

## PRODUKTARK

### Ekspansjonskar for varmeanlegg



Ekspansjonskar med membran for lukkede varmesystemer med relativt lavt arbeidstrykk.

Benyttes i vannbårne varmeanlegg for å fange opp termisk bevegelse "ekspansjon" i vann og andre væsker.

Arbeidstemperatur mellom -10 °C til +100 °C.

Ekspansjonskaret har en membran laget av EPDM gummi.

#### Viktig!

Ved montasje må trykket i ekspansjonskaret justeres mot anleggets statiske driftstrykk. Dette skal utføres av autorisert montør. Ladetrykket i ekspansjonskaret skal være 0-0,2 Bar over den statiske høyden på anlegget. Med dette menes høyden fra ekspansjonskaret til øverste del av husets varmeanlegg.

**For vanlige varmeanlegg i villaer tilsvarer dette normalt 5m = 0,5 Bar som er det ladetrykket ekspansjonskarene leveres med fra fabrikk.**

Maks driftstrykk for ekspansjonskar av denne typen er 4 Bar.

#### Driftssetting ekspansjonskar:

Kontroll av ladetrykket skal utføres før anlegget fylles opp med vann (trykksettes).

1. Velg ønsket ladetrykk på ekspansjonskaret ut fra anleggets statiske høyde, se ovenfor.
2. Ta av beskyttelseshetten på lufteventilen til ekspansjonskaret.
3. Sjekk lufttrykket med en lufttrykkmåler eller en dekktrykksmåler.
4. Ladetrykket skal være 0-0,2 Bar over statisk høyde. Om ekspansjonskaret ikke har riktig ladetrykk justeres dette ved å slippe luft ut av karet eller påfylling av luft med en luftkompressor eller en håndpumpe (eks. sykkelpumpe).
5. Når justeringen er utført skal dato, innstilt trykk og signatur føres på skiltet på ekspansjonskaret og på kontrollskjemaet.
6. Anlegget kan nå fylles opp og trykksettes. Normalt driftstrykk i anlegget ved sikkerhetsventil på 2,5 Bar er i området 1,5 -2 Bar.

#### Årlig kontroll:

Ekspansjonskaret skal kontrolleres årlig for optimal drift, og for å unngå lekkasjer fra anleggets sikkerhetsventil. Om årlig kontroll og justering av ladetrykket ikke utføres, vil garantien bortfalle.

#### Prosedyre:

1. Sjekk driftstrykk og gjør karet trykkløst. Om det er montert veggkonsoll med hurtigkupling for ekspansjonskaret kan karet enkelt demonteres for å sjekke ladetrykket uten å tømme anlegget eller slippe ut anleggstrykket.
2. Ta av beskyttelseshetten på lufteventilen til ekspansjonskaret.
3. Sjekk lufttrykket med en lufttrykkmåler eller en dekktrykksmåler.
4. Ladetrykket skal være 0-0,2bar over statisk høyde, se ovenfor. Om ekspansjonskaret ikke har riktig ladetrykk, justeres dette ved å slippe luft ut av karet eller påfylling av luft med en luftkompressor eller en håndpumpe (eks. sykkelpumpe).
5. Når justeringen er utført skal dato, innstilt trykk og signatur føres på kontrollskjemaet.
6. Monter karet igjen eller åpne opp avstengningsventiler for å koble ekspansjonskaret til anlegget igjen. Sjekk driftstrykket på anlegget.

### Beregning av valg av ekspansjonstank:

Det er nødvendig å beregne riktig størrelse på ekspansjonskar i et varmesystem.

Volumet av tanken må være høyere enn den totale mulige utvidelsen av varmesystemet.

*Volumet kan beregnes ved hjelp av følgende formel:*

Bruksvolum:  $\eta = e \times C$

**e** = utvidelseskoeffisient av vannet; dette er forskjellen mellom ekspansjonen av vannet ved sin maksimale temperatur og utvidelsen av vannet ved sin minimumstemperatur når systemet ikke fungerer (vanligvis  $T_{max} = 90\text{ °C}$  og  $T_{min} = 10\text{ °C}$  som gir  $e = 0,0359$ , se tabellen nedenfor).

**C** = total kapasitet av systemet (vanligvis mellom 10 og 20 liter for hver 1000Kcal / h av kjele strøm).

*For å beregne den nøyaktige størrelsen på tanken som skal installeres, bruk følgende formel:*

$$V = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

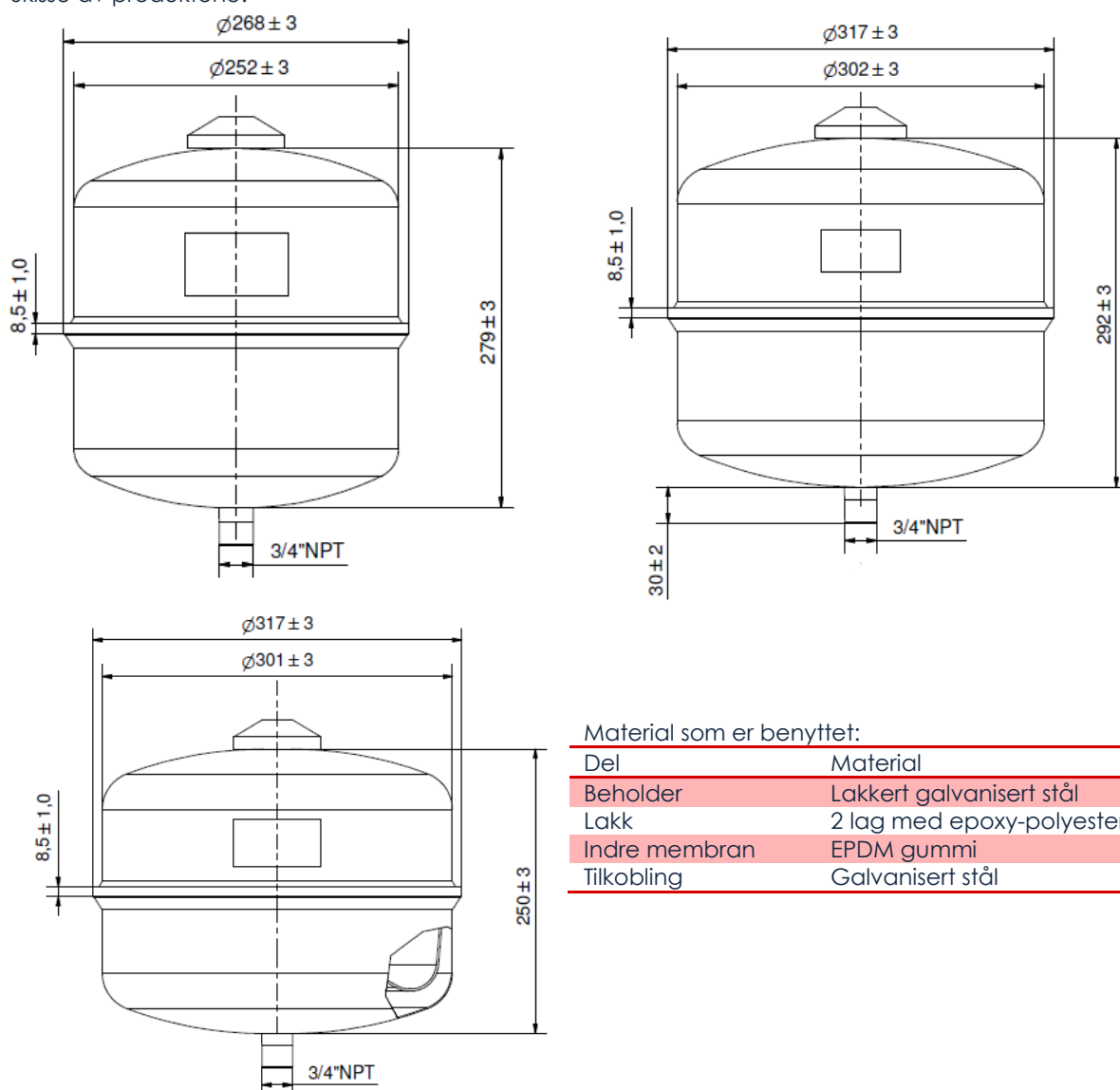
**$\eta$**  = indre volum av tanken

**$P_i$**  = forhåndsledet trykket i tanken (bar)

**$P_f$**  = maksimalt trykk innstilt på sikkerhetsventilen tatt i betraktning forskjellen i høyde mellom ventilen og beholderen (bar).

| Vanntemperatur (°C) | Utvidelseskoeffisient |
|---------------------|-----------------------|
| 0                   | 0,00013               |
| 10                  | 0,00025               |
| 20                  | 0,00174               |
| 30                  | 0,00426               |
| 40                  | 0,00782               |
| 50                  | 0,01207               |
| 55                  | 0,01450               |
| 60                  | 0,01704               |
| 65                  | 0,01980               |
| 70                  | 0,02269               |
| 75                  | 0,02580               |
| 80                  | 0,02899               |
| 85                  | 0,03240               |
| 90                  | 0,03590               |
| 95                  | 0,03960               |
| 100                 | 0,04343               |

Skisse av produktene:



Material som er benyttet:

| Del           | Material                       |
|---------------|--------------------------------|
| Beholder      | Lakkert galvanisert stål       |
| Lakk          | 2 lag med epoxy-polyester lakk |
| Indre membran | EPDM gummi                     |
| Tilkobling    | Galvanisert stål               |

Tilbehør:

| Betegnelse                                                  | Høiax art. nr. | NRF-nummer |
|-------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| Veggkonsoll for ekspansjonskar med sikkerhetsventil 2,5 Bar | 8377721        | 8377721    |
| Veggkonsoll for ekspansjonskar med sikkerhetsventil 3,0 Bar | 8373632        | 8373632    |

Veggkonsoller leveres med manometer og automatisk lufteventil.

Typen av samme produktgruppe:

| Type           | Dimensjoner | Anslutning | Max. arbeidstrykk | Høiax art. nr. | NRF-nummer |
|----------------|-------------|------------|-------------------|----------------|------------|
| Ekspansjonskar | 12 liter    | 3/4"       | 4 Bar             | 8377716        | 8377716    |
| Ekspansjonskar | 18 liter    | 3/4"       | 4 Bar             | 8377717        | 8377717    |
| Ekspansjonskar | 24 liter    | 3/4"       | 4 Bar             | 8377718        | 8377718    |