

TECHNOMAT

NOVA / DUO NOVA

Suprex[®]
by
barnova



- Konstant tryk
- Udluftning
- Automatisk påfyldning
- Temperatur-måling - optional
- Oxygen-måling - optional
- PH-måling - optional
- Ledningsevne-måling - optional

Trykholdning- og afgasningsteknologi

Info !

Med fjernovervågning og fjernbetjening kan du kontrollere systemet overalt .



SUPREX by Barnova Technomat NOVA/DUO NOVA

Trykholdestationen der viser hvad den kan !

Den fuldautomatisk pumpe styrede kompaktstation, Technomat, viser nye måder for konstant tryk og afluftning i varme- og køleanlæg.

SUPREX by Barnova Technomat

Holder trykket konstant i anlægget med støjsvage centrifugal pumper - ovenikøbet med små trykudsving.

- Trykløs beholder med fuldmembran
- Kontrolleret afluftning af anlæg og spædevand
- Kontrolleret efterfyldning af anlægget
- Aftapning af vand ved overfyldning (> 90%) (optional)
- Den flersprogede SUPREX by Barnova SPS styring overvåger:
 - Membranbrud
 - pH og ledningsevne (optional)
 - Temperatur og oxygenindhold af det behandlede anlægsvand (optional)
 - Driftstilstand ud fra både tid og dato
 - Notifikationer om advarsler og fejl
- Overfører alle informationer til evt. CTS-anlæg
- Fjernovervågning og- betjening ved brug af inintelligent hardware
- Høj driftsikkerhed ved brug af to tryktransmittere.

Takket være det kompakte design, leveres SUPREX by Barnova klar til at blive installeret og driftsat - plug and play !

Kort sagt: "Hvordan kan problemer med luft løses uden manuel udluftning?" Ved at installere SUPREX by Barnova Technomat!



Reference property item – Skyper high-rise offices, Frankfurt a.M.

Info!

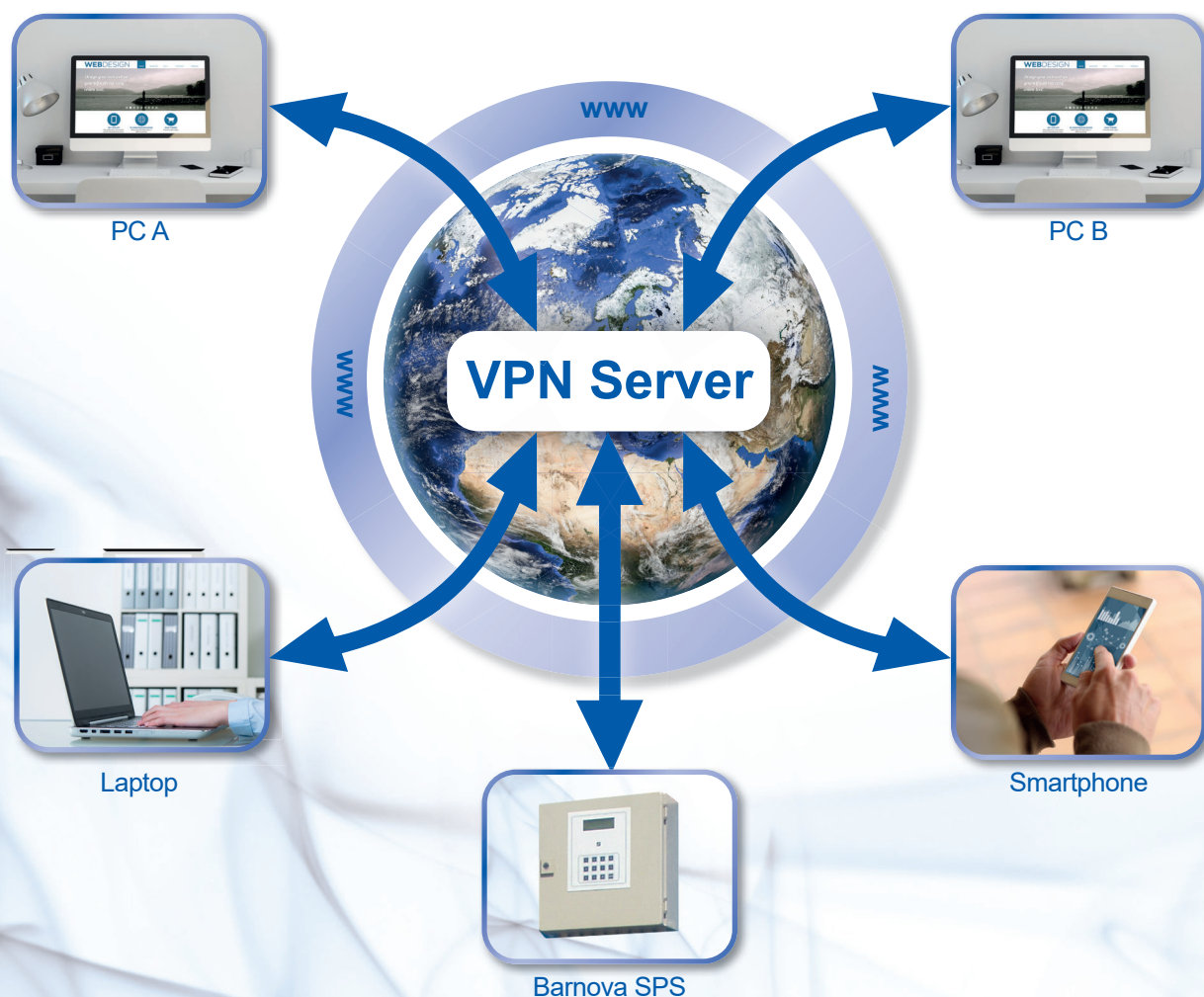
Technomat er trykholdesystemet, der måler oxygenindholdet, pH-værdien og ledningsevnen afhængig af temperaturen, og derfor altid ved præcis hvad der sker !

VPN-M2M-NETWORKS

VPN løsning fra SUPREX by Barnova til fjernovervågning, fjernbetjening, netværk og alarmer.

Med VPN-M2M-NETWORK er du forbundet direkte til SUPREX by Barnova SPS. Det gør det muligt ikke kun at se aktuel driftstilstand, advarsler og fejlfunktioner, men også at justere direkte. Diagnostik, rekonfiguration og nulstille parametre kan alt sammen blive udført fra hvor det passer bedst.

- Multibruger- system med brugergrupper der kan skaleres til ethvert niveau
- Højeste sikkerhedsstandarder med certifikatbaserede VPN-forbindelser og firewall
- Lave investerings- og driftsomkostninger
- Reduktion af rejse- og lønomkostninger
- Fejlfinding og problemløsning 24/7
- Automatisk underretning af advarsler og/eller funktionsfejl.



Webshots af fjernovervågning med SUPREX by Barnova fjernbetjening

Overblik

Druckhalteanlage barnova gmbh

Version: 5.40
 Anlagenummer: 1622102
 Herstellnummer: DS 169201286

barnova gmbh
 # Servicenummern #
 Tel1: 02754/21251-0
 Tel2: 0171/1961237

Datum: 01.08.16
 Zeit: 13:37

Start/Stop der Dauertentgasung

Start-Zeit: 14:25
 Restzeit: 01:00

Normalbetrieb:

Messwerte:
 Systemdruck: 2.7 bar
 Niveau: 47 %
 Pumpe P1: Automatik
 Pumpe P2: Aus
 Entgasung GAS: 1
 Überströmer US1: OFF
 Überströmer US2: OFF

Keine Störung

Laufzeit Pumpe 1: 20 h
 Laufzeit Pumpe 2: 21 h
 Restlaufzeit: 30 m
 Wasserzähler: 31 L

Sensoren:
 Temperatur: 45 °C
 Sauerstoff: 0.9 mg/l
 pH-Wert: 8.7
 Leitfähigkeit: 40 uS
 Drucksensor 1: ./ bar
 Drucksensor 2: ./ bar
 Niveausensor 1: ./ %
 Niveausensor 2: ./ %

Erweiterungsmodul (NICHT vorhanden)

Relaiszustände
 R4: ./ R5: ./ R6: ./ R7: ./ R8: ./ R9: ./

Eingänge
 IN5: ./ IN6: ./ IN7: ./ IN8: ./ IN9: ./ IN10: ./

Bruger

statische Höhe: 20 m | Min.Druck: 2.1 bar | Max.Druck: 3.3 bar | maximal: ./. bar

Grundlastpumpe:

Schaltpunkte:
 Einschalt: 2.3 bar
 Ausschalt: 2.5 bar

Verzögerung:
 Einschalt: 3 Sek.
 Ausschalt: 5 Sek.

Spitzenlastpumpe: (sofern 2 Pumpen vorhanden)

Schaltpunkte:
 Einschalt: ./ bar
 Ausschalt: ./ bar

Verzögerung:
 Einschalt: ./ Sek.
 Ausschalt: ./ Sek.

Entgasung:
 Ansprech-Druck: 2.5 bar
 Abströmzeit: 10 Sek.
 Entgasungszeit: 5 min
 Freigabe: 1 = uhrzeitabhängig
 von: 08:00 bis: 16:00

Abspeisung:
 Einschalt: 000 %
 Ausschalt: ./ %

Nachspeisung:

Normalbetrieb:
 Ein: 20 % Aus: 30 %
 min: ./ % max: ./ %
 Zeit: 60 min
 Nachspeisung frei bei Überströmer: 1 = ja

Klimabetrieb:
 Ein: 000 %
 Aus: ./ %
 Zeit: ./ min

Schalldrücke der elektrischen Überströmer:
 Einschalt U1: 3.0 bar Ausschalt U1: 2.8 bar
 Einschalt U2: ./ bar Ausschalt U2: ./ bar

Barnova remote control, remote monitoring webshots

Service menu

Allgemein:
 Anlagennummer: 1622102 | Herstellnummer: DS 169201286
 Wassermangel: 15 % (max 15)
 Hochwasser aus: 95 % (max 95)
 Anlagentemperatur: 5: <100°C
 statische Höhe: 20 m (max 98)
 Min Druck: 2.1 bar
 Max Druck: 3.3 bar
 Anzahl Pumpen: 1
 Klixon-Eingang: 2 = no (normally open)
 Max. Pumpenlaufzeit: 30 min
 Betriebszeiten übernehmen: ja nein
 Mindestdruck:
 Verzögerung Fehlermeldung: 5 min
 Schaltertyp: 0 = ohne
 Verzögerung Schaller: 0 sec
 Zuordnung:
 Relais 2: 0=nicht belegt
 Relais 3: 0=nicht belegt
 Analogeingang 6: 0=nicht belegt
 Kontaktwasserzähler:
 Messbereich: 0/ohne | Zähler Stand=12345 löschen?

Niveaumessung:
 Niveaufassung: 2: mit Druckmessung
 Sondenspannungen: (aktuell 1.23 V)
 Behälter leer: 0 V | Behälter voll: 7 V
 Druckmess-Umformer:
 Messbereich: 1:10,0bar | Analogsignal: 2:4-20 mA
 Grundlastpumpe:
 Schaltpunkte: | Verzögerung:
 Einschall: 2.3 bar | Einschall: 3 Sek
 Ausschall: 2.5 bar | Ausschall: 5 Sek
 Spitzenlastpumpe:
 Schaltpunkte: | Verzögerung:
 Einschall: ./. bar | Einschall: ./. Sek
 Ausschall: ./. bar | Ausschall: ./. Sek
 Entgasung:
 Ansprech-Druck: 2.5 bar
 Abströmzeit: 10 Sek
 Dauer-Abströmung bei Inbetriebnahme: 0 min
 Entgasungszeit: 5 min
 Freigabe: 1 = uhrzeitabhängig
 von 08:00 bis 16:00

Nachspeisung:
 Normalbetrieb
 Ein: 20 % | Aus: 30 % | Zeit: 60 min
 max: ./. % | min: ./. %
 Nachspeisung frei bei Überströmer: 1 = ja
 Klimabetrieb:
 Ein: 000 % | Aus: ./. % | Zeit: ./. min
 Abspeisung:
 Einschall: 000 % | Ausschall: ./. %
 Überströmer:
 Anzahl: 1: elektrisch
 Schaltdrücke der elektrischen Überströmer:
 Einschall U1: 3.0 bar | Ausschall U1: 2.8 bar
 Einschall U2: ./. bar | Ausschall U2: ./. bar
 Schmutzfänger:
 Schalldruck: 3.2 bar

Buttons: Lesen, Speichern, Hilfe, Übersicht, Betreiber, Service, Fehler, Datenlogger

Service menu

Niveaumessung:
 Niveaufassung: 2: mit Druckmessung
 Sondenspannungen: (aktuell 1.23 V)
 Behälter leer: 0 V | Behälter voll: 7 V
 Druckmess-Umformer:
 Messbereich: 1:10,0bar | Analogsignal: 2:4-20 mA
 Grundlastpumpe:
 Schaltpunkte: | Verzögerung:
 Einschall: 2.3 bar | Einschall: 3 Sek
 Ausschall: 2.5 bar | Ausschall: 5 Sek
 Spitzenlastpumpe:
 Schaltpunkte: | Verzögerung:
 Einschall: ./. bar | Einschall: ./. Sek
 Ausschall: ./. bar | Ausschall: ./. Sek
 Entgasung:
 Ansprech-Druck: 2.5 bar
 Abströmzeit: 10 Sek
 Dauer-Abströmung bei Inbetriebnahme: 0 min
 Entgasungszeit: 5 min
 Freigabe: 1 = uhrzeitabhängig
 von 08:00 bis 16:00

Nachspeisung:
 Normalbetrieb
 Ein: 20 % | Aus: 30 % | Zeit: 60 min
 max: ./. % | min: ./. %
 Nachspeisung frei bei Überströmer: 1 = ja
 Klimabetrieb:
 Ein: 000 % | Aus: ./. % | Zeit: ./. min
 Abspeisung:
 Einschall: 000 % | Ausschall: ./. %
 Überströmer:
 Anzahl: 1: elektrisch
 Schaltdrücke der elektrischen Überströmer:
 Einschall U1: 3.0 bar | Ausschall U1: 2.8 bar
 Einschall U2: ./. bar | Ausschall U2: ./. bar
 Schmutzfänger:
 Schalldruck: 3.2 bar

Temperatursensor:
 Signal des Messumformers: 2: 0-20mA
 Untere Grenze: 0 °C
 Warnung Oben: 67 °C
 Alarm Oben: 69 °C
 Abkühlzyklus:
 Anzahl: 1 | bar | Dauer: 23.4 min
 Sauerstoffsensoren:
 Signal des Messumformers: 2: 0-20mA
 Obere Grenze: 1.5 mg/l
 Entgasung aus: 0.1 mg/l
 Wartung:
 Nächste Wartung in: 365 Tagen | Wartung aktiv
 Schnittstelle zur Leittechnik: 0/ohne
 Datenlogger Zykluszeit: 6 min
 Erweiterungsmodul vorhanden: 0 = nein

Buttons: Lesen, Speichern, Hilfe, Übersicht, Betreiber, Service, Fehler, Datenlogger

Data logger

Allgemein:
 Anlagennummer: 1622102 | Herstellnummer: DS 169201286
 Wassermangel: 15 % (max 15)
 Hochwasser aus: 95 % (max 95)
 Anlagentemperatur: 5: <100°C
 statische Höhe: 20 m (max 98)
 Min Druck: 2.1 bar
 Max Druck: 3.3 bar
 Anzahl Pumpen: 1
 Klixon-Eingang: 2 = no (normally open)
 Max. Pumpenlaufzeit: 30 min
 Betriebszeiten übernehmen: ja nein
 Mindestdruck:
 Verzögerung Fehlermeldung: 5 min
 Schaltertyp: 0 = ohne
 Verzögerung Schaller: 0 sec
 Zuordnung:
 Relais 2: 0=nicht belegt
 Relais 3: 0=nicht belegt
 Analogeingang 6: 0=nicht belegt
 Kontaktwasserzähler:
 Messbereich: 0/ohne | Zähler Stand=12345 löschen?

Niveaumessung:
 Niveaufassung: 2: mit Druckmessung
 Sondenspannungen: (aktuell 1.23 V)
 Behälter leer: 0 V | Behälter voll: 7 V
 Druckmess-Umformer:
 Messbereich: 1:10,0bar | Analogsignal: 2:4-20 mA
 Grundlastpumpe:
 Schaltpunkte: | Verzögerung:
 Einschall: 2.3 bar | Einschall: 3 Sek
 Ausschall: 2.5 bar | Ausschall: 5 Sek
 Spitzenlastpumpe:
 Schaltpunkte: | Verzögerung:
 Einschall: ./. bar | Einschall: ./. Sek
 Ausschall: ./. bar | Ausschall: ./. Sek
 Entgasung:
 Ansprech-Druck: 2.5 bar
 Abströmzeit: 10 Sek
 Dauer-Abströmung bei Inbetriebnahme: 0 min
 Entgasungszeit: 5 min
 Freigabe: 1 = uhrzeitabhängig
 von 08:00 bis 16:00

Nachspeisung:
 Normalbetrieb
 Ein: 20 % | Aus: 30 % | Zeit: 60 min
 max: ./. % | min: ./. %
 Nachspeisung frei bei Überströmer: 1 = ja
 Klimabetrieb:
 Ein: 000 % | Aus: ./. % | Zeit: ./. min
 Abspeisung:
 Einschall: 000 % | Ausschall: ./. %
 Überströmer:
 Anzahl: 1: elektrisch
 Schaltdrücke der elektrischen Überströmer:
 Einschall U1: 3.0 bar | Ausschall U1: 2.8 bar
 Einschall U2: ./. bar | Ausschall U2: ./. bar
 Schmutzfänger:
 Schalldruck: 3.2 bar

Buttons: Lesen, Speichern, Hilfe, Übersicht, Betreiber, Service, Fehler, Datenlogger

Kompatibelt og teknisk korrekt system for varmeanlæg i henhold til DS/EN 12828.

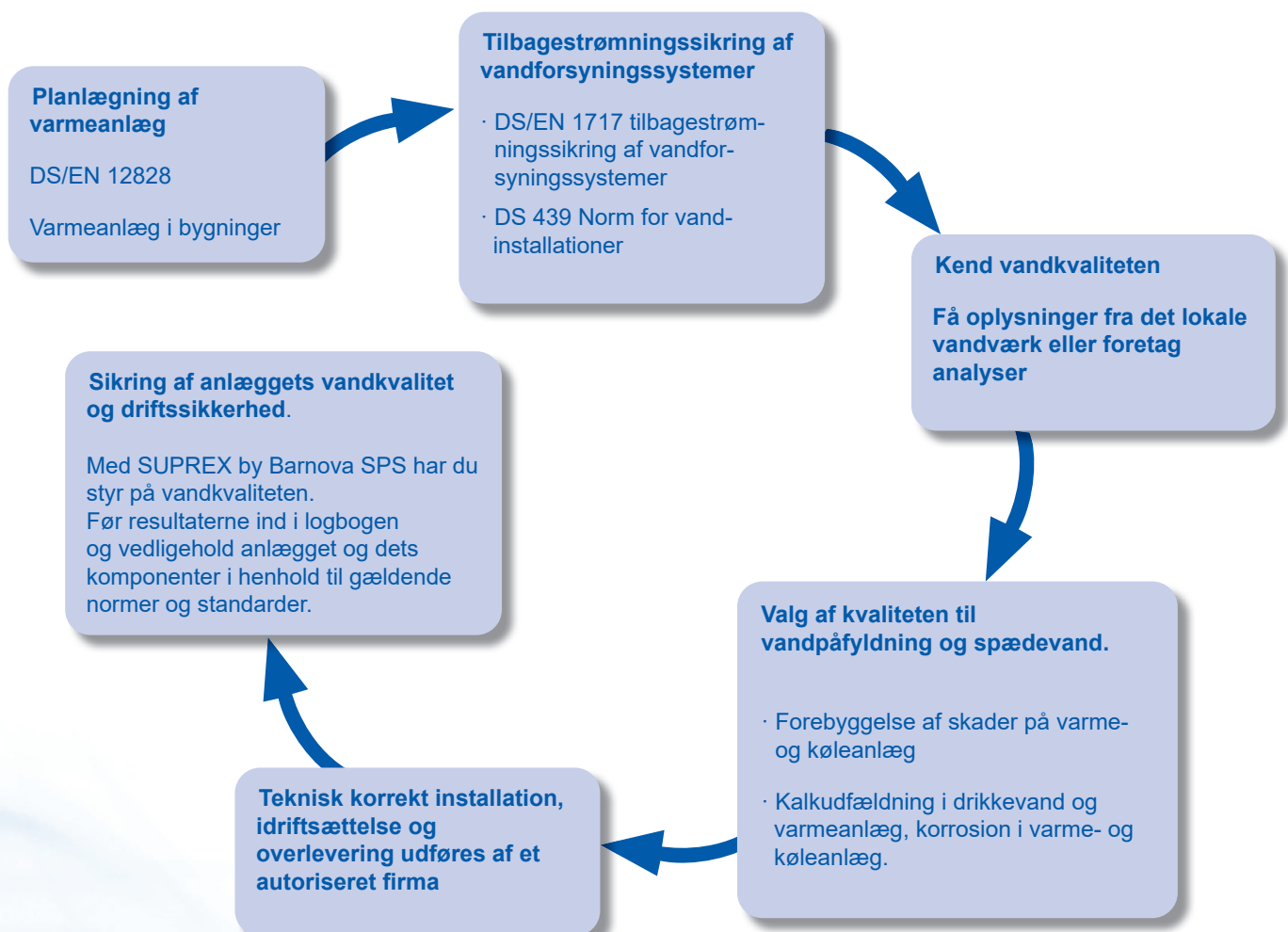
Det er absolut nødvendigt at følge forskellige standarder.

- Overvåge og forbedre vandkvaliteten.
- Undgå korrosion, snavs, varmetab og driftsforstyrrelser.

Fra planlægning til drift - trin for trin

Vand i varme- og køleanlæg er ikke bare drikkevand

Ubehandlet drikkevand bør ikke ukritisk bruges i varme- og køleanlæg. Levetiden for det samlede anlæg afhænger meget af kvaliteten af anlægsvandet.



Anbefalede værdier

Forbedring af vandkvaliteten minimerer driftsforstyrrelser

Vandkvaliteten i varme- og køleanlæg har en betydelig indvirkning på driftssikkerheden og effektivitet. Dårlig vandkvalitet fører til driftsstop og anlægsskader som følge af aflejringer og korrosion. Vores erfaring fra mange tilfælde har vist at vandkvaliteten ikke er et fokusområde og derfor ikke opfylder de respektive krav. Dette er i mange tilfælde forbundet med vanskeligheder i forbindelse med garantisager.

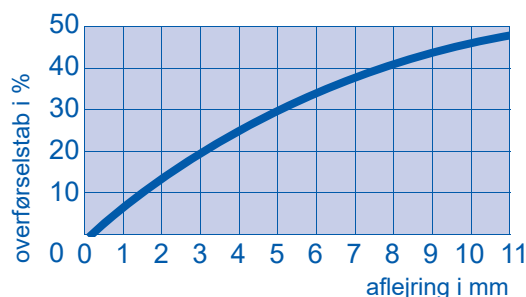
Normerne definerer grænser for pH-værdi, hårdhed, ledningsevne og oxygen indhold. **Disse parametre har en betydelig indflydelse på, om aflejringer, korrosion og i værste fald driftstop forekommer i anlægget. Disse værdier afviger afhængigt af om systemet kører med højt eller lavt saltindhold. pH-værdiområdet afhænger derimod af kedelmaterialet. For eksempel vil brug af aluminium kræve en meget præcis pH-værdi (8,2 til 8,5). Derfor vil et lavt saltindhold ofte være at foretrække. Men på grund af en bred vifte af faktorer, der har indflydelse, anbefaler vi en individuel analyse.**

Krav til vandkvaliteten er defineret i:

- DS 469:2013
- SBI 227
- Kedelproducentens eller øvrige producenters vejledninger.



Kun 3% aflejringer fører til et varmetab på 20%



Oversigt over anbefalede værdier

Krav for optimale driftsforhold i anlægget	Lavt saltindhold		Højt saltindhold
	Ledningsevne ved 25 °C (µS/cm)	10–30	30–100
Udseende	klart og fri for partikler		
pH value at 25 °C	9.0–10.0*	9.0–10.5*	9.0–10.5*
Oxygen (mg/l)	< 0.1	< 0.05	< 0.02
Hårdhed (mmol/l)	< 0.02**	< 0.02**	< 0.02**

* gælder ikke for anvendelse af aluminiummaterialer (pH 8.2–8.5);
 ** svarer til 0.11 dH° > kilde: AGFW arbejdsblad FW 510. VDI 2035

Løsninger

Krav

DS 429 og DS/EN 1717 skal overholdes:

SUPREX by Barnova
tilbagestrømssikring
Type Füll



Bemærk:
Installation af tilbagestrømssikring er obligatorisk iht. DS/EN 1717 ved tilslutning af brugsvand til varme- og køleanlæg.

Blødgøring
(med opblødningsmiddel)

Afsaltning
(med test af ledningsevne)

Påfyldning og spædning:

Påfyldning og spædning:



SUPREX
by Barnova
vandbehandling
WEE

TacoVent Pure



SUPREX
by Barnova
vandbehandling
WES

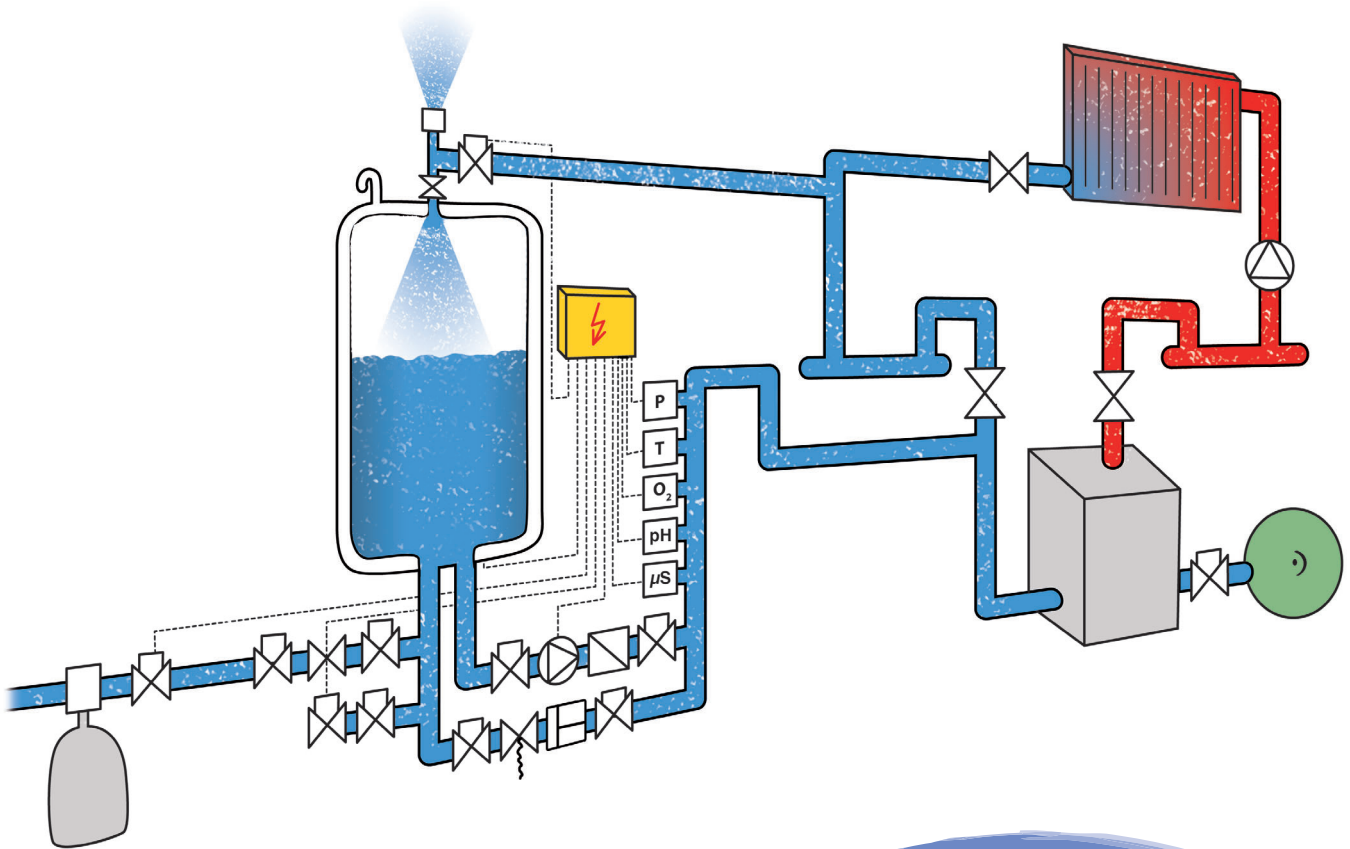
Technomat

Technocat



Lang levetid med behandlet anlægsvand

Funktionsprincip for SUPREX by Barnova Technomat med høj afluftningseffekt



Interaktion af smarte komponenter – helt fra starten:

Technomat → Füll → WE → Taco-Vent Pure

SUPREX by Barnova W blødgøringsanlægget overholder VDI 2035 krav. En membranbrudsmelder overvåger konstant membranfunktionen. Beholderen optager ekspansion fra anlægget ved hjælp af overstrømsventilen

(mekanisk eller elektrisk) og fører vandet tilbage til anlægget igen når systemet køler ned. Membranen adskiller anlægsvandet fra atmosfæren, hvorfor der er tale om et lukket system.

Info!
Technomat afluffer i et ikke vandfyldt område i membranen ("Danskvand flaske effekten") i stedet for i det vandfyldte område. Altså kun mod beholderens statiske tryk



indstilling af pumper og overstrømsventiler sikre, at systemtryk holdes inden for Delta-P-området på 0,2 bar. Afluftning sker med en separat magnetventil, som tillader en del af systemets volumenstrøm ledes direkte ind i membranens ikke vandfyldte del. Dette medfører frigivelse af gasser fra anlægsvandet og udledning via aut. udluftningsventil. Pumpen bringer derefter det afluftede anlægsvand tilbage til anlægget. Denne operation gentages så længe intervallet eller konstant afluftningscyklusser er programmeret til.

Den automatiske efterfyldning sikrer under kontrol, at minimum vandniveau i beholderen forbliver konstant og udligner evt. vandtab, som afluftning og lækage kan være skyld i. Kontrolleret aftap sørger for at sikre imod enhver risiko for overfyldning af beholderen (> 90%) optional. Dette er særlig vigtigt såfremt

det ikke er muligt at præcisere anlægsvolumen.

Især med returtemperaturer over 70°C, forhindrer konstant temperaturovervågning af anlæggets retur skader og dermed eventuelle reparationsomkostninger. Hvis den indstillede værdi overskrides sørger den automatiske køling for at beskytte systemet.

Den revolutionerende iltmåling i mg/l er SUPREX by Barnova Technomat's innovation nummer 1. Afluftning aktiveres kun når den forudindstillede værdi er overskredet.(optional)

Dette forhindrer vandet i at blive aggressivt som følge af ukontrolleret afluftning at det igen vil blive mættet med gasser. Ved konstant at måle vandets pH-værdi og konduktivitet i anlægget, bliver de foreskrevne vejledende værdier løbende kontrolleret.



Specifikationer

Type

Technomat med CE-mærkning, konstrueret og testet i overensstemmelse med EU-direktiv PED 97/23/EF og DS EN 13831.

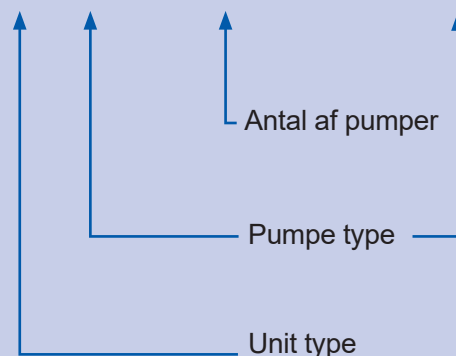
Elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til 2004/108 EC i overensstemmelse med kravene i lavspændingsdirektivet 2006/95 EF

Anvendelsesområder

- varmeanlæg
- op til ca. 12 MW
- maks. driftstryk 10.0 bar
- køleanlæg med glycolblanding op til 50%
- i henhold til DS/EN 12828
- med temperaturregulering > 105°C i overensstemmelse med tekniske regler for dampkedler EN 12952 og EN 12953
- 72 timer uden overvågning operation
- se DUO PLUS brochure

Barnova Technomat

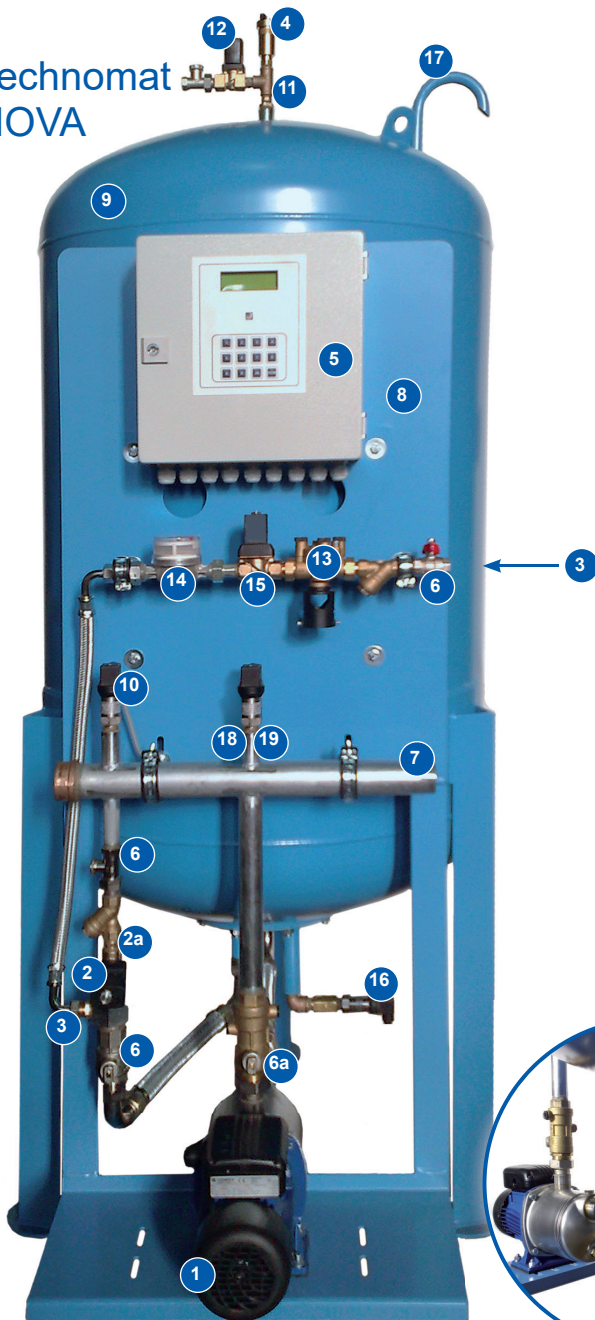
Nova 3 to Duo Nova 8



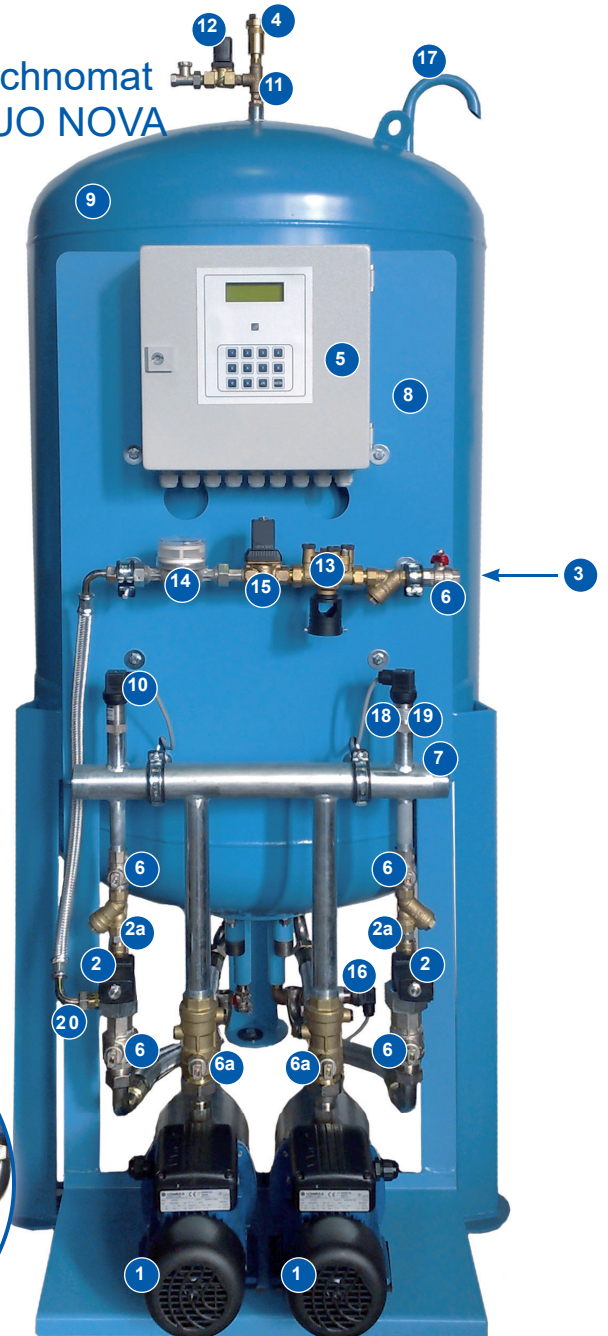
Elektriske detaljer og driftsparametre

Enhed	NOVA3/DUO NOVA3	NOVA5/DUO NOVA5	NOVA7/DUO NOVA7	NOVA8/DUO NOVA8
<i>Temperaturområde</i>	70	70	70	70
KW	Nova	0.51	0.85	1.13
	Duo Nova	1.02	1.70	2.26
A	Nova	2.34	3.72	5.09
	Duo Nova	4.68	7.44	10.18
Maks. tilladte designtryk (bar)	10	10	10	10
Maks. holdetryk (bar)	2.2	4.4	5.6	8.5
Maks. tilladte driftstemperatur (°C)	70	70	70	70
Maks. tilladte fremløbstemperatur (°C)	120	120	120	120
Maks. tilladte omgivelsestemperatur (°C)	0–45	0–45	0–45	0–45
Støjniveau (ca. dB)	53	53	53	53
Beskyttelsesklasse	IP54	IP54	IP54	IP54
Elektriske tilslutninger	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz

Technomat
NOVA



Technomat
DUO NOVA



- 1: Pumpe
- 2: Overstrøms ventil
- 2a: Snavs samler
- 3: Vandpåfyldningstilslutning
- 4: Afgasningsventil
- 5: Styling
- 6: Kuglehane
- 6a: Kuglehane med integreret kontraventil
- 7: Anlægs tilslutning (valgfri tilslutning vendtre el. højre)
- 8: Montage ramme
- 9: Membran ekspansions tank

- 10: Tryktransmitter
- 11: Sikkerhedsventil (hvis SV på kedel er < 6.0 bar)
- 12: Magnet ventil (afgasning)
- 13: Systemadskiller
- 14: Vandmåler / Impulsvandmåler
- 15: Magnet ventil (vandpåfyldning)
- 16: Niveau måling / sensor el. tryktransmitter
- 17: Ventilationsbøjning
- 18: Ilt målingspunkt (optional)
- 19: Temperaturmålingspunkt (optional)
- 20: Vandpåfyldnings tilslutning

Dimensioner

Her finder du dimensionerne af beholderne som grundbeholder og følgebeholder til SUPREX by Barnova TECHNOMAT NOVA / DUO NOVA / DUO PLUS

Anvendelser:

- Varmeanlæg i overensstemmelse med DIN EN 12828
- Køleanlæg

Maks. driftstryk:

- 6.0 bar

Maks. membran driftstemperatur:

- 70°C

Tilslutning til NOVA/DUO NOVA:

- R 1" eller R 1½"

Tilslutning til Duo Plus:

- DN 80 eller DN 100

Grundbeholder:

- Beholder komplet med styring monteret, dybde ca. 400 mm og med sikkerhedsventil og udluftning

Følgebeholder:

- Beholder komplet med sikkerhedsventil og udluftning

Konstruktion:

- I henhold til EU-direktiv PED 97/23 EG om trykbærende udstyr

6.0 bar / 100°C / farve: blå

Type/ Indhold	Diameter (mm)	Højde (mm)	Vægt (kg)
150	550	1.351	65,0
200	550	1.568	75,0
300	550	2.001	90,0
400	750	1.685	130,0
500	750	1.917	140,0
600	750	2.150	150,0
800	750	2.615	180,0
1.000	1.000	2.111	220,0
1.250	1.000	2.437	280,0
1.600	1.250	2.276	330,0
2.000	1.250	2.608	395,0
2.500	1.250	3.024	450,0
3.000	1.600	2.505	490,0
3.500	1.600	2.759	530,0
4.000	1.600	3.012	590,0
5.000	1.600	3.520	690,0
10.000	1.600	6.710	1.180,0

Vi forbeholder os ret til at foretage tekniske ændringer, ligesom specielle beholdere kan leveres efter forespørgsel.

Styring

Standardskærm

Tænd

- Skærm:

Trykholdestation

SUPREX by Barnova
Version X.X.

Standard drift

- Visning af systemtryk, tank niveau og driftstilstandene for pumpe (r) (Til/Fra, Manuel /0/ Automatisk), efterfyldning/tømning, afluftning og de to overstrømsventiler.

Systemtryk: bar
Niveau: %
P1 P2 NS GAS
OS1 OS2

Drift måde pumpe 1 er ændres med taste 1 til manuel / 0/ automatisk. Det samme gælder for pumpe 2 og taste 2. I tilfælde af fejl eller alarm er det angivet på den nederste linje. Fortsæt med ja.

Enhver fejl er angivet i almindelig tekst på 3. og 4. linjer og kan kvitteres. Fortsæt med ja.

- For visning af temperatur og oxygenindhold i anlægsvand skal der monteres sensorer. (optional)

Temperature: °C
Oxygen: mg/l
pH:
Conductivity:

Fortsæt med Ja.

- Visning af tryk for to tryksensorer, (hvis to sensorer er tilsluttet), og den aktive sensor

Tryk s. 1: bar
Tryk s. 2: bar
Active:
Switchover with 1/2

Tryk på taste 1 for at skifte til sensor 1 som den aktive sensor. Tryk på taste 2 skift til sensor 2. Fortsæt med ja.

- Visning af værdierne for 2. niveau sensorer, (hvis to sensorer er tilsluttet), og den aktive sensor

Level s.1: %
Level s.2: %
Active:
Switchover with 1/2

Tryk på taste 1 for at skifte til sensor 1 som den aktive sensor. Tryk på taste 2 for at skifte til sensor 2. Fortsæt med ja.

- Visning af pumpens driftstid (for en eller to pumper), den resterende driftstid for pumperne og vandmåler aflæsning (hvis aktiveret i servicemenuen)

Pump 1: h
Pump 2: h
Remaining running time: m
Water meter: l

Fortsæt med Ja.

- Visning af enhed og produktionsnummer.

U-number:**0000000**
M-number:**0000000**

Fortsæt med Ja.

- Visning af servicenummer

barnova gmbh
Service numbers #
Tel 1: 02754/21251-0
Tel 2: 0171/1961237

- Visning af aktuel dato og tid

Date
Time

Change with 'No'

Fortsæt med Ja.

Med Nej kan den aktuelle tid indtastes..

- Start/Stop af kontinuerlig afluftning, kan hvis den ikke kører; startes med det følgende trin (den indstillede tid for konstante udstrømning vises):

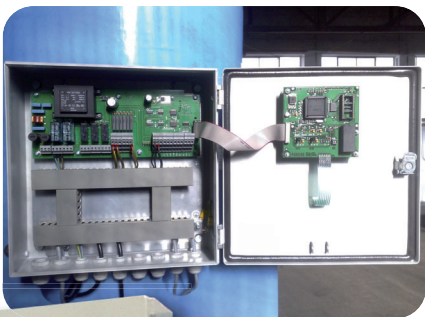
Constant outflow
Start??

Time: h
YES NO

Kontinuerlig afgasning - hvis den allerede kører - kan den stoppes ved hjælp af følgende trin. Yderligere vises den resterende tid for konstant udstrømning.

Konstant udstrømning i drift

Tid tilbage: h
JA=Fortsæt NEJ=Stop



Ja eller nej
fører tilbage til
startmenu.

Ændring af parameter- menuen

Programmeringsknapperne er på printkortet i styringsskabet. De er i standard position på VENSTRE til TOP og HØJRE til BUND. Ved skift fra "VENSTRE til BUND" skiftes til programmeringsfunktion 1 = Bruger. For adgang til forskellige indstillinger og visninger i styringen vises følgende:

Startskærm

Programmeringsfunktion *1*
1: Bruger
2: Service
3: Fejlløg
4: Datalog

1. Parameterindstilling af bruger (1) Uden adgangskode

De viste menuer er betinget af indstillingerne i Service !

· Sprogindstilling

Sprog: ** **
0:Tysk -
1:Engelsk
2:Norsk
3: Slovensk
4: Dansk

· Indstilling af den statiske højde såvel som minimums- og maksimumtrykket.

Statisk højde: m
Min. tryk: b
Maks. tryk: b
maksimum: m

Den fjerde linje har standardværdier for det aktuelle parametre. (markøren blinker)

· Indstilling af tidsforsinkelse for fejlnotifikation minimumstryk ikke nået

Forsinkelse
Min.tryk: min
Område: 0..30
0 = inden forsinkelse

· Indstil start og stop tryk på grundpumpen

**Setpunkter
Grundpumpe
Start tryk bar
Stop tryk bar**

· Ved brug af 2 pumper vil start og stop setpunkter for maks ydelsespumpen være indstillet.

**Setpunkter for maks
ydelsespumpe
Starttryk bar
Stoptryk bar**

· Indstilling af forsikelse af grundpumpe

**Forsinkelse af grundpumpe
Start sec.
Stop sec.
Interval: 0..20 sec.**

· Ved brug af 2 pumper indstilles forsinkelse for maks ydelsespumpe.

**Forsinkelse af maks ydelsespumpe
Start sec.
Stop sec.
Interval: 0..20 sec.**

· Indstilling af respons tryk for afgasning (afgasnings respons er lig med min tryk).

**Afgasning
Respons tryk: bar**

00.0: uden afgasning

· Indstilling af overstrømnings og afgasningstid

- Indstilling hvorvidt afgangning er urstyret (0 = konstant, 1= ur styret)

Afgasnings tid

Frigivelse 0/1

- Indstilling af vandpåfyldning i % i henhold til tank fyldning

Vandpåfyldning..	On %
Vandpåfyldning..	Off %
Minimum	%
Maksimum	%

- Indstilling af maks. vandpåfyldningstid

Vandpåfyldning..	On %
Vandpåfyldning..	Off %
Vandpåfyldning..	Tid min
Maksimum	240 min

- Bloker vandpåfyldning ved åben overstrøms ventil

Vandpåfyldning frigivet ved åben overstrøms ventil
** **
0 = Nej 1 = Ja

- Indstilling af vandpåfyldning ved air-condition funktion i % af tank fyldning og maks. vandpåfyldningstid

Air-con indstilling.	
Vandpåfyldning..	On %
Vandpåfyldning..	Off %
Vandpåfyldning..	Tid min

- Indstilling for udledning i % af tank fyldning

Aftab beholder	
Indkob. On:	%
Indkob Off:	%
0 = Ingen udledning	

- Hvis indkob. On = 0% så sker der ingen udledning
- Input i Indkob. Off bliver så automatisk sprunget over

Indstillings betingelser:

- Indkob. On skal være over vandpåfyldning off
- Indkob. On skal være under eller på samme niveau som høj vandstand
- Indkob. Off skal være under Indkob. On niveau
- Indkob. Off skal være over vandpåfyldning Off indstilling
- Indstilling af tryk på de elektriske overstrømsventiler

Indkob. on U1	bar
Indkob. off U1	bar
Indkob. on U2	bar
Indkob. off U2	bar

Indkob. On tryk skal være mellem maks. tryk og værdi for pumpe off!

Ved at skubbe den venstre kontakt op kommer man tilbage til standard visning.

Dette display kommer så frem

Please wait..
BNHD V00514 01.10.07

Man kommer så tilbage til start menu.

Service menu, Beskyttet med adgangskode

Indeholder alle relevante setpunkter fra fabrikken, der er dokumenteret i prøvningsrapporten.

Hukommelses menu beskyttet med password

Alle ændringer i parameter menu, samt advarsel og alarm meddelelser, vises her med tid og dato; det samme gælder for data loggeren, som gemmer alle drifts tilstande.

Info:
Detalieret information findes i drift og montage vejledningen

Dimensionering af tank størrelse:

$$V_a = kW \times L/kw$$

$$V_e = n \frac{V_a}{100}$$

$$V_v = 0,5 \frac{V_a}{100}$$

$$V_n = \frac{(V_e + V_v)}{0,9}$$

V_a = Vandindhold i anlægget

V_e = Ekspansions volumen

V_v = Vand reserve

V_n = Nominel kapacitet

Eksempel på udregning:

kW = 1260

STB = 65 °C

VL = 60 °C

RL = 30 °C

Statisk højde = 35 m

SV = 5 bar

V_a ikke kendt

100% Gl. radiator

Trykstød beholder

Vandindhold i anlægget (V_a) anslået værdier (Ltr./KW)

Varmeanlæg	Fremløbs temperatur				
	70 °C	80 °C	90 °C	100 °C	110 °C
Konvektor	9.5	7.5	6.0	5.0	4.0
Ventilations anlæg	12.5	10.0	8.0	6.5	5.5
Plade radiator anlæg	14.5	11.0	9.0	7.5	6.5
Gl. radiator anlæg	22.0	17.0	13.5	11.0	9.5

Ekspansions koefficient

Ekspansions faktor (n) i % og fordampningstryk (pD) i bar overtryk								
°C	n	pD	°C	n	pD	°C	n	pD
20	0.14	-	60	1.68	-	105	4.74	0.21
30	0.40	-	70	2.25	-	110	5.16	0.50
40	0.75	-	80	2.89	-	115	5.59	0.70
50	1.18	-	90	3.58	-	120	6.03	1.00
55	1.42	-	100	4.34	-	130	6.97	1.70

$$V_e = 1,68 \frac{(22 \times 1260)}{100} = 465,70 \text{ Ltr.}$$

$$V_v = \frac{(22 \times 1260 \times 0,5)}{100} = 40,38 \text{ Ltr.}$$

$$V_n = (465,70 + 40,38) \frac{506,08}{0,9} = 562 \text{ Ltr.}$$

Valgt: NOVA 5-600

Po + 1,7 / 0,4 x 4,5

Special løsninger op til 400 MW, kan leveres med styring og ekspansionstank for temperaturer >105 °C, til hedvandsanlæg jævnfør TRD 604 side 2, EN 12952/EN12953 til BOB 72h leveres i flere størrelser og med individuel planlægning, i henhold til specifikke kunde ønsker.

Udvalg

Udvalg og bestillings oplysninger

Den optimale funktion af Technomat Nova og DUO Nova trykholde station vælges ud fra p0 minimums drifttryk, den nominelle varmeydelse (kW), samt (Vn) den nominelle kapacitet af membran ekspansionstanken.

Minimum driftstrykket bestemmer det nødvendige pumpetryk, og varmeydelsen bestemmer det nødvendige flow.

Den nominelle volumen af ekspansionsbeholderen bestemmes af vandindholdet i anlægget, samt af drifts temperatur i anlægget.

Eksempel på udregning:

$$Q = 1260 \times 0,85 = 1071,0 \text{ l/h} = 1,071 \text{ m}^3/\text{h}$$

Udregning af pumpe ydelse (Q volumetric flow)

$$\text{Varmeanlæg (100°C)} : \text{Output (kW)} \times 0.85 \text{ l/hkW} = \text{l/h}$$

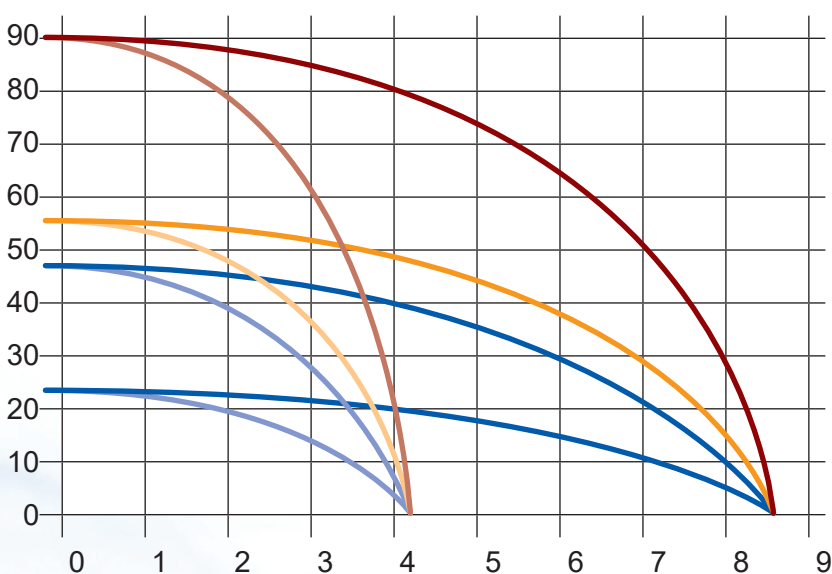
$$\text{Køleanlæg: (omgivelsestemp. 30° C)} \text{ Output (kW)} \times 0.35 \text{ l/hkW} = \text{l/h}$$

Varmeydelse	kW
Temperaturbegrænser STB	°C
Fremløbs temperatur	°C
Retur temperatur	°C
Statisk højde	m
Åbningstryk sikkerhedsventil	bar

Beregning og dimensionering ring på 62501150

Karakteristik – Nova/Duo Nova

Statisk højde (m)



NOVA 8

DUO NOVA 8

NOVA 7

DUO NOVA 7

NOVA 5

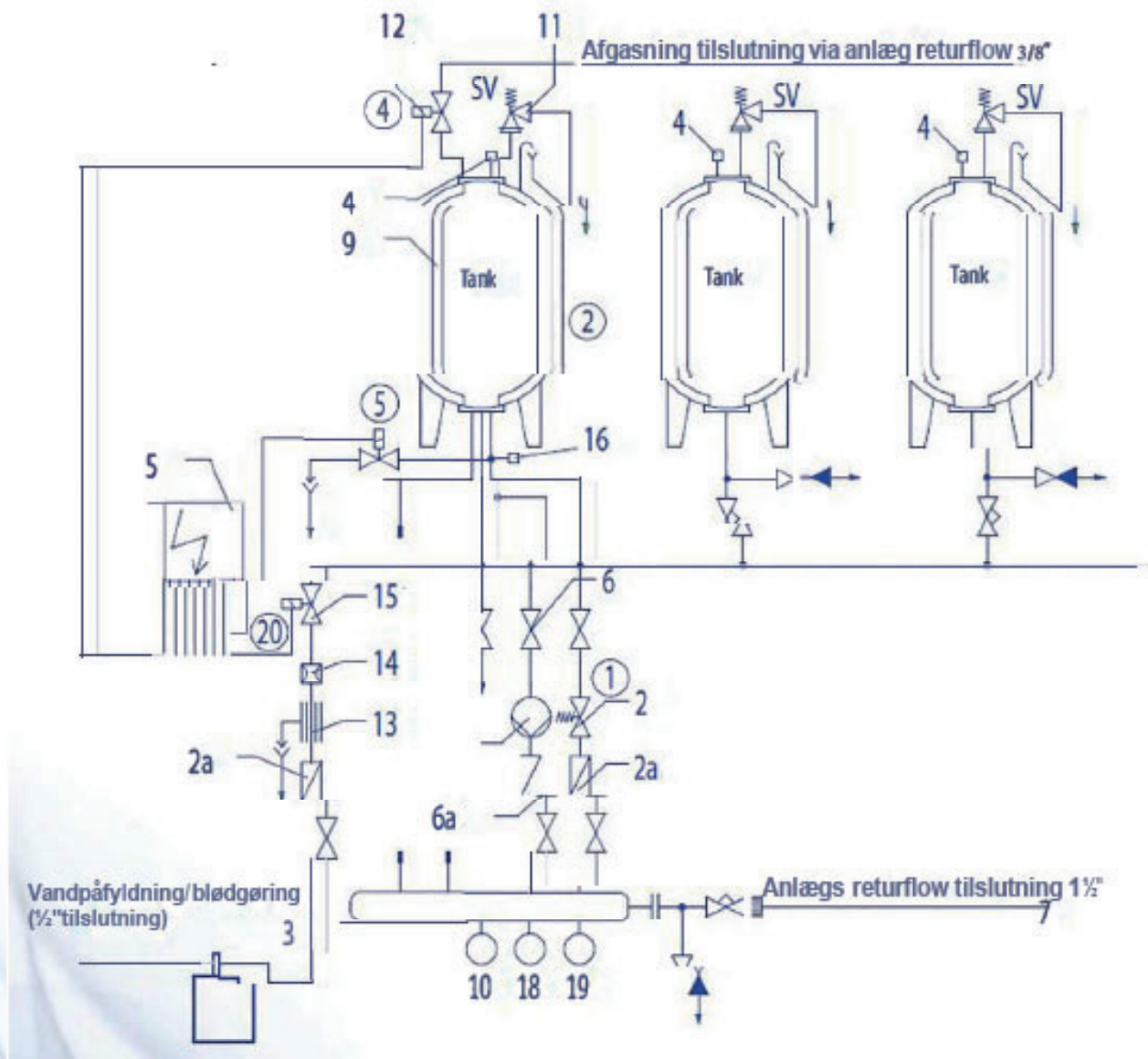
DUO NOVA 5

NOVA 3

DUO NOVA 3

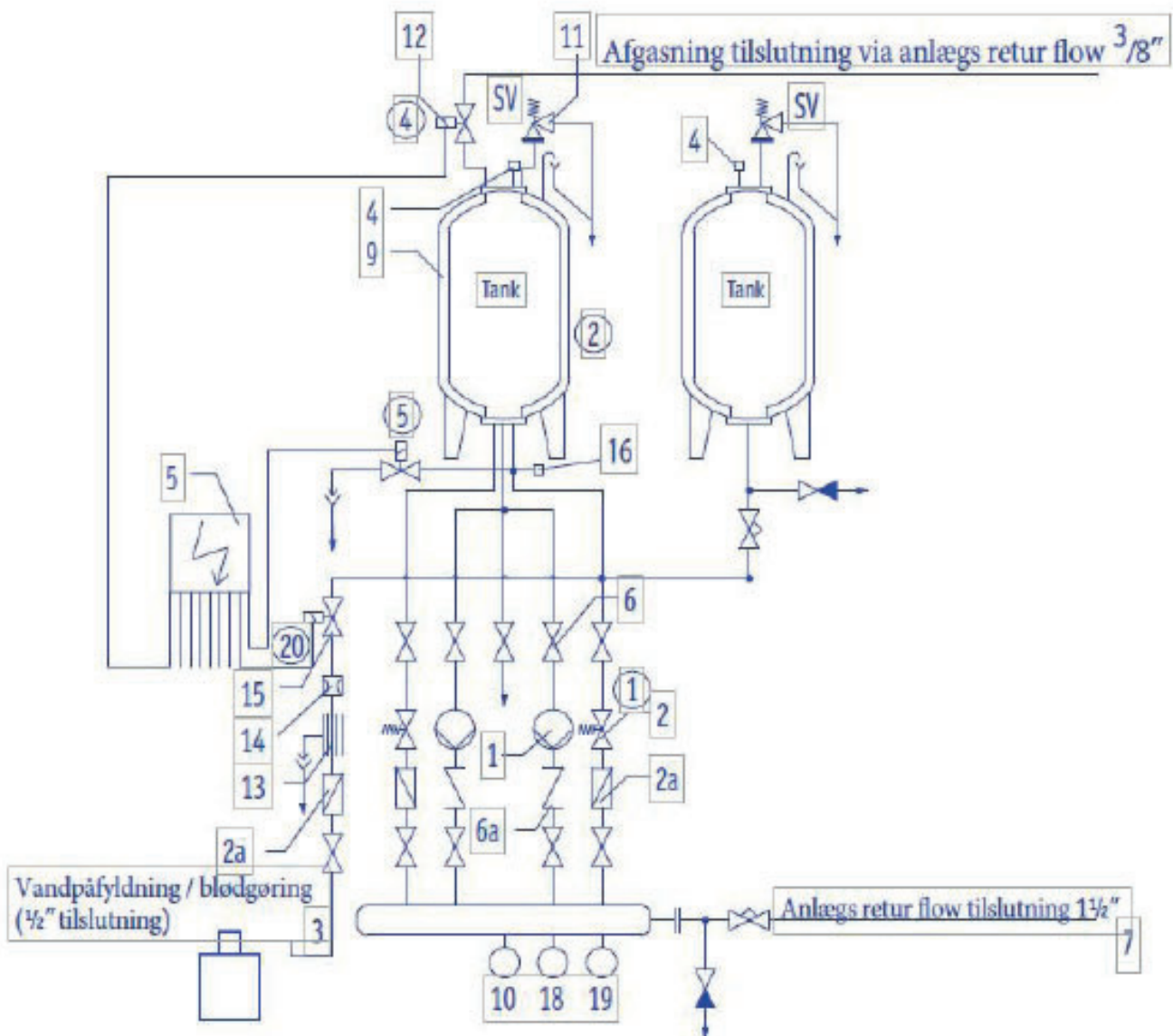
Volumenstrøm Q (m³/h)

Hydrauliskema - Nova



- | | |
|--|--|
| 1: Pumpe | 10: Tryktransmitter |
| 2: Overstrømsventil | 11: Sikkerhedsventil (hvis SV på kedel er < 6.0 bar) |
| 2a: Snavssamler | 12: Magnetventil (afgasning) |
| 3: Vandpåfyldningstilslutning | 13: Systemadskiller |
| 4: Afgasningsventil | 14: Vandmåler / Impulsvandmåler |
| 5: Styring | 15: Magnetventil (vandpåfyldning) |
| 6: Kuglehane | 16: Niveaumåling / sensor el. tryktransmitter |
| 6a: Kuglehane med integreret kontraventil | 17: Ventilationsbøjning |
| 7: Anlægstilslutning (valgfri tilslutning venstre el. højre) | 18: Iltmålingspunkt (optional) |
| 8: Montageramme | 19: Temperaturmålingspunkt (optional) |
| 9: Ekspansionstank | 20: Vandpåfyldningstilslutning |

Hydrauliskema - Duo Nova



- | | |
|--|--|
| 1: Pumpe | 10: Tryktransmitter |
| 2: Overstrømsventil | 11: Sikkerhedsventil (hvis SV på kedel er < 6.0 bar) |
| 2a: Snavssamler | 12: Magnetventil (afgasning) |
| 3: Vandpåfyldningstilslutning | 13: Systemadskiller |
| 4: Afgasningsventil | 14: Vandmåler / Impulsvandmåler |
| 5: Styring | 15: Magnetventil (vandpåfyldning) |
| 6: Kuglehane | 16: Niveaumåling / sensor el. tryktransmitter |
| 6a: Kuglehane med integreret kontraventil | 17: Ventilationsbøjning |
| 7: Anlægstilslutning (valgfri tilslutning venstre el. højre) | 18: Iltmålingspunkt (optional) |
| 8: Montageramme | 19: Temperaturmålingspunkt (optional) |
| 9: Ekspansionstank | 20: Vandpåfyldningstilslutning |

Suprex[®]

barnova

Noter:

Noter:

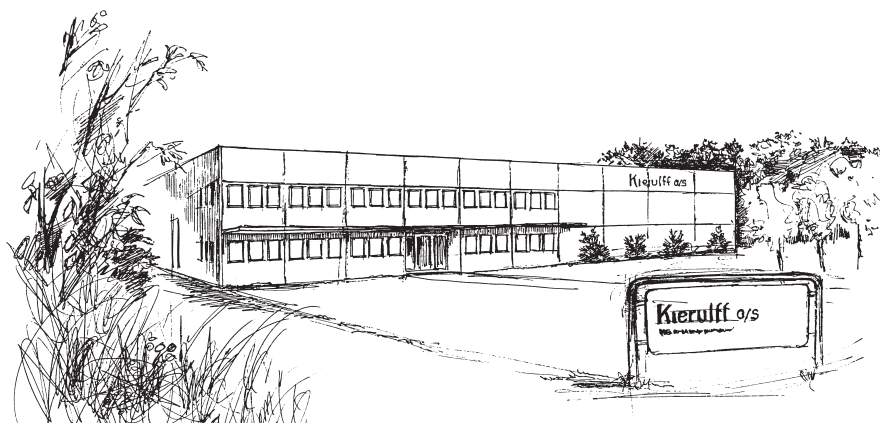
Suprex®

barnova

Næste skridt

Skriv til os vedrørende yderligere info, ønsker og behov eller ring til os.

Vi vil med glæde vejlede i mulighederne, sende tekniske specifikationer eller lave en beregning.



Kierulff o/s

Kierulff

VVS-KVALITET FRA LANGELAND

info@kierulff.dk

www.kierulff.dk

+45 62 50 11 50