

Ekspansjonskar - AXI og AX

For opptak av ekspansjon i vannsystem i boliger

NO



MONTASJEANVISNING
FDV INFORMASJON

Manufactured by **OSO Hotwater AS**
Industriveien 1 - 3300 Hokksund - Norway
Tel: +47 32 25 00 00 / E-mail: oso@oso.no
www.osohotwater.com

11002301-07 - 04-2025

OSO
HOT WATER

INNHALDSFORTEGNELSE

1. Sikkerhetsinstruks	3
1.1 Generell informasjon	3
2. AXI - Sjekk av trykk	4
2.1. Forberedelser	4
2.2. Sjekk av fortrykk - Saga S ₂ E	4
2.3 Vedlikehold	5
3. AX - Produktbeskrivelse	6
3.1. Bruksområde	6
3.2 Medfølgende i leveransen	6
3.3 Produktmål	6
3.4 Tekniske data	6
4. AX - Installasjonsinstruks	7
4.1. Montasje av AX ekspansjonskar.....	7
4.2 Trykksetting	7
4.3 Krav til installasjonssted	7
4.4 Monteringsskisse	7
5. AX - Igangsettelse og drift	8
5.1. Oppstart av ekspansjonsløsning.....	8
5.2 Justering av trykk i ekspansjonskar ...	8
6. AX - Vedlikehold	8
6.1 Årlig kontroll.....	8
7. Informasjon	9
7.1 Ekspansjon i beredersystemer	9
7.2 Årlig kontroll.....	9
8. Reservedeler	10
8.1 Reservedeler - løse eksp. kar mm... ..	10
8.2 Reservedeler - eksp. kar sett AXI	10
9. Notater	11

1. SIKKERHETSINSTRUKS

1.1 Generell informasjon

- Les denne installasjonsinstruks grundig før installering, vedlikehold eller justering av produktet.
- Personskade eller materiell skade kan oppstå hvis produktet ikke monteres eller brukes på tiltenkt måte.
- Oppbevar denne manualen og andre relevante dokumenter slik at de er tilgjengelige for fremtidig referanse.
- Produsenten forutsetter overholdelse av sikkerhets-, drifts- og vedlikeholdsinstrukser som medfølger (sluttbruker), samt samsvar med montasjeanvisning, gjeldende standarder og forskrifter på installasjonstidspunkt (installatør).



Symboler benyttet i denne anvisningen:

 FORSIKTIG	Mulighet for mindre eller moderat skade på person eller eiendom
 SKAL utføres	

	Dette dokumentet skal oppbevares på et egnet sted, tilgjengelig for fremtidig referanse.
---	--

2. SJEKK AV TRYKK - AXI

Saga Expansion S₂E er utstyrt med ett (120 l.) eller to (200-300 l.) AXI fabrikkmonterte ekspansjonskar. Mottrykket i karene skal sjekkes årlig, se instruksjonene nedenfor.

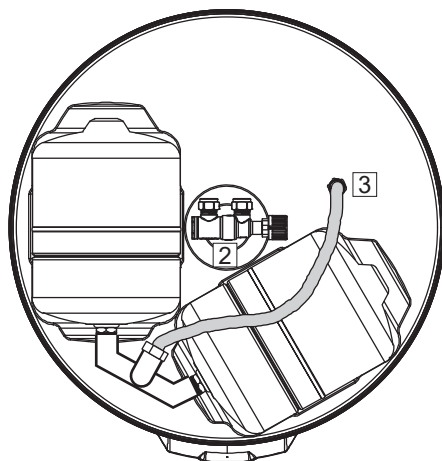
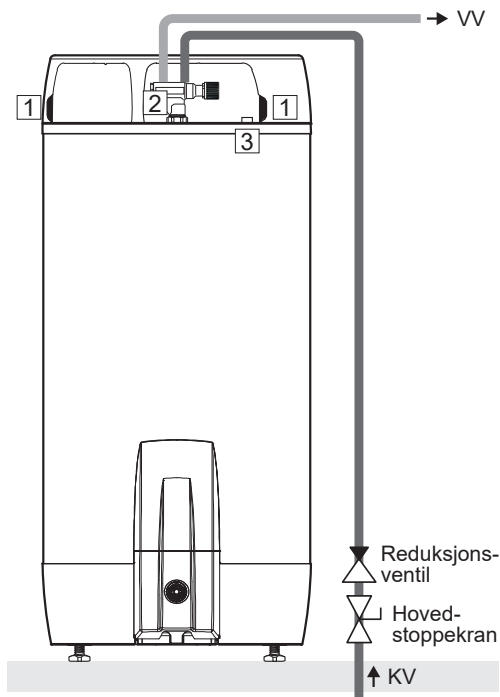
2.1 Forberedelser

- A. Sjekk inngående vanntrykk etter reduksjonsventilen (hvis montert). Vanntrykket bør settes til max. 4.5 bar.
- B. Dersom reduksjonsventil ikke er montert i boligen har man ikke kontroll over vanntrykket, og er prisdelt det kommunale vannverket. Montering av reduksjonsventil anbefales derfor.

2.2 Sjekk av trykk i ekspansjonskar

Saga Expansion S₂E / SE

- A. Steng boligens hovedstoppekran.
- B. Åpne en varmtvannskran og la den stå åpen slik at vannet slutter å renne og vanntrykket i systemet er utløst.
- C. Løft av berederens topplokk. Fjern de sorte beskyttelseshettene over luftventilene på ekspansjonskarene (1).
- D. Trykk inn nålen i midten av luftventilen med et egnet verktøy, sjekk om det kommer vann ut av ventilen. Om vann renner ut er karet defekt og må byttes.
- E. Benytt en lufttrykkmåler til å sjekke trykket i ekspansjonskaret. Justér ved behov, benytt håndpumpe eller trykkluftskompressor.
 - 1) Dersom slangen fra ekspansjonskarene er koblet til blandeventilen (2) skal fortrykket i karene settes 0,2-0,5 bar OVER inngående vanntrykk.
 - 2) Dersom slangen fra ekspansjonskarene er koblet til anslutning på berederen (3) skal fortrykket i karene settes 0,2 bar UNDER inngående vanntrykk. Max. avvik mellom de to karene (200-300 l.) er +/- 0,1 bar.
- F. Etter justering monteres beskyttelseshettene tilbake på plass, og berederens topplokk settes på igjen.
- G. Steng den åpne varmtvannskranen (pkt. B).
- H. Åpne boligens hovedstoppekran. Berederen er nå klar til bruk.



Illustrasjon av Saga S₂E av nyere dato, der eksp. kar er koblet direkte på berederens tank.

2.3 Vedlikehold

VEDLIKEHOLDSINSTRUKS	
!	Årlig kontroll av ekspansjonskar:
-	Steng husets hovestoppekran. Åpne en VV kran slik at vanntrykket utløses. La kranen stå åpen.
-	Skru av luftventilens beskyttelseshette (1) på ekspansjonskaret.
-	Sjekk lufttrykket og juster om nødvendig. Mottrykk skal ligge 0,2 bar under varmtilførselens trykk. Når to ekspansjonskar er montert (200 l.) må trykket justeres helt likt i begge kar, max. avvik +/- 0,1 bar.
-	Dersom det kommer vann ut av luftventilen er ekspansjonskaret defekt. Utskiftes av autorisert montør.
-	Det anbefales at justeringstidspunkt og innstilt trykk i ekspansjonskar loggføres i tabellen nedenfor.
-	Når kontroll/justering er utført: Steng VV kran, åpne hovedstoppekran.

A technical line drawing of a vertical expansion tank. A label with the number '1' is positioned above the tank, with a line pointing to the top cap, which is the air vent. The tank has a cylindrical body with horizontal lines indicating its shape and a mounting bracket at the bottom.

Ekspansjonskar skal sjekkes årlig. Kontrolldato og satt trykk føres inn i kontrollskjema i tabell nedenfor.

[illegible][illegible]

3. PRODUKTBESKRIVELSE - AX

3.1 Bruksområde

AX er et frittstående, eksternt ekspansjonskar som er egnet for opptak av ekspanderende varmtvann i rørsystemer i bolighus.

3.2 Medfølgende i leveransen

Ref no.	Antall	Beskrivelse
1	1	Ekspansjonskar
2	1	Veggbrakett, hvitlakkert stål
3	2	Festeskruer med murplugger
4	1	Festebånd
5	1	Montasjeanvisning (dette dokument)

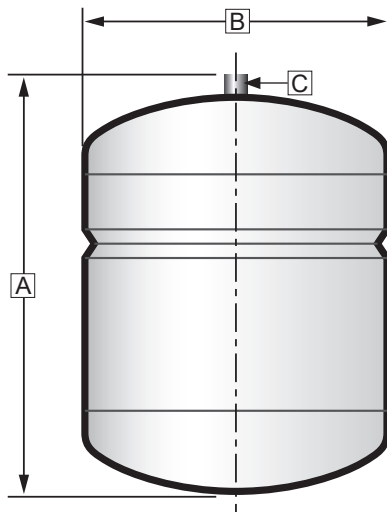
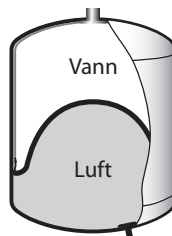
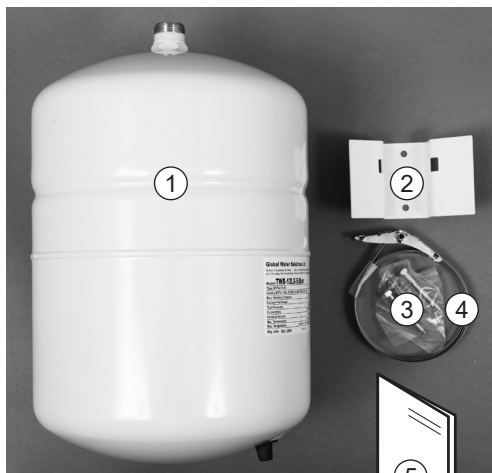
3.3 Produktmål

Se illustrasjon og tabell nedenfor. AX er konstruert for å monteres på vegg, benytt medfølgende veggbrakett og festebånd. se pkt. 4.1.

Påse at egnede skruer/festemateriale for valgt veggtype benyttes.

Alle mål i mm.

Produkt.	A	B	C
AX 12	370	230	3/4" utv. rørgjenge
AX 18	370	280	3/4" utv. rørgjenge



3.4 Tekniske data

NRF nr.	Produktkode:	Passer for	Anslutning	Max temp.	Max trykk	Vekt	Vannvolum
8013573	AX 12 - 5 bar	Boligberedere 30-200 l.	3/4" rørgjenge	90°C	10 bar	3,5 kg	12 liter
8013575	AX 18 - 5 bar	Boligberedere 200-300 l.	3/4" rørgjenge	90°C	10 bar	4,5 kg	18 liter

4. INSTALLASJONSINSTRUKS - AX

4.1 Montasje av AX ekspansjonskar

AX er beregnet for oppheng på vegg, med medfølgende veggbrakett. Skru veggbraketten fast på vegg i egnet posisjon, benytt skruer egnet for valgt veggtype. Tre festebåndet inn i veggbraketten og plasser ekspansjonskaret i braketten med 3/4" anslutning opp. Plasser karet slik at lufteventilen (L) er lett tilgjengelig. Legg festebåndet rundt karet i sporet (S), se illustrasjon nedenfor. Tre enden av båndet inn i låsemekanismen. Stram båndet og lås det med låsemekanismen. Rør kobles til 3/4" anslutning.

4.2 Trykksetting

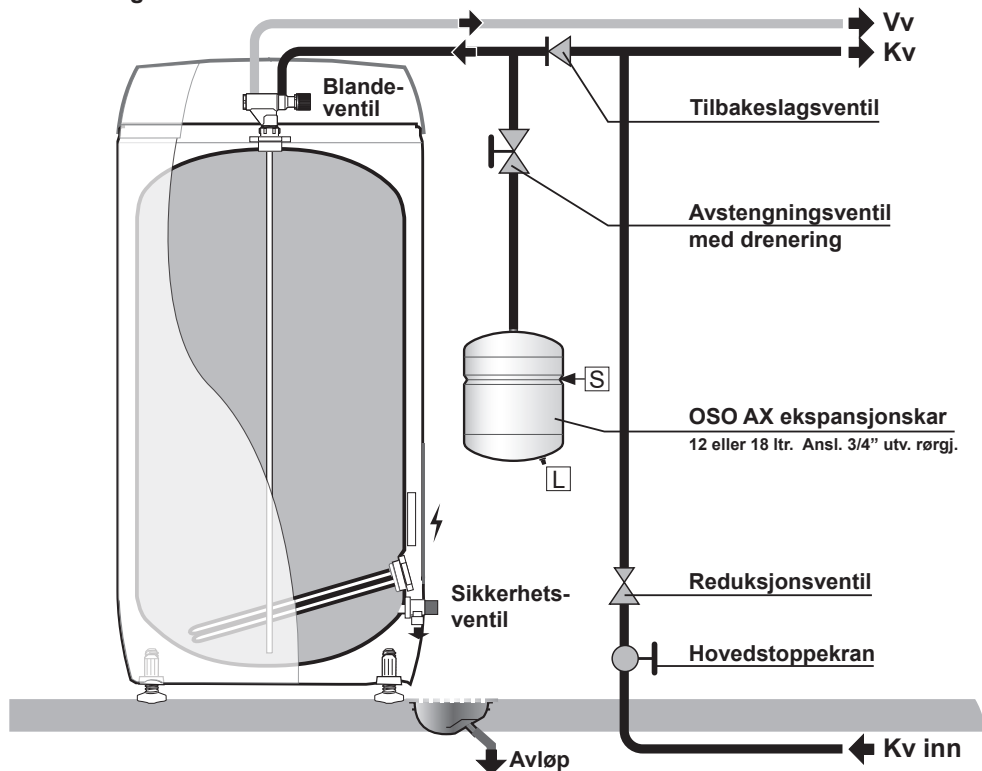
Ved montasje av ekspansjonskar må det monteres reduksjonsventil i boligen.

AX ekspansjonskar skal monteres av autorisert personell i henhold til produsentens instruksjoner. Produktets effektivitet avhenger av inngående kaldtvannstrykk. Vanntrykket skal være minimum 2 bar og maksimum 4,5 bar over hele døgnet. Påse at ladetrykket i ekspansjonskaret er 0,2 bar under trykket i anlegget etter reduksjonsventilen. Lufttrykket måles og justeres via lufteventilen (L) i ekspansjonskarets bunn - se illustrasjon og pkt. 4.4.

4.3 Krav til installasjonssted og plassering

⚠ FORSIKTIG	
❗	Produktet skal plasseres i et tørt og permanent frostfritt miljø.
❗	Produktet skal monteres på vegg egnet for totalvekt av produktet i drift.
❗	Produktet skal være enkelt tilgjengelig for service og vedlikehold.

4.4 Monteringsskisse



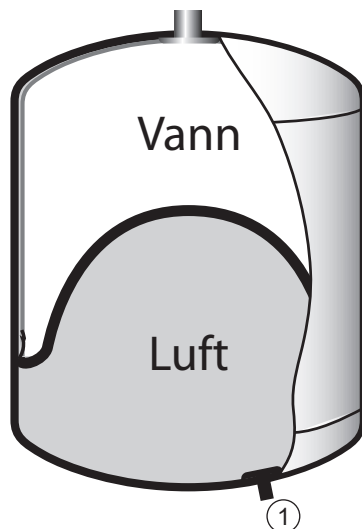
5. IGANGSETTELSE OG DRIFT

5.1 Oppstart av ekspansjonsløsning

For korrekt funksjon av ekspansjonskar må det monteres en trykkreduksjonsventil direkte etter vannmåler i boligen. Anbefalt maks. vanntrykk er 4,5 bar.

5.2 Justering av trykk i ekspansjonskar

1. Benytt avstengningsventil med derenering for å stenge ute vanntrykket fra ekspansjonskaret.
2. Åpne dreneringsventilen for å slippe ut vannet i ekspansjonskaret.
3. Skru av luftventilens beskyttelseshette (1) på ekspansjonskaret.
4. Sjekk lufttrykket og juster om nødvendig. Mottrykk skal ligge 0,2 bar under vanntilførselens trykk. Det anbefales at justeringstidspunkt og innstilt trykk loggføres, f.eks. i 'notater'-feltet i denne montasjeanvisningen
5. Når justering er utført: Steng dreneringskran og åpne avstengningskran.



Viktig: Ekspansjonskar skal kontrolleres årlig og trykket skal justeres ved behov, se pkt. 6.1. Ved kontroll, fyll inn opplysninger i tabell i pkt. 7.2.

6. VEDLIKEHOLD

6.1 Årlig kontroll

VEDLIKEHOLDSINSTRUKS

❗	Årlig kontroll av ekspansjonskar:
-	Benytt avstengningsventil med derenering for å stenge ute vanntrykket fra ekspansjonskaret. Åpne deretter dreneringsventilen for å slippe ut vannet i ekspansjonskaret.
-	Skru av luftventilens beskyttelseshette (1) på ekspansjonskaret.
-	Sjekk lufttrykket og juster om nødvendig. Mottrykk skal ligge 0,2 bar under vanntilførselens trykk. Når to ekspansjonskar er montert parallelt må trykket justeres helt likt i begge kar, max. avvik +/- 0,1 bar.
-	Dersom det kommer vann ut av luftventilen er ekspansjonskaret defekt. Utskiftes av autorisert montør.
-	Det anbefales at justeringstidspunkt og innstilt trykk i ekspansjonskar loggføres i tabell 6.1 i denne montasjeanvisningen.
-	Når kontroll/justering er utført: Steng VV kran, åpne hovedstoppekran.

7. INFORMASJON

7.1 Ekspansjon i beredersystemer

Vann under oppvarming ekspanderer 2,8% ved oppvarming fra kaldt vann til max. beredertemperatur på 75°C (ekspansjonskoeffisienten ved Δt 70°C) Dette gir en økt vannmengde i systemet som vist i nedenstående tabell for respektive varmtvannsberedervolum:

Bereder vannvolum - ltr.	Økt vannmengde ved oppvarming - ltr.	Minimum volum ekspansjonskar - ltr.
120	3,4	AX 12
200	5,5	AX 12
300	8,4	AX 18

Denne vannmengden vil (som oftest på formiddag / natt når det ikke er bruk av varmtvann) tvinge sikkerhetsventilen på varmtvannsberederen til å åpne, for å redusere trykket i systemet. Dette er gitt forutsetningene om at;

- 1) Kaldtvannsledningen til huset har tilbake-slagsventil, i form av reduksjonsventil og/eller vannmåler.

- 2) Det ikke finnes andre tappepunkter i huset som slipper av trykk.

Sikkerhetsventilen på varmtvannsberederen åpner på ca. 9 bar, og er det naturlige utslippspunktet i anlegget ved høyt trykk. Dersom dette skjer på jevnlig basis vil fjæren i sikkerhetsventilen bli slitt, og åpne på stadig lavere trykk, inntil den til slutt vil renne/dryppe kontinuerlig. Dette kan også forårsakes av at det setter seg urenheter i gummimembranen i ventilen under åpning. Det ekspanderte varmtvannet vil da renne ut, og representerer tapt energi på ca. 150 kWh/år.*

Ved installasjon av ekspansjonskar i systemet vil problemet elimineres og tapet av varmtvann vil fjernes. Et ekspansjonskar absorberer den økte vannmengden ved hjelp av en membran som komprimerer luften på motsatt side av vannet, for siden å presse vannet tilbake på systemet når det tappes varmtvann.

Ved installasjon av ekspansjonskar må det også monteres trykkreduksjonsventil i boligen.

7.2 Årlig kontroll av trykk i ekspansjonskar

[illegible]

* Beregning av vannmengde: $[(200 \text{ liter} \times 2,8\%) \times (\Delta t = 70 \text{ grader})] / 860 = 0,45 \text{ kWh/dag} \rightarrow 164 \text{ kWh/år}$.

8. RESERVEDELER

OSO leverer en hel serie ekspansjonskar og -sett som reservedeler. Se tabeller nedenfor.

8.1 Reservedeler - løse ekspansjonskar mm.

NRF/OSO nr.	Varebetegnelse	Beskrivelse	Dimensjon
8013521	AX	Ekspansjonskar m/pakning service 5 bar	
8013514	AX 6	Ekspansjonskar 5 3 l - for utskifting (SAGA Expansion SE)	
8000548	AX 8	Ekspansjonskar 8 l. max 10 bar	for S ₂ E/S ₂ SE
8013573	AX 12	Ekspansjonskar 9 bar - for opptil 200 l	
8013575	AX 18	Ekspansjonskar 9 bar - for over 200 l	
8013576	AFX 12	Ekspansjonskar for OSO pumpesentral FIX PV	
8013577	AFX 18	Ekspansjonskar for OSO pumpesentral FIX MX18	
8013531	FLEX 27	Flex-slange for Super Expansion SE	
11001397	FLEX 34	Flex-slange for ekspansjonskar	Lengde 34 cm
11001643	BR universal	Brakett for ekspansjonskar GWS	for 2-80 l.

8.2 Reservedeler - ekspansjonskar sett AXI

NRF nr.	Varebetegnelse	Beskrivelse	Dimensjon
8013513	AXI 6	Ekspansjonssett 9 bar for SE 120	
8013512	AXI 12	Ekspansjonssett 9 bar for SE 200	
8015268	Adapter DZR	Adapter G 1/2"M x G 1/2"M+VVC/Exp.rør	1/2"

9. NOTATER

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



OSO Hotwater AS

Industriveien 1
3300 Hokksund - Norway
Tel: +47 32 25 00 00
oso@oso.no
www.osohotwater.com