

Suprex®

BY

barnova

Technocat TC / TC mobil

- Afgasning
- Trykhold
- Vand påfyldning
- Temperatur-måling
- Iltmåling





Info

Vær flexibel med
Technocat Mobil



Suprex By Barnova Technocat

Vakuumafgasser, der viser hvad den kan

Den fuldautomatiske vakuumafgasser Technocat, løser luft og trykproblemer, i både varme- og køleanlæg, sammen med korrekt dimensioneret ekspansionsbeholder.

Suprex By Barnova Technocat

- Afgasser både anlægsvand, såvel som efterfyldningsvand
- Efterfyldningsvand påfyldes kontrolleret, efter behov
- Opretholder anlægstrykket konstant
- Drift temperatur på op til 95° er muligt
- Temperatur og iltmåling af anlægsvandet er muligt
- Overførsel af alle data til CTS, via RS485 interface



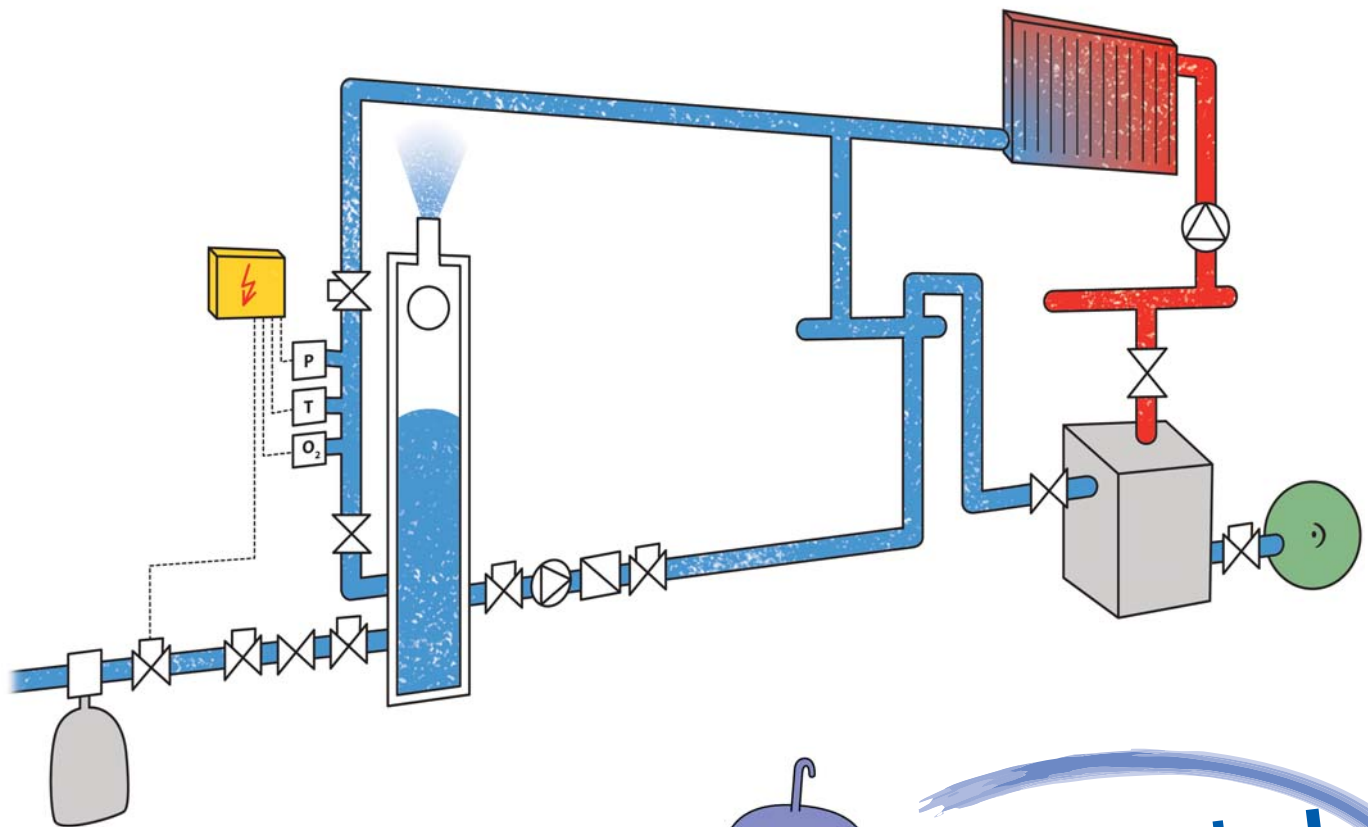
Info

Technocat enheden der kan måle iltindholdet i mediet, og ved dermed hvad der er behov for



Reference ejendom, kontor MK3

Funktionsprincip for Suprex By Barnova Technocat med høj afgasnings effektivitet



Sammenspil mellem intelligente komponenter – helt fra starten:

Technocat → Füll → WE → Technoflex

Suprex By Barnova WE blødgøringsanlæg forebygger mod kalkudfældning.

Technomat Füll eller Füll K sørger for at der opretholdes det korrekte driftryk i systemet, derved undgås det at fortrykket i ekspansionen ikke falder for hurtigt. På denne måde kan ekspansionsbeholderen nemmere klare trykudligningen, som opstår ved afgasning og små utætheder.

Alt efterfyldningsvandet bliver afgasset ved hver efterfyldningscyklus.



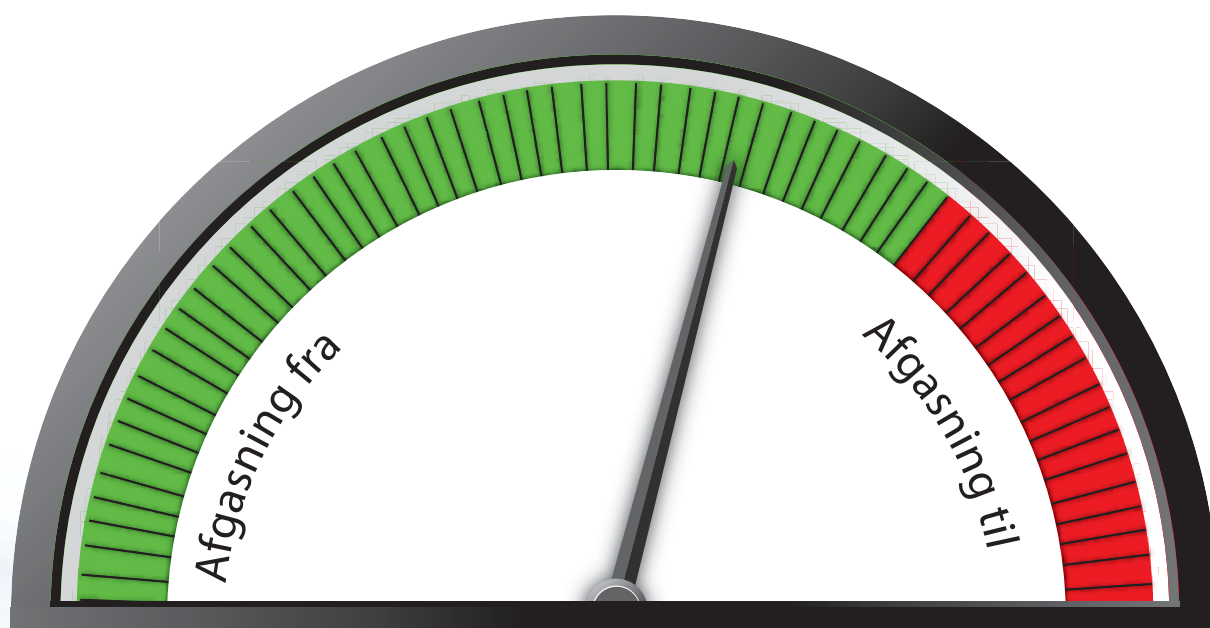
Fordele!

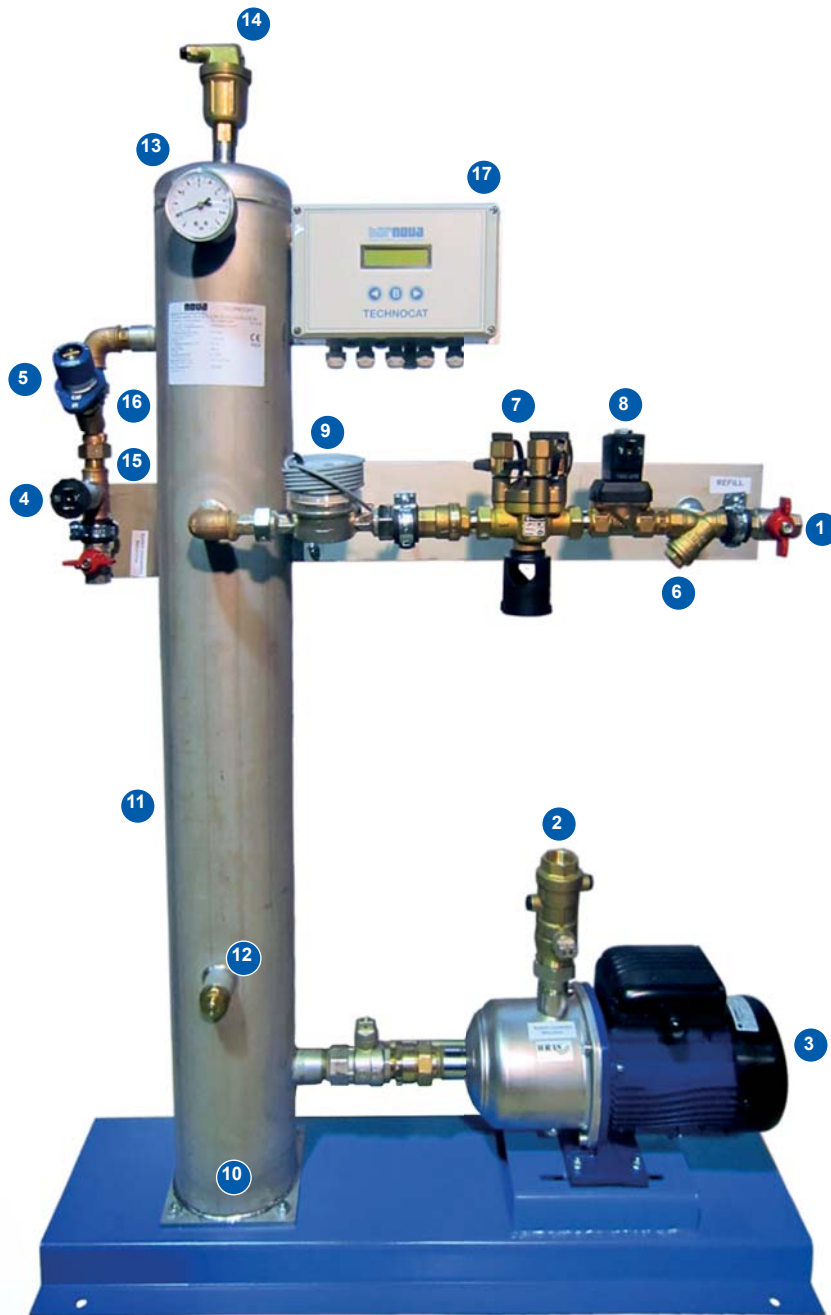
Snavs har ingen chance, grundet volumetrisk afgasningsprincip

Ved afgasningsprocessen er vakuum-røret helt fyldt med anlægsvand. Når afgasningsprocessen startes, enten i interval eller kontinuerlig afgasnings cyklus, suger pumpen vandet ud af vakuumbøret, så der derved opstår et vakuum (undertryk) inde i børet.

Ved denne proces, bliver de gasser der er bundet i anlægsvandet frigivet. Gasserne udluftes efterfølgende via det tryk der opstår når pumpen stopper og anlægsvandet opbygger et positivt tryk i vakuumbøret. Denne proces gentager sig lige så længe som enten interval eller konstant afgasning er i gang. Den konstante temperatur overvågning forhindre skader og dermed også reparationsomkostninger

Den revolutionerende oxygen måling i mg/L er Suprex By Barnova`s top nyhed. Afgasnings processen bliver kun aktiveret, når den forindstillede grænseværdi overskrides. Derved undgår man at mediet bliver aggressivt i en ellers ukontrolleret afgasning og derved igen suger gasser til sig.





- | | |
|--|----------------------------------|
| 1: Kuglehane | 11: Vakuurrør |
| 2: Kuglehane med integreret kontraventil | 12: Vandmangelsikring (optional) |
| 3: Pumpe | 13: Manometer |
| 4: Tryktransmitter | 14: Aut. luftudlader |
| 5: Reguleringsventil | 15: Oxygenmålings punkt |
| 6: Snavsesamler | 16: Temperatur målings punkt |
| 7: Tilbageløbssikring | 17: Styring |
| 8: Magnetventil (efterfyldning's vand) | |
| 9: Vandmåler / Vandmåler med puls udgang | |
| 10: Aftapning på bagside | |

Specifikation

Godkendelser:

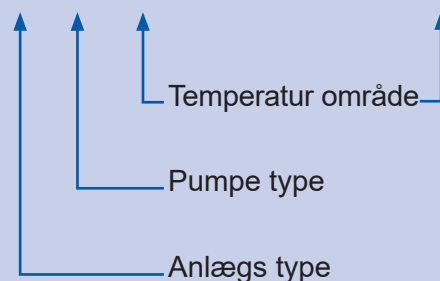
Technomat både fremstillet og testet i henhold til EU-direktiv PED 97/23 samt DS/EN 13831

Anvendelses områder:

- Varmeanlæg
- Køleanlæg med glycol indhold på op til 50%
- I henhold til DS / EN 12828

Barnova Technocat

TC4-70 til TC9-95



Tekniske data:

Anlæg	TC4-70/TC4-95	TC6-70/TC6-95	TC7-70/TC7-95	TC8-70/TC8-95	TC9-70/TC9-95
Kw	0,51 / 0,47	0,85 / 0,61	0,85 / 0,61	1,13 / 1,0	1,1
Amp.	2,34 / 2,25	3,72 / 2,75	3,72 / 2,75	5,09 / 4,61	7,07
Max. tilladt designtryk (bar)	10	10	10	10	10
Drifttryk (bar)	2,2	4,4	4,4	5,6	8,5
Max. tilladt driftstemperatur (°C)	70 / 95	70 / 95	70 / 95	70 / 95	70 / 95
Max. tilladt fremløbstemperatur (°C)	120	120	120	120	120
Max. tilladt omgivelses temperatur (°C)	0-45	0-45	0-45	0-45	0-45
Støj niveau (ca. dB)	53	53	53	53	53
Beskyttelsesklasse	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Elektrisk tilslutning	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz

Styring

Standard skærm

Power On

- visning: TechnoCAT
Version 2.10 INT

Normal visning

- Start menu
- 1st linje: Tryk: visning af anlægstryk i bar
- 2nd linje: Anlægsstatus, samt udgange.

Fejl vises som klartekst i 2 linje og kan kvitteres med taste B.

Fortsæt med taste B

- visning og ændring af driftsart

Ændre med < og >

- Auto /Manual pumpe /Manual vandpåfyldning / Off

Fortsæt med taste B

- Visning vandmåler:

Fortsæt med taste B

- Adgang til parameter menu
- Adgang til parameter menu med >

Fortsæt med taste B

- Adgang til Service menu
- Adgang til Service menu med >

Fortsæt med taste B

- Visning af telefon nummer til service og aktuel klokkeslæt

Fortsæt med taste B

- Visning TechnoCAT og version til startmenu med taste B.

Parameter menu

Adgang til respektive parametre med taste B

med taste > til næste parameter med taste < til forrige parameter

Indtast adgangskode

- Standard 000
- Område 000...999

Indtast sprog

- Display sprog
- standard tysk
- område: Tysk / Engelsk / Norsk osv.

Indtast - minimum drift tryk

- Display - Min-tryk PSt
- Standard: 1.5 bar
- Område: 0.0.. -0.9 bar

Indtast - Maksimum tryk

- Display - Maks - tryk PSU
- Standard : 3.0 bar
- Område: Min tryk + 0.8... -0.1
- PSU skal være mindst 0,8 bar over minimum drift tryk

Indtast start tryk

- Display start tryk:
- ZU skal være mindst 0,2 bar over minimum drift tryk
- ZU skal være mindst 0,3 bar under maksimum tryk

Indtast stop tryk

- Display - Stop tryk
- AB skal være mindst 0,1 bar over start tryk
- AB skal være mindst 0,-,5 bar under maksimum tryk

Indtast aktuel tid

- Display - Tid/kl
- Område 00:00 ..23:59

Indtast aktuel dag

- Display -Dag:
- Område Mandag, Tirsdag, Onsdag...

Service menu, Beskyttet med adgangskode

Indeholder alle relevante data, der er indstillet og indskrevet i afleverings protokollen, ab fabrik.

Adgang til respektive parametre med taste B

Med taste > til næste parameter Med taste < til forrige parameter

Indtast password

- standard : 000
- Område : 000...999

Hukommelses menu beskyttet med password

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



Tip:
Detalieret information findes i drift og montage vejledningen

Udvalg

Udvalg og bestillings oplysninger

Den optimale funktion af Technocat TC4-70 - TC9-95 vakuum-afgasser vælges ud fra p0 minimums driftryk, den nominelle varmeydelse (kW) samt (Vn) den nominelle kapacitet af tryk ekspansionsbeholderen

Minimum drift trykket (0,2 bar over statisk højde) bestemmer det nødvendige pumpetryk.

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

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

Udregning af pumpe ydelse (Q volumetric flow)

$$\text{Varmeanlæg:} \quad \text{Ydelse (kW)} \times 0.85 \frac{\text{l}}{\text{hkW}} = \frac{\text{l}}{\text{h}}$$

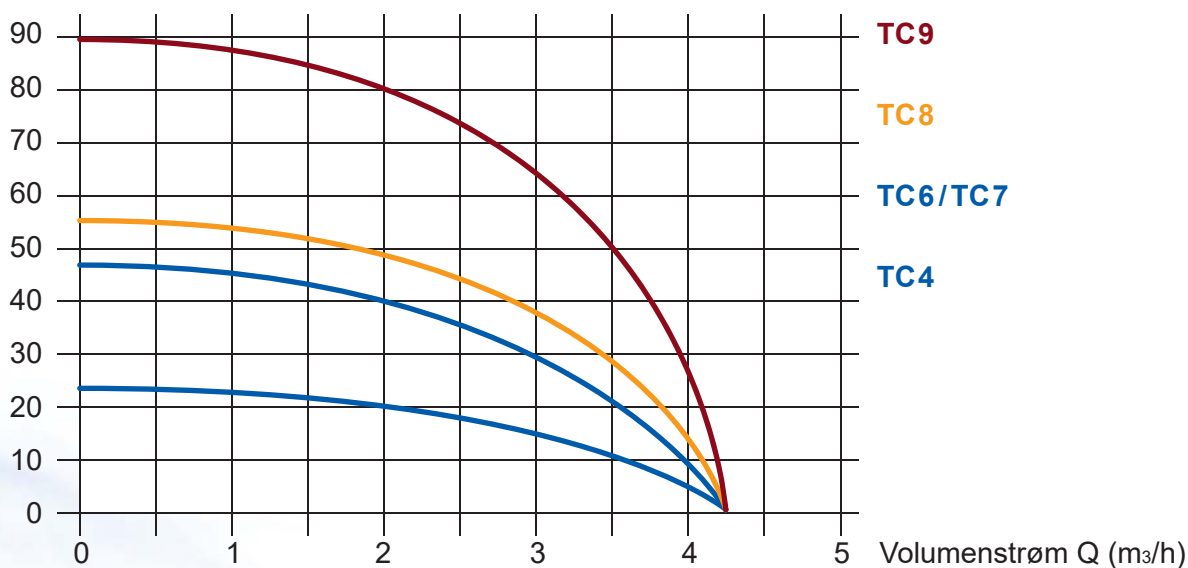
$$\text{Køleanlæg:} \quad \text{Ydelse (kW)} \times 0.35 \frac{\text{l}}{\text{hkW}} = \frac{\text{l}}{\text{h}}$$



Tip:
Beregning og dimensionering ring på 62501150

Karakteristik

Statisk højde (m)



Dimensionering af tryk- ekspansionsbeholder

V_a = Vandindhold i anlægget

V_e = Ekspansions volumen

V_v = Vand reserve

V_n = Nominel kapacitet
trykekspressionsbeholder

p_e = Sluttryk

p_0 = Fortryk

p_{st} = Statisk højde

p_{sv} = Sikkerhedsventil åbningstryk

d_{pa} = Arbejds trykdifferens

p_d = Fordampningstryk

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
Ventilationsanlæg	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 fordmpningstryk (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

Eksempel på udregning:

KW = 1260

STB = 65°C

FL = 60°C

RL = 30°C

Statisk højde = 35 m

SV = 5 bar

V_a ikke kendt

100% radiator

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

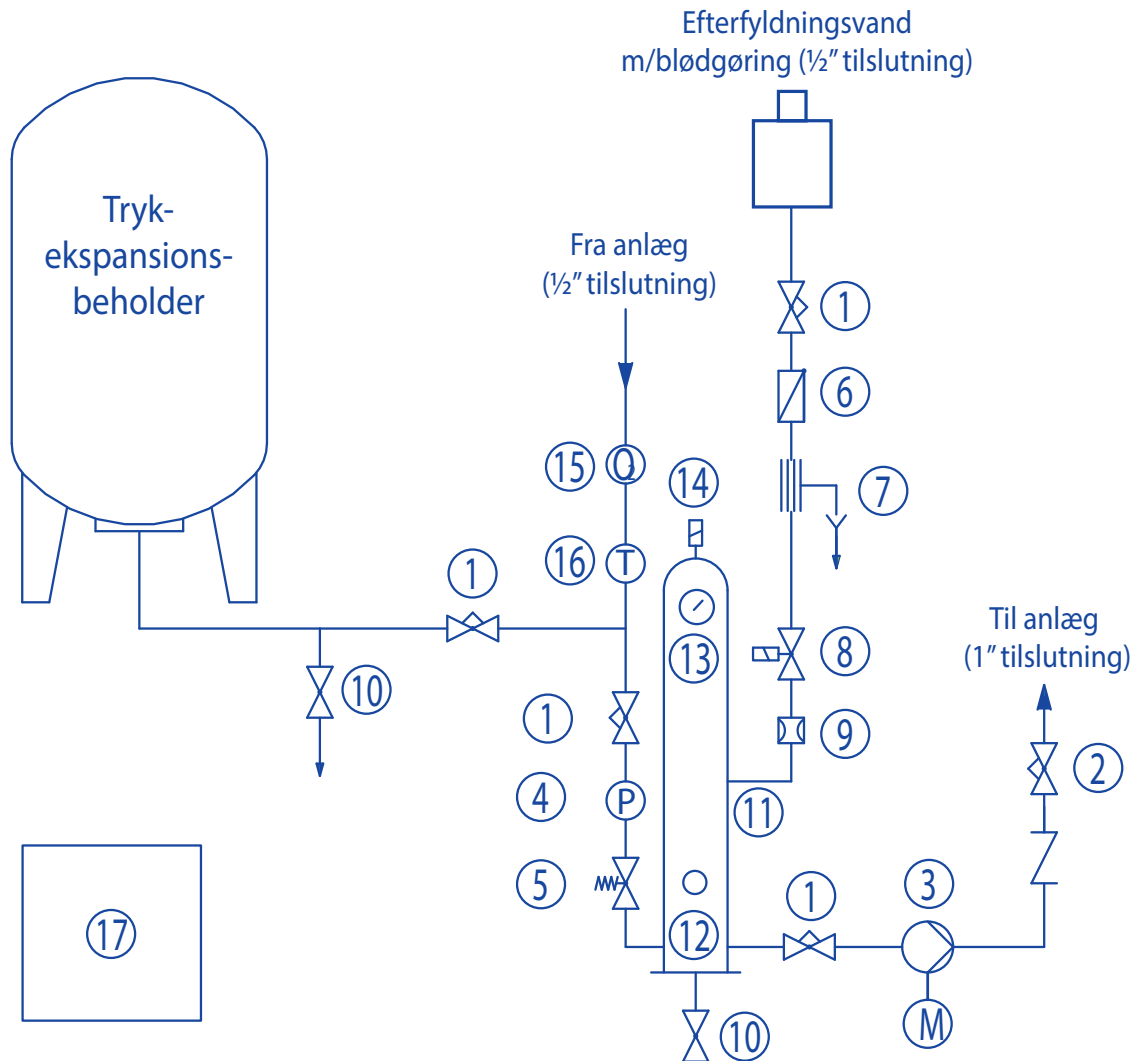
$$V_v = \frac{(22 \times 1260 \times 0,5)}{100} = 138,60 \text{ Ltr.}$$

$$V_n = (465,70 + 138,60) \frac{(4,5 + 1)}{0,8} = 4154,56 \text{ Ltr.}$$

Valgt : Technoflex HT 5000

Technocat 6/70

Hydraulik skema TECHNOCAT



- 1: Kuglehane
- 2: Kuglehan med integreret kontraventil
- 3: Pumpe
- 4: Tryk transmitter
- 5: Reguleringsventil
- 6: Snavs samler
- 7: Tilbageløbssikring
- 8: Magnetventil (efterfyldning's vand)
- 9: Vandmåler / Vandmåler med puls udgang

- 10: Aftapning på bagside
- 11: Vakuurmør
- 12: Vandmangelsikring (optional)
- 13: Manometer
- 14: Vakuum udlufter
- 15: Oxygen målings punkt
- 16: Temperatur målings punkt
- 17: Styring



Kierulff a/s
VVS-kvalitet fra Langeland

Nordre Løkkebyvej 3 • 5953 Tranekær • Telefon 62 50 11 50 •
E-mail info@kierulff.dk

Læs meget mere på vores website www.kierulff.dk