

# FDV 9.C.5 Dokumentasjon

## Zilmet ekspansjonskar

### 1.0 INNLEDNING

- 1.1 Generell informasjon:** Ekspansjonskar for varmeanlegg  
**1.2 Produktnavn:** Zilmet Oem Pro, Zilmet Cal Pro  
**1.3 Leveranseliste:** Se evt. vedlegg fra entreprenør.  
**1.4 Henvvisninger:** Variant VVS har utfyllende godkjenninger som kan lastes ned fra [www.variantvvs.no](http://www.variantvvs.no)


### 2.0 PRODUSENT

- 2.1 Norsk importør:** Variant VVS Norge A/S.  
Narverødveien 47, 3113 Tønsberg Tlf: 951 14 170  
[www.variantvvs.no](http://www.variantvvs.no) [firmapost@variantvvs.no](mailto:firmapost@variantvvs.no)  
**2.2 Produsent:** Zilmet S.p.A. ([www.zilmet.it](http://www.zilmet.it))  
produserer etter:  
«ISO-standard 9001:2008», TÜV sertifisert membran.

### 3.0 HOVEDDATA

- 3.1 Bruksområde:** Stabilisering av trykk i varmesystem.  
**3.2 Samhørighet til produkter:** Varmepumpe, fjernvarme varmtvannsbereder, gulvvarme, radiatorer.  
**3.3 Gjeldende produktstandarder:** Norsk standard og CEN Standard.  
**3.4 Kvalitetssikring:** Ingen krav.  
**3.5 HMS forholdsregler og faremomenter:** Ingen.  
**3.6 Avfallshåndtering og destruksjon:** Kildesorteres etter type materiale.  
**3.7 Kapasitetskrav Zilmet Oem Pro/Cal Pro:**  
*Oem Pro:* 10 liter, 3 bar maks driftstrykk  
*Cal Pro:* 18-50 liter 4 bar maks driftstrykk  
*Cal Pro:* 80-800 liter 6 bar maks driftstrykk  
90°C maks driftstemperatur

### 4.0 BESKRIVELSE

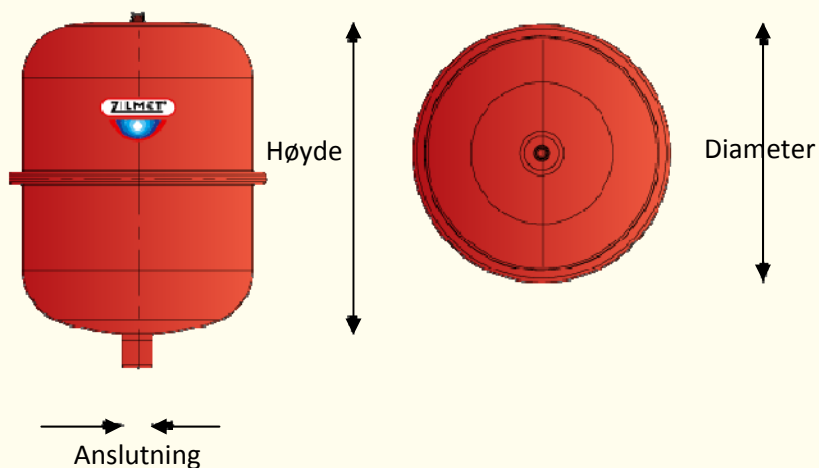
Navn	Pr. eske
 Zilmet Oem Pro 10L (bildet)	1
Zilmet Cal Pro 18L (nedenstående tegning)	1
Zilmet Cal Pro 24L	1
Zilmet Cal Pro 35L	1
Zilmet Cal Pro 50L	1
Zilmet Cal Pro 80 – 800L	1

**4.1 Teknisk beskrivelse:** Ekspansjonskar for lukket krets i varmeanlegg eller kjøleanlegg.

**4.2 Materialspesifikasjon/komponentliste:** Kapsling i karbonstål, membran i SBR syntetisk gummi, epoxy-polyester pulverlakk.

**4.3 Fysiske data:**

Type	Liter	Dia	Høyde	Ansl.
Oem Pro	10	324	140	3/4"G
Cal Pro 18	18	290	400	3/4"G
Cal Pro 24	24	324	415	3/4"G
Cal Pro 35	35	404	408	3/4"G
Cal Pro 50	50	407	530	3/4"G
Cal Pro 80	80	450	608	3/4"G
Cal Pro 105	105	500	665	3/4"G
Cal Pro 150	150	500	897	3/4"G
Cal Pro 200	200	600	812	3/4"G
Cal Pro 300-800---	---	---	---	---



# FDV 9.C.5 Dokumentasjon

## Zilmet ekspansjonskar

### 5.0 MONTERING/KLARGJØRING

**5.1 Kvalitetskrav til montør:** Montør må være godkjent rørlegger.

**5.2 Start, normaldrift, stopp og nødstop:**

**5.3 Driftsforstyrrelser:**

**5.4 Tiltak ved driftsforstyrrelser:**

**5.5 Faremomenter og beskyttende tiltak:**

### 6.0 DRIFTSINSTRUKS

**6.1 Kvalifikasjonskrav til operatørpersonell:** Alle arbeider eller service på ekspansjonskaret skal utføres av autorisert personell. Ellers ingen krav.

**6.2 Start, normaldrift, stopp og nødstop:** Maks driftstemperatur: 90°C (Oem) 99 ° C (Cal).

Maks trykk: 3 bar (Oem) 4 bar (Cal). På alle varmtvanns varmeanlegg er det montert et ekspansjonssystem. Når vann blir oppvarmet, utvider det seg. Det må derfor ha mulighet for å ekspandere uten at anlegget friblåser på sikkerhetsventiler under normaldrift. Systemet består av ekspansjonskar og sikkerhetsventiler. Sikkerhetsventilene åpner seg og slipper ut vann dersom trykket stiger for høyt, for eksempel hvis kjelen koker. Det benyttes i hovedsak lukkede ekspansjonskar, som er for-ladet med gass til et bestemt trykk (defineres som statisk høyde i anlegget).

**6.3 Driftsforstyrrelser:** Karet trenger normalt ikke vedlikehold.

**6.4 Tiltak ved driftsforstyrrelser:** Oppstår det problemer med ekspansjonen i systemet bør gasstrykket i karet kontrolleres. Gass kan ha lekket ut gjennom ventilen eller membranen kan være ødelagt. En må se etter om systemet har tilløp til korrosjon. Utvendig korrosjon bør behandles med korrosjonsbeskyttede materiale. Sikkerhetsventiler bør kontrolleres for lekkasjer. Sikkerhetsventilene bør ikke åpnes ettersom dette lett kan føre til varig lekkasje på ventilene. Varmeanlegg er fylt med vann til systemet står under et visst trykk. Etterfylling er normalt ikke nødvendig bortsett fra når anlegget luftes, eller på grunn av avdamping/ lekkasje av vann fra mer eller mindre synlige eller usynlige lekkasjer. Unntak gjelder for anlegg med mikrobobleutskiller, som lufter varmeanlegget automatisk når dette er i drift. I slike anlegg er det normalt nødvendig å etterfylle små mengder vann 1-2 ganger i året. Etterfylling skjer via påfyllingskranen som enten er koblet direkte til varmeanlegget eller med slangetilkobling fra vannutkaster til påkoblingspunktet på anlegget.

**6.5 Faremomenter og beskyttende tiltak:** Ingen

### 7.0 VEDLIKEHOLDSINSTRUKS

**7.1 Rutinemessig vedlikehold:** Rengjøres med en fuktig klut.

**7.2 Periodisk vedlikehold:** Et manometer skal være montert på anlegget, vanligvis i nærheten av ekspansjonskaret eller på selve kjelen. Disse kan være utført som kombinerte temperatur og trykkmålere. Manometeret viser trykket i anlegget. Ved etterfylling må en påse at vanntrykket ligger innenfor øvre og nedre grense. Grenser skal være avmerket på manometeret, men ligger normalt i området 1-1,5 bar i boliger på 1-3 plan. Husk å kontrollere trykket i anlegget jevnlig. Faller trykket i anlegget og etterfylling av vann skjer hyppig, må en omfattende lekkasje-kontroll gjennomføres for å hindre vannskader.

**7.3 Utbedringer og reparasjoner:** Ingen krav.

**7.4 Feilsøking og utbedring av feil:**

**7.5 Lagring og preservering:** Lagres tørt og frostfritt i originalemballasje inntil montering.

### 8.0 RESERVEDELER:

Ingen

### 9.0 ANDRE OPPLYSNINGER:

Ingen