



Luft-til-vand varmepumpe

Opstarts kvikguide



Indhold

Introduktion	2
1 Sikkerhedsforanstaltninger	3
2 Opstilling af indedel og udedel.....	4
Indedel.....	4
Udedel	5
3 Ledningstilslutninger	7
Indedel Hydro	9
Milton GreenLine indedel.....	9
Milton GreenLine indedel DUO.....	11
Udedel	13
Milton GreenLine 6- 12 kW Monoblock udedel	13
Milton GreenLine 15 – 19 kW Monoblock udedel.....	14
3 Påfyldning og udluftning af anlæg.....	15
4 Hovedmenu.....	16
Symbolforklaring	17
5 Opstart.....	18
6 Justering af varmt brugsvand	24
7 Advarsel/alarm	24
9 Principtegninger	26

Introduktion

Denne brugervejledning beskriver de vigtigste funktioner og indstillinger, der er mulige at ændre på touch displayet. Funktionernes betegnelse kan variere afhængig af softwareversion. Men rækkefølgen og funktionerne er de samme i menuerne.

Nogle funktioner indstilles af installationsprogrammet under idriftsættelsen og kan i tilfælde af forkert brug beskadige enheden eller andre dele/komponenter i ejendommen og er derfor beskyttet med en installationsadgangskode. De beskyttede koder er nedtonet i menuerne og kan ikke ændres.

En beskrivelse af alle de mulige funktioner findes i en udvidet brugervejledning der kan ses på vores hjemmeside www.miltonmegatherm.dk.

1 Sikkerhedsforanstaltninger

For at sikre både din og produktets sikkerhed skal du læse installationsmanualen og notere dig symbolerne herunder og forstå deres betydning.



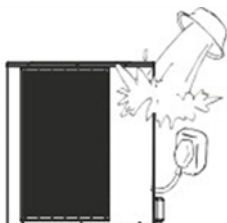
Læs bruger- og installationsvejledningen omhyggeligt, før du bruger enheden.



Installation, montering og vedligeholdelse af enheden skal udføres af kvalificeret personale. Det er forbudt at foretage ændringer i enhedens opbygning/konstruktion, da der kan opstå person- eller produktskader.



Rør ikke ved ventilatordækslet, når ventilatormotoren kører.



Det er strengt forbudt at hælde vand eller anden form for væske i/på enheden, da det kan forårsage elektrisk stød eller skade produktet.



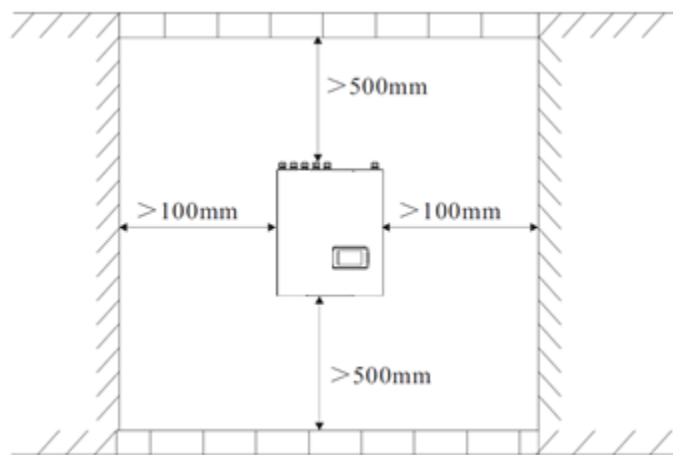
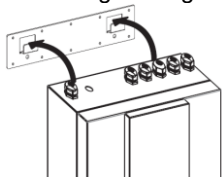
Denne mærkning angiver, at dette produkt ikke bør bortskaffes sammen med andet husholdningsaffald. For at hindre sundheds- og miljøskade skal dette produkt bortskaffes ansvarligt. Hvis du vil returnere enheden, skal du følge de lokale instruktioner for returnering og genbrug eller kontakte den forhandler, hvor produktet blev købt.

2 Opstilling af indedel og udedel

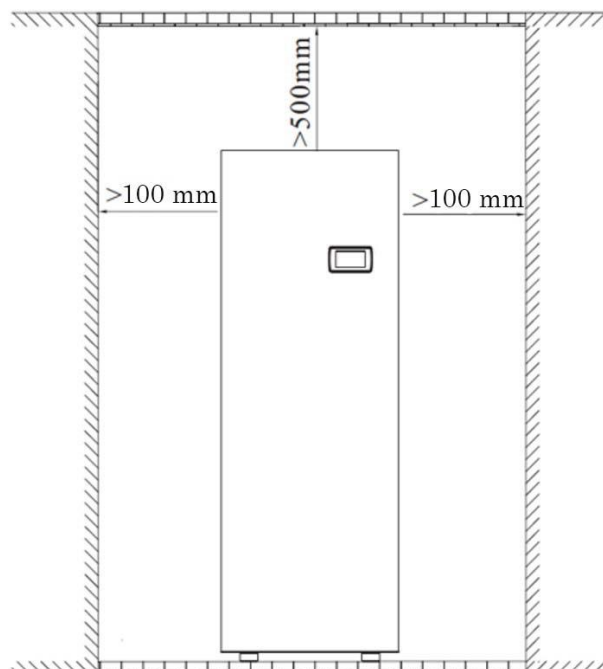
Indedel

- Indedelen skal installeres indendøre.
- Indedelen skal placeres i et tørt og godt ventileret miljø.
- Det er forbudt at installere indedelen i et miljø, hvor der findes ætsende eller brandfarlige væsker eller gasser.
- Der skal være nok plads omkring indedelen til fremtidig vedligeholdelse.
- Minimum afstand foran indedel 1,5 meter.

Milton GreenLine indedel
Udstyret med monteringsbeslag.



**Milton GreenLine indedel
DUO**



Udedel

Det skal anvende vibrationsdæmper eller sumofødder under varmepumpen.

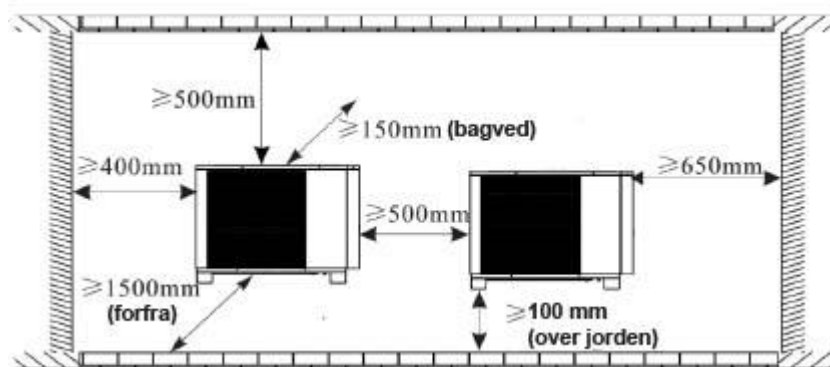


Udedel vist med sumofødder

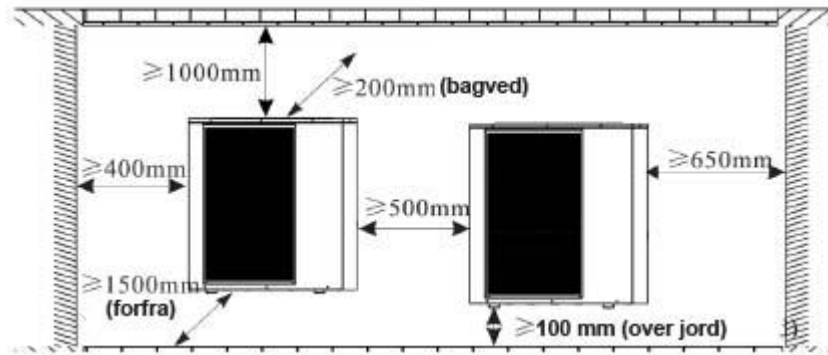
- Udedelen kan placeres i et åbent areal, korridor, altan eller tag.
- Udedelen skal placeres på fast og stabilt underlag, f.eks. støbt fundament eller betonfliser
- Udedelen skal placeres i et godt ventileret miljø. Udedelen må ikke installeres i et miljø, hvor der findes ætsende eller brandfarlige væsker eller gasser.
- Installér ikke udedelen tæt på støjfølsomme områder f.eks. soveværelse eller stue, fordi den kan producere noget støj, når den er i drift.
- Sørg for, at der er afløbssystem omkring stedet til at dræne kondensvandet under afrimningstilstand.
- Installér ikke udedelen i nærheden af en udblæsning fra køkkenets emhætte for at undgå, at olierøg kommer ind i fordampere på udedelen.
- Installér ikke indedel på fugtige steder. Enhederne skal holdes fri for ætsende dampe ellers kan enhedens levetid blive forkortet.
- Sørg for tilstrækkelig plads omkring udedelen til bedre ventilation og vedligeholdelse af varmepumpen.

Se venligst illustrationen herunder.

6-12 KW Udedel med 1 blæser



15-19 KW Udedel med 2 blæsere



Støj udendørs (fra luft-til-vand varmepumper)

Kommuner benytter ofte Miljøstyrelsens vejledende støj-grænse, det vil sige maksimalt 35 dB i skel til nabo om natten. Kravet gælder middelværdien over mindst 30 minutter i tidsrummet 22.00 til 07.00.

Energistyrelsens støjberegner kan vise, om støjniveaueet i skel overstiger 35 dB.

3 Ledningstilslutninger

Være opmærksom på der skal installeres el bi-måler til varmepumpen samt RCD (HPFI) skal være type B 30 mA

Til standart installation skal monteres 1 stk. strømforsyning til indedelen, 1 stk. strømforsyning til udedelen, 4 kabler mellem inde og udedelen (medfølger) + buffertankføler (TC), rumføler (TR), varmtvandsføler (TW) til indedelen (medfølger) samt strøm til pumpe efter buffertanken tilsluttes P1 til indedelen.

Kabler der medfølger til varmepumpen er 10 meter lange.



P0 Pumpe
IN, OUT, GND

PWM P0 Pumpe 230V
PO PN

Modbus
Kommunikation til
Udedel A, B, G

TUI, TUO, TUP, FSW Føler forlænger kabel
TC, TW, TR, TV1, TV2

Krav til kabler mellem inde og udedel hvis ikke de medleveret kabler bruger.

- Modbus Kommunikationskabel – A, B, G + Skærm – 3 leder + skærm.
Anbefalet størrelse 0,25mm² – 0,5 mm² (Ledningerne må ikke være større end 0,75 mm²)
- Cirkulationspumpe strømforsyning – P0, PN – 2 leder anbefalet størrelse 0,75mm² - 1,5mm²
- Cirkulationspumpe PWM – IN, Out, G + Skærm – 3 leder + Skærm anbefalet størrelse 0,5mm² (ledning må ikke være større end 0,75mm²)
- Sensorsæt ledninger – Tuo, Tui, Tup, FSW + skærm – 8 leder + skærm – anbefalet størrelse 0,25mm² – 0,5mm² (ledning må ikke være større end 0,5mm²)



Type skærmetkabel der skal anvendes

Udedele og Indedele

Model	Strøm forsyning	Strøm forsyning	Nominal varme ydelse	MIN strømfor brug	Max strømfor brug	RCD
	Volt	Amp	kW	kW	kW	Type
MGL6	230V	1x10	6	0,71	2,19	Type B 30mA
MGL9	230V	1x16	9	0,87	3,09	Type B 30mA
MGL12	230V	1x16	12	1,11	3,78	Type B 30mA
MGL15	400V	3x16	15	1,38	4,82	Type B 30mA
MGL19	400V	3x16	19	1,75	5,96	Type B 30mA

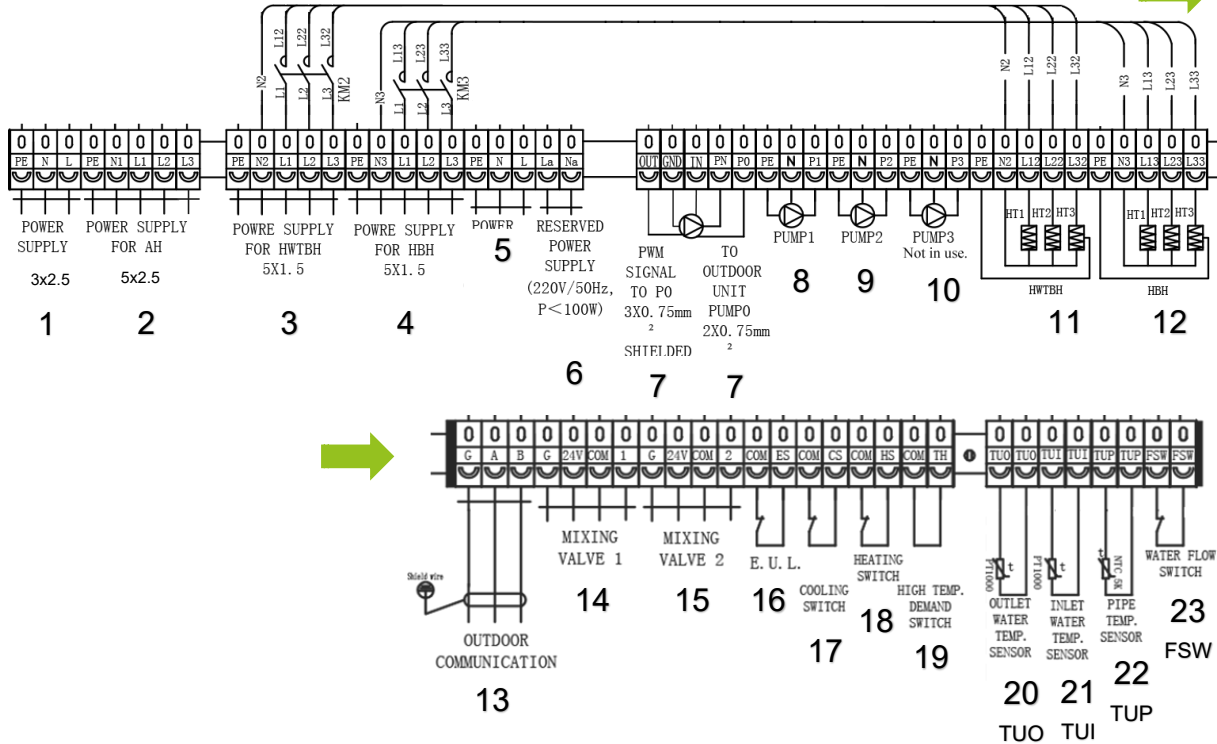
Indedel

Model	Strømforsyning	Strømforsyning	Elpatron
	Volt	Amp	kW
Duo indedel	400V	3x16	6/9
Hydro indedel	400V	3x16	6

Gældende love og regler skal altid overholdes.

Indedel Hydro

Milton GreenLine indedel



Tilslutninger Beskrivelse

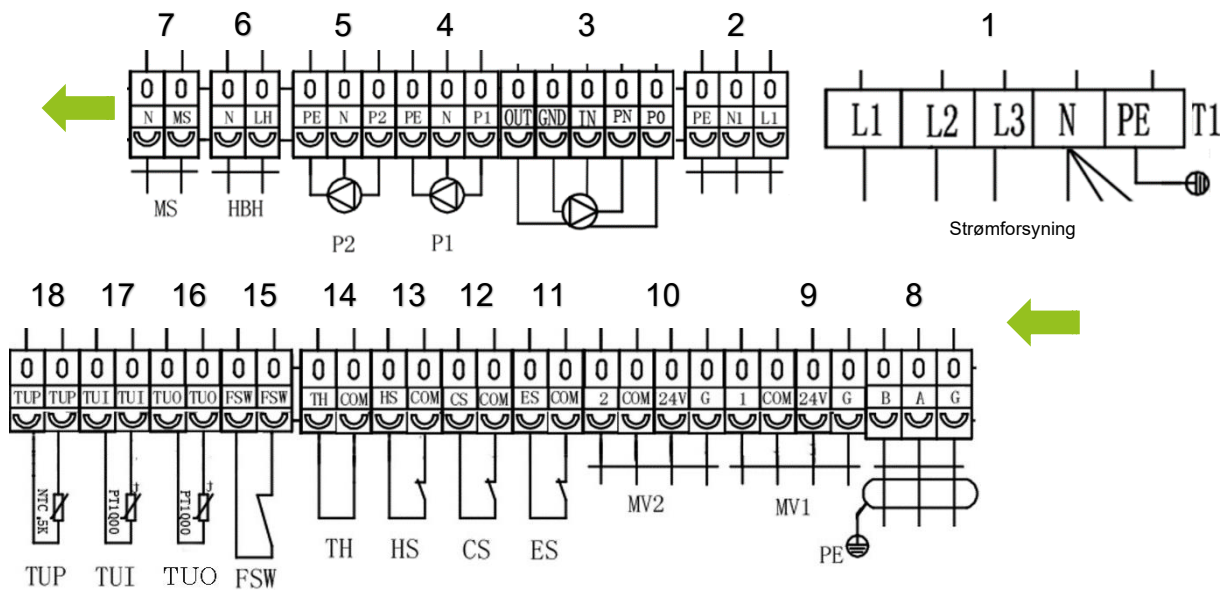
	Tilslutninger	Beskrivelse
1	Strømforsyning 230V 50Hz 3x2,5mm ²	PE, N, L Strømforsyning til indedel (Power supply) kan luses til strømforsyning til den interne el patron (Power supply for AH) NR. 2
2	Strømforsyning til AH 400V 50Hz 5x1,5mm ²	PE, N1, L1, L2, L3 Strømforsyning til den interne el patron (AH)
3	Strømforsyning til HWTBH	PE, N2, L1, L2, L3 Strømforsyning til varmtvands el patron (HWTBH). Udgang på terminaler HWTBH - PE, N2, L12, L22, L32.
4	Strømforsyning til HBH 400V 50Hz 3x2,5mm ²	PE, N3, L1, L2, L3 Strømforsyning til varme med back-up varmer (HBH). Output på terminalerne HBH - PE, N3, L13, L23, L33.
5		Ikke i brug.
6	Reserveret strømforsyning 230VAC, 50Hz, P <100W	La, Na Reserveret strømforsyning med konstant 230VAC udgang. Max belastning 200W.
7	Til udedel P0 pumpe	OUT, GND, IN PN, PN, Tilslutning til udedel (kabler inkluderet i leveringen) Tilslutning til P0 pumpe placeret i udedel (230V)
8	Pumpe 1	PE, N, P1 Cirkulationspumpe til varme-/kølekreds ZONE 1 PE = Jord; N = Nul; P1 = 230VAC
9	Pumpe 2	PE, N, P2 Cirkulationspumpe til varme-/kølekreds ZONE 2 PE = Jord; N = Nul; P2 = 230VAC
10	Pumpe 3	Ikke i brug.

11	Forsyning til HWTBH 400V 50Hz 3x2,5mm ²	PE, N2, L12, L22, L32	Forsyning til el-patron - varmtvand backup (HWTBH). Output på terminalerne HBH - PE, N2, L12, L22, L32.
12	Forsyning til HBH 400V 50Hz 3x2,5mm ²	PE, N3, L13, L23, L33	Forsyning til el-patron – varme backup (HBH). Output på terminalerne HBH - PE, N3, L13, L23, L33.
13	Til udedel Kommunikation	A, B, G + skærm	Modbus kommunikation til udedel (kabel inkluderet i leveringen) Bemærk: Tilslut kun kablets skærm til den ene enhed (indendørs eller udendørs enhed)
14	Blandeventil 1	G, 24, COM, 1	Proportional aktuatorstyring G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 1 = 0....10VDC;
15	Blandeventil 2	G, 24, COM, 2	Proportional aktuatorstyring G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 2 = 0....10VDC;
16	Spærring af strømforsyning	COM, ES	Digital kontakt til spærring af strømforsyning
17	Kølekontakt	COM, CS	Digital kontakt til styring af køle drift
18	Varmekontakt	COM, HS	Digital kontakt til styring af varmedrift
19	Høj temperatur afbryder	COM, TH	Digital kontakt for høj temperatur afbryder
20	Fremløbstemperatur føler	TUO, TUO	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i leveringen) 8-leder kabel - Brun + hvid med brun streg
21	Returtemperatur føler	TUI, TUI	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i leveringen) 8-leder kabel - Blå + hvid med blå streg
22	Ventilator temperaturføler	TUP, TUP	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i leveringen) 8-leder kabel - Orange + hvid med orange streg
23	Flow switch	FSW, FSW	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i leveringen) 8-leder kabel - Grøn + hvid med grøn streg

Temperatursensorer (tilslutning med stik)

TR	Rumtemperaturføler	
TV1	Blandekreds 1 temperaturføler	
TV2	Blandekreds 2 temperaturføler	
TC	Varme-/køle temperaturføler (buffertank)	
TW	Varmtvandsføler	

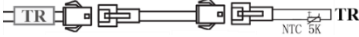

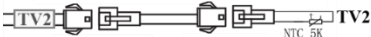


Milton GreenLine indedel DUO



	Tilslutninger	Beskrivelse
1	Strømforsyning Anbefalet kabel 5 x 2,5 mm ²	L1, L2, L3, N, PE Strømforsyning til indedel
2		Ikke i brug.
3	Til udedel Strøm og PWM-signal P0	OUT, GND, IN P0, PN Tilslutning til udedel (kabler inkluderet i leveringen) OUT, GND, IN - PWM signal for P0 cirkulationspumpen P0, PN - Strømforsyning (230VAC) til P0 cirkulationspumpen
4	Pumpe 1	P1, N, PE Cirkulationspumpe til varme-/kølekreds ZONE 1 PE = Jord; N = Nul; P1 = 230VAC
5	Pumpe 2	P2, N, PE Cirkulationspumpe til varme-/kølekreds ZONE 2 PE = Jord; N = Nul; P1 = 230VAC
6	Varmtvands backup signal	LH, N Backup signal kun til varmtvand N = Neutral; LH = signal 230VAC Bemærk: Kun ved lav effektomskiftning – relæ spole.
7	Mode signal	MS, N Giver signal, når enheden har valgt driftmåde (opvarmning eller køle iht til indstilling). MS = 230VAC, N = Neutral
8	Til udedel kommunikation	A, B, G + skærm Modbus kommunikation til udedel (kabel inkluderet i leveringen) Bemærk: Tilslut kun kablets skærm til den ene enhed (indendørs eller udendørs enhed)
9	Blandeventil 1	G, 24, COM, 1 Proportional aktuatorstyring G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 1 = 0....10VDC;
10	Blandeventil 2	G, 24, COM, 1 Proportional aktuatorstyring G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 1 = 0....10VDC;
11	Spærring af strømforsyning	COM, ES Digital kontakt til spærring af strømforsyning

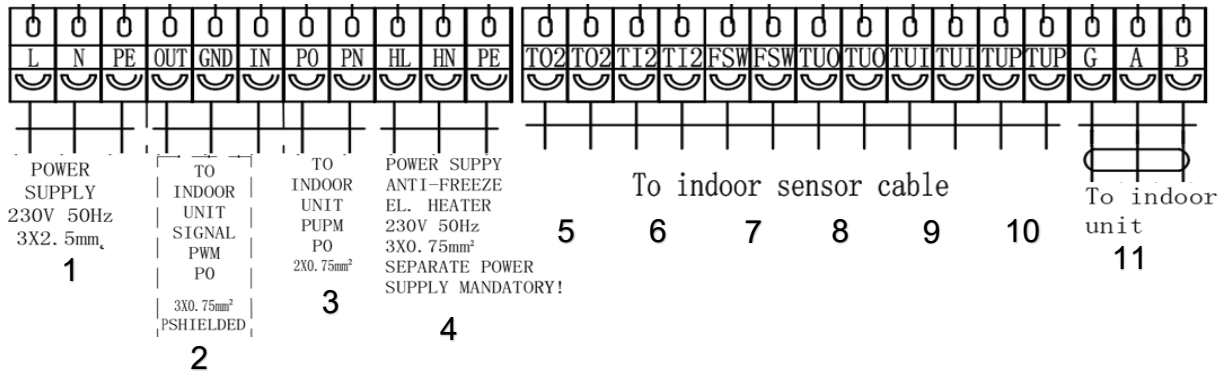
12	Kølekontakt	COM, CS	Digital kontakt til styring af køle drift
13	Varmekontakt	COM, HS	Digital kontakt til styring af varmedrift
14	Høj temperatur afbryder	COM, TH	Digital kontakt for høj temperatur afbryder
15	Fremløbs temperaturføler FSW	FSW, FSW	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Grøn + hvid med grøn streg
16	Retur temperaturføler TUO	TUO, TUO	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Brun + hvid med brun streg
17	Veksler temperaturføler TUI	TUI, TUI	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Blå + hvid med blå streg
18	Flow switch TUP	TUP, TUP	Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Orange + hvid med orange streg

Temperatureføler (tilslutning med stik)

TR	Rumtemperaturføler	
TV1	Blandekreds 1 temperaturføler	
TV2	Blandekreds 2 temperaturføler	
TC	Varme-/køle temperaturføler (buffertank)	
TW	Varmtvandsføler	

Udedel

Milton GreenLine 6- 12 kW Monoblock udedel



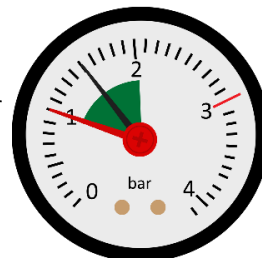
	Tilslutninger	Beskrivelse
1	Strømforsyning 230V 50Hz 3x2,5mm ²	PE, L, N Strømforsyning til udedel (HPFI relæ type B) PE = Jord; L = 230VAC; N = Nul
2	Til indedel pumpe P0	OUT, GND, IN Tilslutning til udedel (kabel inkluderet i levering).
3	Til indedel pumpe P0	PO PN Tilslutning til indedel (kabel inkluderet i levering)
4	Strømforsyning el patron frostbeskyttelse af udedel	HL, HN, PE HL = 230VAC; HN = Neutral; PE = Ground Separat strømforsyning og separat 6A sikring.
5	/	TUO2, TUO2 Ikke i brug.
6	/	TUI2, TUI2 Ikke i brug.
7	Flow switch tilslutning	FSW, FSW Tilslutning til indedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Grøn + hvid med grøn streg
8	Føler tilslutning	TUO, TUO Tilslutning til indedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Brun + hvid med brun streg
9	Føler tilslutning	TUI, TUI Tilslutning til indedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Blå + hvid med blå streg
10	Føler tilslutning	TUP, TUP Tilslutning til indedel (kabel inkluderet i levering) 8-leder kabel - Orange + hvid med orange streg
11	Til indedel kommunikatio	B, A, G + skærm Modbus kommunikation til udedel (kabel inkluderet i levering) Bemærk: Tilslut kun kablets skærm til den ene enhed (indendørs eller udendørs enhed)

3 Påfyldning og udluftning af anlæg

Det er vigtigt at udlufte varmepumpen og anlægget grundigt inden idriftsættelse.

Tryk i varmesystemet

Vandtrykket i varmesystemet skal ligge mellem 1,5 og 1,8 bar



Udluftning af udedelen

Demontér toppladen og højre sideplade for at få adgang til udluftningsskrue i udedelen (er påmonteret gummislange).

Udluftning af varmesystemet

Efter installationen kan det tage tid at få al luften ud af varmesystemet. Luft i systemet kan forårsage cirkulations-svigt, eller at der ikke fordeles nok varme i huset. Systemet skal være udstyret med en automatisk luftudlader, der adskiller det meste af luften fra systemet. Det er vigtigt at kontrollere de andre luftudladere, der skal installeres på de højeste punkter i systemet. Åbn forsigtigt den manuelle luftudlader og luk, når der kun kommer vand ud.

Rengøring af filtre

Varveksleren i varmepumpen er følsom over for urenheder i vandet. Snavs- og magnetfilter skal installeres. Rengør filteret i overensstemmelse med instruktionerne fra producenten.

4 Hovedmenu

Indstillingerne i hovedmenuen bruges til at justere rum- og varmtvandstemperatur. Hvis et af symbolerne er gråt, betyder det, at det ikke er aktiveret.



1 Udendørstemperatur

2 Rumtemperatur - tryk på temperaturen for at:






- Flytte varmekurven for zone 1 og 2 parallelt (hvis rumtemperaturen er indstillet til ikke at påvirke varmekurven, fabriksindstilling) se kapitel 4.
- Skifte den indstillede rumtemperatur (hvis rumtemperaturen er indstillet til at påvirke varmekurven, ikke fabriksindstillingen) se kapitel 4.

3 Varmt brugsvand - tryk på temperaturen for at ændre den ønskede temperatur i varmtvandsbeholderen, se kapitel 5.

4 Zone 1 - aktuel temperatur i varmesystemet - tryk på temperaturen for at ændre vandets temperatur for den aktuelle udetemperatur (nærmeste punkt på varmekurven, udetemperatur).

5 Zone 2 - aktuel temperatur i varmesystemet - se punkt 4

6 Valg af drift – Auto/manual

-  Auto - skifter automatisk mellem opvarmning, køling og varmt brugsvand
-  Opvarmning - kun opvarmning er aktiveret
-  Varmt brugsvand - kun varmt brugsvand er aktiveret
-  Køling - kun køling er aktiveret
-  Hurtig varme - hurtig opvarmning af brugsvand til indstillet temperatur (når det er gjort, skifter den tilbage til **Auto**)

7 Menu – adgang til undermenuer

8 ON/OFF – Blå farve = varmepumpen er tændt; Grå farve = varmepumpe er slukket (standby)

Symbolforklaring

Nedenstående symboler vises når en særlig funktion er aktiv.



Nattilstand er aktiv



Afrimning af udendørs enhed – normal drift



Timer til opvarmning af brugsvand er aktiv



Varme- og køletimer er aktiv



Legionella-funktion er aktiv



Ferietilstand er aktiv



Gulvhærdningsfunktion er aktiv



Elektrisk forsyningslås er aktiv



ECO-opvarmningsfunktion er aktiv



Advarsel (gul); Varmepumpen fungerer normalt, men autoriseret installatør skal informeres!



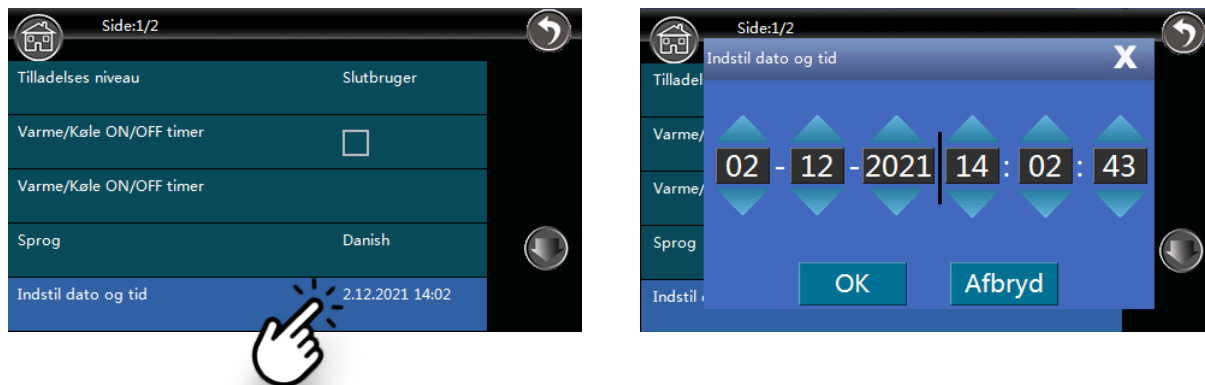
Alarm (rød); For at sikre systemets og varmepumpens sikkerhed er varmepumpen slukket. Hvis funktionen "Nød drift" er aktiveret, fortsætter varmepumpen, men kun med ekstra varmekilder (f.eks. el-patron). Kontakt straks en autoriseret servicevirksomhed!

5 Opstart

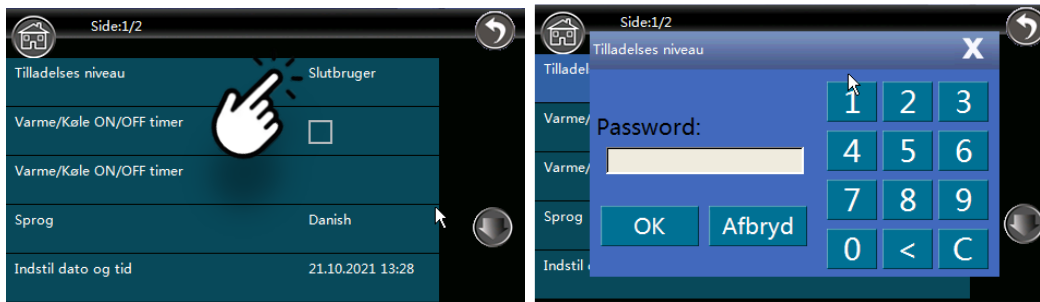
Indstil Sprog: menu > user > language > højre blå pil > Danish > OK



Indstil tid, dato og år: Indstil klokken, dato og år > OK > tilbage



Gå til installatør niveau: Slutbruger > tast kode > ok > tilbage



kode 87654321

Varmekreds ZONE 1



Indstil maximum fremløbstemperatur: menu > zone 1 > side 5 > Begrænsning af den maksimale fremløbstemperatur



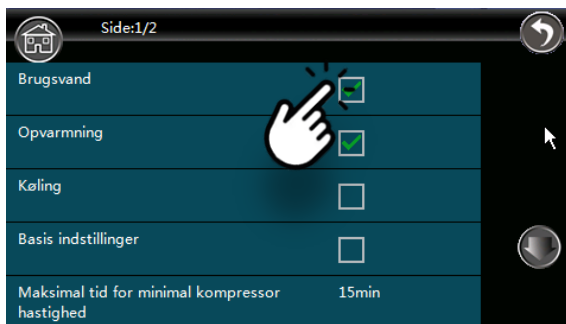
Til indstilling af den højest mulige fremløbstemperatur, som slutbruger kan indstille uden at få adgang til serviceniveauet. Denne indstilling gælder kun for varmedrift.
Standardindstillingen er 42 °C, hvilket betyder, at hvis der bruges et system med højere ønskede temperaturer (radiatorer, ventilationsanlæg mm.), skal begrænsningen øges.

Indstil fremløbstemperatur i forhold til varmekurve og udetemperatur:

side 3 > tilbage (Hæves med de gradder maximum fremløb er hævet med)



Aktiver varmtvand: menu > højre pil > arbejdstilstand > brugsvand



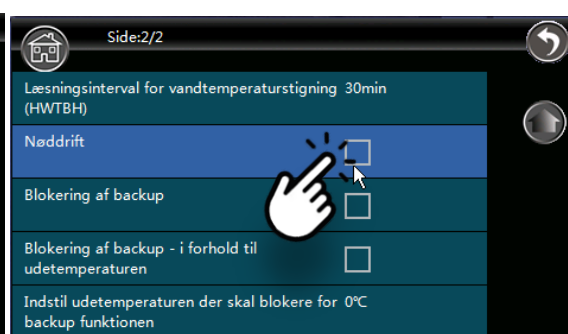
Behovet for varmt brugsvand varierer afhængig af husstandens størrelse og vaner. Hvis der er brug for mere varmt brugsvand, skal temperaturen justeres som nedenfor. Anbefalet indstilling er mellem 50 °C og 55 °C.

Indstil sommerudkobling: side 2 > udetemperatur for start af opvarmning
fabriksindstilling 18 °C > tilbage



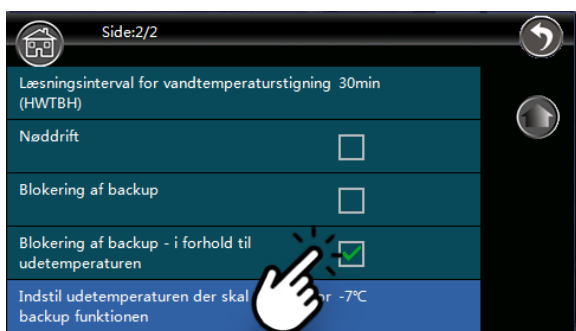
Indstilling af 'Nøddrift':

SKAL DEAKTIVERES: menu > back-up > side 2 > fjern flueben > tilbage

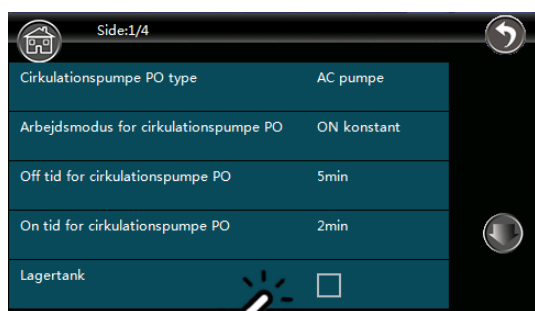


Indstil bivalent punkt: sæt flueben i *Blokering af backup* – i forhold til udetemperaturen > indstil udetemperstur der skal blokere for -7 °C backup funktion

Bivalent punkt skal indstilles til -7° ihenthold til DS469



Indstil cirkulationspumpe til buffertank: menu > Pumpe > Lagertank sæt flueben > tilbage



VIGTIGT:

Ved opstart skal el-patron til nøddrift indstilles til 10°C på begge termostater

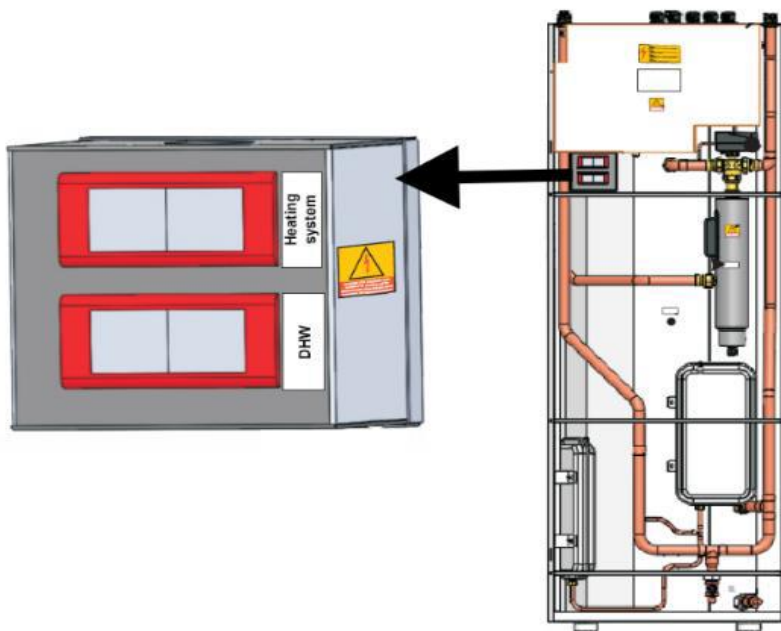
Manuel backup Milton GreenLine indedel Duo og Hydro

Analog backup er en funktion, der vil starte som den sidste reserve, når enheden har en fatal fejl. Alle cirkulationspumper begynder at køre, og den integrerede el-varmer fungerer til opvarmning og varmt vand via de 2 digitale termostater.

Øvre termostat er til opvarmning og nedre termostat er til varmt vand.

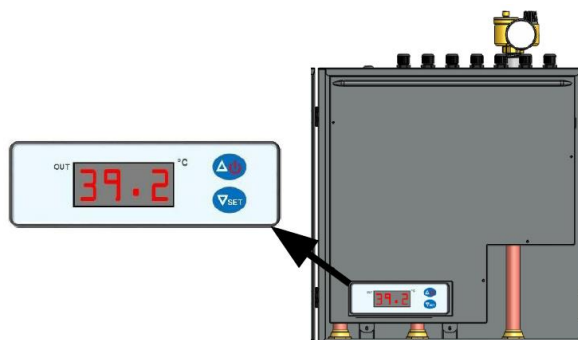
Termostaterne styrer 3-vejsventilen til opvarmning af varmt brugsvand i henhold til indstillingen på termostaten. **HYDRO har kun en termostat.**

Vigtigt: Under installation/opstart af enheden skal installatøren indstille de digitale termostater i overensstemmelse hermed for at måle systemet. For at deaktivere den analog backup skal temperaturen indstilles til 10 °C, hvilket betyder, at hvis der er en større fejl, fungerer termostaterne og forhindrer, at vandet fryser.

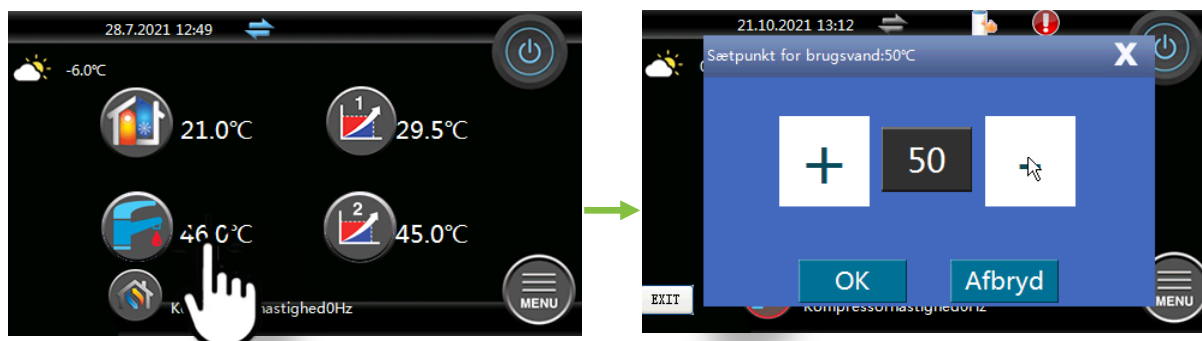


Milton GreenLine

Digital termostat bag frontlågen.



6 Justering af varmt brugsvand



Bemærk:

Den maksimale varmtvandstemperatur uden yderligere varmekilde er 55 °C under ideelle forhold. Varmepumpen fungerer mere energieffektivt ved lavere temperaturer, derfor anbefales 50 °C - 55 °C, hvilket normalt er nok.

7 Advarsel/alarm !

Hvis der opstår et problem, vises det som enten en advarsel eller en alarm. I tilfælde af advarsel fortsætter varmepumpen med at fungere normalt, men autoriseret servicefirma skal informeres. I tilfælde af en alarm skal enheden stoppe, og autoriseret servicefirma skal straks kontaktes! Yderligere oplysninger om fejlkoder finder du i den udvidede brugermanual.

Ved en alarm bliver ikonet ! synligt i hovedmenuen og fejlkoden vises sammen med en kort beskrivelse: **S10 Water Flow Switch Protection**



Tip

En fejl, der kan opstå, er **S10**, hvilket betyder, at vandflowet gennem varmepumpen er for lavt til en sikker og problemfri drift. Der kan være flere grunde til, at flowet ikke er nok. Den mest almindelige grund er, at filtre skal rengøres eller der er luft i systemet. Sørg for, at filtrene ikke er tilstoppede og sørg for.

Bemærk! Udover almindelig vedligeholdelse skal der foretages hovedeftersyn hvert år på varmepumpen.

**Denne opstartsvikguide erstatter ikke bruger og installationsmanualer.
Hvis du ønsker mere information er du velkommen til at kontakte os.**

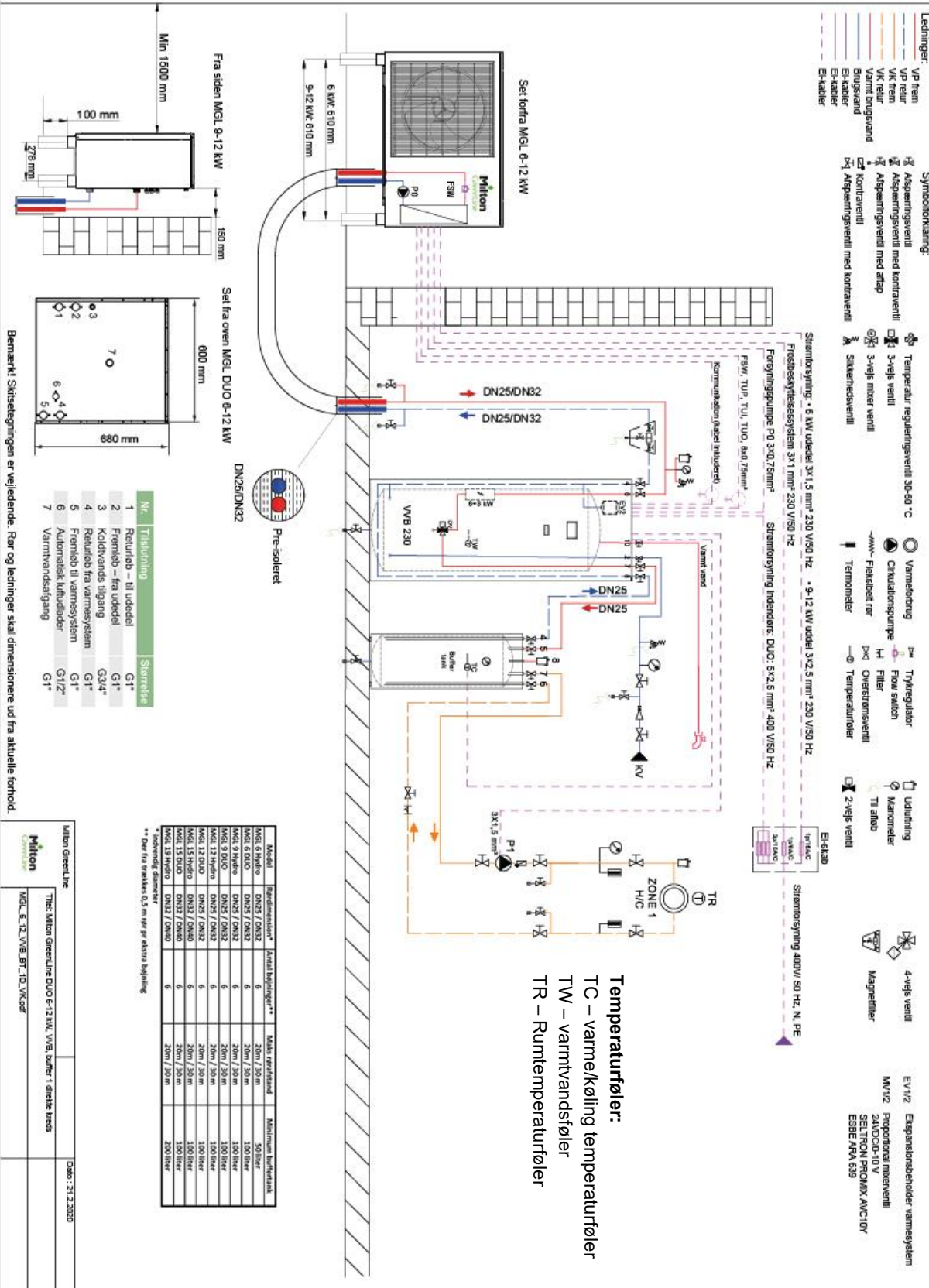
Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer, der ikke forringer enhedens funktionalitet.

9 Principtegninger

Model	Rørdimension*	Antal bøjninger**	Maks rørafstand	Minimum buffertank
MGL 6 Hydro	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	50 liter
MGL 6 DUO	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	50 liter
MGL 9 Hydro	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 9 DUO	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 12 Hydro	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 12 DUO	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 15 Hydro	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 15 DUO	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 19 Hydro	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	200 liter

* indvendig diameter

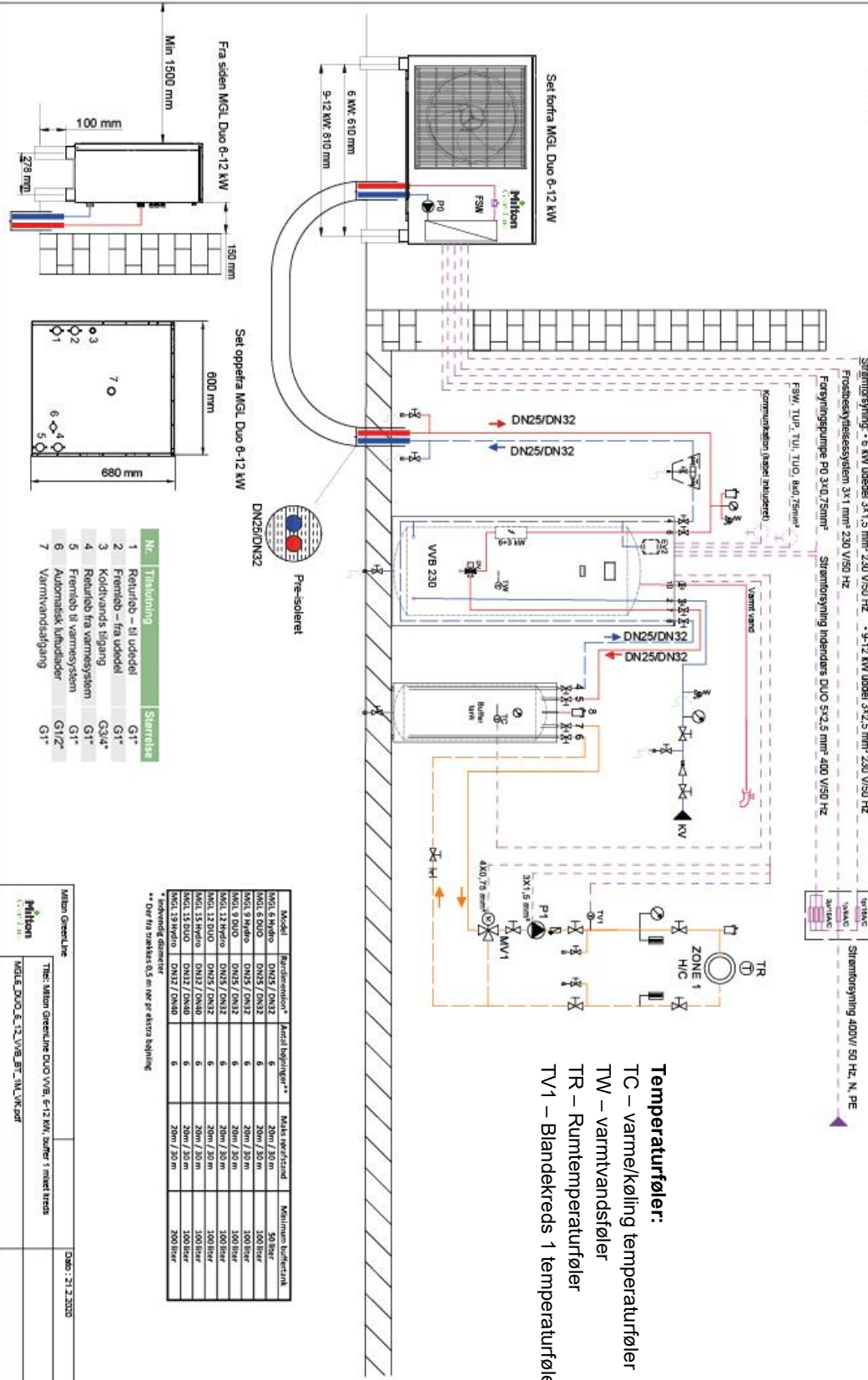
** Der fra trækkes 0,5 m rør pr ekstra bøjning



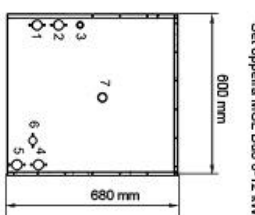
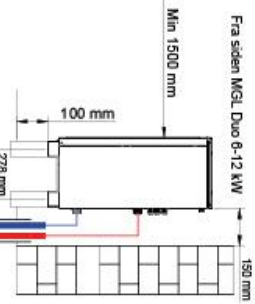
Bemærk! Skitselegningen er vejledende. Rør og ledninger skal dimensioneres ud fra aktuelle forhold.

Milton GreenLine	Titel: Milton GreenLine DUO 6-12 kW, VVB, buffer i separate boks	Dato: 21.2.2020
Milton GreenLine	MGL_E_12_VVB_BT_1D_VK.pdf	

- Leidninger:**
- VP reur
 - VP reur
 - VK reur
 - VK reur
 - Varmt luftstrøm
 - Brugsvand
 - Eskalder
 - Eskalder
- Symbolforklaring:**
- Asperingsventil
 - Asperingsventil med kontraventil
 - Asperingsventil med afspær
 - Asperingsventil
 - Asperingsventil med kontraventil
 - Temperatur reguleringsventil 30-60 °C
 - 3-vejs ventil
 - 3-vejs mkr ventil
 - Stærkeventil
 - Varmledning
 - Chokulationspumpe
 - Flaskelast for
 - Termometer
 - Trykregulator
 - Flow switch
 - Filter
 - Overstrømsventil
 - Temperaturføler
 - Udluftning
 - Manometer
 - TI afbød
 - 2-vejs ventil
 - 4-vejs ventil
 - Magnetkøler
 - EV1/2
 - Proportional mkrventil
 - SELTRON PRO/MK A/C/D/V
 - ESBE ARM 639
 - Ekspansionsbeholder varmesystem



Temperaturføler:
 TC – varme/køling temperaturføler
 TW – varmtvandsføler
 TR – Rumtemperaturføler
 TV1 – Blandekreds 1 temperaturføler



- Nc. Tilslutning**
- | | | |
|---|--------------------------|-------|
| 1 | Returled – til udeled | G1" |
| 2 | Fremled – fra udeled | G1" |
| 3 | Koldtvands tilgang | G3/4" |
| 4 | Returled fra varmesystem | G1" |
| 5 | Fremled til varmesystem | G1" |
| 6 | Automatisk tilfødsleder | G1/2" |
| 7 | Varmtvandsafgang | G1" |

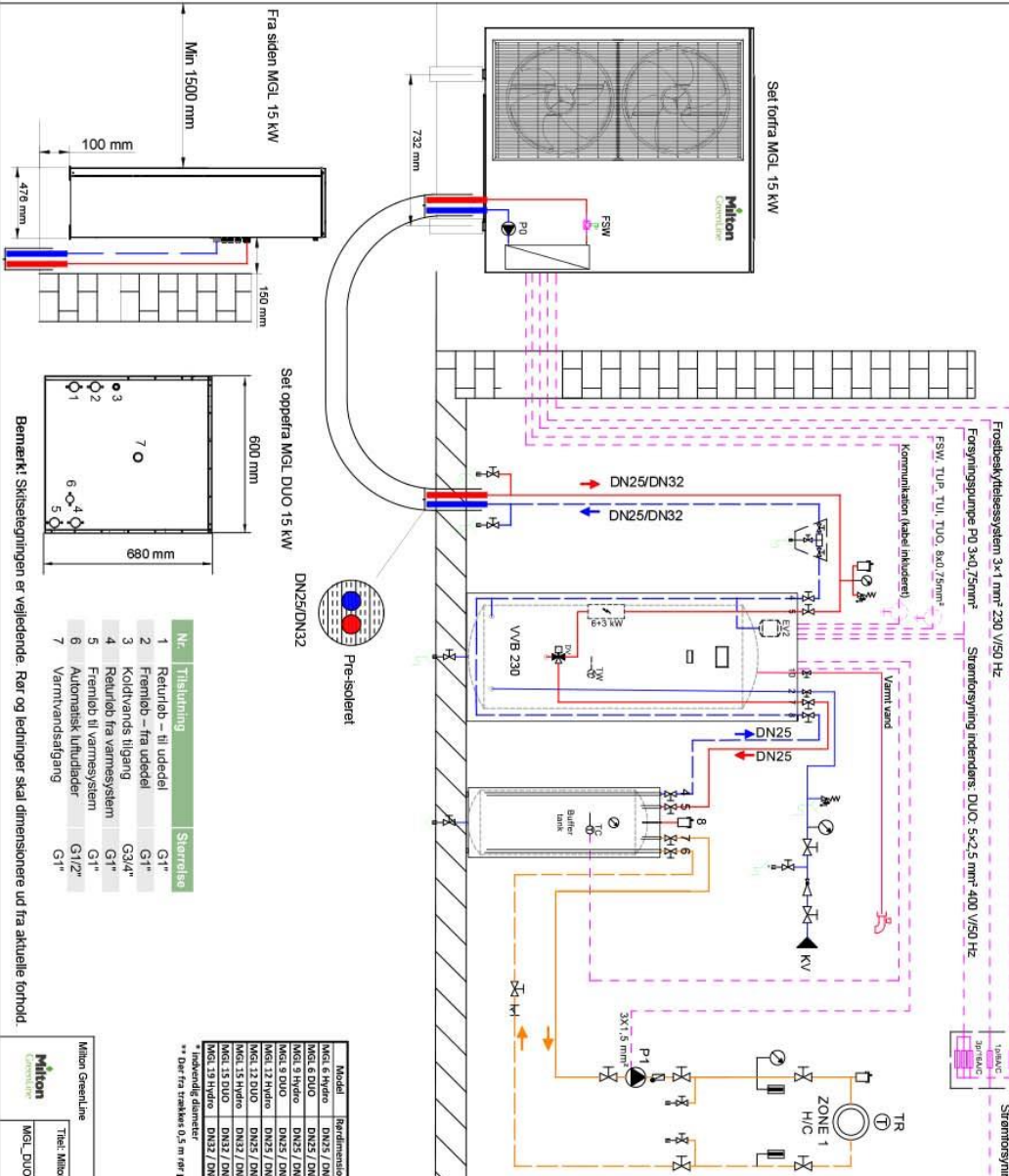
Model	Reaktionstid*	Årsligt forbrug**	Maks. varmtvands	Max. varmtvands
MGL 6 Duo	DN25 / DN32	6	20m / 20 m	1000 liter
MGL 8 Duo	DN25 / DN32	8	20m / 20 m	1000 liter
MGL 9 Duo	DN25 / DN32	9	20m / 20 m	1000 liter
MGL 12 Duo	DN25 / DN32	12	20m / 20 m	1000 liter
MGL 15 Duo	DN25 / DN40	15	20m / 20 m	1000 liter
MGL 18 Duo	DN32 / DN40	18	20m / 20 m	1000 liter

* Indenrigs dimensioner
 ** Døer fra standard 0,5 m for ekstra bygning

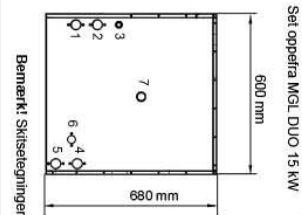
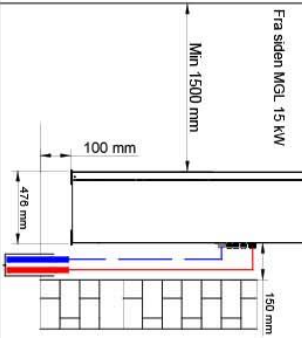
Miljø GreenLine
 Model: MGL DUO 6-12 VVB BT 1M VK.pdf
 Dato: 21.2.2020

MGL_DUO_15_WB_BT_1D_VK

- Ledninger:**
- VP frem
 - VP retur
 - VK frem
 - VK retur
 - Varmt brugsvand
 - Brugsvand
 - El-kabler
 - El-kabler
- Symbolforklaring:**
- Asperringsventil med kontraventil
 - Asperringsventil med afbap
 - Kontraventil
 - Asperringsventil med kontraventil
 - Temperatur reguleringsventil 30-50 °C
 - 3-vejs ventil
 - 3-vejs mixer ventil
 - Sikkerhedsventil
 - Varmeforbrug
 - Chilulationspumpe
 - Fleksibelt rør
 - Termometer
 - Tykrregulator
 - Flow switch
 - Overstrømsventil
 - Temperaturføler
 - Udluftning
 - Måneometer
 - TI afløb
 - 4-vejs ventil
 - Magnetfjeller
 - EV1/2
 - Propotional mixerventil
 - 24VDC/0-10V
 - SELTRON PRO/MIX AVC10V
 - ESBE ARA 639



Temperaturføler:
 TC – varme/køling temperaturføler
 TW – varmtvandsføler
 TR – Rumtemperaturføler



Pre-isoleret

Nr.	Tilslutning	Størrelse
1	Returløb – til udedel	G1"
2	Fremløb – fra udedel	G1"
3	Koldbrands tilgang	G3/4"
4	Returløb fra varmesystem	G1"
5	Fremløb til varmesystem	G1"
6	Automatisk tilslutning	G1/2"
7	Varmtvandsafgang	G1"

Bemærk! Skitselegningen er vejledende. Rør og ledninger skal dimensioneres ud fra aktuelle forhold.

Model	Referenslængde*	Antal bøjninger**	Maks varrestand	Minimum buffermængde
MGL 6 Hybrid	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	50 liter
MGL 8 Hybrid	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 9 Hybrid	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 9 DUO	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 12 DUO	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 12 Hybrid	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 15 Hybrid	DN25 / DN40	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 15 DUO	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 19 Hybrid	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	200 liter

Milton GreenLine

Titel: Milton GreenLine DUO 15 kW VVB, buffer i direkte varmekreds

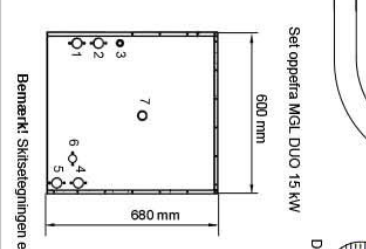
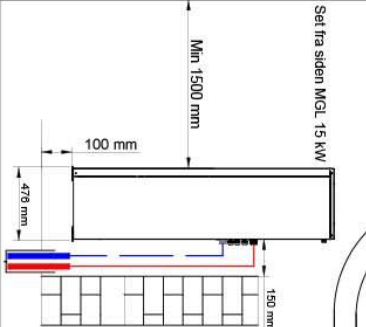
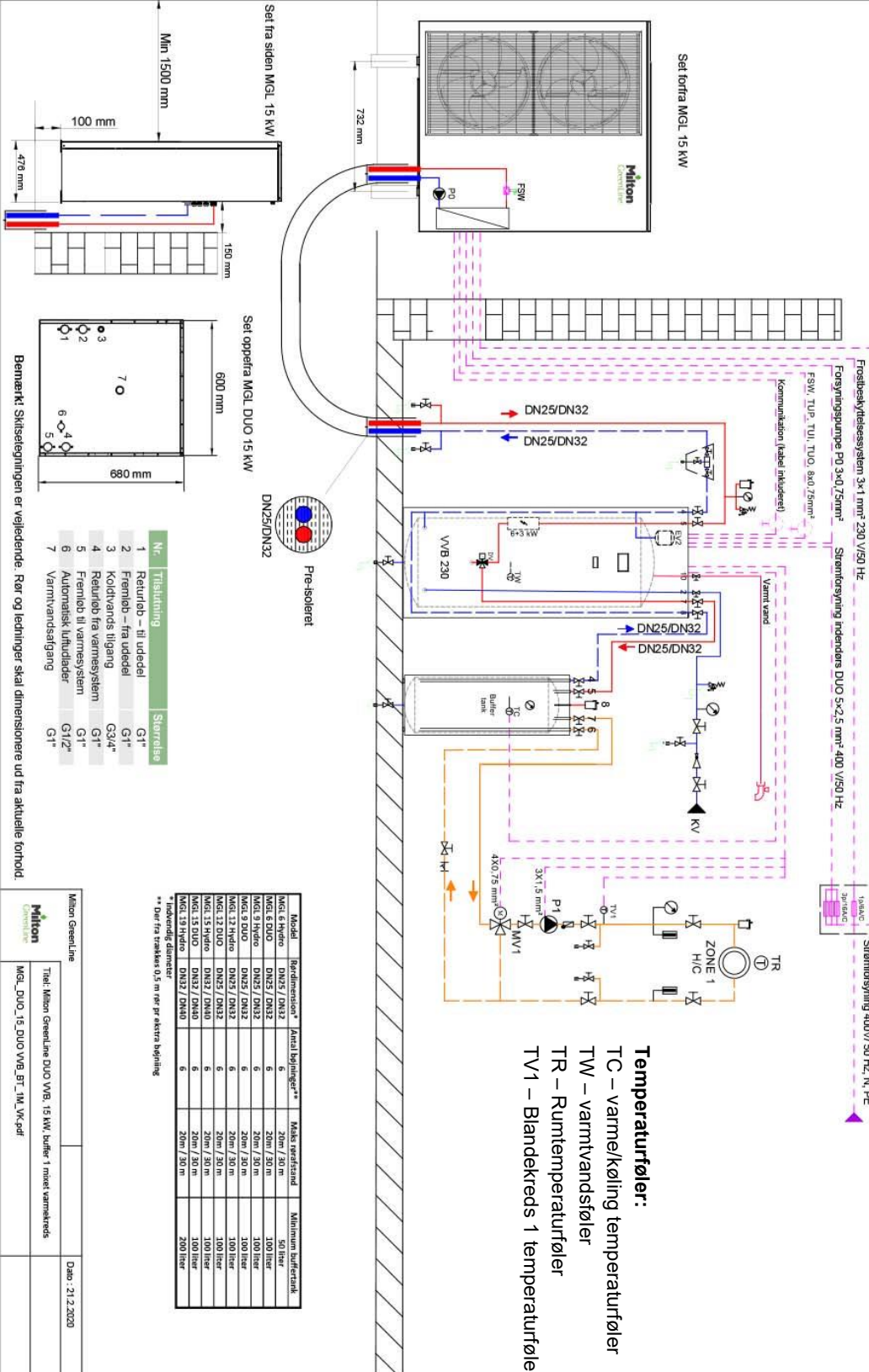
MGL_DUO_15_WB_BT_1D_VK.pdf

Date: 21.2.2020

MGL_DUO_15_VVB_BT_1M_VK

CAD/CAE Center
Format: A3

- Ledninger:**
- VP frem
 - VP retur
 - VK frem
 - VK retur
 - Bugsvand
 - El-kabler
 - El-kabler
- Symbolforklaring:**
- Aspearringsventil
 - Aspearringsventil med kontraventil
 - Aspearringsventil med aflop
 - 3-vejs niker ventili
 - 3-vejs ventili
 - 3-vejs ventili med kontraventil
 - Aspearringsventil med kontraventil
 - Aspearringsventil
 - Temperatur reguleringsventil 30-80 °C
 - Varmeforbrug
 - Cirkulationspumpe
 - Flexibelt rør
 - Termometer
 - Trykregulator
 - Flow switch
 - Filter
 - Overstrømsventil
 - Temperaturføler
 - Udluftning
 - Manometer
 - Til aflop
 - 2-vejs ventili
 - 4-vejs ventili
 - Magnetfjeller
 - EV1/2
 - Proportional mælevventil
 - 24VDC/10 V
 - SELTRON PROMIX A/V C10Y
 - ESBE ARA 039



- Nic. Tilslutning**
- | Nic. | Tilslutning | Størrelse |
|------|--------------------------|-----------|
| 1 | Returløb – til udedel | G1" |
| 2 | Fremløb – fra udedel | G1" |
| 3 | Koldtvands tilgang | G3/4" |
| 4 | Returløb fra varmesystem | G1" |
| 5 | Fremløb til varmesystem | G1" |
| 6 | Automatisk udlufter | G1/2" |
| 7 | Varmtvandsafgang | G1" |
- Bemærkt: Skiltesegningen er vejledende. Rør og ledninger skal dimensioneres ud fra aktuelle forhold.

Model	Referencerør	Årsløb/lyngter**	Maks. varreforbrug	Minimum bufferkap
MGL 5 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 8 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 12 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 15 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 19 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 23 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 27 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 31 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 35 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter
MGL 39 DUO	DN25 / DN32	6	20m³ / 30 m	100 liter

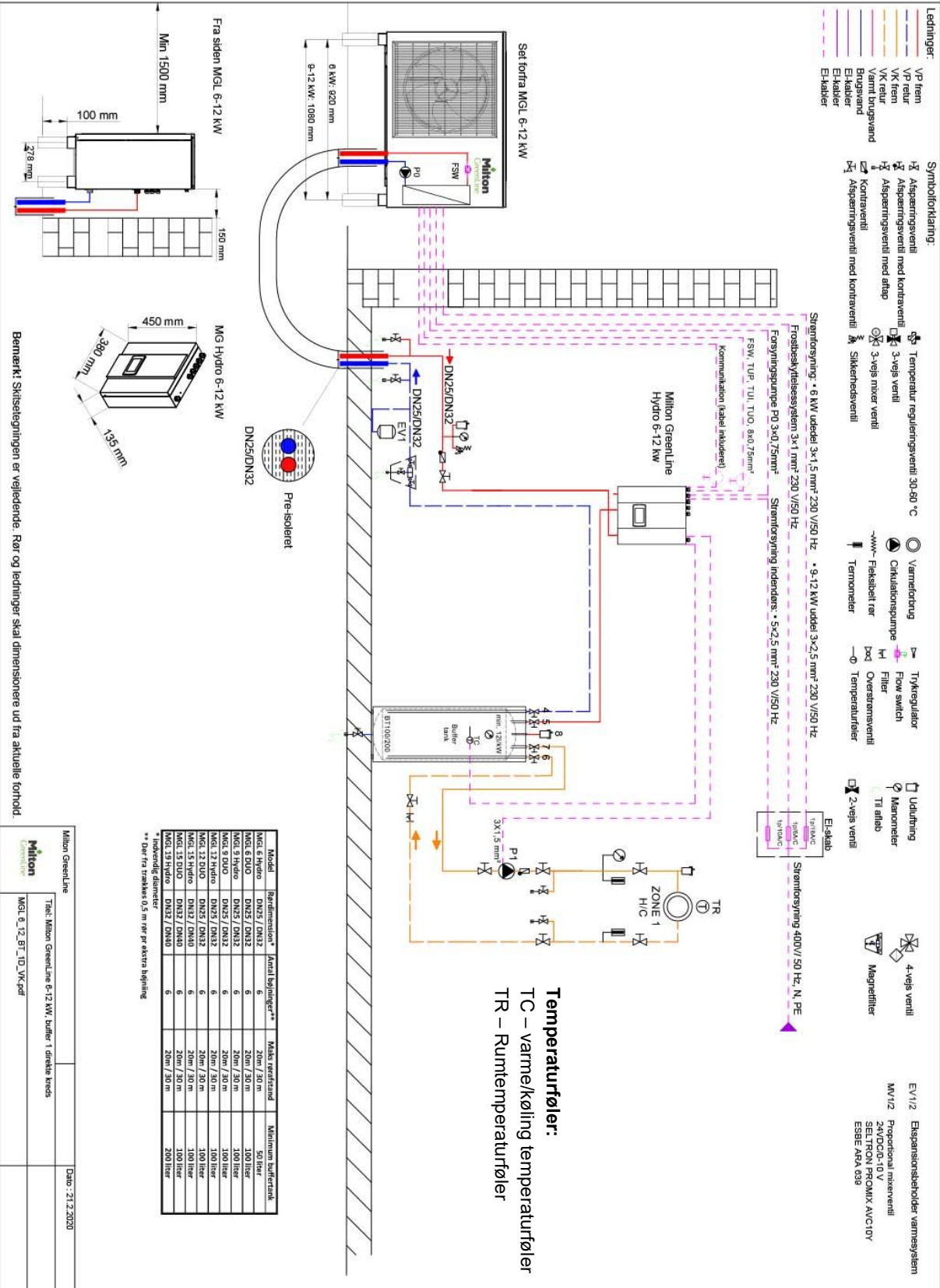
** Der fra trækkes 0,5 m rør pr ekstra bøjning

Temperaturføler:

- TC – varme/køling temperaturføler
- TW – varmtvandsføler
- TR – Rumtemperaturføler
- TV1 – Blandekreds 1 temperaturføler

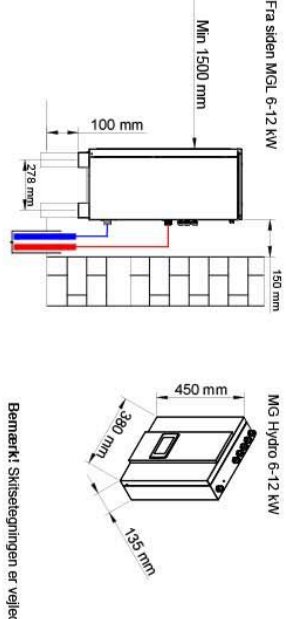
Milton GreenLine
Til: Milton GreenLine DUO VVB, 15 kW, buffer 1 mælev varmekreds
MGL_DUO_15_VVB_VB_BT_1M_VK.pdf
Dato: 21.2.2020

MGL_Hydro_6-12_BT_1D_VK



- Ledninger:**
- VP frem
 - VP retur
 - VK frem
 - VK retur
 - Varmt brugsvand
 - Brugsvand
 - El-kabler
 - El-kabler
- Symbolforklaring:**
- Asperringsventil
 - Asperringsventil med kontraventil
 - Asperringsventil med afbap
 - 3-vejs ventil
 - 3-vejs mixer ventil
 - Temperaturreguleringsventil 30-80 °C
 - Temperaturventil
 - Temperaturventil med kontraventil
 - Sikkerhedsventil
 - Varmeforbrug
 - Chilulationspumpe
 - Flaskeløst rør
 - Temnomer
 - Tykrejulator
 - Flow switch
 - Filter
 - Overstrømsventil
 - Temperaturføler
 - Udlufting
 - Måneometer
 - TI gald
 - 2-vejs ventil
 - 4-vejs ventil
 - Magnetliller
 - EV1/2 Ekspansionsbeholder varmesystem
 - MV1/2 Proportional afbæventil
 - 2AVDC03-10V SELTRON PROMIX AVCI0V
 - ESSE AFA 639

Temperaturføler:
TC – varme/køling temperaturføler
TR – Rumtemperaturføler



Bemærk! Skitselegningen er vejledende. Rør og ledninger skal dimensioneres ud fra aktuelle forhold.

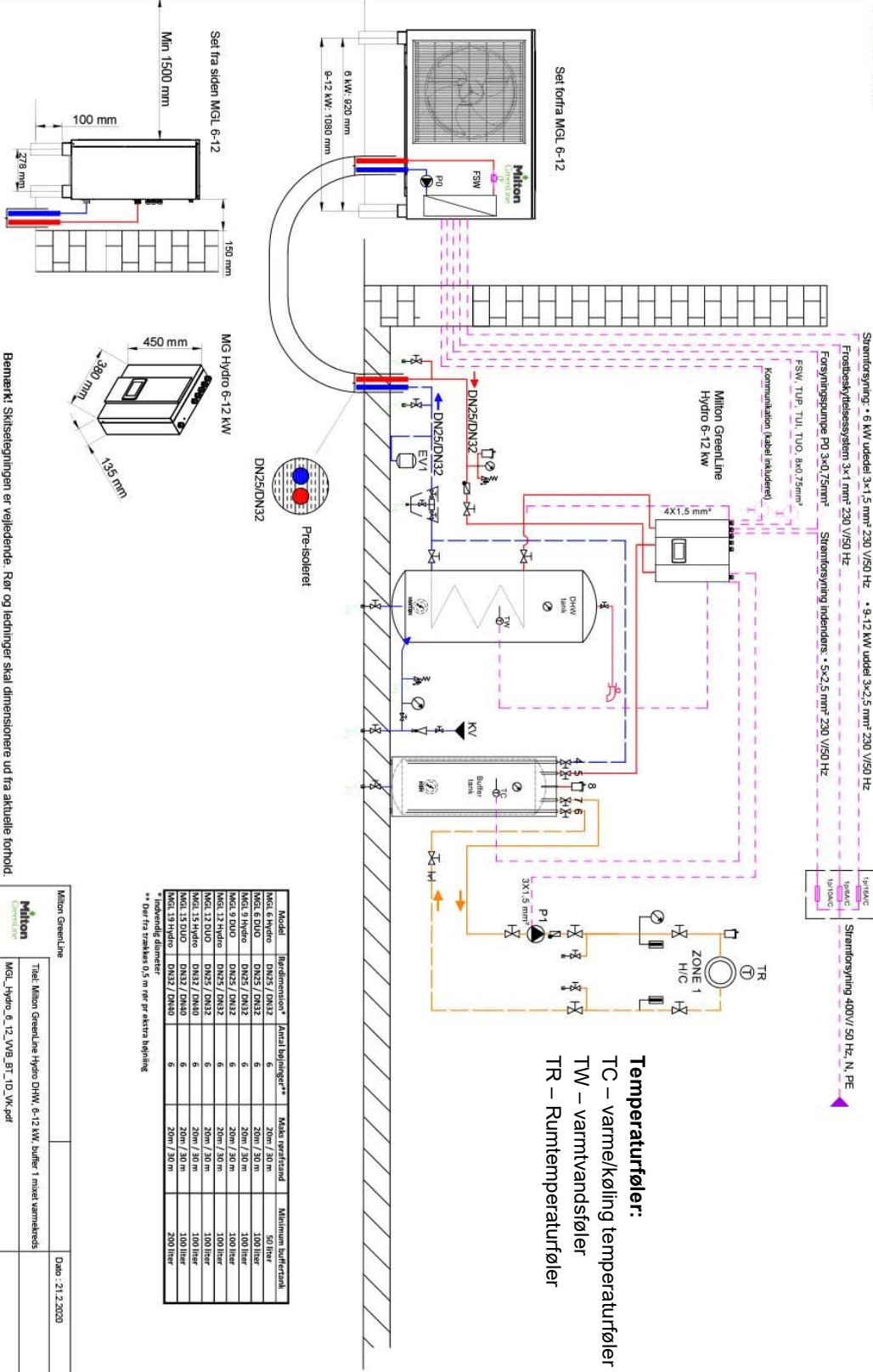
Model	Repræsentation*	Antal bøjninger**	Maks varmlængde	Minimum boilertryk
MGL 6 Hydro	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	50 liter
MGL 8 Hydro	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 9 Hydro	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 8 DUO	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 12 Hydro	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 12 DUO	DN25 / DN32	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 15 Hydro	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 15 DUO	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	100 liter
MGL 19 Hydro	DN32 / DN40	6	20m / 30 m	200 liter

* Indvendig diameter
** Der fra trækkes 0,5 m rør pr ekstra bøjning

Milton GreenLine	Titel: Milton GreenLine 6-12 kW, boiler 1 direkte kredsløb	Dato: 21.2.2020
Milton GreenLine	MGL 6_12_BT_1D_VK.pdf	

MGL_Hydro_6-12_VVB_BT_1D_VK

- Ledninger:**
- VP frem
 - VP retur
 - VK frem
 - VK retur
 - Varmt brugsvand
 - Brugsvand
 - El-kabler
 - El-kabler
 - El-kabler
- Symbolforklaring:**
- Aspektregningsventil
 - Aspektregningsventil med kontraventil
 - Aspektregningsventil med aflap
 - Kontraventil
 - Aspektregningsventil med kontraventil
 - Temperatur reguleringsventil 30-60 °C
 - 3-vejs ventil
 - 3-vejs mixer-ventil
 - Sikkerhedsventil
 - Varmefordring
 - Cirkulationspumpe
 - Fleksibelt rør
 - Termometer
 - Trykregulator
 - Flow switch
 - Filter
 - Overstrømsventil
 - Temperaturføler
 - Udluftning
 - Manometer
 - TI afløb
 - 4-vejs ventil
 - Magnetfjerner
 - EVI/12
 - Ekspansionsbeholder varmesystem
 - MVI/12
 - Proportional mixerventil
 - 24VDC0-10V
 - SELTRON PRO MIX AVC10V
 - ESBE ARA 639



Temperaturføler:
 TC – varme/køling temperaturføler
 TW – varmtvandsføler
 TR – Rumtemperaturføler

Model	Bedimensioner*	Årsligt forbrug**	Maks. vardestand	Minimum buffervolumen
MGL 6 Hydro	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m ³	50 liter
MGL 8 DUD	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m ³	100 liter
MGL 9 Hydro	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m ³	100 liter
MGL 9 DUD	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m ³	100 liter
MGL 12 Hydro	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m ³	100 liter
MGL 12 DUD	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m ³	100 liter
MGL 15 Hydro	DN32 / DN40	6	20m ³ / 30 m ³	100 liter
MGL 15 DUD	DN32 / DN40	6	20m ³ / 30 m ³	100 liter
MGL 19 Hydro	DN32 / DN40	6	20m ³ / 30 m ³	200 liter

* Indvendige dimensioner
 ** Der fra trækkes 0,5 m³ rør pr ekstra bhøjling

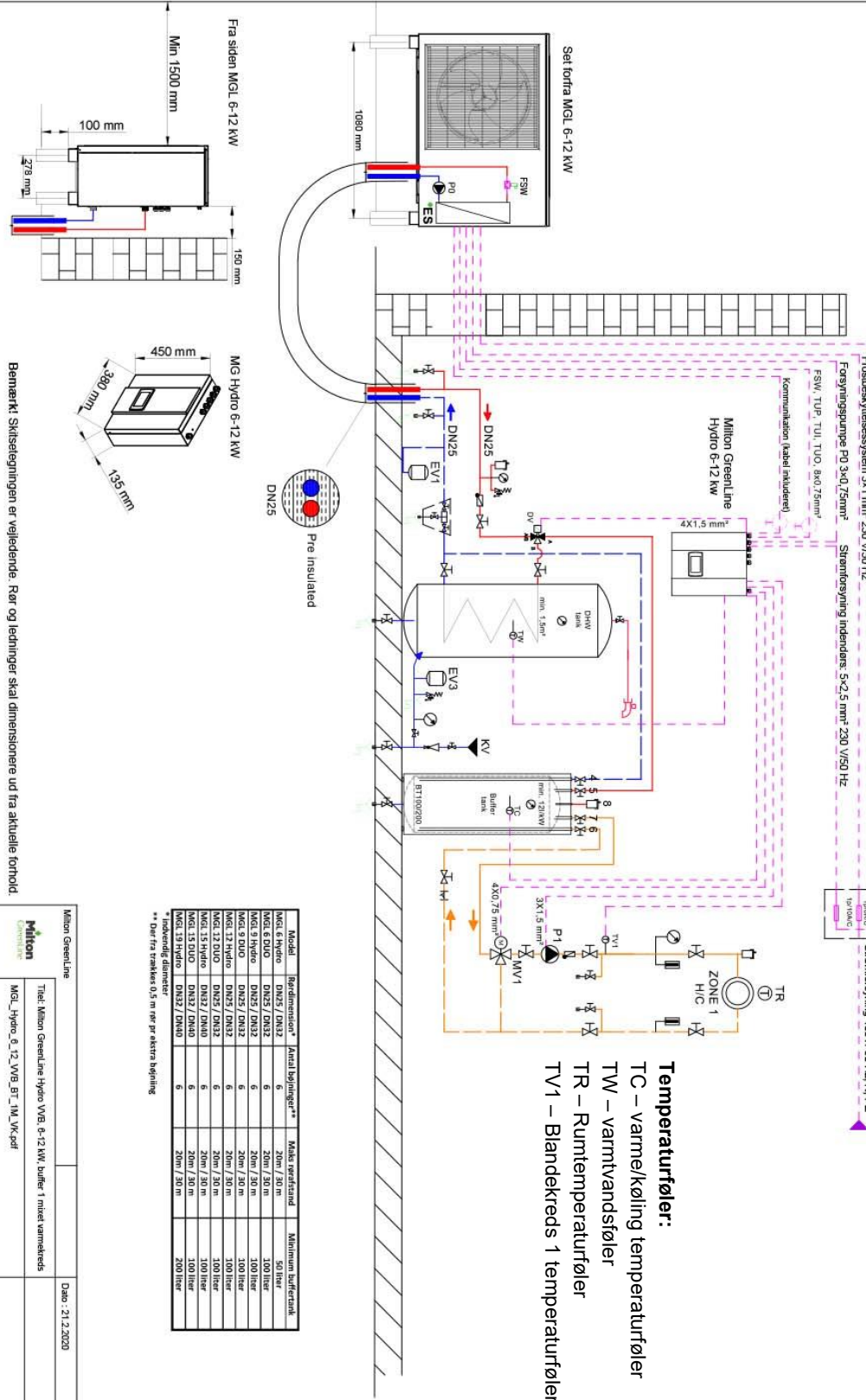
Bemærk! Sikkesefølgningen er vejledende. Rør og ledninger skal dimensioneres ud fra aktuelle forhold.

Milton GreenLine	Dato: 21.2.2020
Titel: Milton GreenLine Hydro DHW, 6-12 kW, buffer 1 nozet varmekreds	
MGL_Hydro_6_12_VVB_BT_1D_VK.pdf	

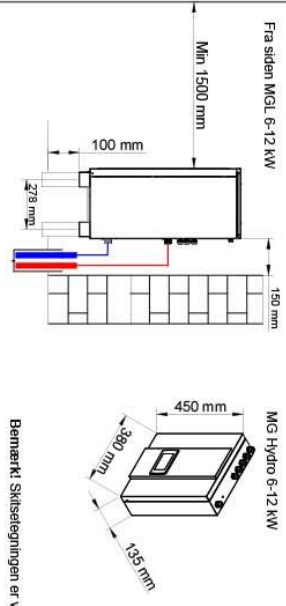
MGL_Hydro_6-12_VVB_BT_1M_VK

CAD/CAE Center
Format: A3

- Symbolforklaring:**
- VP frem
 - VP retur
 - VK frem
 - VK retur
 - Varmt brugsvand
 - Brugsvand
 - El-leader
 - El-leader
- Symbolforklaring:**
- Åspæringsventil
 - Åspæringsventil med kontraventil
 - Åspæringsventil med afbøj
 - 3-vejs ventili
 - 3-vejs mixer ventili
 - Kontraventil
 - Åspæringsventil med kontraventil
 - Sikkerhedsventil
 - Temperatur reguleringsventil 30-80 °C
 - Varmeledning
 - Cirkulationspumpe
 - Fækteløst rør
 - Termometer
 - Trykregulator
 - Flow switch
 - Filter
 - Overstrømsventil
 - Temperaturføler
 - Udlufting
 - Manometer
 - Til afløb
 - 2-vejs ventili
 - 4-vejs ventili
 - Magnætfiler
 - EV1/2
 - Ekspansionsbeholder varmesystem
 - MW1/2
 - Proportional mixerventil
 - 2AVDDC10 V
 - ESSE FN/A 630
 - ESSE FN/A 630



Temperaturføler:
 TC – varme/køling temperaturføler
 TW – varmtvandsføler
 TR – Rumtemperaturføler
 TV1 – Blandekreds 1 temperaturføler



Bemærkt: Saksbetegningen er vejledende. Rør og ledninger skal dimensioneres ud fra aktuelle forhold.

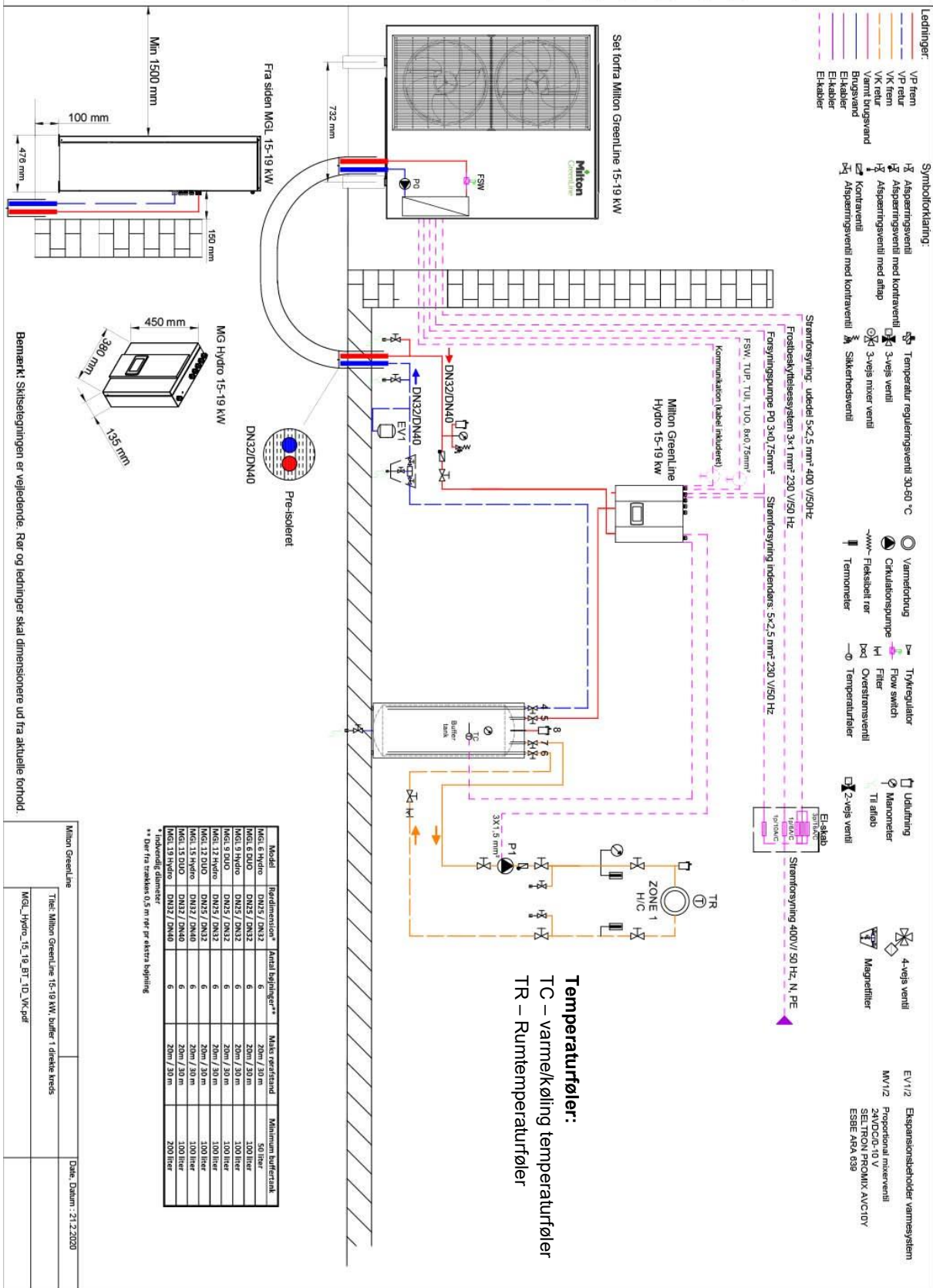
Model	Rørdimension*	Antal ledninger**	Maks. udfordret	Minimum buffermængde
MGL 6 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	50 liter
MGL 9 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	100 liter
MGL 12 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	100 liter
MGL 13 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	100 liter
MGL 15 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	100 liter
MGL 18 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	100 liter
MGL 21 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	100 liter
MGL 24 Hydro	DN25 / DN32	6	20w / 30 m	100 liter

** Der fra stikket 0,5 m pr. ekstra ledning

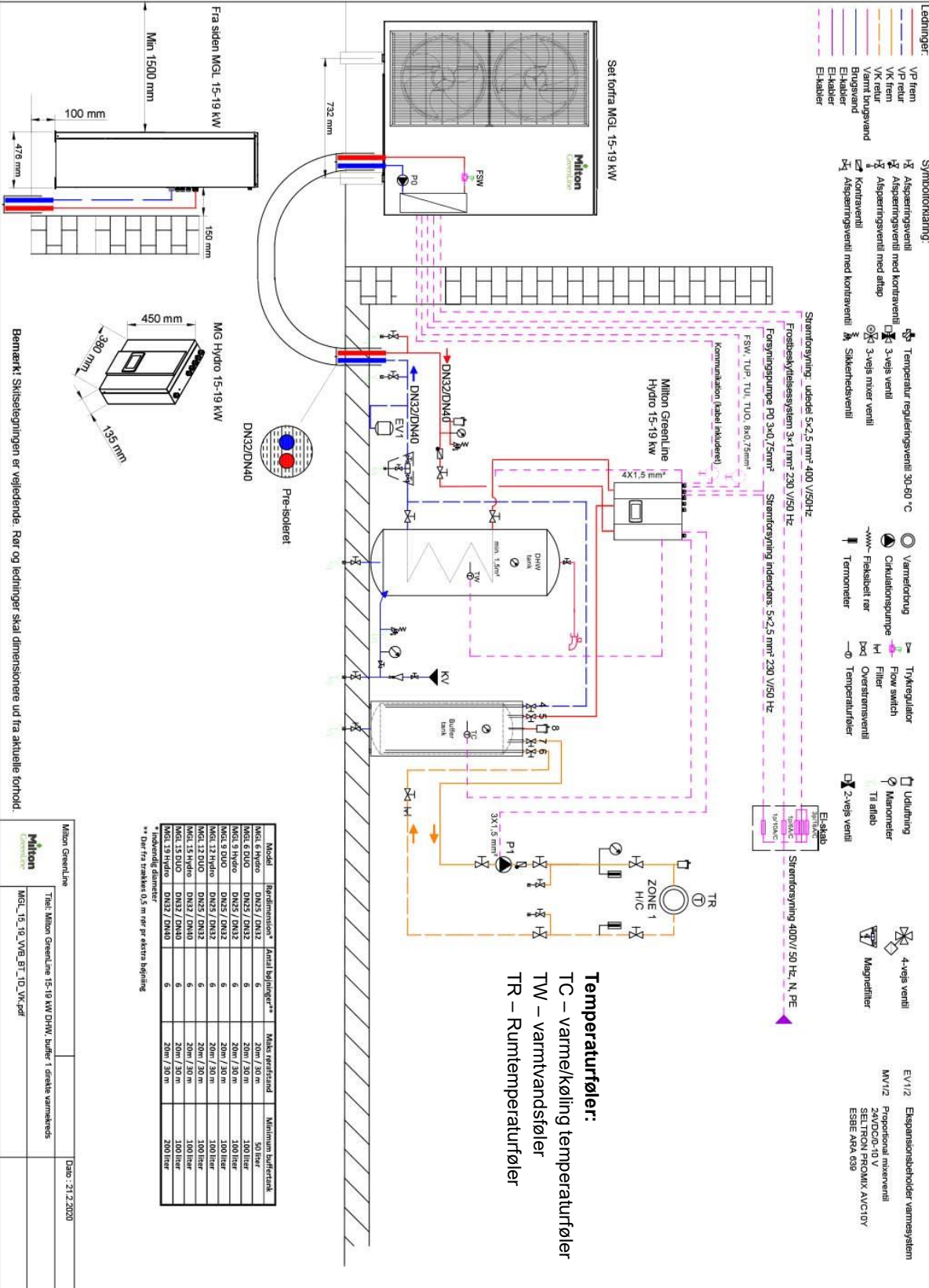
Milton GreenLine
 Titel: Milton GreenLine Hydro VVB, 6-12 kW, buffer 1 røret varmekreds
 MGL_Hydro_6-12_VVB_BT_1M_VK.pdf
 Dato: 21.2.2020

MGL Hydro_15_19_BT_ID_VK

CAD/CAE Center
Format: A3



MGL_Hydro_15-19_VVB_BT_1D_VK

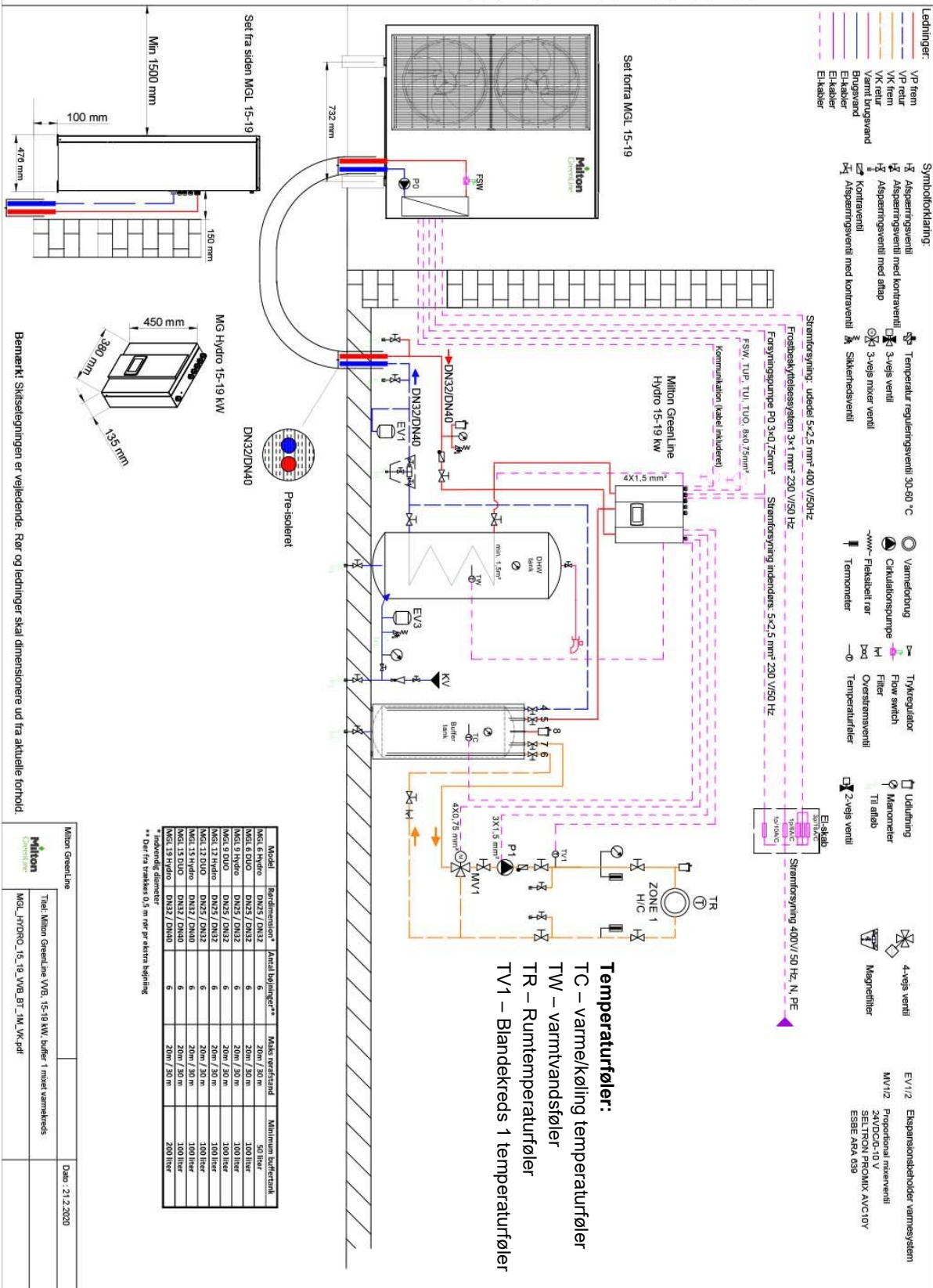


Bemærk! Skitsetegningen er vejledende. Rør og ledninger skal dimensioneres ud fra aktuelle forhold.

Milton GreenLine			
Milton GreenLine	Titel: Milton GreenLine 15-19 kW DHW, buffer, 1 drøkte varmekreds		Dato: 21.12.2020
MGL_15_19_VVB_BT_1D_VK.pdf			

MGL_Hydro_15-19_VVB_BT_1M_VK

CAD/CAE Center
Format: A3



- Symbolforklaring:**
- VP frem
 - VP retur
 - VK frem
 - VK retur
 - Varmt brugsvand
 - Brugsvand
 - El-kabler
 - El-kabler
 - El-kabler
 - Asperringsventil
 - Asperringsventil med kontraventil
 - Asperringsventil med aflap
 - Kontraventil
 - Asperringsventil med kontraventil
 - Temperatur reguleringsventil 30-60 °C
 - 3-vejs ventil
 - 3-vejs mikser ventil
 - 3-vejs mikser ventil
 - Sikkerhedsventil
 - Varmeføder
 - Chulaføderpumpe
 - Flexibelt rør
 - Termometer
 - TR-Regulator
 - Flow switch
 - Filter
 - Overstrømsventil
 - Temperaturføler
 - Udluftning
 - Måneometer
 - Til afløb
 - 2-vejs ventil
 - 4-vejs ventil
 - Magnetlås
 - EV1/2
 - Proportional mælevventil
 - 24VDC/10 V
 - SELTRON PROMIX A/V/10V
 - ESBE ARA 639
 - Ekspansionsbeholder varmesystem

Temperaturføler:
 TC – varme/køling temperaturføler
 TW – varmtvandsføler
 TR – Rumtemperaturføler
 TV1 – Blandekreds 1 temperaturføler

Model	Bredde/mension*	Årsal brytning**	Maks. vandstand	Minimum buffervolum
MGL 6 Hydro	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m	50 liter
MGL 8 DUO	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 9 Hydro	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 9 DUO	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 10 Hydro	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 10 DUO	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 12 DUO	DN25 / DN32	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 15 Hydro	DN32 / DN40	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 15 DUO	DN32 / DN40	6	20m ³ / 30 m	100 liter
MGL 19 Hydro	DN32 / DN40	6	20m ³ / 30 m	200 liter
MGL 19 DUO	DN32 / DN40	6	20m ³ / 30 m	200 liter

* Indvendig dimension
 ** Der fra trækkes 0,5 m rør pr ekstra blytning

Milton GreenLine
 Titel: Milton GreenLine VVB, 15-19 kW, buffer 1 mælev varmekreds
 MGL_Hydro_15_19_VVB_BT_1M_VK.pdf
 Dato: 21.2.2020









[Opstarts kvikguide Milton GreenLine 6_19 KW_V9_07072022]



Milton Megatherm A/S • Formervangen 12-16 • 2600 Glostrup • Tel 4697 0000 • info@miltonmegatherm.dk

