

# **INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING**

NL

Energie-buffervat

Stratificatie-buffervat

Buffer-drinkwatervat

Stratificatie-combivat

Hygienevat

Warmtepompenvat

**Attentie!\***

**Alle flens- en schroefverbindingen  
moeten na het in werking stellen  
worden gecontroleerd op hun dichtheid  
en eventueel worden afgedicht.**

\* Dit advies leidt niet tot garantie, recht op schadevergoeding of productaansprakelijkheid!  
Zie pagina 8

# INHOUD

algemene tips	Pagina	104
opstelling van het vat	Pagina	105
veiligheidsvoorzieningen	Pagina	106-107
sensorpositie, inwerkstelling, voorbereidingen	Pagina	108
roestbescherming	Pagina	108
service, garantie, verpakking,	Pagina	109
Advies voor het verwijderen van afval	Pagina	110
Technische gegevens, technische documentatie	Pagina	111
Afmetingen / Aansluitschema		
Energie-Buffervaten EPS		
Stratificatie-Buffervaten SPS		
Stratificatie-Combivaten SKS		
Warmtepompenvaten WP	Pagina	112
Afmetingen / Aansluitschema		
Hygiënevat HS	Pagina	114
Afmetingen / Aansluitschema		
Buffer-drinkwatervat	Pagina	116
Afmetingen / Aansluitschema		
Stratificatievat met een koperen warmtewisselaar voor direct condenserende warmtepomp met een rvs gewelde buis voor het tapwater	Pagina	118

# ALGEMENE RICHTLIJNEN

## 1. technisch regelwerk

De installatie vindt plaats volgens de lokale voorwaarden en is volgens de huidige stand van de techniek door te voeren. Natuurlijk zijn hierbij de lokale voorschriften te respecteren. Volgende regelgevingen zijn in het bijzonder aan te houden:

- > DIN 18380 Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmanlagen
- > DIN 18381 Gas-, Wasser- und Abwasser-Installationsanlagen
- > DIN 18382 Elektrische Kabel- und Leistungsanlagen in Gebäuden
- > DIN 1988 T 1-8 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- > DIN 4751 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizanlagen
- > DIN 4753 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trinkwasser
- > DIN 4757 T1-4 Sonnenheizungsanlagen / solarthermische Anlagen
- > VDE 0100 Errichten elektrischer Betriebsmittel
- > VDE 0105 Betrieb von elektrischen Anlagen
- > VDE 0190 Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen

## 2. Noodzakelijk gereedschap

- > platte spantang / buistang
- > vorksleutel voor hydraulische schroefverbindingen
- > schroevendraaier (sleuf en kruiskop)
- > transportgereedschap
- > installatiegereedschap voor water- en verwarmingsaansluitingen

## 3. aanvullend materiaal

- > afdichtingsmateriaal voor de aansluitingen (hennepvlies, teflon enz.)
- > installatiemateriaal voor de water- en verwarmingsaansluitingen (overgangstukken, fittings enz.)

# AANBRENGING VAN HET VAT

## 1. Voorbereidingen

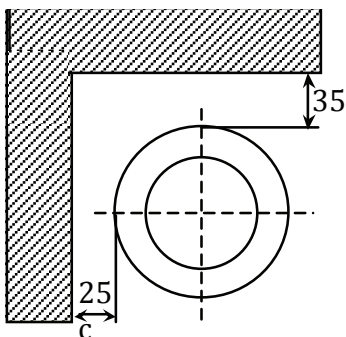
Het vat mag slechts in ruimtes opgesteld worden waar geen vorst kan optreden!. Verder moet het vat worden opgesteld op een vlakke, vaste en belastbare ondergrond. Let op de afmetingen voor het inbrengen van het vat (deuropening, diagonale hoogte). De ondergrond moet ook het maximale gewicht inclusief vulling kunnen dragen. Bij de installatie van buffer-en/of drinkwatervaten moet er rekening met eventueel waterverlies worden gehouden; hier is bouwzijdig een voorziening nodig om dit eventueel uittredende water op te vangen en af te laten vloeien; bijvoorbeeld een opvangkuip met een pomp en afvloeimogelijkheid om secundaire schade te voorkomen.

## 2. Inbrenging van het vat

Let U er op dat de draagrouten van hindernissen en opstakels is bevrijd. Controleer eerst de maten voor het inbrengen van het vat; U vindt deze bij de technische gegevens van dit vat. Controleer in het bijzonder vooraf de kantelhoogte van het vat!

## 3. Noodzakelijke afstand van installatie's en muren

De aanbevolen minimale afstanden zijn als volgt:



Afbeelding:  
afstanden van de muur

### Attentie!

De wettelijke voorschriften voor verbrandingsinstallatie's van vaste brandstoffen zoals biomassa schrijven vanwege het mogelijke optreden van vonken een minimale afstand van 1 meter van de ketel aan te houden!

### Attentie! Bij wandgemonteerde vaten afwijkende indicatie's!

Bij de calculatie voor de wandbevestiging van een vat / ophanging van wandgemonteerde vaten is altijd het totaal gewicht van het vat met de inhoud aan te houden. De ophanging is vooraf door een vakkundig bedrijf te controleren en te berekenen. Er mogen geen mensen onder het opgehangde vat staan! (eventueel is een duidelijke waarschuwing zichtbaar aan te brengen). De wandophanging is regelmatig (tenminste 1 keer jaarlijks) door een gekwalificeerd en vakkundig installatiebedrijf te controleren en te documenteren!

# VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

## 1. Overdrukventiel (bij stratificatie-combivat, hygienevat, warmtepompenvat en buffer-trinkwatervaten)

Iedere waterverwarmingsinstallatie moet worden voorzien met een toegelaten en veerbelast membraan-overdrukventiel worden voorzien.

Uittreksel uit de Duitse Norm DIN1988-200, technische regels voor drinkwaterinstallatie's:

nominale volumens in liters	minimale doorsnee <sup>a</sup> DN	maximale verwarmingscapaciteit in kW
≤ 200	15 (R / Rp 1/2") <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 3/4")	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1")	250

<sup>a</sup> de grootte van het ventiel = doorsnee van de aansluiting  
<sup>b</sup> R kegelvormig buitendraad volgens DIN EN10226-1, Rp cilindervormig binnendraad volgens DIN EN10226-1.

Bij drinkwaterverwarmers met een nominaal volume van meer als 5.000 liter en/of een verwarmingscapaciteit van meer dan 250kW is de keuze van het overdrukventiel afhankelijk van het advies van de producent.

### Voor de installatie van membraan-overdrukventielen zijn volgende gegevens aan te nemen:

De overdrukventielen moeten in de drinkwatertoevoer koud ingebouwd worden. Tussen de aansluiting van het overdrukventiel en het drinkwatervat mogen zich geen sluitende ventielen of fittingen, reductie's en of zeven bevinden.

De overdrukventielen moeten zo gemonteerd worden opdat men er vrij toegankelijk bij kan komen en moeten zo dicht als mogelijk bij het drinkwatervat geplaatst worden. Die toevoerleiding naar het overdrukventiel is tenminste zo groot als de diameter van de ventiel aansluiting en is door te voeren in een lengte van <10 x DN.

Het overdrukventiel moet zo worden geplaatst zodat de compensatieleiding met een dalende hoek/helling kan worden geïnstalleerd.

Het is van voordeel het overdrukventiel boven het drinkwatervat te monteren zodat deze bij een mogelijk defect makkelijker is te vervangen.

### Voor het instellen van de nominale druk van overdrukventielen gelden de volgende indicatie's:

De overdrukventielen worden door de producent vooringesteld uitgeleverd. De toelaatbare functionele overdruk van de waterverwarmer (watervat) is met maximaal dezelfde overdruk te bevullen of een lagere druk. De maximale druk in de koudwatertoeleiding moet tenminste 20% onder de nominale insteldruk van het overdrukventiel liggen (zie de bovenstaande tabel). Ligt de maximale druk in de koudwatertoeleiding daar boven, moet een drukreductie worden ingebouwd.

max. druk in de koudwatertoeleiding kPa	Toelaatbare functionele overdruk van het drinkwatervat kPa	Insteldruk van het overdrukventiel Kpa	keuze van het overdrukventiel in bar
480	600	600	6
800	1000	1000	10

De aflaatleiding moet in de nominale uitgangsdiameter van het overdrukventiel worden uitgevoerd. Dicht bij de aflaatleiding, doelmatiger zelfs direct bij het overdrukventiel aan zich, moet een duidelijke tekst op een etiket (of dergelijk) met de beschrijving **‘Tijdens het verwarmen kan op grond van veiligheid water uit de aflaatleiding uittreden! Niet afsluiten!’** worden aangebracht. Ventielen en fittingen moeten functioneel en toebehorend zijn; bij een overschrijding van de toelaatbare en aangegeven maximale functiedruk (ook indien slechts eenmalig) kan geen garantie, aansprakelijkheid op schade e/o vervolgschade en productaansprakelijkheid worden aangenomen!

## 2. Expansievaten

### Drinkwater-expansievaten

Volgend DIN 4807.5 moeten gesloten expansievaten met membranen in de koudwaterleiding van gesloten watervaten en waterverwarmers worden ingebouwd

#### Uittreksel uit de Duitse norm DIN 1988-200, 3.4.3 Drukstoot:

De som van de stuwdruk en de rustdruk mag de toelaatbare functieoverdruk niet overstijgen.

De hoogte van de positieve stuwdruk mag in bedrijf van armaturen en apparaten, direct voor deze gemeten, 0,2Mpa niet overstijgen. De negatieve stuwdruk mag 50% van de instelbare waterdruk niet overstijgen. De producent van armaturen, ventielen en apparaten is verplicht middels de constructie van deze zeker te stellen dat bij het in werking nemen van deze producten zoals wordt voorzien ook aan deze eisen wordt voldaan.

### Verwarmings-expansievaten

Volgens DIN 4751 moeten expansievaten met membranen in het leidingwerk van gesloten verwarmingssystemen worden ingebouwd.

## 3. Thermische afvoerbeveiliging

De thermische afvoerbeveiliging moet bij gesloten watervaten worden toegepast die direct door ketels/verwarmers worden ingezet met vaste brandstoffen (hout, pellets, steenkool e.d.)

## 4. Terugslagklep

Bij watervaten en waterverwarmers met een grote inhoud als nominaal 10 liter is het inbouwen van een terugslagklep/ventiel (onafhankelijk van de soort van naverwarming) verplicht.

## 5. Drukreducerventiel

Ligt de druk in de koudwatertoeleiding naar het verwarmingsvat boven de werkdruk van de installatie, zo moet er volgens de DIN 4753 T1 een drukreducerventiel in de koudwatertoevoerleiding worden ingebouwd.

## 6. Aftapkraan

Watervaten en waterverwarmers met een groter inhoud als 15 liter nominaal moeten zonder demontage volledig te legen zijn. Bij de koudwatertoevoerleiding is door de installateur een aftapkraan aan te brengen.

## 7. Filter

De inbouw van een waterfilter (met het zog. DIN-DVGW-certificaat) moet vóór de eerste bevulling van de drinkwaterinstallatie plaatsgevonden hebben en moet fysisch direct ná de watermeter zijn aangebracht

# PLAATSING VAN DE SENSOREN

Voor het plaatsen van sensoren (voor het regelen van de installatie) zijn aan de vaten aansluitingen/moffen (1/2") respectievelijk afhankelijk van het soort en type van het vat sensorlijsten aanwezig.

## INBEDRIJFSTELLING

De installatie en inbedrijfstelling van onze producten mag alleen door vakkundige en gecertificeerde installatiebedrijven worden doorgevoerd. Deze zijn verantwoordelijk voor een correcte uitvoering van de gehele installatie.

## VOORBEREIDINGEN

\*alle aansluitingen, ook diegene, die door de fabriek worden voormonteerd (E-aansluiting, flenzen, magesiumanodes etc.) zijn voor het inbedrijfnemen op hun dichtheid te controleren en bij een eventuele installatiebedrijven ondichtheid/lekkage opnieuw af te dichten (evt. vat leeg maken, uitbouwen van de voorzieningen en opnieuw afdichten alvorens weer in te bouwen). Voor deze werkzaamheid wordt geenszins garantie of productaansprakelijkheid door ons overgenomen. Gelieve een vulbuis, vulvat ter beschikking te houden.

### 1. Vullen

verbind het vat middels een vulbuis met de watertoevoer. Alle leidingen/buizen van de installatie inclusief het vat moeten eerst grondig worden doorgespoeld om daarna het spoelwater weer af te laten lopen. Nu wordt het watervat opnieuw met water bevuuld. Bij het vullen van het vat staat steeds een ontluichtingsventiel open. Dit vulproces kan (afhankelijk van de grootte en de water-volumestroom) tussen de 15 en 30 minuten duren. Het vat zo lang bevuullen, tot dat de werkdruk bereikt is. LET OP! Bei het Buffer-drinkwater-vat PTS eerst het drinkwatervat en pas daarna het verwarmingsvat vullen! Bouwzijds moet zeker worden gesteld dat in werking de druk van het binnenliggende drinkwatervat niet onder de druk van het buffervat/verwarmingswatervat valt! Hierbij moet U ook rekening houden met de respectievelijke overdrukventielen. Ook een dergelijke toestand van onderdruk kan tot grote schade van het vat leiden. De voorgeschreven vulprocedure is absoluut te bevolgen. Mits wij vaststellen dat deze voorschriften niet werden bevolgd vervalt iedere aanspraak op garantie, productaansprakelijkheid en dergelijke!

### 2. Controle van de dichtheid

Waterverwarmingen zijn voor het in bedrijf nemen op hun dichtheid te controleren. Indien mogelijk is direct na de controle van de druk in koudwatertoestand is door het verwarmen naar de maximale functionele temperatuur te controleren of de installatie bij temperatuur de maximale dicht blijft. Bij eventueel drukverlies kunt U er van uit gaan dat een lekkage in de installatie is opgetreden.

## CORROSIEBESCHERMING

alle oppervlaktes van het vat, die direct met sanitair- of drinkwater in contact komen, zijn door een hoogwaardige glasemallering volgens DVGW 511 en DIN 4753 beschermd. Verder zijn deze oppervlaktes beschermd door middel van een anodebescherming volgens DIN 4753 die in het vat



is aangebracht. Stratificatie- Kombi-, Hygiene- en warmtepompeenvaten zijn zonder voorbehoud op corrosie te installeren omdat deze werken met een inwendige roestvrijstalen gewelde buis in AISI316L (1.4404) die in het vat is aangebracht. Alle verdere buffervaten worden met zuurstofloos water (dood water) in fuctie genomen (bekijk de DIN voorschriften). De inwendige warmtewisselaars uit buizen moeten voor de eerste inbedrijfneming wel separaat worden gespoeld! Hier bevelen wij het inbouwen van vuilafscheiders aan.

**Indien U een warmtewisselaar in het vat niet gebruikt** met een anticorrosieve vloeistof worden bevuuld (bijv. een menging uit glycol en water) en deze mag niet aan beide kanten worden afgesloten (drukexpansie) voordat de temperatuur de maximale temperatuur heeft bereikt.

## ONDERHOUD

**LET OP bij het buffer-drinkwater-vat PTS!**

**Bij onderhoud van de dr drinkwaterinstallatie is het verwarmingswater drukloos te maken!**

Bij een ingebouwde magnesiumanode in de drinkwater- en verwarmingsvaten komt de bescherming voor corrosie voort uit een electrochemische werking, die een afbouw van het magnesium ten gevolg heeft. De controle van de magnesiumanode vindt plaats volgens de stand van de techniek, tenminste door een optische controle. Deze controle is jaarlijks te herhalen. In het geval van een sterke belasting van de anode is deze mogelijk jaarlijks te vervangen. Wij adviseren deze magnesiumanode alle 2 jaar te vervangen door een nieuwe. De controle en de vervanging moeten worden gedocumenteerd. In het geval van een klacht is deze documentatie van het onderhoud, de controle en de vervanging voor te leggen samen met de aankooprekening van deze. Hier is de DIN 4753 maatgevend. Bei het vervangen van de magnesiumanode dient U als volgt te werk te gaan: Als eerste moet het vat drukloos worden gemaakt (verwarmingswater en drinkwatervat bij de PTS in de omgekeerde volgorde zoals beschreven bij 1. vullen). Pas daarna kunt U de magnesiumanode vervangen. N de succesvolle vervanging verder zoals onder 1. vullen omschreven. In gebieden met een zeer hoog kalkgehalte in het water raden wij de installatie van een ontkalkingssysteem aan.

## GARANTIE

De garantie is geldig volgens de algemene leveringsvoorwaarden.

## VERPAKKING

Onze vaten zijn staand op een pallet met schroeven aangebracht en weerbestendig verpakt. Al het door ons ingezet verpakkingsmateriaal is recyclebaar.

# VERWIJDERINGSMETHODEN

Het verpakkingsafval is volgens de wettelijke voorschriften door toegelaten afvalverwerkingsbedrijven te verwijderen

Nadat onze vaten aan het einde van hun levensduur worden afgemonteerd horen deze niet bij het huisafval.

Spreekt U alstublieft over de vakkundige verwijdering van Uw afgemonteerde installatie met het installatiebedrijf over de juiste recyclingsmethode of afvalverwerking. De installateur zal zorgen voor een milieuvriendelijke verwerking van Uw product.

De inhoudstoffen van vaten die in verwarmingsinstallatie's en sanitaire installatie's zijn ingezet moeten via de gemeentelijke inzamelingsplaats worden afgevoerd.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Onze vaten worden volgens DIN 4753 zonder, met één, met twee vast ingelaste warmtewisselaars voorzien. De vaten worden uit kwaliteitsstaal S235 JR geproduceerd. Ter bescherming van corrosie zijn onze buffervaten met een magnesiumanode in het drinkwatervat uitgerust.

Onze vaten beschikken over alle noodzakelijke aansluitingen voor koud- en warmwater (bij vaten met drinkwaterinhoud), verwarmingvoorloop en terugloop. Bij de modellen SKS, HS en WP kan een voorcirculatielans indien nodig in de warmwaterbuis ingebouwd worden. De isolatie (vrij van FCKW) kan bij 50mm of 75mm PU hardschuim liggen of uit een verbinding van hardschuim met een vakuumisolatie (HVI). Verder kan een isolatie uit 120mm uit Vlies/Fleece bestaan. De draagconstructie van het vat kan per vat verschillen. De specifieke gegevens per vat vindt U ook in onze downloadsite online.

NL

Alle maten en afmetingen van de vaten hebben een tolerantie van +/- 5mm.

### LET OP!

Indien U de isolatie van het vat neemt dan gelieve deze weer zo snel als mogelijk aan te brengen; de isolatie reageert op afwijkingen van de omgevingstemperatuur!

## TECHNISCHE DOCUMENTATIE

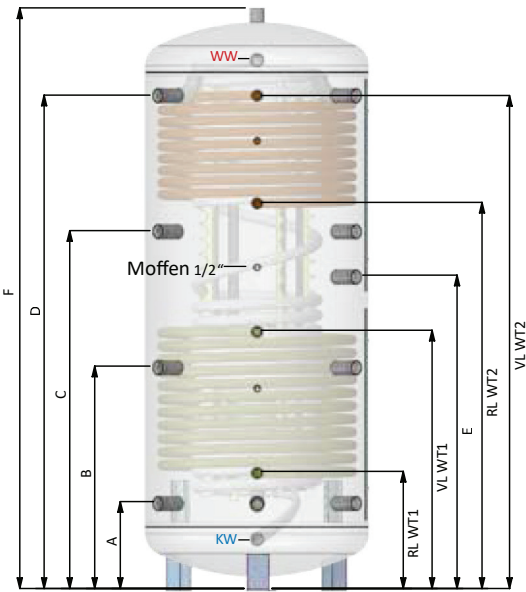
Indien U nog verder technische gegevens nodig heeft dan spreekt U uw leveranciers op dit aan.

# AFMETINGEN

Energie-Buffervaten EPS/Stratificatie-Buffervaten SPS/ Stratificatie-Combivaten SKS/ Warmtepompvaten WP\*

technische gegevens		200 / 300 / 500 / 600 / 825 / 1000 / 1150 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000 / 5000
Terugloop	RL WT1	1" IG
Voorloop	VL WT1	1" IG
Terugloop	RL WT2	1" IG
Voorloop	VL WT2	1" IG
Moffen/Aansluitingen	A	1 1/2 " IG
	B	
	C	
	D	
Ontluchting	F	1 1/4 " IG
Aansluiting voor E-Verwarming	E	1 1/2 " IG
Sensor		1/2 " IG
RVS gewelde buis/ sanitair	KW / WW	1 1/4 " IG

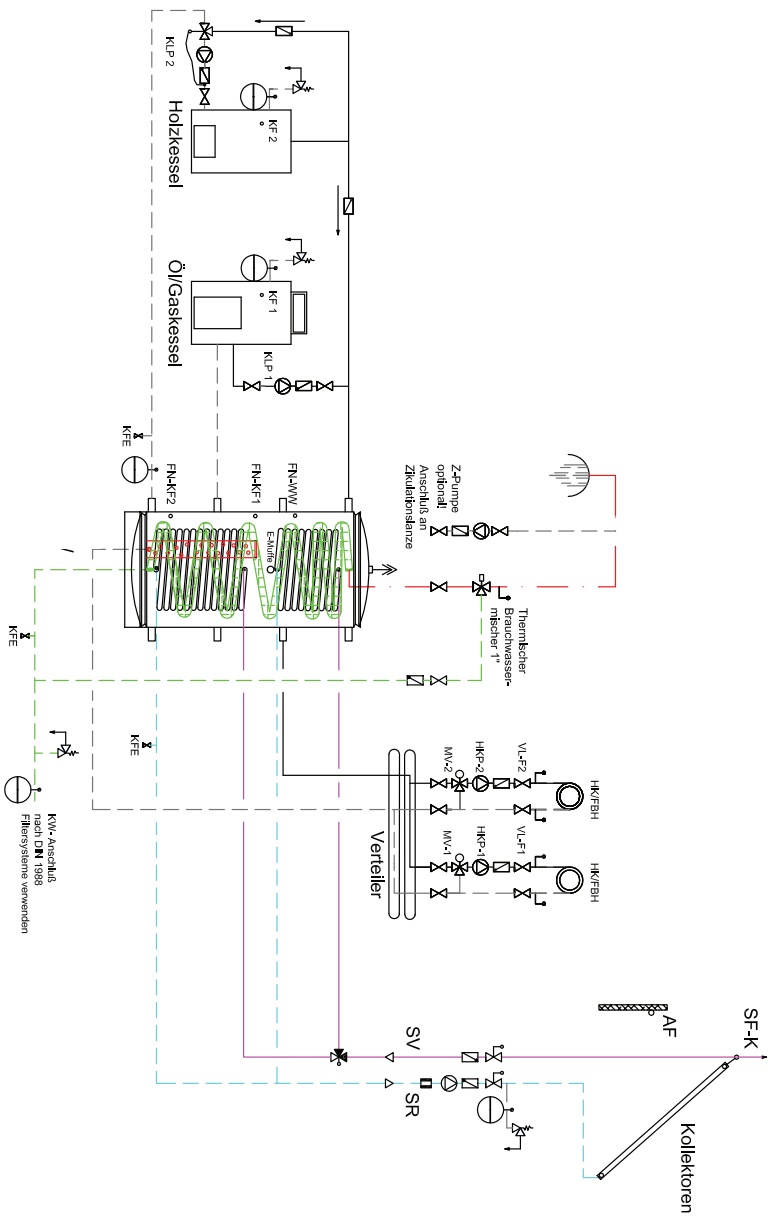
De aansluitingen kunnen volgens de specificatie verschillen.  
Technische veranderingen zijn mogelijk.



\*speciale vaten  
afwijkend volgens  
vrijgavetekening.

## AANSLUITSCHEMA

**Aansluitingschema zonder aansprakelijkheid!**  
Wij bevelen de inbouw van een sanitairwater-expansievat in de koudwater-toeleiding aan.

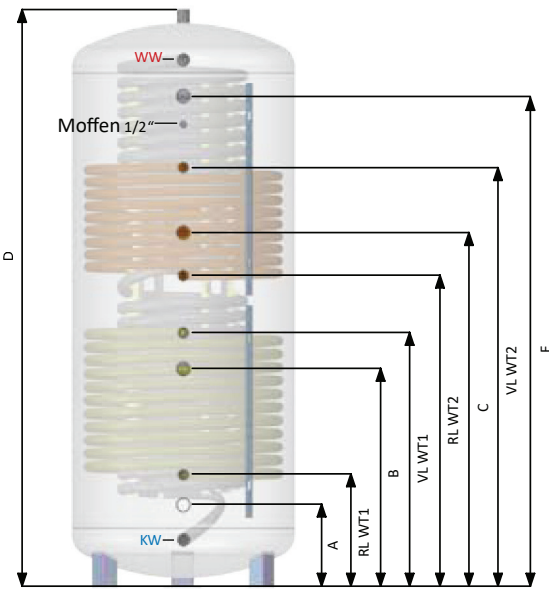


# AFMETINGEN

## Hygiënevat HS\*

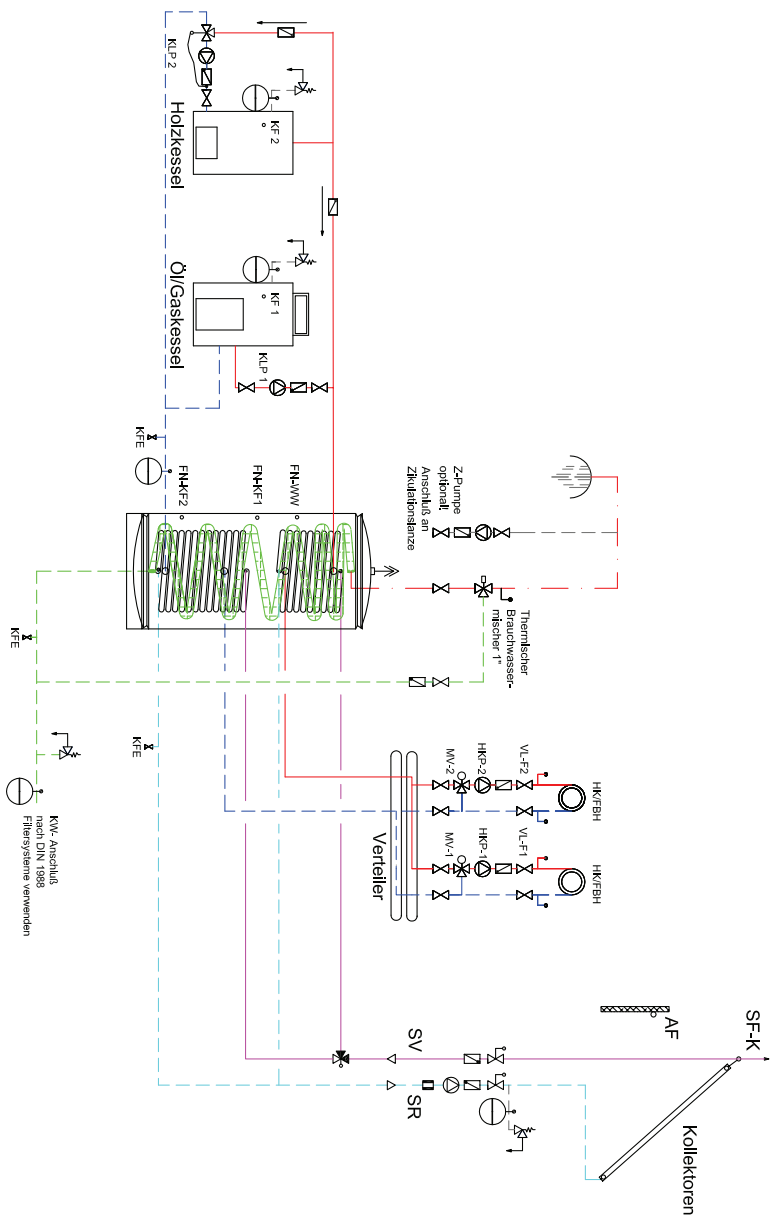
technische gegevens		500	600	825	1000
Terugloop	RL WT1	1" IG			
Voorloop	VL WT1	1" IG			
Terugloop	RL WT2	—		1" IG	
Voorloop	VL WT2	—		1" IG	
Moffen/Aansluitingen	A	1 1/2 " IG			
	B				
	C				
	F				
Ontluchting	D	1 1/4 " IG			
Sensor of thermometer		1/2 " IG			
RVS gewelde buis/sanitair	KW / WW	1 1/4 " IG			

De aansluitingen kunnen volgens de specificatie verschillen.  
Technische veranderingen zijn mogelijk.



\*speciale vaten  
afwijkend volgens  
vrijgavetekening.

# AANSLUITSCHEMA



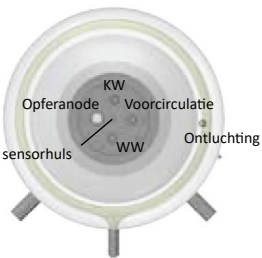
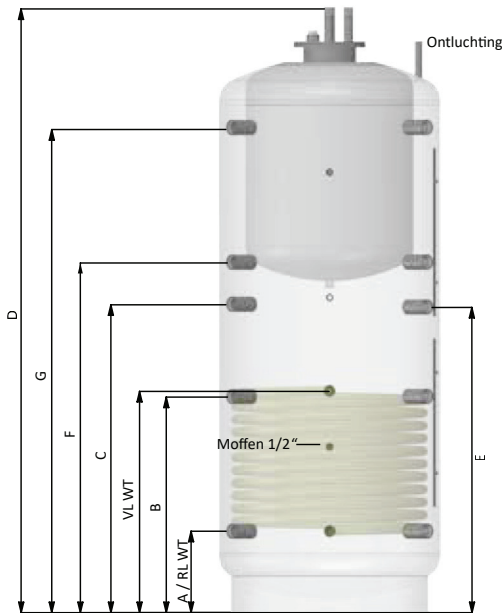
Aansluitschema zonder aansprakelijkheid  
wij bevelen de inbouw van een sanitairwater-expansievat in de koudwater-toeleiding aan.

# AFMETINGEN

## Buffer-drinkwatervat PTS\*

technische gegevens		500	600	825	1000	1500
Terugloop / Voorloop	RL / VL WT	1" IG				
Moffen/Aansluitingen	A	1 1/2 " IG				
	B					
	C					
	F					
	G					
Aansluiting voor E-Verwarming	E	—	1 1/2 " IG			
zoals boven afgebeeld	D					
koud/warm water	KW / WW	1" AG				
Ontluchting		1/2" IG				
Voorcirculatie		1" AG				
magnesie-anode		afhankelijk van het model				
sensorhuls	Ø d	12 mm				

De aansluitingen kunnen volgens de specificatie verschillen.  
Technische veranderingen zijn mogelijk.

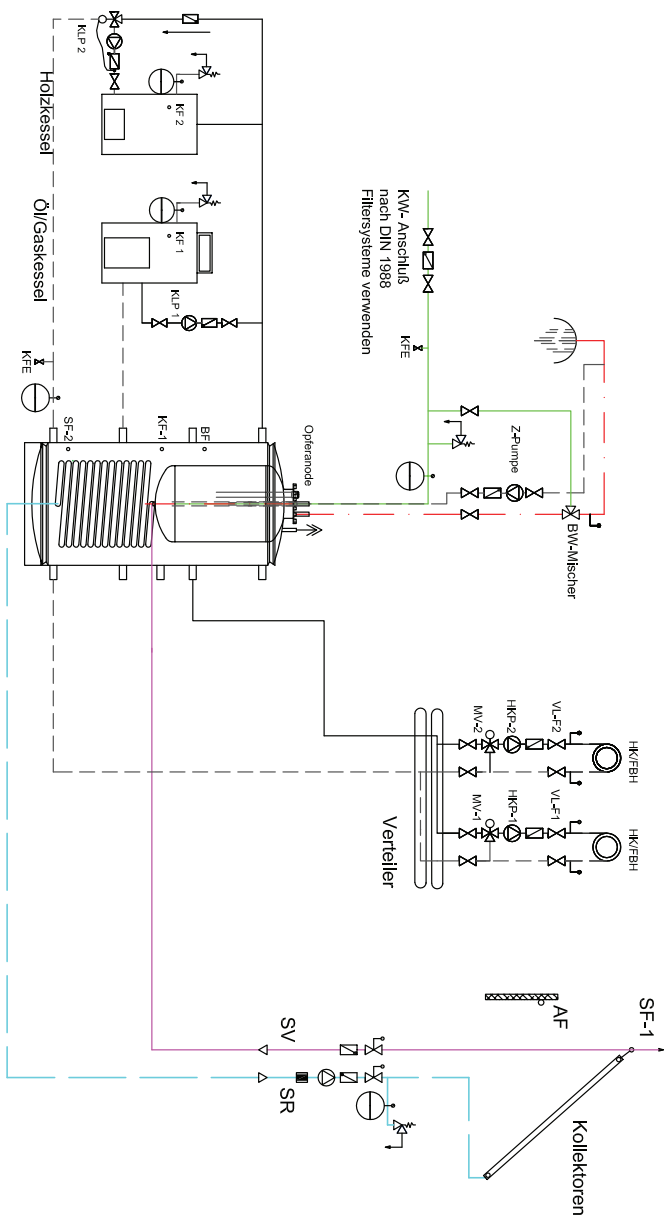


Bij de aansluitingen KW, WW en ZL kunnen de circulatielansen onder elkaar worden uitgewisseld.

\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.



# AANSLUITSCHEMA



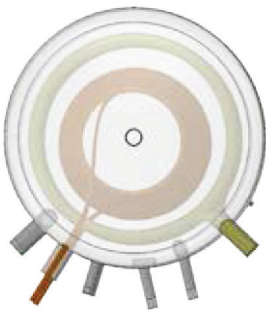
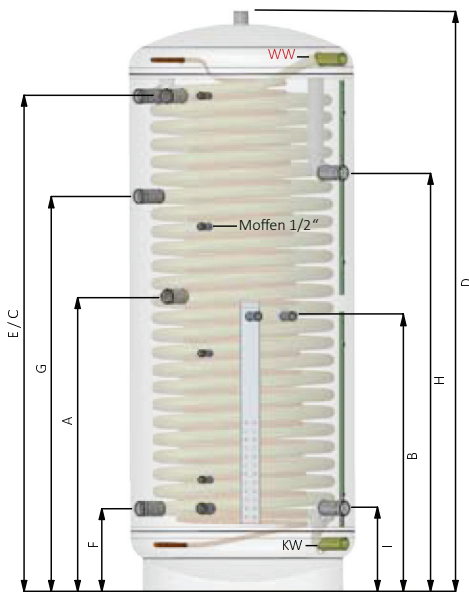
Aansluitschema zonder aansprakelijkheid  
wij bevelen de inbouw van een sanitairwater-expansievat in de koudwater-toeleiding aan.

# AFMETINGEN

## Warmtepompvat\*

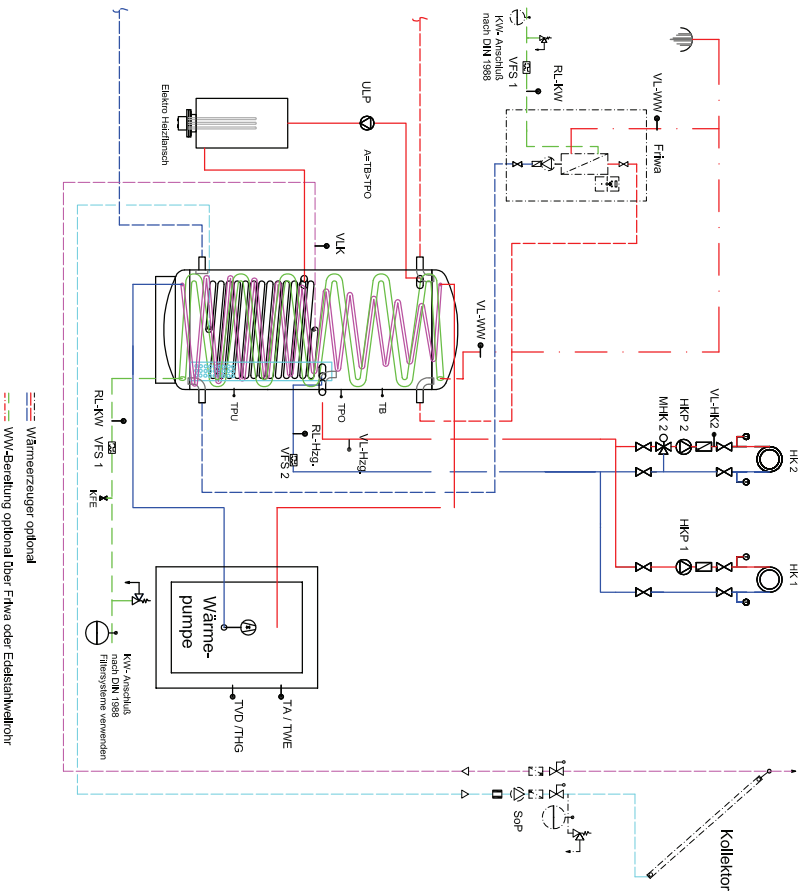
technische gegevens		825	1000	1150
Moffen/Aansluitingen	F	1 1/2 " IG		
	G			
	E			
Ontluchting	D	1 1/4 " IG		
RVS gewelde buis/sanitair	KW	1 1/4 " IG		
	WW			
Sensor		1/2 " IG		
verwarmingscircuit	B	1 " IG		
rvs gewelde buis voor tapwater	H / I	1 1/2 " IG		
omlaadvoorziening	A / C	1 1/4 " IG		
condensator		1 " IG		

De aansluitingen kunnen volgens de specificatie verschillen.  
Technische veranderingen zijn mogelijk.



\*speciale vaten  
afwijkend volgens  
vrijgavetekening.

# AANSLUITSCHEMA



Aansluitschema zonder aansprakelijkheid  
 Wij bevelen de inbouw van een sanitairwater-expansievat in de koudwater-toevoeding aan.

