af
- Drej temperaturreguleringsenheden med håndhjulet, indtil den ønskede temperaturværdi på skalaen står ud for markeringen på huset.
- Anbefalet temperaturområde: 55°C - 60°C (DVGW W551)
- Fabriksindstilling 57°C
- Sæt plomberingshætten på igen, og skub da slidsen på plomberingshætten over markeringstappen på huset. Den indstillede temperatur kan aflæses gennem inspektionsvinduet, også selv om plomberingshætten sidder på.
- Temperaturværdien kan sikres imod manipulation. Det gøres ved at sikre plomberingshætten med plombertråd i boringen i huset.

Ændring af begrænsningen af den forindstillede maksimale volumenstrøm:

Indstillingen foretages på indjusteringsventilen, der er efterkoblet reguleringsenheden; med den kan der også afspærres. De nødvendige forindstillingsværdier fremgår af gennemstrømningsdiagrammerne. Alle mellemværdier kan indstilles trinløst.

Fabriksindstilling

DN 15: 2.0

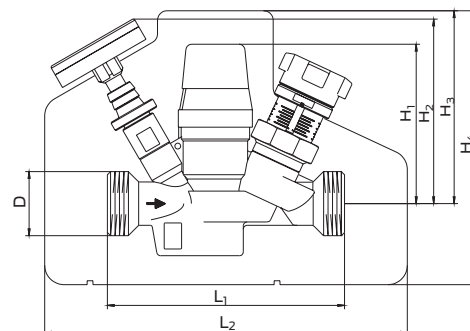
DN 20: 3.0

DN 25: 4.0

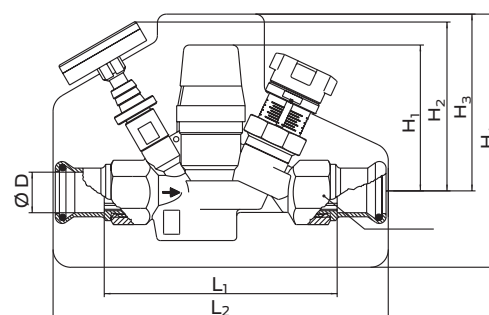
Den valgte forindstilling kan aflæses på to skalaer (grundindstilling på den langsgående skala, finindstilling på omfangsskalaen, se fig.). Forindstillingens anslag forbliver uændret, selv om indjusteringsventilen lukkes med henblik på vedligeholdelse.

Forindstilling

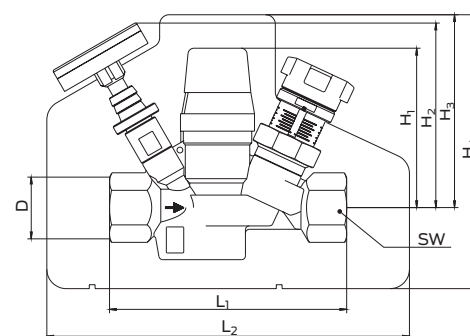
1. Den forindstillede værdi indstilles på indjusteringsventilen ved at dreje håndhjulet.
 - a. Grundindstillingen aflæses på de langsgående skalaer i kombination med tværstregen på skyderen.
 - b. Finindstillingen aflæses på omfangsskalaen på håndhjulet i kombination med markeringen. Inddelingen på omfangsskalaen svarer til 0/10 af en halv omdrejning med håndhjulet.
2. Den indstillede forindstillingsværdi kan begrænses ved at dreje den inderste indstillingsspindel i urets retning til anslag. Brug en skruetrækker med en klingebredde på ca. 3 til 4 mm.
3. Mulighed for blokering af forindstillet værdi vha. blokeringsstift (tilbehør).



DN	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	D
15	110	188	83	96	100	142	G $\frac{3}{4}$
20	123	188	83	96	100	142	G 1
25	133	188	83	98	100	142	1 $\frac{1}{4}$



DN	ØD	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	SW
15	15	115	188	83	96	100	142	27
15	18	115	188	83	96	100	142	27
20	22	130	188	83	96	100	142	32
25	28	140	188	83	98	100	142	41



DN	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	D	SW
15	110	188	83	96	100	142	G $\frac{3}{4}$	27
20	123	188	83	96	100	142	G 1	32
25	133	188	83	98	100	142	G1 $\frac{1}{4}$	41

Aquastrom TPLUS

Monteringsanvisning for tilbehør

Som en ekstrafunktion kan reguleringsventilen Aquastrom T plus integreres i en eksisterende bygningsstyringsteknik ved hjælp af et PT1000-følerelement, der kan eftermonteres. Da skal visertermometeret fjernes og erstattes med PT1000-føleret (tilbehør).

Tilbehør:	Artikel-nr.
Reserve-visertermometer 20°C - 100°C	420 55 91
PT1000-føleretlement til bygningsstyringsteknik	420 55 92
Reserve-tømmeventil	420 55 93
Reserveisolering til DN 15 / DN 20	420 55 81
Reserveisolering til DN 25	420 55 83
Blokeringsstift med plombertråd	106 17 92 t
Plomberingssæt	108 90 91

Monteringsanvisning

Beskrivelse af det termiske reguleringsforløb. Diagram 1 beskriver cirkulationsventilens termiske reguleringsforløb.

Cirkulationsventilen indjusterer i normal drift (temperaturområde op til 60°C) volumenstrømmen til en restvolumenstrøm ved indstillet nominel temperaturværdi.

Oventrop-ventilen Aquastrom T plus, der er installeret i en cirkulationsstreng, regulerer i desinfektionsfasen ved stigende vandtemperatur fra ca. 6°C over den indstillede regulerings temperatur automatisk fra en minimal volumenstrøm til en højere gennemstrømningsværdi. Denne øgede gennemstrømning indjusteres fra en temperatur på ca. 73°C igen til den minimale volumenstrøm. Derved opbygges et højere differensstryk i den pågældende streng, hvorved den termiske desinfektion i de efterfølgende strenge fremskyndes. Disse ledninger opnår således hurtigere den påkrævede desinfektionstemperatur end ledninger, der ikke understøttes hydraulisk i desinfektionsfasen. Med denne hydrauliske understøttelse kan desinfektionsfasen i et cirkulationsanlæg således afkortes betydeligt, hvilket igen indebærer en energibesparelse. Når desinfektionen er afsluttet, vender „Aquastrom T plus“ ved faldende temperatur igen tilbage til den forindstillede nominelle temperatur i normaldrift.

Volumenstrømbegrænsning:

Med cirkulationsventilen Aquastrom T plus kan man desuden begrænse den maksimale volumenstrøm (denne ligger i temperaturområdet før den indstillede nominelle temperatur). Dette muliggør den hydrauliske balancering af cirkulationsledningerne, især ved et stort temperaturfald, f.eks. som følge af kedelsvigt eller for højt vandforbrug.

Temperaturreguleringen reducerer volumenstrømmen inden for det forindstillede volumenstrømsområde som det fremgår af reguleringskarakteristikken vist i diagram 2. Gennemstrømningsværdierne og de tilhørende forindstillede værdier kan aflæses i diagram 3.

Diagram 1

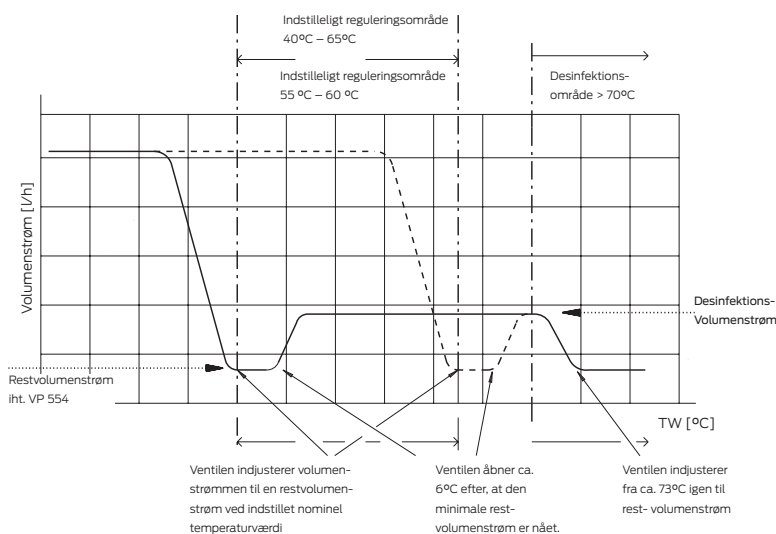
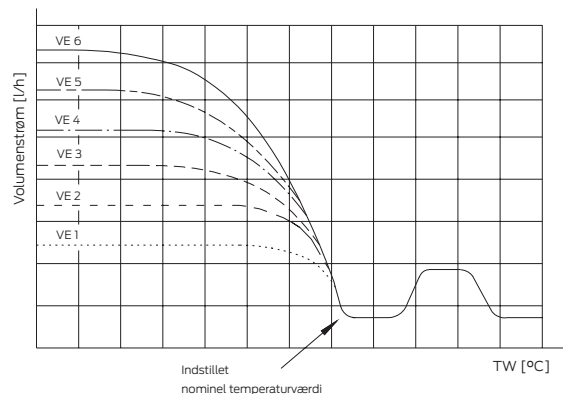


Diagram 2



Aquastrom TPLUS

Forklaringer

Den umiddelbare tilvejebringelse af varmt vand ved tappestederne i et brugsvandsledningsnet sker ved fordelingen af det varme vand fra brugsvandsopvarmeren til en eller flere cirkulationsstreng. Hver cirkulationsstreng leder herved det varme vand ud til tappestederne i en fremløbsledning, der er tilsluttet hovedstrengen, og leder det igen tilbage til brugsvandsopvarmeren i en returløbsledning.

Planlæggeren, der projekterer sådanne brugsvandsledningsnet, er ansvarlig for, at der tages hensyn til hydraulikken i disse ledningsnet, så der opretholdes en tilstrækkelig høj vandtemperatur i alle cirkulationsstreng. I ledningsanlæggene skal der etableres betingelser, der forhindrer en sundhedsskadelig opformering af bakterier (især legionella).

Beregningen af cirkulationsanlæg iht. DVGW-arbejdsblad W 553 er her en hjælp ved projekteringen.

Hydraulikken fastlægges dels ved strømningstabene i cirkulationsstrengenes rørledninger og dels ved de varmetab, som det varme vand udsættes for ved gennemstrømning af cirkulationsledningerne.

Disse varmetab afhænger af forskellige parametre (ledningsslængde og dimension, isolering, omgivelses- og ledningstemperatur) og skal betragtes særskilt for hvert enkelt anlæg.

For at udligne varmetabene og holde temperaturen høj nok skal der løbe en bestemt volumenstrøm eller varmemstrøm igennem cirkulationsledningen.

I cirkulationsstrengene, der ligger længst væk fra brugsvandsopvarmeren, skal der derfor løbe en større mængde varmt vand end i de nærmeste streng.

Dette opnås ved en tilsvarende indjustering af volumenstrømmen i de nærmestliggende cirkulationsledninger, ved at der opbygges et passende differenstryk vha. reguleringsventiler.

Planlæggeren kan for at finde disse differenstryk under overholdelse af de foreskrevne temperaturgrænser anvende DVGW-arbejdsblad W 553. Beregningen af en cirkulationsledning i et brugsvandsanlæg kan tilnærmelsesvis udføres for stationær drift (uden aftapning af varmt vand). Da aftapningsmængderne de forskellige steder (bad, køkken osv.) varierer i normal drift, ændrer den nødvendige cirkulationsvandmængde sig også konstant. Den termostatiske reguleringsventil „Aquastrom T plus“ tilpasser sig automatisk optimalt til disse skiftende hydrauliske driftstilstande.

Tømmeåbning G 1/4 indplaceret før den termiske reguleringsenhed og lukket med prop. Ydre mål som 420 55/65 serie (side 12.3-1).

Henvi sning

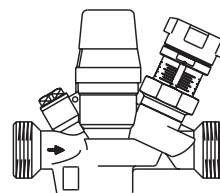
For at kunne sikre den krævede hydrauliske balance iht. DVGW-W553 i et cirkulationsanlæg - under hensyntagen til de iht. VP 554 påkrævede restvolumenstrømme - bør der ikke installeres mere end 12 udgange pr. cirkulationshovedledning.

Ved mere end 12 udgange pr. cirkulationshovedledning skulle der anvendes pumper med større ydelse, hvis den foreskrevne restvolumenstrøm også skulle opnås i de fjernestliggende udgange. Disse ville imidlertid i de nærmestliggende udgange medføre alt for høje differenstryk i afstemningsventilerne og dermed støjproblemer og eventuelt skader på armaturerne.

Ved mere end 12 streng (se fig. 1) kan yderligere parallelforbundne cirkulationshovedledninger derfor anbefales. Ved denne løsning bør hver hovedledning forsynes med hver sin pumpe, og disse bør være hydraulisk afbalanceret indbyrdes. Ved denne installation kan cirkulationspumperne så være dimensioneret tilsvarende mindre.

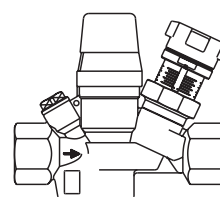
Ligeledes findes ventilen Aquastrom T plus i følgende varianter: Kan afspærres, kan forindstilles, men uden slangetømning, uden termometer og uden isolering.

Udvendigt gevind i begge sider, til planpakning, iht. DIN ISO 228



DN15	G3/4 x G 3/4	420 66 04
DN20	G1 x G1	420 66 06
DN 25	G1 1/4 x G 1 1/4	420 66 08

Indvendigt gevind i begge sider iht. EN 10226



DN15	Rp1/2 x Rp1/2	420 56 04
DN20	Rp3/4 x Rp3/4	420 56 06
DN 25	Rp1 x Rp1	420 56 08

Aquastrom TPLUS

Monteringsanvisning

Monter ventilen i gennemstrømningsretningen (se pilen på huset).

Cirkulationsoversigt

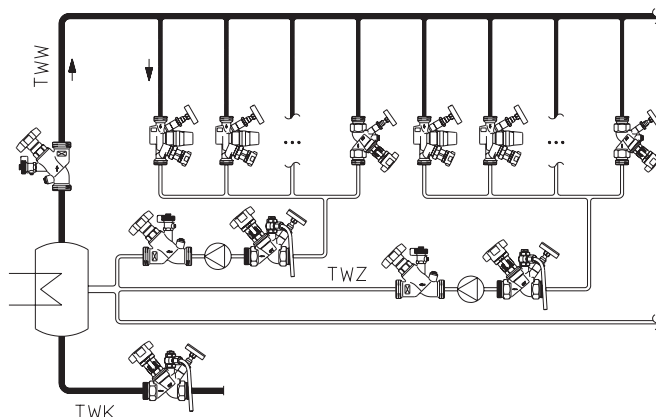
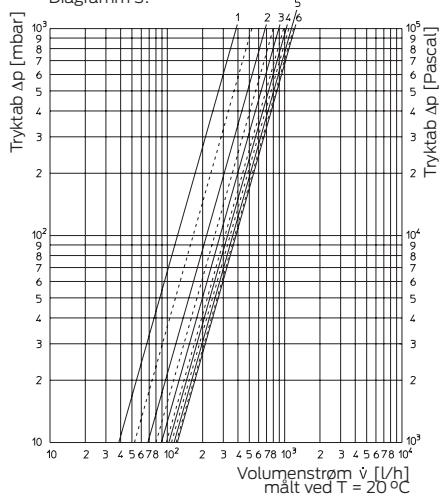
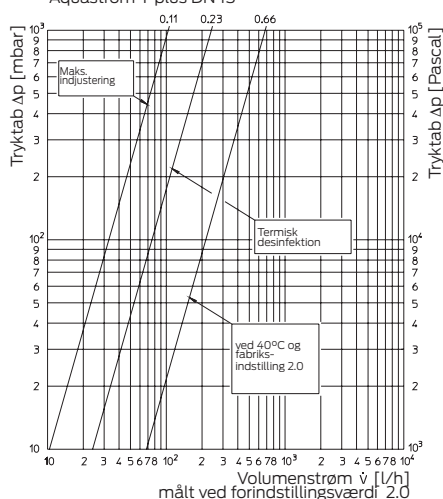


Diagramm 3:



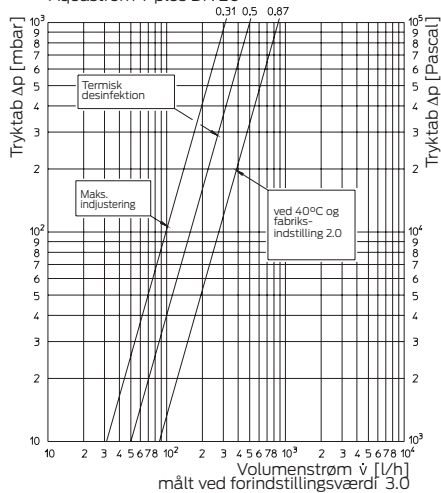
Aquastrom T plus DN 15



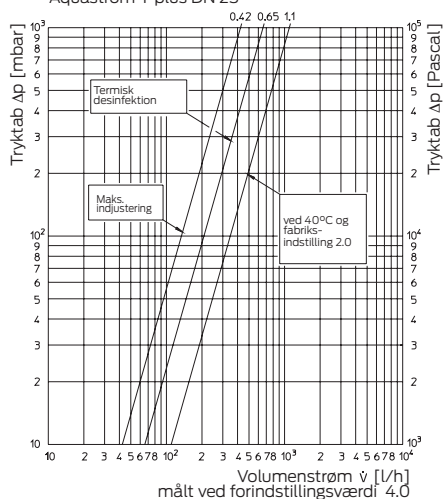
Restvolumenstrøm ved forudindstilling

	Forudindstilling	k_v	k_v ved P-deviation
DN 15	2.0	0.11	0.31
DN 20	3.0	0.31	0.44
DN 25	4.0	0.42	0.60

Aquastrom T plus DN 20



Aquastrom T plus DN 25





Neotherm A/S leverer helhedsløsninger til VVS-branchen indenfor gulvvarme, brugsvand, solenergi og strålevarme. Vi tilbyder kvalificeret, praktisk rådgivning fra udbud til projektet afleveres. Gennem direkte leverancer og dialog har vi tæt kontakt til vores kunder, hvorved vi sikrer den bedste kvalitet til den rigtige pris.

Neotherm A/S
Centervej 18
DK - 3600 Frederikssund
Tlf. 47 37 70 00
Fax 47 38 41 58
info@neotherm.dk

www.neotherm.dk
www.phjwebshop.dk