

Maxi Standard - MS

600-1000-2000-3000-5000-10000 l.

NO-SE-FI-EN



SIKKERHETSINFORMASJON
FDV INFORMASJON
MONTASJEANVISNING

SÄKERHETSINFORMATION
FDV INFORMATION
MONTERINGSANVISNING

TURVALLISUUSTIEDOT
O&M-TIEDOT
ASENNUSOHJEET

SAFETY INFORMATION
O&M INFORMATION
INSTALLATION MANUAL

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

11011407-01 - 04-2026

OSO
HOT WATER

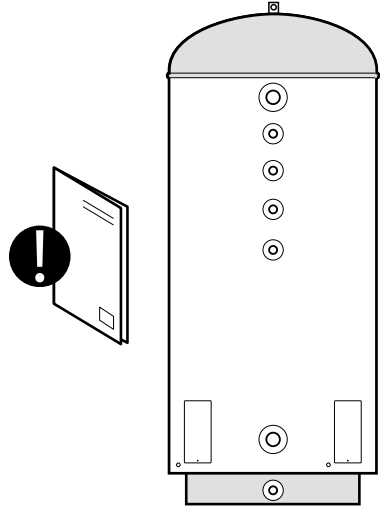
INNHOLDSFORTEGNELSE

1. Sikkerhetsinstruks	3
1.1 Generell informasjon	3
1.2 Sikkerhetsinstruks for brukeren	4
1.3 Sikkerhetsinstruks for installatøren.....	4
2. Produktbeskrivelse	5
2.1. Produktidentifikasjon.....	5
2.2. Bruksområde.....	5
2.3 CE merking.....	5
2.4 Tekniske data	5
2.5. Reservedeler	5
3. Installasjonsinstruks	6
3.1. Produkter omfattet av instruksen	6
3.2. Medfølgende i leveransen.....	6
3.3. Produktdimensjoner	6
3.4. Krav til installasjonssted	7
3.5. Rør-installasjon	8
3.6. El-installasjon	9
4. Igangsettelse første gang	12
4.1. Fylling av vann.....	12
4.2. Påsettelse av strøm.....	12
4.3. Kontrollpunkter.....	12
4.4. Tømming av vann.....	12
4.5. Overlevering til sluttbruker.....	12
5. Brukerveiledning	13
5.1. Innstillinger.....	13
5.2. Årlig kontroll.....	13
5.3 Vedlikehold.....	13
6. Feilsøking	14
6.1. Feil og løsninger.....	14
7. Garantibetingelser	15
7.1. Garanti og garantiregistrering	15
7.2. Kundeservice.....	15
8. Demontering av produktet	15
8.1. Demontering.....	15
8.2. Returordning.....	15

1. SIKKERHETSINSTRUKS

1.1 Generell informasjon

- Les følgende sikkerhetsinstruks grundig før installering, vedlikehold eller justering av akkumulatortanken
- 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:

	ADVARSEL	Mulighet for alvorlig personskade eller død
	FORSIKTIG	Mulighet for mindre eller moderat skade på person eller eiendom
		FORBUDT å utføre
		SKAL utføres

1.2 Sikkerhetsinstruks for brukeren

⚠ ADVARSEL	
⊘	Sikkerhetsventilenes overløp skal IKKE tettes eller plugges.
⊘	Produktet skal IKKE modifiseres eller endres fra sin originale tilstand.
⊘	Barn skal IKKE leke med produktet, og ikke oppholde seg ved produktet uten tilsyn.
ⓘ	Vedlikehold / innstillinger skal kun utføres av personer over 18 år, med tilstrekkelig kompetanse

⚠ FORSIKTIG	
⊘	Produktet skal ikke utsettes for frost, overtrykk, overspenning eller klorbehandling. Se garanti-bestemmelser.
⊘	Vedlikehold / innstillinger skal ikke utføres av personer med nedsatte fysiske eller mentale evner, med mindre de har fått instruksjoner om bruk av noen ansvarlig for deres sikkerhet.

1.3 Sikkerhetsinstruks for installatøren

⚠ ADVARSEL	
⊘	Sikkerhetsventilenes overløp skal IKKE tettes eller plugges.
ⓘ	Evt. overløpsrør fra sikkerhetsventiler SKAL være i egnet dimensjon, uavstengbart, brutt og frostfritt m/fall til sluk.
ⓘ	Gjeldende forskrifter, standarder og denne montasjeanvisning skal følges.

⚠ FORSIKTIG	
ⓘ	Produktet skal plasseres i rom med sluk, utført iht. våtromsnormen / siste TEK. Alternativt skal aut. vannstoppventil med sensor og overløp fra sikkerhetsventil til sluk monteres. Produktansvar gjelder kun hvis dette blir fulgt.
ⓘ	Produktet skal monteres loddrett og i vater, på gulv egnet for totalvekt av produktet i drift. Se merkeplate.
ⓘ	Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el-sentral.

2. PRODUKTBEKRIVELSE

2.1 Produktidentifikasjon

Identifikasjon for ditt produkt finnes på merkeplaten festet til produktet. Merkeplaten inneholder informasjon om produktet iht. EN 12897:2016 og EN 60335-2-21, i tillegg til andre nyttige data. Se samsvarserklæring på www.osohotwater.com for mer informasjon.

OSO produkter er designet og produsert iht.:

- Trykkstandard PED 2014/68/EU
- Sikkerhetsstandard EN 60335-2-21
- Sveisestandard EN ISO 3834-2

OSO Hotwater AS er sertifisert iht.

- Kvalitet ISO 9001
- Miljø ISO 14001
- Arbeidsmiljø ISO 45001

2.2 Bruksområde

Maxi Standard er beregnet brukt som akkumulator for tappevann, med el spisslast.

2.3 CE merking



CE merket viser at produktet er i samsvar med de aktuelle direktivene. Se samsvarserklæring på www.osohotwater.com for mer informasjon.

Produktet er i samsvar med direktiver for:

- Lavspenning LVD 2014/35/EU
- Elektromagnetisk kompatibilitet EMC 2014/30/EU
- Trykkutstyr PED 2014/68/EU

Sikkerhetsventil(er) benyttet skal være CE merket og samsvare med PED 2014/68/EU.

2.4 Tekniske data

NRF nr.	OSO varenr.	Produktkode:	Kapasitet personer	Vekt kg.	Produktmål dia x H mm.	Frakt vol. m ³	Faktisk vol. l.
800 1003	11009827	MS 600 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	135	ø 800x2030	1,28	583
800 1004	11009897	MS 1000 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	236	ø1000x2100	2,29	885
800 1556	11003362	MS 2000 – 30kW - 3x400V	-	367	ø1300x2440	4,01	-
800 1557	11003363	MS 3000 – 30kW - 3x400V	-	571	ø1500x2695	5,89	-
800 1559	11003364	MS 5000 – 60 kW (2x30) - 3x400V	-	940	ø1700x3180	10,10	-
800 1563	11003365	MS 10000 - 60 kW (2x30) - 3x400V	-	1780	ø2000x4400	17,6	-
Regulativ: 2017/1369/EU - Regulativ: EU 812/2013			Direktiv: 2009/125/EC - Regulativ: EU 814/2013				
Varmetapstestet iht. standard: EN12897 : 2016							

2.5 Reservedeler

NRF nr.	OSO varenr.	Betegnelse	Produktbeskrivelse:	Dimensjon
8015187	11000887	RG 1 1/4"	Element - 7.5 kW / 3-fas Δ230/Y400V - 3-rørs - Incoloy 825	Lengde 450 mm
8015164	11000885	RG 1 1/4"	Element - 5 kW / 3-fas Δ400/Y690V - 3-rørs - Incoloy 825	Lengde 440 mm
8015165	11000884	RG 1 1/4"	Element - 5 kW / Δ230/Y400V - 3-rørs - Incoloy 825	Lengde 440 mm
8015899	11001069	TS2	Termostat - 59T/66T 50-75°C 1fas	2-polig
	11000611	AN	Anode - 3/4"	Lengde 800 mm
	11001170	Koblingsledning	Internledning - 4#	På rull
	11001182	Koblingsledning	Internledning - 4#, sort, gaffel+øye	Lengde 280 mm
	11001183	Koblingsledning	Internledning - 4#, sort, gaffel/knekt+øye	Lengde 280 mm
8004015	11001197	Koblingsstykke	Ouneva - VC05-0012 3x1x2,5-35mm ²	
	11008905	Koblingsstykke	Kleinhuus HLAC 25-42	
8015715	11001423	PT 3/4"	Sikkerhetsventil - trykk&temp. 10 bar / 90-95°C - Caleffi	G3/4"M
	11001416	PT 1"	Sikkerhetsventil - trykk&temp. 7 bar / 90-95°C	G1"M
	11001363	SV-388	Sikkerhetsventil 9 bar G3/4M x G3/4F, 4MS, EN1489	G3/4"M

3. INSTALLASJONSINSTRUKS

3.1 Produkter omfattet av denne instruksen

Maxi Standard MS 600
 Maxi Standard MS 1000
 Maxi Standard MS 2000
 Maxi Standard MS 3000
 Maxi Standard MS 5000
 Maxi Standard MS 10000

3.2 Medfølgende i leveransen

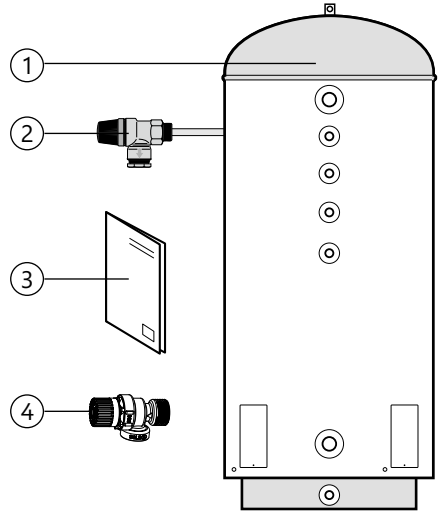
Ref no.	Antall	Beskrivelse
1	1	Akkumulatortank med el spisslast
2	1*	PT sikkerhetsventil (medfølger løs)
3	1	Montasjeanvisning (dette dokument)
4	1	SV-388 sikkerhetsventil (kun 5000 l.)

*600-1000 l.: 1 stk. PT-ventil 3/4"

2000-3000 l.: 1 stk. PT-ventil 1"

5000 l.: 1 stk. PT-ventil 1" + 1 stk. SV-388 ventil 3/4".

10000 l.: 2 stk. PT-ventil 1"



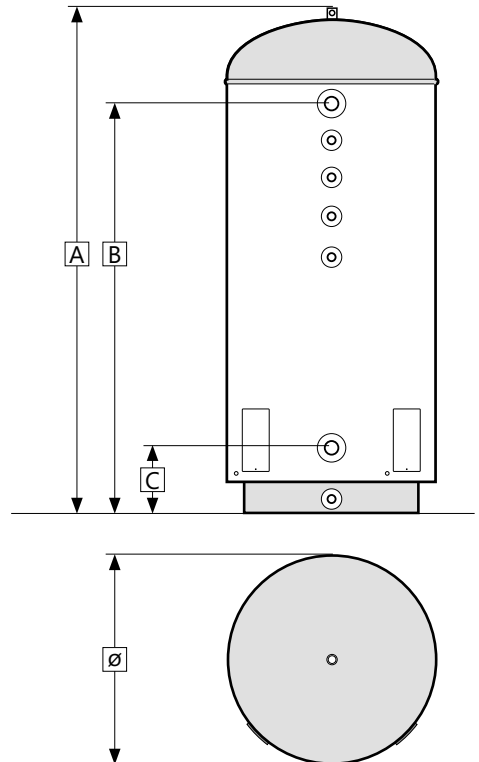
3.3 Produktdimensjoner

Alle mål i mm.

Produkt	A*	B (VV)	C (KV)			∅
MS 600	2030	1530	260			800
MS 1000	2100	1680	300			1000
MS 2000	2440	1730	380			1300
MS 3000	2695	1790	440			1500
MS 5000	3180	2145	495			1700
MS 10000	4400	3740	590			2000


Toleranse +/- 5 mm.

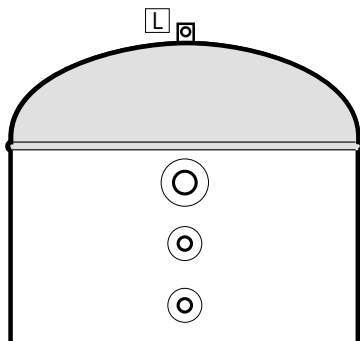
*Toleranse +50 / -0 mm.









3.3.1 Intransport

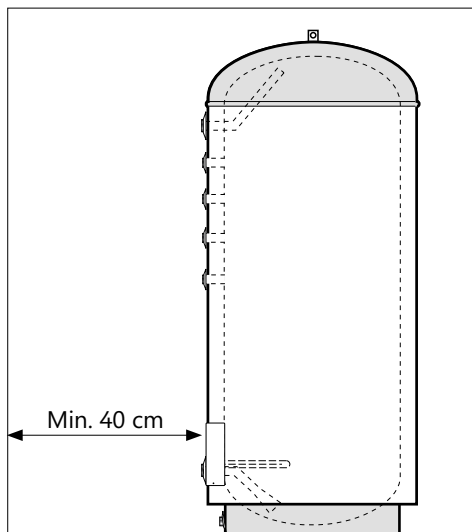
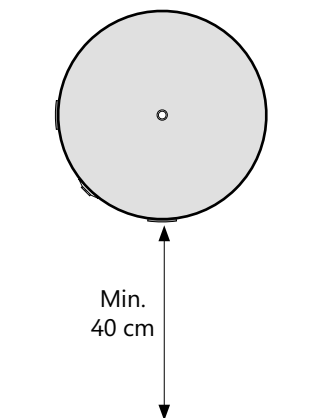
Produktet skal transporteres varsomt, med emballasje. Løfteøre (L) skal benyttes ved løfting av produktet.

 FORSIKTIG
Stusser, ventiler og lignende skal ikke benyttes til å løfte produktet da dette kan forårsake funksjonsfeil.



3.4 Krav til installasjonssted og plassering

 FORSIKTIG	
	Produktet skal plasseres i rom med sluk, utført iht. våtromsnormen / siste TEK. Alternativt skal aut. vannstoppventil med sensor og overløp fra sikkerhetsventil til sluk monteres. Produktansvar gjelder kun hvis dette blir fulgt.
	Produktet skal plasseres i et tørt og permanent frostfritt miljø.
	Produktet skal plasseres på gulv egnet for totalvekt av produktet i drift. Se merkeplate.
	Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el-sentral.
	Produktet skal være enkelt tilgjengelig for service og vedlikehold.



3.5 Rør-installasjon

Produktet er beregnet å være permanent tilkoblet hovedvanntilførsel. Ved installasjon skal godkjente rør av korrekt dimensjon benyttes. Gjeldende standarder og forskrifter skal følges.

Anslutninger:

Nr	Dimensjon	Anslutning beskrivelse
1	G 1 1/2" F	Varmtvann ut
2	G 3/4" F	PT-ventil 3/4" (600-1000 l.)
2	G 1" F	PT-ventil 1" (2000-10 000 l.)
3	G 3/4" F	Varmtvann sirkulasjon / Termometer
4	G 3/4" F	Anode (fabrikkmontert)
5	G 3/4" F	Termometer
6	G 1 1/2" F	Kaldtvann inn
7	G 1" M	Avtapning
8	G 3/4" F	Sikkerhetsventil 3/4" (kun 5000 l.)

Anslutninger for 2000-10 000 liter bestemmes etter avtale med kunde.

*2000-3000 l. leveres med 1 stk. 1" PT-ventil.
5000 l. leveres med 1 stk. 1" PT-ventil+1 stk. 3/4" SV-388 sikkerhetsventil.
10 000 l. leveres med 2 stk. 1" PT-ventil. Se tabell over for plassering i tank.

3.5.1 Inngående vanntrykk, utgående temperatur
Produktets effektivitet avhenger av inngående kaldtvannstrykk. Vanntrykket bør være minimum 2 bar og maksimum 6 bar over hele døgnet. For høyt vanntrykk kan justeres ved å installere en trykkreduksjonsventil.

Viktig: Max. inngående temperatur til OSO blandesentral (ekstrautstyr) er 90°C.

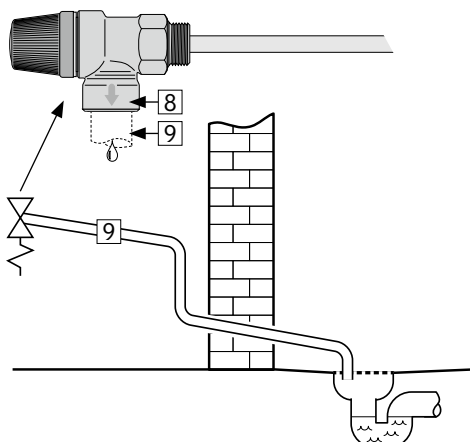
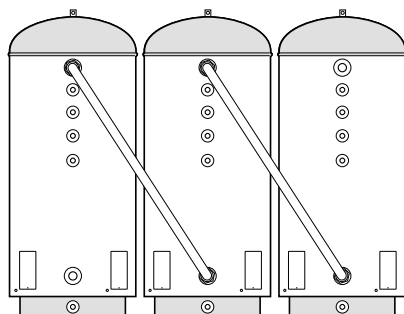
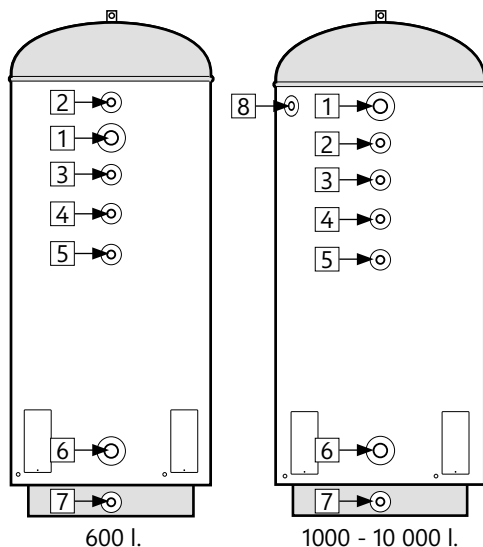
3.5.2 Montering av rør

- A) Rør i egnet dimensjon legges frem til viste anslutninger og tilkobles med egnet tetningsmiddel. Anslutninger som ikke benyttes må plugges forsvarlig.
- B) Produktet kan seriekobles for økt kapasitet i anlegget. Benytt OSO prefabrikerte SRS samlerør. Se illustrasjon. NB: Kun tilgjengelig for 600 og 1000 l.
For øvrige volum må rør forlenges av installatør.

3.5.3 Montering av overløpsrør

Evt. overløpsrør (9) i egnet dimensjon føres til sikkerhetsventil;

- Kobles til overløp (8) på sikkerhetsventil (3/4" innvendig gjenge).
- Føres uavstengbart, brutt og frostfritt med fall til sluk.



ADVARSEL

Evt. overløpsrør må tilpasses til medfølgende sikkerhetsutstyr og tåle temperatur opptil 90°C.

3.5.4 Montasjeinstruks

⚠ FORSIKTIG	
❗	Produktet skal plasseres i rom med sluk, utført iht. våtromsnormen / siste TEK. Alternativt skal aut. vannstoppventil med sensor og overløp fra sikkerhetsventil til sluk monteres. Produktansvar gjelder kun hvis dette blir fulgt.
❗	Produktet skal monteres loddrett og i vater, på gulv egnet for totalvekt av produktet i drift. Se merkeplate.
❗	Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el-sentral.

3.5.5 Montasjeanbefaling

ANBEFALING	
-	Dersom maksimalt vanntrykk overstiger 6 bar over døgnet bør reduksjonsventil og ekspansjonskar monteres.

3.6 El-installasjon

Fast el. montasje skal benyttes ved installasjon. El-montasje skal utføres av aut. elektriker. Gjeldende standarder og forskrifter skal følges.

El-sentralene kan omkobles til 7,5 kW 3x230V. De kan også omkobles for redusert effekt med 1x230V. Se koblingsforslag på neste side.

3.6.1 Elektriske komponenter

Komponent	Merknad
Sikkerhetstermostat	85°C termoutløser
Arbeidstermostat	50-75°C stillbar
Varmeelement	3-fas Δ230/Y400V
Internledninger	Varmebestandig

3.6.2 Elektriske tilkoblinger i el-boks

⚠ ADVARSEL
Kontinuerlig spenning er tilstede i el-boksen. Før elektrisk arbeid utføres skal strømtilførsel brytes og sikres mot påsetting mens arbeid pågår. Ved fast tilkoblet bereder skal kvalifikasjonskravene for elektrisk arbeid (FEK) følges.

- A) Tilførselsledning kobles på koblingsstykke (1) som vist. Tilførselsledninger skal sikres med egnet strekkavlastere.
- B) Internledninger fra koblingsstykke (1) til termostater samt ledninger fra termostater til elementer er ferdig koblet fra fabrikk.
- C) Påse at jordledning (gul ledning med grønn stripe) er koblet til jordingspunkt Ⓢ
- D) Alle elektriske koblingspunkter sjekkes og ettertrekkes iht. tabell 3.6.5. Gjentas etter ca.

3 mnd. drift. Se også pkt. 5.2 årlig kontroll.

Lokk over el-sentral skal være korrekt montert før strøm påsettes. Strøm må ikke påsettes før produktet er fylt med vann.

Endre/reducere el-effekt

Produktet kan kobles om til 3x230V, se alternativt el-skjema på neste side. El-effekten kan også reduseres ved behov, se pkt. 3.6.4.

All el-montasje skal utføres av aut. elektriker.

3.6.4 Redusert el-effekt 2,5 - 5 kW

El-effekten i hver 7.5 kW el-sentral kan reduseres ved å fjerne lasker fra elementet, se illustrasjon. El-effekt blir da kun 1x230V. Produktet leveres med to separate el-sentraler, som begge kan endres. El-arbeid skal utføres av aut. elektriker.

Skjematiske koblingsskjemaer finnes på neste side.

El-kobling, skjematisk - STANDARD
7.5 kW - TN-C-S - 400V

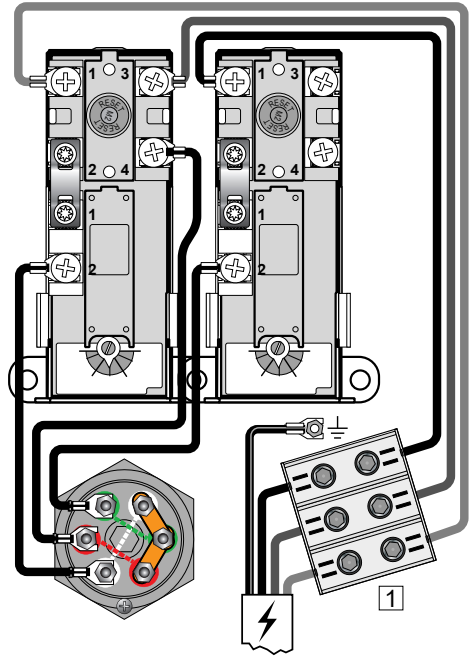
Produktet har to identiske el-sentraller.
NB: Null-leder kan IKKE benyttes!

3.6.5 Tiltrekkingsmomenter

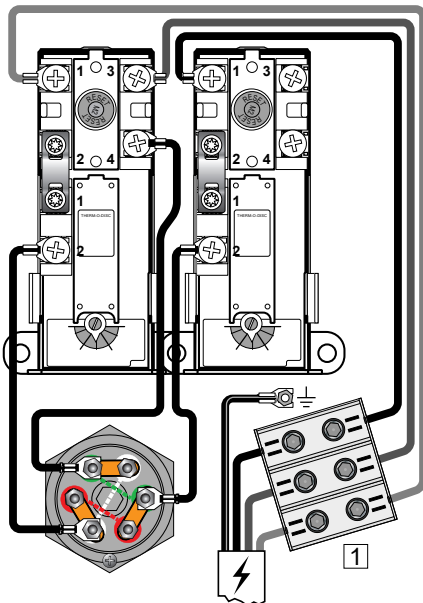
Komponent	Tiltrekkingsmoment
G 1.1/4" varmeelement	60 Nm (+/- 5)
Termostatskruer	2 Nm (+/- 0,1)
Muttere på elementhode	2 Nm (+/- 0,1)
Skruer på koblingsstykke (1)	2.5-16 mm ² : 3 Nm
	25-35 mm ² : 6 Nm

⚠ ADVARSEL

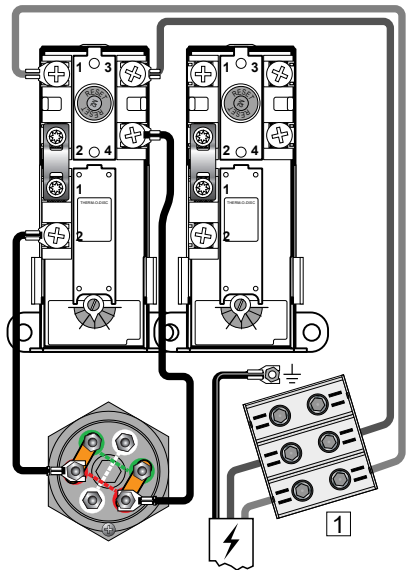
Kontinuerlig spenning er tilstede i el.-boksen. Før elektrisk arbeid utføres skal strømtilførsel brytes og sikres mot påsetning mens arbeid pågår. Ved fast tilkoblet bereder skal kvalifikasjonskravene for elektrisk arbeid (FEK) følges.



Alternativ kobling IT nett - kun for Norge. Gir også mulighet for redusert effekt.



El-kobling, skjematisk - ALTERNATIV
7.5 kW - 230V 3-fas IT
Produktet har to identiske el-sentraller.



5 kW 230V 1-fas IT:
Ledning fra høyre termostat til elementet fjernes. Elementets lasker monteres som vist og ledninger fra venstre termostat kobles på disse. To av elementets tre varmerør benyttes. For 2,5 kW effekt: Fjern lasker.

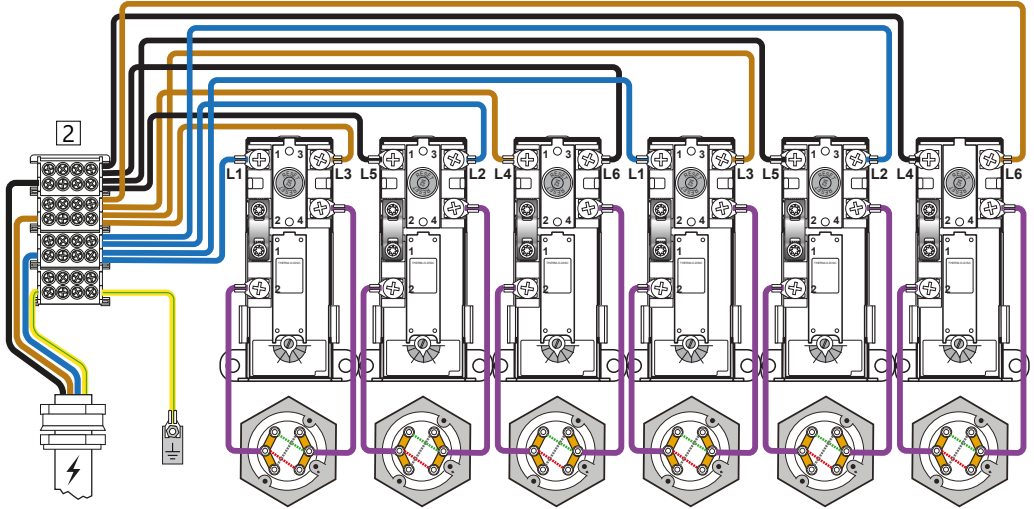
El-kobling, skjematisk - 2000-10 000 l.

STANDARD 30 kW (6x5) - 3x400V.

Koblingskjema viser standard kobling for 2000 til 10 000 l. (3x400V). Gjelder også for 3x230V. Viktig: Spenning kan ikke endres i ettetid uten å bytte elementer. El-effekt kan kundespesifiseres ved bestilling.

MS 5000 og 10 000 leveres med 2 stk. 30 kW el-sentraller som standard, samlet effekt 60 kW.

Komponent	Tiltrekingsmoment
G 1.1/4" varmeelement	60 Nm (+/- 5)
Termostatskruer	2 Nm (+/- 0,1)
Muttere på elementhode	2 Nm (+/- 0,1)
Skruer på koblingsstykke (2)	2,5-16 mm ² : 2,5 Nm
	25-35 mm ² : 6 Nm



3.6.6 Montasjeinstruks

⚠ ADVARSEL

- ❗ Produktet skal være fylt med vann før strøm tilkobles.
- ❗ Fast el. montasje skal benyttes ved installasjon iht. forskrift. El-montasje skal utføres av aut. elektriker. Komponenter for frakobling må inngå i den faste el-montasjen i samsvar med gjeldende standarder og forskrifter.
- ❗ Nettkabel skal tåle 90°C kontinuerlig. Egnede strekkavlastere skal monteres.

⚠ FORSIKTIG

- ❗ Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el-sentral / 10 cm over toppanslutning.
- ❗ Ved evt. skade på el-tilførselskabel skal denne erstattes med ny kabel med korrekte spesifikasjoner for installasjonen. Alt el-arbeid skal utføres av aut. elektriker.

3.6.7 Montasjeanbefaling

ANBEFALING

- Aut. elektriker skal beregne korrekt tilførselskabel og sikring iht. gjeldende standarder og forskrifter. Påse at alle ledninger ligger fritt, ikke i klem og at de er fri for skader.

4. IGANGSETTELSE FØRSTE GANG

4.1 Fylling av vann

Sjekk først at alle røranslutninger er korrekt utført. Fyll deretter tanken iht. de behov/krav som stilles av anlegget. Sørg for at tanken luftes under oppfylling slik at luftlommer unngås.

4.2 Påsettelse av strøm

Når bereder er fylt med vann kan strøm påsettes.

A) Slå på bryter/sikring.

4.3 Kontrollpunkter

- A) Sjekk at alle rørkoblinger til/fra produktet er tette og ikke lekker.
- B) Sjekk at strømtilførsel til produktet ikke er i fare for å bli utsatt for mekanisk, termisk eller kjemisk påvirkning.
- C) Sjekk at evt. overløpsrør fra sikkerhetsventiler er uavstengbart og brutt, samt ligger frostfritt m/ fall til sluk.
- D) Sjekk at produktet står stabilt i lodd og i vater.

4.4 Tømming av vann

⚠ ADVARSEL

Vanntemperaturen i produktet er 75°C og medfører skoldingsfare. Før tømming utføres skal en varmtvannskran åpnes på maks trykk / temperatur i min. 3 minutter.

- A) Koble fra strømtilførselen.
- B) Steng inngående kaldvannstilførsel.
- C) Åpne en varmtvannskran maksimalt – la stå (hindrer vacuum).
- D) Produktet tømmes via tømmestuss (5)

Etter tømming stenges tømmestuss (5). Steng alle åpne kraner.

4.5 Overlevering til sluttbruker

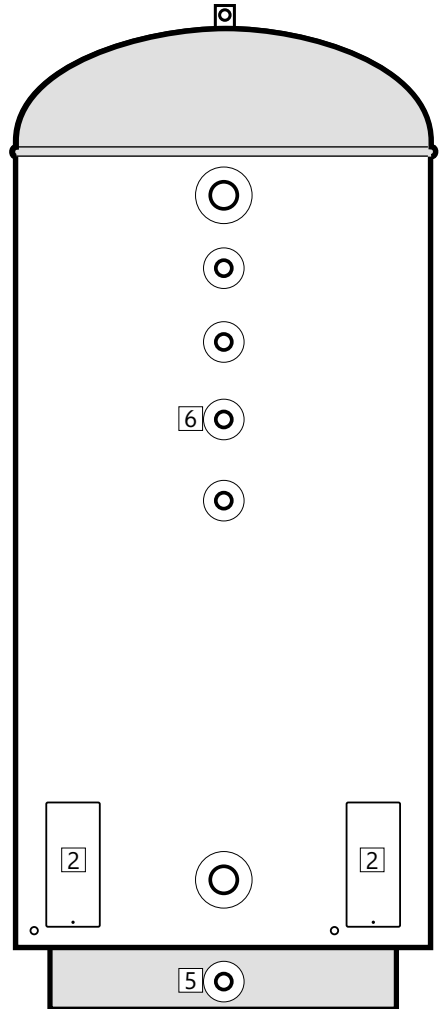
INSTALLATØR SKAL:

Instruere sluttbruker om sikkerhetsinstruks og vedlikeholdsinstruks.

Veilede sluttbruker vedr. innstillinger og tømming av produktet.

Overlevere denne montasjeanvisningen til sluttbruker.

Skrive inn kontaktinformasjon på produktets merkeplate.



5. BRUKERVEILEDNING

5.1 Innstillinger

5.1.1 Termostatinnstilling

Produktets termostater er stillbare fra 50-75°C. Termostater bør ikke stilles lavere enn 60°C for å unngå bakterievekst. For å justere temperaturen:

- Koble fra strømtilførselen.
- Demonter el-lokket (2) med en skrutrekker.
- Juster temperatur på termostatene (3) med en skrutrekker.

Monter el-lokket (2) før strømtilførsel kobles til.

5.1.2 Resetting av sikkerhetstermostat

Produktets sikkerhetstermostater slår ut ved fare for overoppheting. Disse resettes ved å bryte strømtilførsel, demontere el-lokket (2) og trykke inn den røde "RESET"-knappen (4). Om termostaten slår ut gjentatte ganger, kontakt installatør.

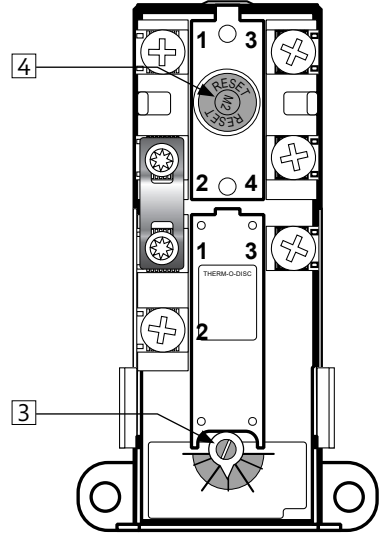
5.2 Årlig kontroll

Produktet skal ha årlig ettersyn av alle komponenter montert på eller i tanken. Vedlikehold skal utføres av personer over 18 år, med tilstrekkelig kompetanse. Årlig kontroll inkluderer:

- Kontroll av tetthet ved anslutninger på alle komponenter og rørkoblinger. Ettetrekkes eller tettes på forsvarlig måte ved behov.
- Ettetrekking av alle koblinger i el-sentralen:
 - Bryt strømtilførsel til produktet og sikre at strøm ikke kan påsettes mens arbeidet pågår.
 - Demonter el-lokket (2) og trekk til alle el-koblinger, se tiltrekkingsmomenter i tabell 3.6.3. El-lokket (2) skal monteres før strøm påsettes.
- Kontroll av sikkerhetsventil, se pkt. 5.3.
- Årlig kontroll av anode (6):
 - Bryt strømtilførsel og steng vanntilførsel.
 - Løs ut trykket i tanken ved å åpne en vv-kran. La kranen stå åpen.
 - Tøm bereder via tømmebuss (5).
 - Løsne anode (6), trekk ut og sjekk. Hvis redusert som (7), bytt til ny (8). Trekk til med moment iht. tabell 5.2.1.
 - Åpne vanntilførsel, vent til vann strømmer jevnt ut av åpen vv-kran. Steng kranen. Strøm kan nå påsettes.

⚠ ADVARSEL

Kontinuerlig spenning er tilstede i el.-boksen. Før elektrisk arbeid utføres skal strømtilførsel brytes og sikres mot påsetting mens arbeid pågår.



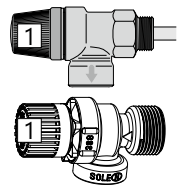
5.2.1 Tiltrekkingsmoment

Komponent	Tiltrekkingsmoment
Anode	30 Nm (+/- 3)

5.3 Vedlikehold

VEDLIKEHOLD SINSTRUKS

- ⚠ Vedlikehold skal utføres av personer over 18 år, med tilstrekkelig kompetanse.
- ⚠ Årlig kontroll av sikkerhetsventiler:
 - Åpne ventilen 1 minutt ved å vri rattet (1) ca. 90 grader moturs til åpen posisjon.
 - Kontroller visuelt at vannet renner fritt til avløp.
 - JA = OK. Steng ventilen ved å vri ratt (1) videre moturs til lukket posisjon.
 - NEI = IKKE OK. Bryt strømtilførsel / steng vanntilførsel. Kontakt installatør.



6. FEILSØKING

6.1 Feil og løsninger

Hvis det oppstår problemer med produktet under drift, sjekk mulige feilkilder i tabellen nedenfor.

Dersom det er usikkerhet rundt problemet, kontakt installatør (se produktets merkeplate) eller OSO Hotwater AS - se pkt. 7.1.

FEILSØKING		
Problem	Mulig feilårsak	Mulig løsning
Det renner/drypper fra sikkerhetsventilen/det er ofte vann på gulvet ved bereder om morgenen	Trykkreduksjonsventil, vannmåler eller tett tilbakeslagsventil på vanninntaket. Vanntrykket inn i anlegget er for høyt.	Monter AX ekspansjonskar som tar opp ekspansjon under oppvarming og monter trykkreduksjonsventil for stabilt vanntrykk inn i anlegget. Trykkreduksjonsventilen justeres inn ift. eksp.karets fortrykk. Kontakt aut. installatør.
	Sikkerhetsventilen er slitt eller det ligger partikler mellom membran og ventilsete pga. urent vann	Forsøk å spyle gjennom sikkerhetsventilen med vann. Åpne ventilen i ca. 1 minutt. Se pkt. 5.2. Hvis ventilen fremdeles renner må ventilen skiftes. Kontakt aut. installatør.
	Lekkasje ved varmeelement.	Verifiser ved å: a) bryte elektrisk tilførsel, b) skru av el-lokk, c) Visuelt sjekke om lekkasjen kommer fra varmeelement. I så fall: skift pakning / varmeelement. Kontakt aut. installatør.
Ikke varmtvann	Strømtilførsel er brutt.	Verifiser at sikringen er på / støpsel er pluggert inn i veggkontakt / jordfeilbryter ikke har slått ut.
	Termostat har slått ut.	Trykk inn "RESET" knapp på sikkerhetstermostat, se "Brukerveiledning".
	Varmeelement er defekt.	Skift varmeelement. Kontakt aut. installatør.
	Lekkasje på varmtvannsrør	Verifiser ved å: a) stenge vanntilførsel, b) vente 2-3 timer, c) kjenne på tanken om den er varm. I så fall er det lekkasje på varmtvannsrør eller annen lekkasje. Kontakt aut. installatør.
Ikke nok varmtvann	Mye forbruk i anlegget.	Bytt til en større OSO varmtvannsbereder. Kontakt aut. installatør.
Ikke høy nok temperatur	Termostat er stilt på for lav temperatur.	Sjekk termostatenes innstilling. Still evt. opp til 75°C, se "Brukerveiledning".
	Overslag i kraner fra kaldt vann til varmtvann.	Kontakt aut. installatør.
Sikring/jordfeilbryter slår ut gjentatte ganger	Mulig feil på berederens elektriske anlegg.	Verifiser slik: a) bryt elektrisk tilførsel, b) skru av el-lokk, c) sjekk visuelt el.-boksen for evt. problemer. Kontakt i så fall aut. elektriker for kontroll. Monter el-lokk.
Lang tid før varmtvannet kommer til tappested	Lange rørstrekk fra bereder til tappested.	Monter sirkulasjonsledning eller varmekabel på VV rør. Alt. monter ettervarmer ved tappested. Kontakt aut. installatør.
Slag i rørene når varmtvannskran stenges	Stor trykkøkning når kranen stenges hurtig.	Helt normalt. Monter AX ekspansjonskar hvis plagsomt. Kontakt aut. installatør.

7. GARANTIBETINGELSER - Gjelder kun Norge

1. Omfang

OSO Hotwater AS (heretter kalt OSO) garanterer at Produktet i en periode på 5 år fra kjøpsdato er; i) produsert i henhold til OSO spesifikasjoner, ii) fri for material og fabrikkasjonsfeil, under forutsetning av at nedenstående betingelser er fulgt. Alle komponenter garanteres fri for material- og produksjonsfeil i 2 år. Garantien er frivillig utvidet av OSO til 10 år for den rustfrie trykktanken. Den utvidede garantien gjelder utelukkende for Produkter kjøpt av forbruker, installert for privat bruk, distribuert av OSO eller en forhandler som opprinnelig kjøpte Produktet fra OSO og som er installert av en autorisert rørlegger. Garanti for produkter som er kjøpt av kommersielle enheter eller som har blitt installert for kommersielt bruk reguleres utelukkende av Kjøpsloven og nedenstående forutsetninger og begrensninger for garanti.

2. Dekning

Hvis en feil oppstår og et gyldig krav er mottatt innenfor den lovpålagte garantiperioden, skal OSO, etter eget valg og innenfor lovens rammer, enten; i) reparere feilen, eller; ii) erstatte det defekte produktet med et nytt som er identisk eller tilsvarende i funksjon, eller; iii) refundere kjøpsprisen for produktet.

Hvis en feil oppstår og et gyldig krav er mottatt etter at den lovpålagte garantiperioden er utgått, men innenfor den utvidede garantiperioden, vil OSO kostnadsfritt levere et nytt produkt som er identisk eller tilsvarende i funksjon som det defekte. OSO vil i slike tilfeller ikke dekke noen øvrige kostnader forbundet med utskiftningen.

Produkter eller komponenter som skiftes ut i forbindelse med garantikrav, går over til å bli OSO sin eiendom. Produktet eller komponenten som skiftes ut medfører ikke en forlengelse av den opprinnelige garantiperioden.

3. Forutsetninger

Produktet er tilpasset vannkvaliteten fra de fleste offentlige vannverk. Imidlertid kan visse vannkvaliteter (se under) ha svært negativ effekt (medføre korrosjon) for Produktets forventede levetid. Ved usikkerhet vedrørende vannkvalitet, skal det lokale vannverket kunne informere om de nødvendige dataene.

Garantien gjelder kun dersom følgende forutsetninger er fulgt:

- Produktet har blitt installert i henhold til medfølgende montasjeanvisning og alle relevante reguleringer, forskrifter, normer og krav gjeldende på installasjonstidspunktet.
- Produktet ikke har blitt modifisert, endret, utsatt for unormale påvirkninger og at ingen fabrikk-monterte eller medfølgende deler er fjernet.
- Produktet har vært tilkoblet offentlig strømmnett og at det ikke har vært brukt ekstern strømstyringsenhet på produktet eller kursen til produktet med mindre denne er godkjent av OSO.

7.1 Kundeservice

Ved problemer som ikke er løsbare etter gjennomgang av feilsøkingsguiden i denne montasjeanvisningen (pkt. 6.1), kontakt enten:

- Produktet kun har vært tilkoblet offentlig vannverk, vært i jevnlig bruk, og at vannkvaliteten er iht. følgende:
 - Klorider $< 75 \text{ mg / L}^*$
 - Konduktivitet (EC) ved 25°C $< 230 \mu\text{S / cm}^*$

*Ved høyere verdier, inntil 250 mg/L , skal anode monteres før vann påfylles produktet.
- Varmeelementet ikke har vært utsatt for vann med hardhet over 5°dH (90 mg/L CaCO_3).
- Enhver form for desinfisering av røranlegget har blitt utført uten å påvirke produktet. Produktet skal isoleres fra enhver form for kjemisk desinfisering.
- Produktet har vært i jevnlig bruk fra og med installasjonsdato. Dersom Produktet ikke skal brukes på 60 dager eller mer, må det tappes ned.
- Service og vedlikehold har blitt gjennomført av en kyndig person iht. kravene i medfølgende montasjeanvisning og alle relevante tekniske forskrifter. Enhver komponent benyttet ifm. service er en original OSO reservedel.
- Enhver garantikostnad har blitt skriftlig godkjent av OSO før den påløper.
- Kjøpskvittering og/eller kvittering for installasjonen, en vannprøve samt det defekte produktet blir gjort tilgjengelig for OSO på forespørsel.

Dersom ovenstående forutsetninger ikke etterfølges kan det resultere i at Produktet blir skadet, og påfølgende vannlekkasje.

4. Begrensninger

Garantien dekker ikke:

- Enhver form for feil eller kostnad som oppstår som følge av ukorrekt installasjon eller bruk, manglende vedlikehold, forsømmelse, misbruk, endring eller reparasjon utført på feil måte eller enhver feil som oppstår som følge av endring av produktet fra sin originale form.
- Noen form for følgeskader eller indirekte tap som følge av Produktfeil eller manglende leveranse fra Produktet.
- Enhver skade forårsaket av frost, overtrykk, overspenning, ikke-godkjent ekstern strømstyring, tørrkoking eller klørbehandling.
- Feil forbundet med stillestående vann dersom Produktet ikke har vært i bruk på > 60 dager i strekk.
- Tilkoblet rørapplegg eller utstyr tilkoblet Produktet.
- Transportskader. Transportøren skal gjøres oppmerksom på slike skader ved mottak.
- Kostnader som følge av at produktet ikke er enkelt tilgjengelig for service.

Denne garantien begrenser ikke Kjøpers lovbestemte rettigheter på noen måte.

A) Installatøren som leverte produktet.

B) OSO Hotwater AS: Tlf. 32 25 00 00

oso@oso.no / www.oso.no

8. DEMONTERING AV PRODUKTET

8.1 Demontering

- A) Koble fra varmekilde.
- B) Steng inngående kaldtvannstilførsel.
- C) Tøm produktet for vann – se punkt. 4.4.
- D) Koble fra alle rørsanlutninger.
- E) Produktet kan nå fjernes.

8.2 Returordning

Dette produktet er resirkulerbart, og bør leveres på miljøgjenvinningsstasjon. Dersom produktet erstattes av et nytt kan installatør ta med seg gammel bereder til gjenvinning.

OSO

HOTWATER

OSO Hotwater AS

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

Maxi Standard – MS

600-1000-2000-3000-5000-10000 l.

SE



SÄKERHETSINFORMATION
FDV INFORMATION
MONTERINGSANVISNING

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

11011407-01 - 04-2026

OSO
HOT WATER

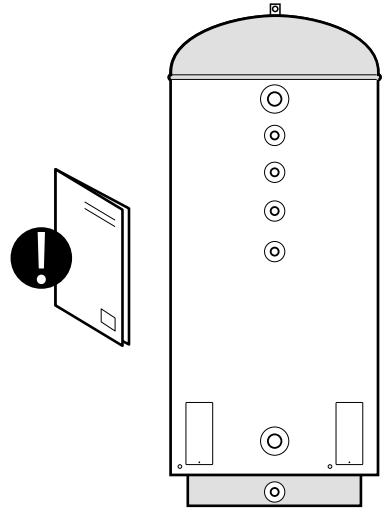
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Säkerhetsinstruktioner	3
1.1 Allmän information.....	3
1.2 Säkerhetsinstruktioner för användaren.....	4
1.3 Säkerhetsinstruktioner för installatören.....	4
2. Produktbeskrivning	5
2.1 Produktidentifikation.....	5
2.2 Användningsområde.....	5
2.3 CE-märkning.....	5
2.4 Tekniska data.....	5
3. Installationsinstruktioner	6
3.1 Produkter som omfattas av instruktionen.....	6
3.2 Vad som följer med i leveransen.....	6
3.3 Produktdimensioner.....	6
3.4 Krav på installationsplats.....	7
3.5 Rörinstallation.....	8
3.6 Elinstallation.....	9
4. Uppstart första gången	12
4.1 Påfyllning av vatten.....	12
4.2 Påslagning av el.....	12
4.3 Kontrollpunkter.....	12
4.4 Tömning av vatten.....	12
4.5 Leverans till slutanvändare.....	12
5. Bruksanvisning	13
5.1 Inställningar.....	13
5.2 Årlig kontroll.....	13
5.3 Underhåll.....	13
6. Felsökning	14
6.1 Fel och lösningar.....	14
7. Villkor för garanti	15
7.1 Garanti och garantiregistrering.....	15
7.2 Kundservice.....	15
8. Demontering av produkten	15
8.1 Demontering.....	15
8.2 Återvinning.....	15





1. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

1.1 Allmän information

- Läs noga följande säkerhetsanvisningar innan du installerar, underhåller eller justerar ackumulatortanken.
- Personskada eller materiell skada kan uppstå om produkten inte är monterad eller används på avsett sätt.
- Spara den här handboken och andra relevanta dokument så att de är tillgängliga för framtida användning.
- Tillverkaren förutsätter att de medföljande säkerhets-, drifts- och underhållsinstruktionerna (slutanvändaren) följs, samt att monteringsanvisningarna följs gällande standarder och föreskrifter vid installationstidpunkten (installatör).



Symboler som används i den här bruksanvisningen:

 VARNING	Risk för allvarlig skada eller dödsfall
 HANTERAS VARSAMT	Risk för mindre eller måttlig skada på person eller egendom
	FÖRBUJDET att göra
	MÅSTE göras

1.2 Säkerhetsinstruktioner för användaren

⚠ VARNING	
⊘	Säkerhetsventilens överflöde ska INTE förseglas eller pluggas.
⊘	Produkten får INTE modifieras eller ändras från dess ursprungliga tillstånd.
⊘	Barn får INTE leka med produkten och inte befinna sig i närheten av produkten obehövligt.
ⓘ	Underhåll/inställningar får endast utföras av personer över 18 år med tillräcklig kompetens

⚠ HANTERAS VARSAMT	
⊘	Produkten får inte utsättas för frost, övertryck, överspänning eller klorbehandling. Se garantivillkor.
⊘	Underhåll/inställningar får inte utföras av personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga, om inte de har instruerats i hur produkten används av någon som ansvarar för deras säkerhet.

1.3 Säkerhetsinstruktioner för installatören

⚠ VARNING	
⊘	Säkerhetsventilens överflöde ska INTE förseglas eller pluggas.
ⓘ	Eventuellt överflödesrör från säkerhetsventiler ska vara ≥ 18 mm invändigt, omöjligt att stänga av, samt brott- och frostfritt med avrinning.
ⓘ	Gällande föreskrifter, standarder och denna monteringsanvisning måste följas.

⚠ HANTERAS VARSAMT	
ⓘ	Produkten ska placeras i lokaler med avrinning enligt gällande lokala regler och föreskrifter. Alternativt kan auktoriserad vattenstoppventil med sensor och överflöde från säkerhetsventilen till avrinning monteras. Ansvar för följdskador gäller endast om detta följs.
ⓘ	Produkten ska monteras lodrätt och vågrätt på golv som kan hantera den totala vikten av produkten i drift. Se märkskylt.
ⓘ	Produkten måste ha ett fritt serviceavstånd på 40 cm framför el-centralen.

2. PRODUKTBSKRIVNING

2.1 Produktidentifikation

Din produkts ID finns på märkskylten som sitter på produkten. Märkskylten innehåller information om produkten enligt EN 12897:2016 och EN 60335-2-21, samt annan användbar data. Se förklaring om överensstämmelse på www.osohotwater.com för mer information.

OSO:s produkter är designade och tillverkade enligt:

- Trycktanksstandard PED 2014/68/EU
- Säkerhetsstandard EN 60335-2-21
- Svetsstandard EN ISO 3834-2

OSO Hotwater AS har följande certifieringar:

- Kvalitet ISO 9001
- Miljö ISO 14001
- Arbetsmiljö ISO 45001

2.2 Användningsområde

Maxi Standard är tänkt att användas som ackumulator för tappvarmvatten, med elektrisk toppbelastning.

2.3 CE-märkning



CE-märket indikerar att produkten överensstämmer med gällande direktiv. Se förklaring om överensstämmelse på www.osohotwater.com för mer information.

Produkten överensstämmer med direktiven för:

- Lågspänning LVD 2014/35/EU
- Elektromagnetisk kompatibilitet EMC 2014/30/EU
- Tryckutrustning PED 2014/68/EU

Säkerhetsventil(erna) som används måste motsvara CE-reglementet och PED 2014/68/EU

2.4 Tekniska data

RSK nr	OSO varenr.	Produktkod:	Kapacitet personer	Vikt kg.	Diameter x höjd mm	Frakt vol. m ³	Faktisk vol. l.
693 81 41	11009827	MS 600 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	135	ø 800x2030	1,28	583
693 82 11	11009897	MS 1000 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	236	ø1000x2100	2,29	885
693 81 43	11003362	MS 2000 – 30kW - 3x400V	-	367	ø1300x2440	4,01	-
693 81 44	11003363	MS 3000 – 30kW - 3x400V	-	571	ø1500x2695	5,89	-
693 81 45	11003364	MS 5000 – 60 kW (2x30) - 3x400V	-	940	ø1700x3180	10,10	-
693 81 46	11003365	MS 10000 – 60 kW (2x30) - 3x400V	-	1780	ø2000x4400	17,6	-
Förordning: 2017/1369/EU - Förordning: EU 812/2013			Direktiv: 2009/125/EG - Förordning: EU 814/2013				
Värmeförlusttestad enligt standard: EN12897 : 2015							

3. INSTALLATIONSINSTRUKTION

3.1 Produkter som omfattas av denna instruktion

Maxi Standard MS 600
Maxi Standard MS 1000
Maxi Standard MS 2000
Maxi Standard MS 3000
Maxi Standard MS 5000
Maxi Standard MS 10000

3.2 Vad som följer med i leveransen

Ref nr	Antal	Beskrivning
1	1	Akkumulatortank med elektrisk spetslast
2	1*	PT säkerhetsventil (ingår, omonterad)
3	1	Installationsinstruktioner (detta dokument)
4	1	SV-388 säkerhetsventil (endast 5000 l.)

*600-1000 l.: 1 st. PT-ventil 3/4"

2000-3000 l.: 1 st. PT-ventil 1"

5000 l.: 1 st. PT-ventil 1" + 1 st. SV-388 ventil 3/4".

10000 l.: 2 st. PT-ventil 1"

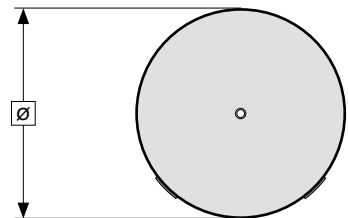
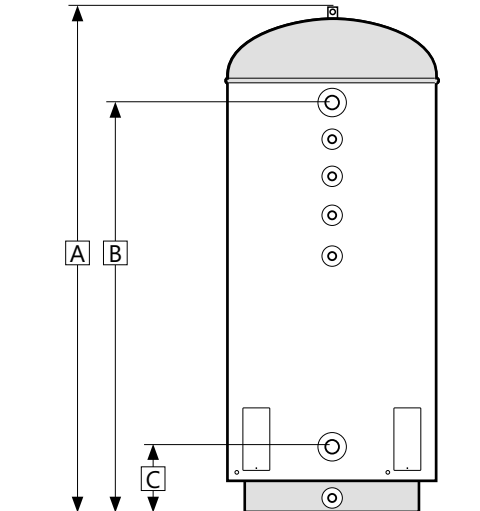
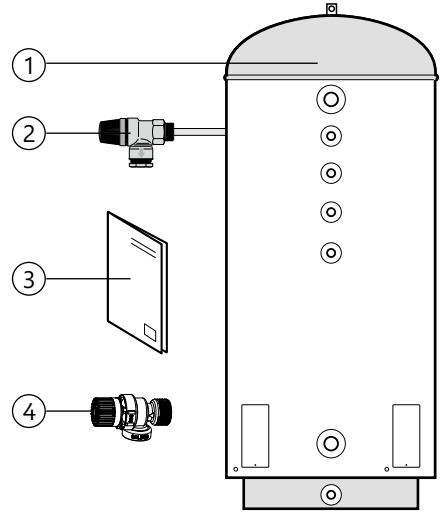
3.3 Produktdimensioner

Alla mått i mm.

Produkt	A*	B (VV)	C (KV)			∅
MS 600	2030	1530	260			800
MS 1000	2100	1680	300			1000
MS 2000	2440	1730	380			1300
MS 3000	2695	1790	440			1500
MS 5000	3180	2145	495			1700
MS 10000	4400	3740	590			2000


Tolerans +/- 5 mm.

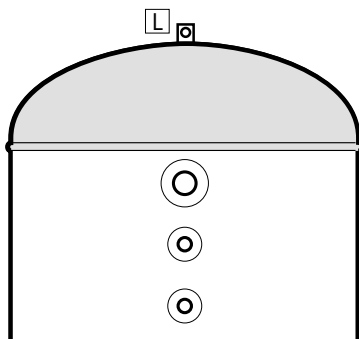
*Tolerans +50 / -0 mm.









3.3.1 Intransport

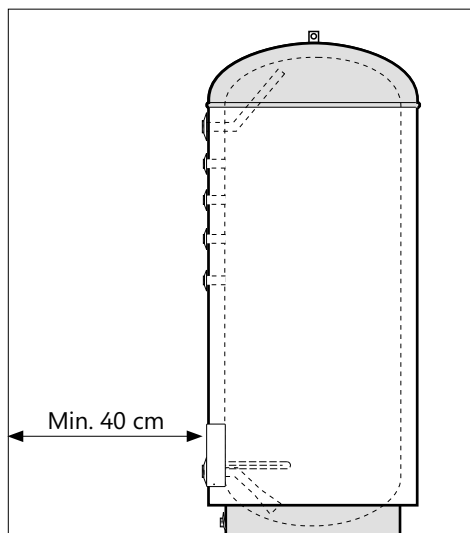
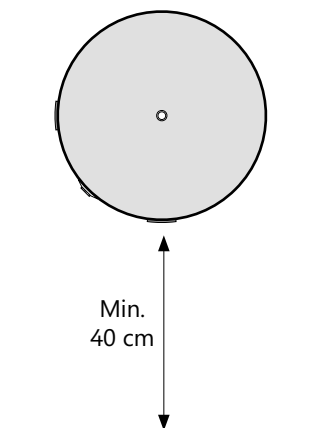
Produkten måste transporteras försiktigt, med förpackning. Lyftögla (L) måste användas när produkten lyfts.

 HANTERAS VARSAMT
Dysor, ventiler m.m. ska inte användas för att lyfta produkten eftersom detta kan orsaka funktionsfel.



3.4 Krav på installationsplats och placering

 HANTERAS VARSAMT	
	Produkten ska placeras i lokaler med avrinning enligt gällande lokala regler och föreskrifter. Alternativt kan auktoriserad vattenstoppsventil med sensor och överflöde från säkerhetsventilen till avrinning monteras.
	Produkten ska placeras i en torr och permanent frostfri miljö.
	Produkten ska placeras på ett golv som kan hantera den totala vikten av produkten i drift. Se märkskylt.
	Produkten måste ha ett fritt serviceavstånd på 40 cm framför el-centralen.
	Produkten ska vara lättillgänglig i huset för service och underhåll.



3.5 Rörinstallation

Produkten är avsedd att vara permanent ansluten till huvudvattenförsörjningen. Under installationen måste godkända rör i rätt storlek användas. Gällande föreskrifter och standarder måste följas.

Anslutningar 600–1000 liter:

Nr	Dimension	Anslutning beskrivning
1	G 1 ½" F	Varmvatten ut
2	G ¾" F	PT säkerhetsventil ¾" (600-1000 l.)
2	G 1" F	PT säkerhetsventil 1" (*2000-10 000 l.)
3	G ¾" F	Varmvatten cirkulation / termometer
4	G ¾" F	Anod (fabriksmonterad)
5	G ¾" F	Temperatursensor / termometer
6	G 1 ½" F	Kallvatten in
7	G 1" M	Avtappning
8	G ¾" F	Säkerhetsventil ¾" (endast 5000 l.)

Anslutningar för 2000–10 000 liter specificeras enligt avtal med kund.

*2000-3000 l. levereras med 1 st. 1" PT-ventil.

5000 l. levereras med 1 st. 1" PT-ventil+1 st. ¾" SV-388 säkerhetsventil.

10 000 l. levereras med 2 st. 1" PT-ventil. Se tabell ovan för placering i tank.

3.5.1 Ingående vattentryck, utgående temperatur
 Produktens effektivitet beror på ingående kallvattentryck. Vattentrycket bör vara på minst 2 bar och maximalt 6 bar hela dygnet. För högt vattentryck kan justeras genom att installera en tryckreduktionsventil.

Viktigt: Max. ingående vattentemperatur till OSO BS blandningscentral (tillval) är 90°C.

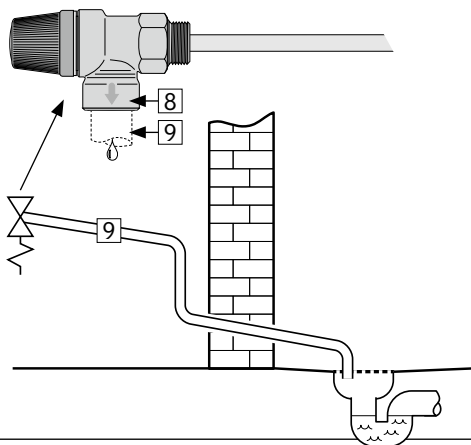
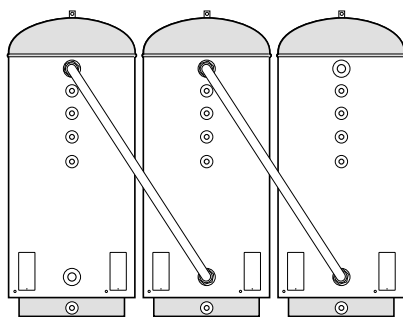
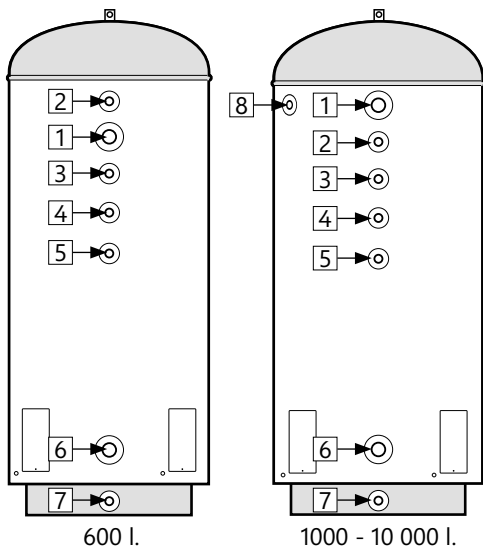
3.5.2 Rörmontering

- A) Rör i lämplig dimension läggs framför visade anslutningar och ansluts med lämpligt tätningsmedel. Anslutningar som inte används måste pluggas på ett lämpligt sätt.
- B) Produkten kan seriekopplas för ökad kapacitet i anläggningen. Använd OSO prefabricerade SRS grenrör - endast 600-1000 l. För andra volym måste rören förlängas av installatör. Se illustrationen.

3.5.3 Montering av överflödesrör

Ev. överflödesrör i lämplig dimension leds till PT säkerhetsventil;

- kopplas till överflödet (8) på PT säkerhetsventilen (¾" invändig gänga).
- Leds oavstängningsbart, brutet och frostfritt med avrinning till lämplig avlopp.



⚠ VARNING

Eventuellt bräddavloppsrör ska vara anpassat till medföljande säkerhetsutrustning och tåla temperaturer upp till 90°C.

3.5.4 Monteringsinstruktion

⚠ HANTERAS VARSAMT

❗	Produkten ska placeras i lokaler med avrinning enligt gällande lokala regler och föreskrifter. Alternativt kan auktoriserad vattenstoppsventil med sensor och överflöde från säkerhetsventilen till avrinning monteras.
❗	Produkten ska monteras lodrätt och vågrätt på golv som kan hantera den totala vikten av produkten i drift. Se märkskylt.
❗	Produkten måste ha ett fritt serviceavstånd på 40 cm framför el-centralen.

3.5.5 Monteringsrekommendation

REKOMMENDATION

-	Om det maximala vattentrycket överstiger 6 bar genom dygnet bör reduktionsventil och expansionstank monteras.
---	---

3.6 Elinstallation

Fast el. montage ska användas vid installation. Elinstallation ska utföras av auktoriserad elektriker. Gällande föreskrifter och standarder måste följas.

3.6.1 Elektriska komponenter

Komponent	Notera
Säkerhetstermostat	85°C termoutlösare
Arbetstermostat	50-75°C justerbar
Värmeelement	3-fas Δ 230/Y400V
Internledningar	Värmebeständig

3.6.2 Elektriska anslutningar i elbox

⚠ VARNING

Kontinuerlig spänning finns vid anslutningspunkterna. Innan elektriskt arbete utförs måste strömförsörjningen brytas och säkras mot påsättning medan arbetet pågår.

- A) Nätsladden är ansluten till kopplingsstycket (1) enligt bilden på nästa sida. Nätsladdar ska säkras med lämplig dragavlastning.
- B) Interna ledningar från kopplingsstycket (1) till termostater samt kablar från termostater till element levereras fabriksmonterade.
- C) Se till att jordkabeln (gul kabel med grön rand) är ansluten till jordningspunkten \oplus

Locket över elcentralen ska vara korrekt monterad innan strömmen påsätts. Strömmen får inte sättas på förrän produkten har fyllts med vatten.

Minskad elektrisk effekt

Eleffekten i varje elcentral kan reduceras om så önskas. Se avsnitt 3.6.4. All elinstallation ska utföras av aut. elektriker.

3.6.4 Reducerad el-effekt

Effekten i varje 7,5 kW el-central kan reduceras genom att ta bort laster från elementet, se illustrationer på nästa sida. Produkten levereras med två separata elcentraler som båda kan ändras.

Elarbeten ska utföras av aut. elektriker.

Elektriskt kopplingschema - STANDARD

7.5 kW - TN-C-S - 400V

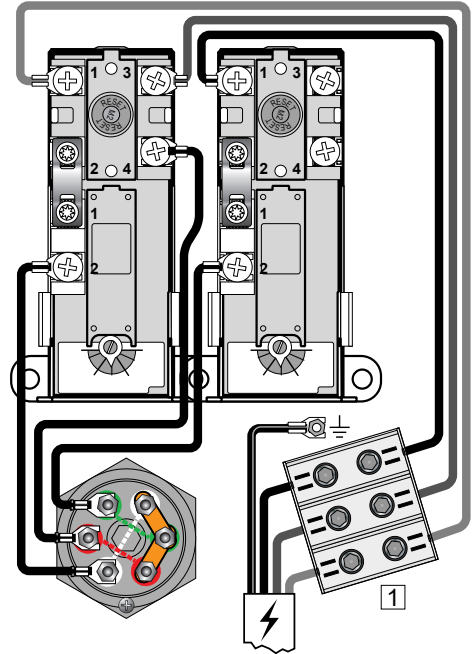
Produkten är utrustad med två identiska el-centraler. Viktigt: Neutral ledning är INTE möjlig!

3.6.5 Åtdragningsmoment

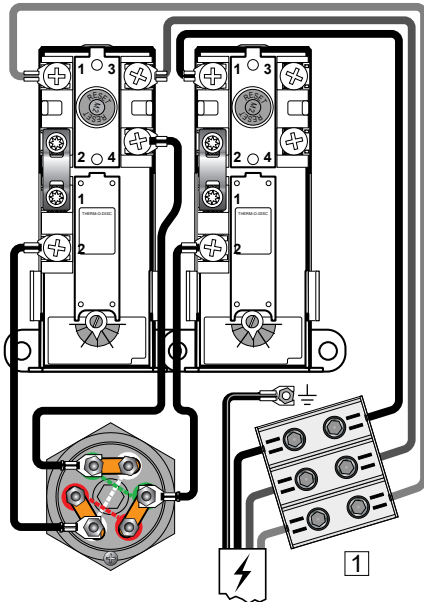
Komponent	Åtdragningsmoment
G1.1/4" värmeelement	60 Nm (+/- 5)
Termostatskruvar	2 Nm (+/- 0,1)
Muttrar på elementhuvud	2 Nm (+/- 0,1)
Skrudar på kopplingsstycket (1)	2,5-16 mm ² : 3 Nm
	25-35 mm ² : 6 Nm

⚠ VARNING

Kontinuerlig spänning finns vid anslutningspunkterna. Innan elektriskt arbete utförs måste strömförsörjningen brytas och säkras mot påsättning medan arbetet pågår.



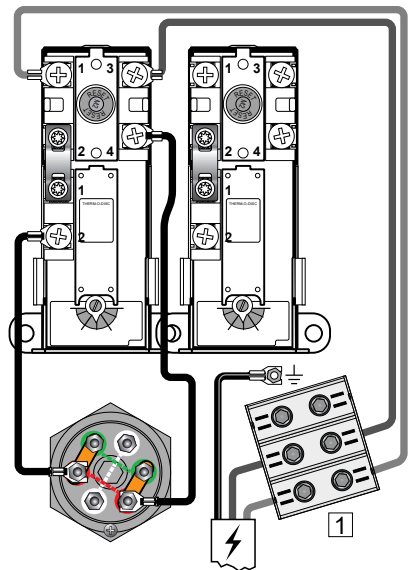
Alternativ anslutning IT-nät - endast Norge. Alternativ för reducerad effekt visas.



Elektriskt kopplingschema - ALTERNATIV

7.5 kW - 230V 3-fas IT

Produkten är utrustad med två identiska el-centraler.



5 kW 230V 1-fas IT:

Kabel från höger termostat till elementet tas bort. Byglarna på elementet är placerade som visas och kablarna från vänster termostat monteras som visas. Två av tre värmror används. För 2,5 kW effekt: Ta bort byglarna.

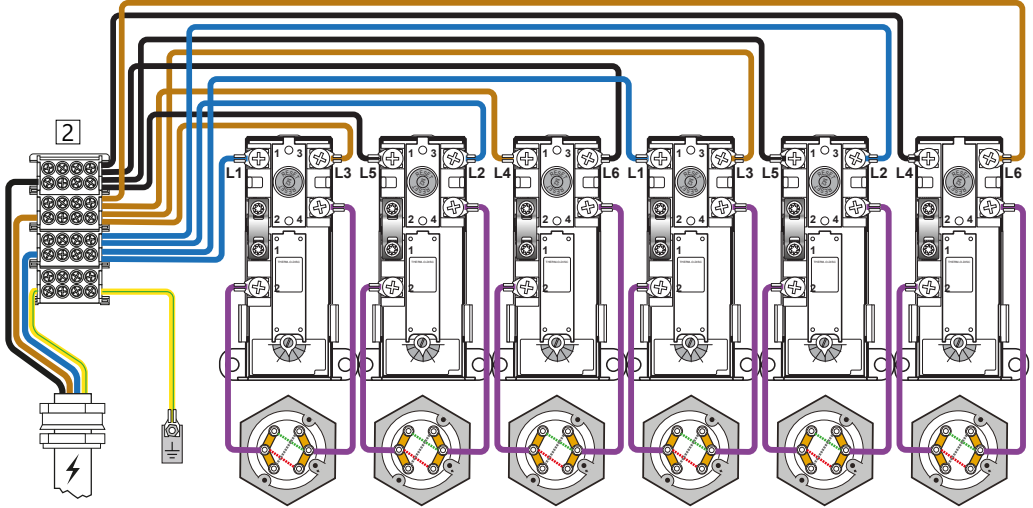
Elanslutning, schematisk - 2000-10 000 l.

STANDARD 30 kW (6x5) - 3x400V.

Kopplingschemat visar standardkoppling för 2000 till 10 000 l (3x400V). Gäller även 3x230V. Viktigt: Spänningen kan inte ändras i efterhand utan att elementen byts ut. El-effekt kan specificeras av kunden vid beställning.

MS 5000 och 10 000 levereras med 2 st. 30 kW elcentraler som standard, total effekt 60 kW.

Komponent	Åtdragningsmoment
G1.1/4" värmeelement	60 Nm (+/- 5)
Termostatskruvar	2 Nm (+/- 0,1)
Muttrar på elementhuvud	2 Nm (+/- 0,1)
Skruvar på kopplingsstycket (2)	2,5-16 mm ² : 2,5 Nm 25-35 mm ² : 6 Nm



3.6.6 Monteringsinstruktion

⚠ VARNING

- ❗ Produkten måste fyllas med vatten innan elen ansluts.
- ❗ Fast el. montage ska användas vid installation enligt bestämmelserna. Elinstallation ska utföras av auktoriserad elektriker. Komponenter för bortkoppling måste ingå i produktens el-montage enligt gällande standarder och föreskrifter.
- ❗ Strömkabeln ska kunna hantera 90°C. Lämplig dragavlastning måste monteras.

⚠ HANTERAS VARSAMT

- ❗ Produkten måste ha ett fritt serviceavstånd på 40 cm framför el-centralen/10 cm över toppanslutningen.
- ❗ Vid ev. skador på nätkabeln bör denna bytas ut mot en ny kabel med de korrekta specifikationerna för installationen. Allt el-arbete ska utföras av auktoriserad elektriker.

3.6.7 Monteringsrekommendation

REKOMMENDATION

- Auktoriserad elektriker ska beräkna rätt nätkabel och säkring enligt tillämpliga standarder och föreskrifter. Säkra att alla kablar ligger fritt, inte i kläm och att dom inte är skadade..

4. IGÅNGSÄTTNING FÖRSTA GÅNGEN

4.1 Påfyllning av vatten

Kontrollera först att alla röranslutningar är korrekt utförda. Fyll sedan på behållaren enl. de behov och krav som anläggningen har. Se till att tanken luftas under fyllningen så att luftfickor undviks.

4.2 Påslagning av el

När beredaren är fylld med vatten kan elen sättas på.

A) Slå på brytare/säkring.

4.3 Kontrollpunkter

- A) Kontrollera att alla röranslutningar till/från produkten är täta och inte läcker.
- B) Kontrollera att strömförsörjningen för produkten inte riskerar att utsättas för mekanisk, termisk eller kemisk påverkan.
- C) Kontrollera att alla överflödesrör från PT-säkerhetsventilen är oavstängningsbara, brott- och frostfria samt har avrinning.
- D) Kontrollera att produkten står stabilt både vågrätt och lodrätt.

4.4 Tömning av vatten

⚠ VARNING

Vattentemperaturen i produkten är 75°C, vilket innebär risk för skällning. Innan du tömmer måste en varmvattenkran öppnas till max tryck och temperatur i minst 3 minuter.

- A) Koppla bort strömmen.
- B) Stäng inkommande kallvattenförsörjning.
- C) Öppna en varmvattenkran till max – låt stå (förhindrar vakuum).
- D) Produkten töms via dräneringstapp (5)

Efter tömningen stängs dräneringstappen (5). Stäng alla öppna kranar.

4.5 Leverans till slutanvändare

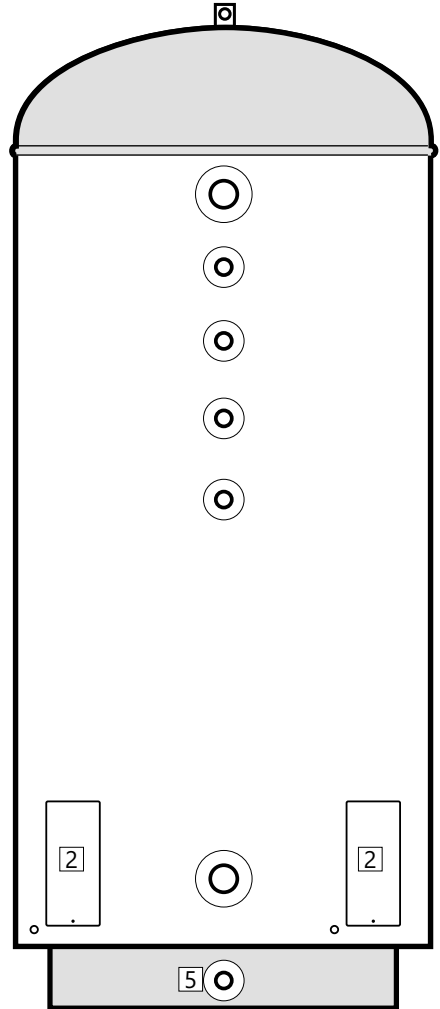
INSTALLATÖR SKA:

Informera slutanvändaren om säkerhetsanvisningar och underhållsinstruktioner.

Vägleda slutanvändaren gällande inställningar och tömning av produkten.

Överlämna denna monteringsinstruktion till slutanvändaren.

Ange kontaktinformation på produktens märkskylt.



5. BRUKSANVISNING

5.1 Inställningar

5.1.1 Inställning av termostat

Produktens termostater är inställbara från 50–75°C. Termostater bör inte ställas in lägre än under 60°C för att undvika bakteriell tillväxt. För att justera temperaturen:

- Koppla bort strömmen.
- Ta bort el-locket (2) med en skruvmejsel.
- Justera temperaturen på termostaten (3) med en skruvmejsel.

Sätt el-locket (2) på plats innan strömmen kopplas till.

5.1.2 Återställning av säkerhetstermostat

Produktens säkerhetstermostater utlöses om det finns risk för överhettning. För att återställa dem, stäng av strömmen, plocka bort ellocket (2) och tryck på den röda "RESET"-knappen (4). Om termostaten utlöses flera gånger, kontakta installatören.

5.2 Årlig kontroll

Produkten ska ha årlig kontroll av alla komponenter monterade på eller i tanken. Underhåll ska utföras av personer över 18 år med tillräcklig kompetens. Kontroll inkluderar:

- Kontroll av täthet vid anslutningar på alla komponenter och rörkopplingar. Återdras eller tätas på försvarligt sätt vid behov.
- Återdragning av alla elkopplingar i el-centralen:

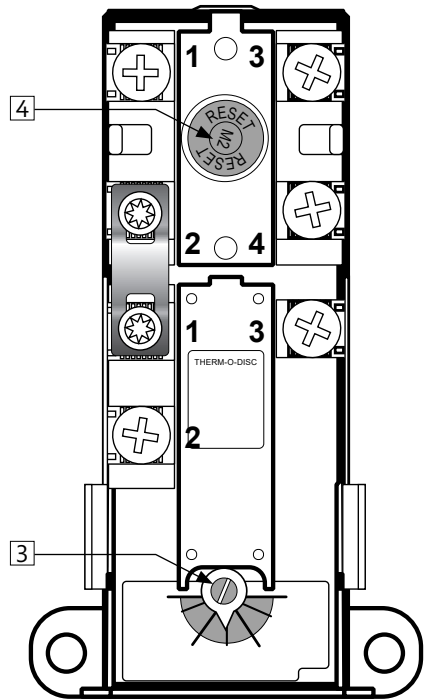
 - Bryt strömförsörjningen och säkra att el inte kan påsättas medan arbetet utförs.
 - Demontera el-locket (2) och återdra alla

elkopplingar, se återdragningsmoment i tabell 3.6.3. El-locket (2) ska återmonteras innan el påsätts.

- Kontroll av säkerhetsventiler, se pkt. 5.3.

⚠ VARNING

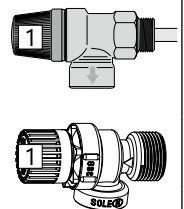
Elboxen har kontinuerlig spänning. Innan elektriskt arbete utförs måste strömförsörjningen brytas och säkras mot påsättning medan arbetet pågår.



5.3 Underhåll

UNDERHÅLLSANVISNINGAR

❗	Underhåll ska utföras av personer över 18 år med tillräcklig kompetens.
❗	Årlig kontroll av säkerhetsventiler:
-	Öppna ventilen genom att vrida plastratten (1) motsols för hand tills ventilen öppnas. Låt vattnet spola igenom ca. 1 minut. Fortsätt därefter att vrida plastratten ytterligare motsols tills ventilen stänger.
-	Kontrollera visuellt att vattnet rinner fritt till avloppet.
-	JA = OK. Stäng ventilen som beskrivet ovan.
-	NEJ = INTE OK. Stäng strömförsörjningen/stäng av vattenförsörjningen. Kontakta installatör.



6. FELSÖKNING

6.1 Fel och lösningar

Om det uppstår problem med produkten under drift, kontrollera möjliga felkällor i tabellen nedan.

Om det råder osäkerhet om problemet, kontakta installatören (se produktens märkskylt) eller OSO Hotwater AS – se avsnitt 7.1.

FELSÖKNING		
Problem	Möjlig orsak till felet	Möjlig lösning
Det rinner/droppar från säkerhetsventilen/det finns ofta vatten på golvet vid beredaren på morgonen	Tryckreduceringsventil, vattenmätare eller tät backventil på vattenintaget. Vattentrycket i anläggningen är för högt.	Montera AX expansionstank som tar upp expansionen under uppvärmningen och installera tryckreduceringsventil för stabilt vattentryck i anläggningen. Tryckreduceringsventilen är inställd enligt tankens förtryck. Kontakta auktoriserad installatör.
	Säkerhetsventilen är sliten eller det finns partiklar mellan membranet och ventilsåtet pga. orent vatten	Försök spola genom säkerhetsventilen med vatten. Öppna ventilen i ca 1 minut. Se avsnitt 5.2. Om ventilen fortfarande är igång måste ventilen bytas ut. Kontakta auktoriserad installatör.
	Läckage vid värmeelement.	Verifiera genom att a) bryta elförsörjningen, b) skruva av el-locket, c) visuellt kontrollera att läckaget kommer från värmeelementet. Om så är fallet, byt packning/värmeelement. Kontakta auktoriserad installatör.
Inget varmvatten	Strömförsörjningen är avbruten.	Kontrollera att säkringen är på/kontakten är inkopplad i vägguttaget/Jordfelsbrytaren inte har stängts av.
	Termostaten har stängts av.	Tryck på "RESET"-knappen på säkerhetstermostaten, se "Bruksanvisning".
	Värmeelementet är defekt.	Byt ut värmeelementet. Kontakta auktoriserad installatör.
	Läckage på varmvattensrör	Verifiera genom att a) stänga av vattentillförseln, b) vänta 2–3 timmar, c) känna på tanken om den är varm I så fall kan det finnas läckage på varmvattensrör eller andra läckor. Kontakta auktoriserad installatör.
Inte tillräckligt med varmvatten	Stor konsumtion i anläggningen.	Byt till en större OSO-vattenvattenberedare. Kontakta auktoriserad installatör.
Inte tillräckligt hög temperatur	Termostaten är inställd på för låg temperatur.	Kontrollera termostaternas inställningar. Höj ev. upp till 75 °C, se "Bruksanvisning".
	Överslag i kranar från kallt vatten till varmt vatten.	Kontakta auktoriserad installatör.
Säkring/jordfelsbrytare utlöses upprepade gånger	Eventuellt fel i räknarens elektriska system.	Verifiera genom att: a) Koppla bort strömmen, b) Skruva av el-locket, c) kontrollera strömboxen visuellt för eventuella problem. Om så är fallet, kontakta auktoriserad elektriker för kontroll. Montera el-lock.
Lång tid innan varmvattnet kommer till dräneringspunkten	Långa rörsträckor från beredare till dräneringsplats.	Montera cirkulationsledning eller värmekabel till VV-röret. Alt. montera eftervärmare vid dräneringspunkten. Kontakta auktoriserad installatör.
Rören slår när varmvattenkranen stängs	Stor tryckökning när kranen stängs snabbt.	Helt normalt. Montera AX-expansionskärl om det är besvärligt. Kontakta auktoriserad installatör.

7. GARANTIVILLKOR - gäller endast Sverige

1. Omfattning

OSO Hotwater AS (nedan kallad OSO) garanterar att Produkten under en period på fem år från inköpsdatum är: i) tillverkad enligt OSO:s specifikationer, ii) fri från defekter i material och utförande, förutsatt att följande villkor följs. Alla komponenter är garanterat fria från defekter i material och utförande i 2 år.

Garantin är frivilligt förlängd av OSO till 5 år för den rostfria trycktanken. Den utökade garantin gäller uteslutande för produkter som köps av konsumenten, installeras för privat bruk, är installerad av en licensierad rörinstallatör och distribuerad av OSO eller en återförsäljare som ursprungligen köpte produkten från OSO.

Garantin för produkter som köps av kommersiella enheter eller installeras för kommersiellt bruk regleras uteslutande av gällande leveransvillkor och följande garantikrav och begränsningar.

2. Täckning

Om ett fel uppstår och ett giltigt anspråk erhålls inom den lagstadgade garantiperioden, ska OSO, efter eget gottfinnande och inom lagens gränser, endera; i) reparera felet, eller; ii) ersätta den defekta produkten med en ny som är identisk eller likvärdig i funktion, eller iii) återbetala inköpspriset för produkten.

Om ett fel inträffar och ett giltigt anspråk tas emot efter den lagstadgade garantiperioden har löpt ut, men inom den utökade garantiperioden, kommer OSO kostnadsfritt att leverera en ny produkt som är identisk med eller har en motsvarande funktion som den defekta. OSO kommer i sådana fall inte att täcka några andra kostnader i samband med utbytet.

Produkter eller delar som byts ut i samband med garantianspråk blir OSO:s egendom. Den ersatta produkten eller delen resulterar inte i en förlängning av den ursprungliga garantiperioden.

3. Förutsättningar

Produkten är anpassad för vattenkvalitet från de flesta offentliga vattenverk. Vissa vattenkvaliteter (se nedan) kan dock ha mycket negativ effekt (resultera i korrosion) på produktens förväntade livslängd. Vid osäkerhet om vattenkvaliteten ska det lokala vattenverket kunna ge de uppgifter som krävs.

Denna garanti gäller endast om följande villkor följs:

- Produkten har installerats enligt de medföljande installationsanvisningarna och alla relevanta föreskrifter, regler, normer och krav som gäller vid installationstillfället.
- Produkten har inte modifierats, ändrats eller utsatts för onormal påverkan och inga monterade eller levererade delar från fabriken har tagits bort.
- Produkten har varit tillkopplad offentligt strömförsörjning och att det inte har använts extern strömstyrningsenhet på produkten eller produktens strömförsörjning om denna enhet inte är godkänd av OSO.
- Produkten har bara varit ansluten till offentligt vattenverk,

och har använts regelbundet, och vattenkvaliteten är enligt följande:

- Klorider < 75 mg / L*
- Konduktivitet (EC) vid 25 °C < 230 µS / cm*

*Vid högre värden ska anod monteras innan produkten fylls med vatten.

- Värmeelementet har inte utsatts för vatten med hårdhet över 5°dH (90 mg/L CaCO₃).
- Alla former av desinficering av rörledningarna har utförts utan att påverka produkten. Produkten måste isoleras från kemiskt behandlat vatten.
- Produkten har använts regelbundet från installationsdatumet. Om produkten inte ska användas i 60 dagar eller mer måste den tömmas.
- Service och underhåll har utförts av en sakkunnig person enligt medföljande installationsinstruktioner och alla relevanta tekniska föreskrifter. Alla komponenter som har använts i samband med service är äkta OSO-reservdelar.
- Alla garantikostnader har godkänts skriftligen av OSO innan de uppkommer.
- Inköpskvitto och/eller kvitto på installationen, ett vattentest och den defekta produkten görs tillgängliga för OSO på begäran.

Om ovanstående villkor inte följs kan detta resultera i skador på produkten och efterföljande vattenläckage.

4. Begränsningar

Garantin omfattar inte:

- Alla former av fel eller kostnader som uppstår till följd av felaktig installation, underlåtenhet att upprätthålla, försumelse, felaktig användning, ändring eller reparation som utförts felaktigt eller fel som uppstår genom modifiering av produkten från dess ursprungliga form.
- Vissa former av följdskador eller indirekt förlust på grund av produktfel eller utebliven leverans från produkten.
- Alla typer av skador orsakade av frost, belastning, överspänning, ej godkänd strömstyrning, torrkokning eller klorbehandling.
- Fel i samband med stillastående vatten om produkten inte har använts på > 60 dagar i sträck.
- Anslutna rörledningar eller utrustning som är ansluten till Produkten.
- Transportkostnader. Transportören ska underrättas om sådana skador vid mottagandet.
- Kostnader på grund av att produkten inte är lättillgänglig för service.

Denna garanti begränsar inte köparens lagstadgade rättigheter på något sätt.

- A) Installatören som levererade produkten.
- B) OSO Hotwater AS: Tfn 32 25 00 00
oso@oso.no / www.oso.no

8. DEMONTERING AV PRODUKTEN

8.1 Demontering

- A) Koppla från värmekällan.
- B) Stäng inkommande kallvattenförsörjning.
- C) Töm produkten på vatten – se avsnitt. 4.4.
- D) Koppla bort alla röranslutningar.
- E) Produkten kan nu tas bort.

8.2 Återvinning

Denna produkt är återvinningsbar och bör levereras till en miljöåtervinningsstation. Om produkten ersätts av en ny kan installatören ta med den gamla för återvinning.

OSO

HOTWATER

OSO Hotwater AS

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

© Alla delar av denna monteringsanvisning är upphovsrättsskyddade och får inte reproduceras eller distribueras utan skriftligt avtal med tillverkaren. Endast tillverkaren har rätt att införa ändringar.

Maxi Standard - MS

600-1000-2000-3000-5000-10000 l

FI



TURVALLISUUSTIEDOT
O&M-TIEDOT
ASENNUSOHJEET

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

11011407-01 - 04-2026

OSO
HOTWATER

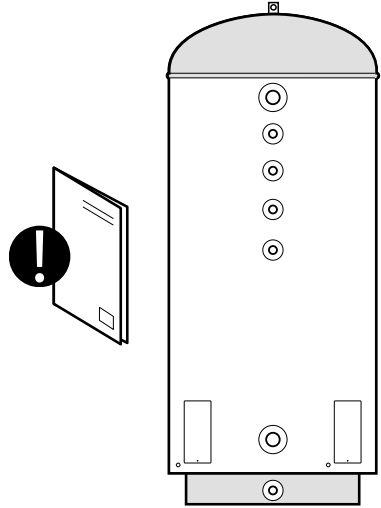
SISÄLTÖ

1. Turvallisuusohjeet	3
1.1 Yleiset tiedot.....	3
1.2 Turvallisuusohjeet käyttäjille	4
1.3 Turvallisuusohjeet asentajille	4
2. Tuotekuvaus	5
2.1. Tuotteen tunnistaminen.....	5
2.2. Käyttötarkoitus.....	5
2.3 CE-merkintä.....	5
2.4 Tekniset tiedot.....	5
3. Asennusohjeet	6
3.1. Näiden ohjeiden kattamat tuotteet.....	6
3.2. Toimituksen sisältö.....	6
3.3. Tuotteen mitat.....	6
3.4. Asennuspaikkaa koskevat vaatimukset	7
3.5. Putkiasennus	8
3.6. Sähköasennus.....	9
4. Ensimmäinen käyttöönotto	12
4.1. Veden täyttäminen	12
4.2. Virran kytkeminen	12
4.3. Tarkastuspisteet.....	12
4.4. Veden tyhjentäminen.....	12
4.5. Luovutus loppukäyttäjälle	12
5. Käyttöohje	13
5.1. Asetukset.....	13
5.2. Vuotuinen tarkastus	13
5.3. Kunnossapito	13
6. Vianmääritys	14
6.1. Ongelmat ja toimenpiteet.....	14
7. Takuuehdot	15
7.1. Takuu ja rekisteröinti.....	15
7.2. Asiakaspalvelu	15
8. Tuotteen poistaminen käytöstä	15
8.1. Käytöstä poistaminen.....	15
8.2. Tuotteen hävittäminen	15

1. TURVALLISUUSOHJEET

1.1 Yleiset tiedot






- Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti ennen puskurisäiliön asentamista, huoltoa tai säätämistä.
- Jos tuotetta ei asenneta tai käytetä tarkoitettulla tavalla, seurauksena voi olla henkilö- tai aineellisia vahinkoja.
- Säilytä nämä ohjeet ja muut tarvittavat asiakirjat saatavilla myöhempää käyttöä varten.
- Valmistaja olettaa toimitettujen turvallisuus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden (loppukäyttäjän toimesta) sekä asennusohjeen ja asennuspäivänä voimassa olevien asiaankuuluvien standardien ja määräysten noudattamista (asentajan toimesta).






Tässä ohjeessa käytetyt symbolit:





	VAROITUS	Voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai kuoleman
	HUOMIO	Voi aiheuttaa vähäisen tai kohtuullisen henkilö- tai aineellisen vahingon
	ÄLÄ	
	TEE	





1.2 Turvallisuusohjeet käyttäjille

 VAROITUS	
	Varoventtiilin ylivuotoa EI saa estää tai tukkia.
	Tuotetta EI saa muokata tai muuttaa sen alkuperäisestä tilasta.
	Lapset EIVÄT saa leikkiä tuotteella tai mennä sen lähelle ilman valvontaa.
	Kunnossapitoa/säätämistä saavat suorittaa vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävät tiedot ja taidot.

 HUOMIO	
	Tuotetta ei saa altistaa jäätymiselle, ylipaineelle, ylijännitteelle tai kloorikäsittelylle. Ks. takuuehdot.
	Henkilöt, joiden fyysiset tai henkiset kyvyt ovat alentuneet, eivät saa suorittaa huoltoja tai tehdä asetuksia, ellei heidän turvallisuutensa turvallisuudesta vastaava henkilö ole opastanut heitä oikeaan käyttöön.

1.3 Turvallisuusohjeet asentajille

 VAROITUS	
	Varoventtiilin ylivuotoa EI saa estää tai tukkia.
	Varoventtiiliin mahdollisesti asennettavan ylivuotoputken ON oltava sisäläpimitaltaan ≥ 18 mm, ja lisäksi putken on oltava sulkeutumaton, rikkoutumaton ja jäätymiseltä suojattu. Se on ohjattava laskemaan kohti viemäriä.
	Asennuksessa on noudatettava sovellettavia määräyksiä ja standardeja sekä tätä asennusohjetta.

 HUOMIO	
	Tuotteen asennustilassa on oltava uusimpien märkätiloja koskevien standardien/rakennusmääräysten mukainen lattiakaivo. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea. Vastuu välillisistä vahingoista on voimassa vain, mikäli edellä mainitut ehdot täyttyvät.
	Tuote on kohdistettava oikein pysty- ja vaakasuunnassa lattialla, joka kestää käytössä olevan tuotteen kokonaispainon. Ks. tyyppikilpi.
	Tuotteen etusuojuksen edessä on oltava 40 cm vapaata tilaa huoltoja varten.

2. TUOTEKUVAUS

2.1 Tuotteen tunnistaminen

Tuotteen tunnistetiedot löytyvät tuotteeseen kiinnitetystä tyyppikilvestä. Tyyppikilpi sisältää standardien EN 12897:2016 ja EN 60335-2-21 mukaiset tiedot tuotteesta sekä muita hyödyllisiä tietoja. Lisätietoja, ks. valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus osoitteessa www.osohotwater.com.

OSO-tuotteiden suunnittelussa ja valmistuksessa on noudatettu seuraavia:

- Paineastiasstandardi PED 2014/68/EU
- Turvallisuusstandardi EN 60335-2-21
- Hitsausstandardi EN ISO 3834-2

OSO Hotwater AS:llä on seuraavat sertifiointit:

- Laatu ISO 9001
- Ympäristö ISO 14001
- Työympäristö ISO 45001

2.2 Käyttötarkoitus

Maxi Standard on mitoitettu käyttöveden puskuri-säiliöksi sähkön huippukuormitusten aikana.

2.3 CE-merkintä



CE-merkintä osoittaa, että tuote on asianmukaisen direktiivien mukainen. Lisätietoja, ks. valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus osoitteessa www.osohotwater.com.

Tuote vastaa EU-direktiivejä:

- Pienjännite LVD 2014/35/EU
- Sähkömagneettinen yhteensopivuus EMC 2014/30/EU
- Painelaitteet PED 2014/68/EU

Käytettävien varoventtiilien on oltava CE-merkityjä ja direktiivin PED 2014/68/EU mukaisia.

2.4 Tekniset tiedot

Valmistajan tuotenumero	Tuotekoodi:	Kapasiteetti henkilöä	Paino kg	Pakkauksen koko PxLxK mm.	Rahtitilavuus m ³	Todellinen tilavuus l
11009827	MS 600 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	135	ø 800x2030	1,28	583
11009897	MS 1000 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	236	ø1000x2100	2,29	885
11003362	MS 2000 – 30kW - 3x400V	-	367	ø1300x2440	4,01	-
11003363	MS 3000 – 30kW - 3x400V	-	571	ø1500x2695	5,89	-
11003364	MS 5000 – 60 kW (2x30) - 3x400V	-	940	ø1700x3180	10,10	-
11003365	MS 10000 – 60 kW (2x30) - 3x400V	-	1780	ø2000x4400	17,6	-

Asetus: 2017/1369//EU - Asetus: EU 812/2013 Direktiivi: 2009/125/EY Asetus: EU 814/2013

Lämpöhäviö testattu standardin mukaan: EN 12897: 2015

3. ASENNUSOHJEET

3.1 Tämän käyttöohjeen piiriin kuuluvat tuotteet

Maxi Standard MS 600
 Maxi Standard MS 1000
 Maxi Standard MS 2000
 Maxi Standard MS 3000
 Maxi Standard MS 5000
 Maxi Standard MS 10000

3.2 Toimituksen sisältö

Viitenumero	Kappalemäärä	Nimike
1	1	Puskurisäiliö sähkön huippukuormituksia varten
2	1*	PT-venttiili (toimitetaan irrallaan)
3	1	Asennusohje (tämä asiakirja)
4	1	Varoventtiili SV-388 (vain 5000 l.)

*600-1000 l.: 1 kpl. PT venttiili 3/4"

2000-3000 l.: 1 kpl. PT venttiili 1"

5000 l.: 1 kpl. PT-venttiili 1" + 1 kpl. SV-388 venttiili 3/4".

10 000 l.: 2 kpl. PT-venttiili 1"

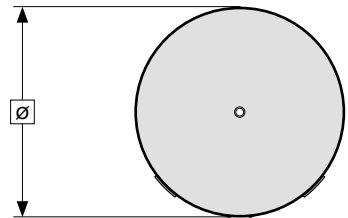
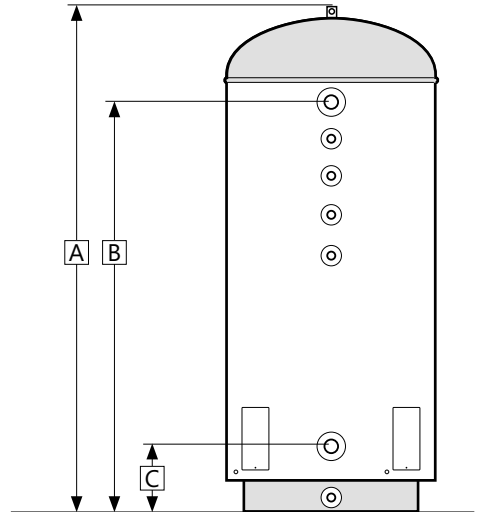
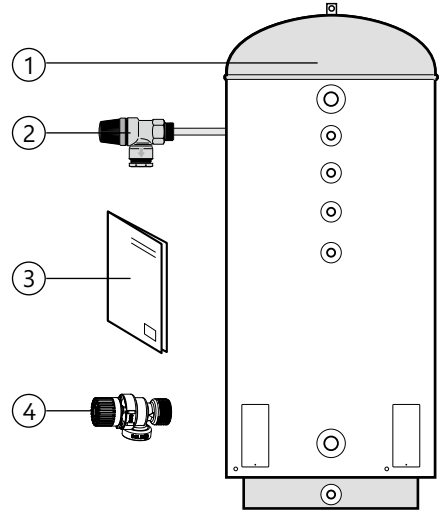
3.3 Tuotteen mitat

Kaikki mitat ovat millimetreja.

Tuote	A*	B (LV)	C (KV)			∅
MS 600	2030	1530	260			800
MS 1000	2100	1680	300			1000
MS 2000	2440	1730	380			1300
MS 3000	2695	1790	440			1500
MS 5000	3180	2145	495			1700
MS 10000	4400	3740	590			2000

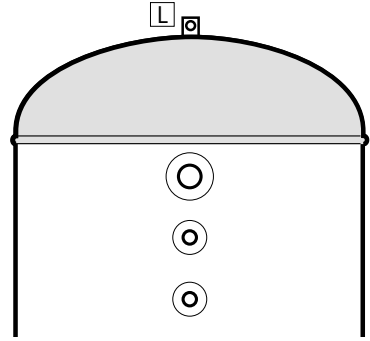
Toleranssi +/- 5 mm

* Toleranssi +50/-0 mm



3.3.1 Toimitus

Tuote on kuljetettava huolellisesti pakkauksen kanssa. Tuotetta nostettaessa on käytettävä nostosilmukkaa (L).



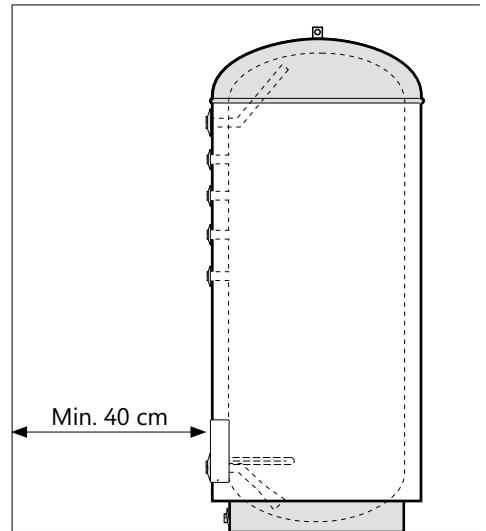
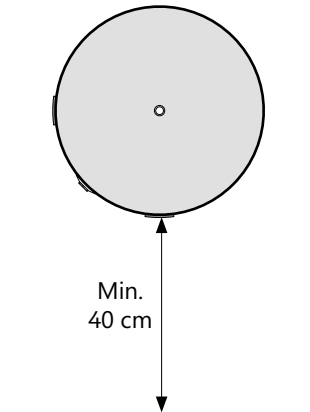
⚠ HUOMIO

Tuotetta ei saa nostaa putkikyhteistä, venttiileistä tms., sillä se voi johtaa toimintahäiriöihin.

3.4 Asennustilaa ja sijoittamista koskevat vaatimukset

⚠ HUOMIO

❗	Tuotteen asennustilassa on oltava uusimpien märkätiloja koskevien standardien/rakennusmääräysten mukainen lattiakaivo. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea.
❗	Tuote on sijoitettava kuivaan paikkaan, jossa se on pysyvästi suojassa jäätymiseltä.
❗	Tuote on sijoitettava lattialle, joka kestää tuotteen kokonaispainon sen ollessa toiminnassa. Ks. tyyppikilpi.
❗	Tuotteen etusuojuksen edessä on oltava 40 cm vapaata tilaa huoltoa varten.
❗	Tuotteen huoltamisen ja kunnossapitämisen on oltava helppoa.

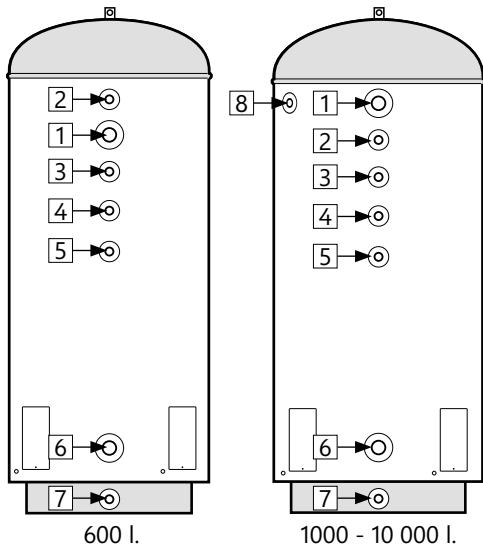


3.5 Putkien asentaminen

Tuote on asennettava vesijohtoverkkoon kiinteästi. Asennuksessa on käytettävä oikeankokoisia hyväksytyjä putkia. Asianmukaisia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.

Liitännät, 600-1000 litraa.

Nro	Koko	Liitännän kuvaus
1	G 1 1/2" F	Kuuman veden lähtö
2	G 3/4" F	PT-venttiili 3/4" (600-3000 l.)
2	G 1" F	PT-venttiili 1" (*5000-10 000 l.)
3	G 3/4" F	Kuuman veden kiertö
4	G 3/4" F	Anodi (asennettu tehtaalla)
5	G 3/4" F	Lämpömittari
6	G 1 1/2" F	Kylmän veden tulo
7	G 1" M	Tyhjentäminen
8	G 3/4" F	Varoventtiili 3/4" (vain 5000 l.)



2000-5000 litran liitännät määräytyvät asiakkaan kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti.

*2000-3000 l. toimitetaan 1 kpl. 1" PT-venttiili.
5000 l. toimitetaan 1 kpl. 1" PT-venttiili + 1 kpl. 3/4" SV-388 varoventtiili.

10 000 l. toimitetaan 2 kpl. 1" PT-venttiili.

Katso yllä olevasta taulukosta sijoittelu säiliöön.

3.5.1 Tuloveden paine, ulostulolämpötila

Tuotteen tehokkuus riippuu tulevan kylmän veden paineesta. Vedenpaineen tulee olla vähintään 2 baaria ja enintään 6 baaria koko päivän ajan. Liiallista vedenpainetta voidaan säätää asentamalla paineenalennusventtiili.

Tärkeää: Max. OSO BS -sekoituskeskukseen (valinnainen) tulevan veden lämpötila on 90°C.

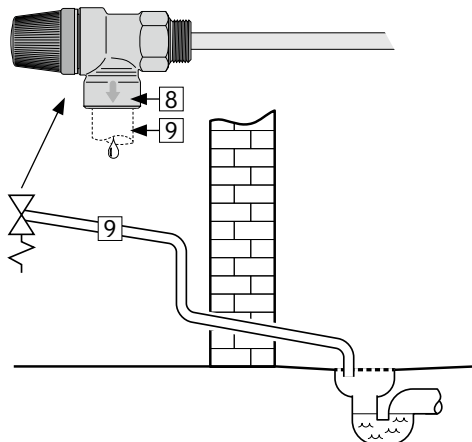
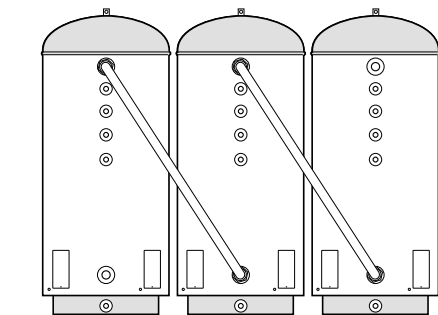
3.5.2 Putkien asentaminen

- A) Asenna sopivankokoiset putket liitäntöihin, ks. kuva, ja kiinnitä sopivalla tiivistysaineella. Käyttämättömät liitännät on tulpatava huolellisesti.
- B) Tuote voidaan kytkeä sarjaan järjestelmän kapasiteetin lisäämiseksi. Käytä OSO:n esivalmistettuja SRS-jakotukia, katso kuva (vain 600 & 1000 l). Muissa tilavuuksissa putkimiehen on jatkettava putkia.

3.5.3 Ylivuotoputken asennus

Varoventtiiliin vedetään sopivan mittainen ylivuotoputki (9);
Yhdistetään varoventtiiliin ylivuotoaukkoon (8) (3/4" sisäkierre).





Se on asennettava keskeytyksettä, ehjänä ja jäätyttömänä putoamalla viemäriin.



⚠ HUOMIO

Kaikki ylivuotoputket on mukautettava mukana tuleviin turvavarusteisiin ja kestävävä lämpötiloja 90°C asti.

3.5.4 Asennusohjeet

 HUOMIO	
	Tuotteen asennustilassa on oltava uusimpien märkätiloja koskevien standardien/rakennusmääräysten mukainen lattiakaivo. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea.
	Tuote on kohdistettava oikein pysty- ja vaakasuunnassa lattialla, joka kestää käytössä olevan tuotteen kokonaispainon. Ks. tyyppikilpi.
	Tuotteen etusuojuksen edessä on oltava 40 cm vapaata tilaa huoltoa varten.

3.5.5 Asennussuositus

SUOSITUS	
-	Jos veden maksimipaine on yli 6 baaria 24 tunnin aikana, järjestelmään on asennettava alennusventtiili ja paisuntasäiliö.


3.6 Sähköasennus


Asennus on tehtävä kiinteillä kytkentäkomponenteilla. Kaikkiin sähkökytkentöihin tarvitaan valtuutettu sähköasentaja. Asianmukaisia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.

3.6.1 Sähkökomponentit

Komponentti	Huomaus
Turvatermostaatti	Lämpörajoitin 85°C
Käyttötermostaatti	Säädettävä 50–75°C
Lämmitysvastus	3-vaihe Δ230/Y400V
Sisäpuolinen johdotus	Kuumuudenkestävä

3.6.2 Sähkökytkentä kytkentärasiaan

 VAROITUS
Liittimissä kulkee jatkuva jännite. Ennen sähkötyöiden aloittamista virta on katkaistava ja sen päällekytkeminen töiden aikana on estettävä.

- A) Syöttöjohto on kytketty liittimeen (1) seuraavalla sivulla kuvatulla tavalla. Sähköputkiin on asennettava sopivat vedonestimet.
- B) Laitteen sisäiset johdot kytkentärasiaista (1) termostaatteihin sekä johdot termostaateista sähkövastuksiin on kytketty tehtaalta.
- C) Varmista, että maadoitusjohdin (keltavihreäirdallinen johdin) on kytketty maadoituspisteeseen 

Kytkentärasian suojus on asennettava oikein paikalleen, ennen kuin virta kytketään päälle. Virtaa ei saa kytkeä päälle, ennen kuin tuote on täytetty vedellä.

Sähkötehon vähentäminen

Tuote voidaan kytkeä 3x230V verkkoon, katso vaihtoehtoinen kytkentäkaavio seuraavalla sivulla. Katso kohta 3.6.4. Kaikki sähköasennukset tulee suorittaa valtuutetun asentajan toimesta.

3.6.4 Alennettu sähköteho

Sähköteho jokaiselta 7,5 kW el. liitännästä voidaan pienentää poistamalla siltaukset elementistä, katso kuva. Tuote on varustettu kahdella identtisellä kytkentärasialla, jotka molempia voidaan muuttaa erikseen.

Kaikki sähköasennukset tulee suorittaa valtuutetun asentajan toimesta.

Sähkökytkentäkaavio - STANDARDI

7.5 kW - TN-C-S - 400V

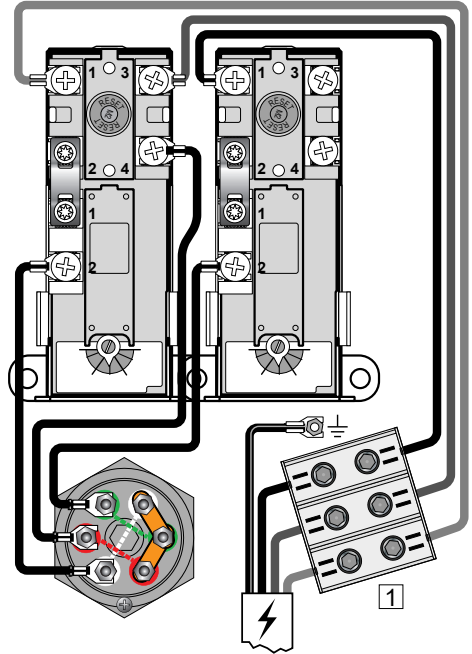
Tuotteessa on kaksi identtistä sähköliitännätäräsiä. Tärkeää: Nollajohdinta EI voi käyttää!

3.6.3 Momenttiasetukset

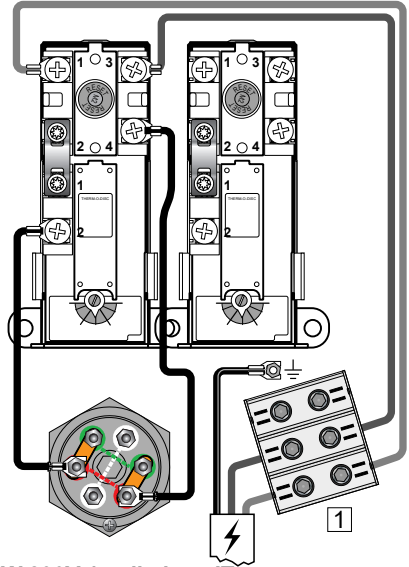
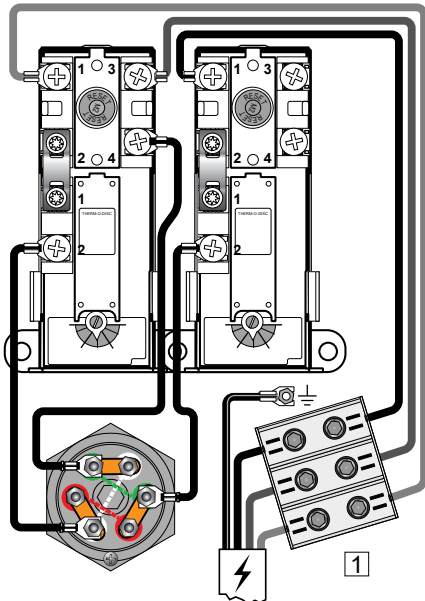
Komponentti	Kiristysmomentti
Lämmitysvastus G1.1/4"	60 Nm (+/- 5)
Termostaatinruuvit	2 Nm (+/- 0,1)
Mutteri vastuksen päässä	2 Nm (+/- 0,1)
Ruuvit kytkentäkappaleessa (1)	2,5-16 mm ² : 3 Nm 25-35 mm ² : 6 Nm

⚠ VAROITUS

Liittimissä kulkee jatkuva jännite. Ennen sähkötyöiden aloittamista virta on katkaistava ja sen päällekytkeminen töiden aikana on estettävä.



Vaihtoehtoinen IT-verkon liitäntä - vain Norjassa. Näytetään vaihtoehdot pienemmälle teholle.



Sähkökytkentäkaavio - VALINNAINEN

7.5 kW - 230V 3-vaiheinen IT

Tuotteessa on kaksi identtistä sähköliitännätäräsiä.

5 kW 230V 1-vaiheinen IT:

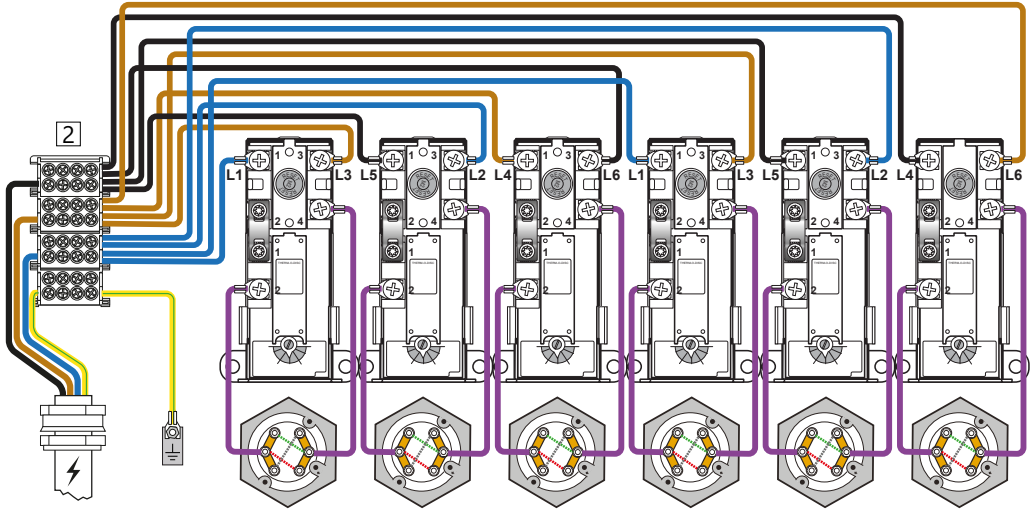
Oikean termostaatin ja elementin välinen johto on irrotettu. Elementin hyppyojtimet on järjestetty kuvan osoittamalla tavalla ja vasemman termostaatin johdot on asennettu kuvan osoittamalla tavalla. Kaksi kolmesta lämmitysputkesta on käytössä. 2,5 kW:n teholla: Poista hyppyojtimet.

Sähköliitäntä, kaavio - 2000-10 000 l.

STANDARDI 30 kW (6x5) - 3x400V.

Kytentäkaavio näyttää vakiojohdotuksen 2000–10 000 litran tilavuuksille (3x400 V). Koskee myös 3x230V:njännitettä. Tärkeää: Jännitettä ei voi muuttaa jälkikäteen vaihtamalla elementtejä. Sähkötehon voi määrittää asiakas tilauksen yhteydessä. MS 5000 ja 10 000 toimitetaan vakiona kahdella 30 kW:n sähkökeskuksella, joiden kokonaisteho on 60 kW.

Komponentti	Kiristysmomentti
Lämmitysvastus G1.1/4"	60 Nm (+/- 5)
Termostaatinruuvit	2 Nm (+/- 0,1)
Mutteri vastuksen päässä	2 Nm (+/- 0,1)
Ruuvit kytkentäkappaleessa (2)	2,5-16 mm ² : 2,5 Nm 25-35 mm ² : 6 Nm



3.6.6 Asennusohjeet

⚠ VAROITUS

- ❗ Tuote on täytettävä vedellä, ennen kuin virta kytketään päälle.
- ❗ Asennus on tehtävä kiinteillä kytkentäkomponenteilla ja sovellettavien määräysten mukaan. Kaikkiin sähkökytkentöihin tarvitaan valtuutettu sähköasentaja. Irtikytkentäkomponenttien on sisällyttävä kiinteään sähköasennukseen voimassa olevien standardien ja määräysten mukaisesti.
- ❗ Sähköjohdon on kestävä 90°C:n lämpötiloja. Johtoon on asennettava sopiva vedonpoistaja.

⚠ HUOMIO

- ❗ Tuotteen kytkentärasian edessä on oltava 40 cm ja yläliitäntän yläpuolella 10 cm vapaata tilaa huoltoa varten.
- ❗ Mikäli sähköjohto vaurioituu, se on vaihdettava uuteen johtoon, joka vastaa järjestelmän vaatimuksia. Kaikkien sähkötoiden suorittamiseen tarvitaan valtuutettu sähköasentaja.

3.6.7 Asennussuositus

SUOSITUS

- Anna valtuutetun sähköasentajan laskea sähköjohdon ja sulakkeen koko sovellettavien standardien ja määräysten mukaan. Varmista, että kaikki johdot ovat vapaina ja etteivät ne ole puristuksissa eikä niissä ei ole vaurioita

4. ENSIMMÄINEN KÄYTTÖNOTTO

4.1 Veden täyttäminen

Tarkista ensin, että kaikki putket on kytketty oikein. Täytä säiliö järjestelmän tarpeiden/vaatimusten mukaan. Varmista, että ilma pääsee poistumaan säiliöstä täytön aikana niin, ettei sinne muodostu ilmataskuja.

4.2 Virran kytkeminen

Kun säiliö on täynnä vettä, virran voi kytkeä päälle.

A) Kytke katkaisin/sulake päälle.

4.3 Tarkastuspisteet

A) Tarkista, että kaikki putkiliitännät tuotteeseen/ tuotteesta ovat tiiviitä eivätkä vuoda.

B) Tarkista, ettei tuotteen virtajohto joudu alttiiksi mekaanisille, kemiallisille tai kuumuuden aiheuttamille rasituksille.

C) Tarkista, että varoventtiilin mahdollinen ylivuotoputki on sulkeutumaton, rikkoutumaton, jäätymiseltä suojattu ja laskee kohti viemäriä.

D) Tarkista, että tuote on pysty- ja vaakasuorassa ja vakaasti paikallaan.

4.4 Veden tyhjentäminen

⚠ VAROITUS

Laitteen sisällä oleva vesi on kuumaa, 75°C, ja voi aiheuttaa palovammoja. Ennen tuotteen tyhjentämistä kuumavesihana on avattava maksimipaineella/lämpötilalla vähintään 3 minuutiksi.

A) Katkaise virransyöttö.

B) Sulje kylmän veden syöttö.

C) Avaa kuumavesihana kokonaan – jätä se auki (estää tyhjiön muodostumisen).

D) Tuote tyhjenetään tyhjennysputken (5) kautta.

Sulje tyhjennysputki (5) tyhjennyksen jälkeen. Sulje kaikki avatut hanat.

4.5 Luovutus loppukäyttäjälle

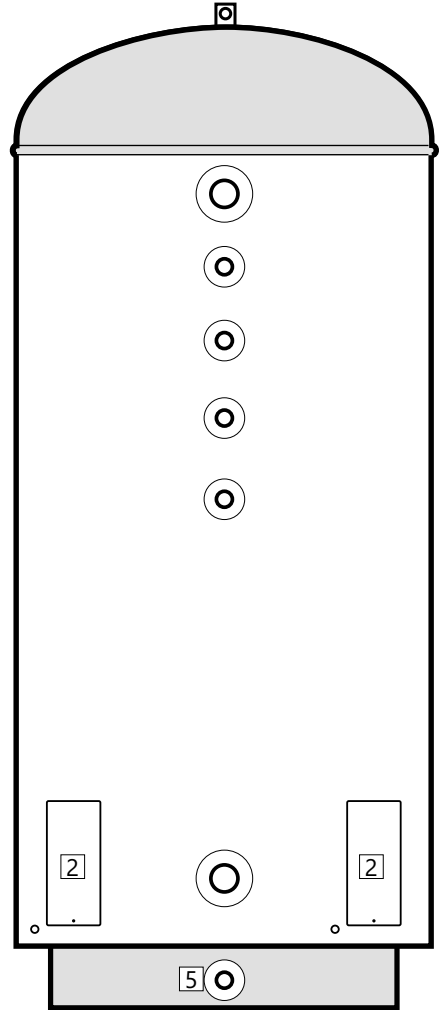
ASENTAJAN TULEE:

Tutustuttaa loppukäyttäjä turvallisuus- ja huolto-ohjeisiin.

Tutustuttaa loppukäyttäjä tuotteen asetuksiin ja tyhjentämiseen.

Antaa tämä asennusohje loppukäyttäjälle.

Lisätä yhteystiedot tuotteen tyyppikilpeen.



5. KÄYTTÖOHJE

5.1 Asetukset

5.1.1 Termostaatin asettaminen

Tuotteen termostaatteja voi säätää alueella 50–75°C. Mikrobikasvun estämiseksi termostaatin asetuksen on oltava vähintään 60°C. Lämpötilan säätäminen:

- Katkaise virransyöttö.
- Irrota suojus (2) ruuvitaltan avulla.
- Säädä termostaattien (3) lämpötilaa ruuvitaltalla.

Asenna suojus (2) takaisin ennen virran kytkemistä.

5.1.2 Turvatermostaatin nollaaminen

Tuotteen turvatermostaattit laukeavat, mikäli vaarana on järjestelmän ylikuumentuminen. Ne kuitataan katkaisemalla virransyöttö, ottamalla suojus (2) pois ja painamalla punaista RESET-painiketta (4). Ota yhteyttä asentajaan, mikäli termostaatti laukeaa toistuvasti.

5.2 Vuositarkastus

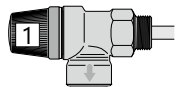
Tuotteelle on tehtävä kaikkien säiliöön tai sen ulkopuolelle asennettujen osien vuositarkastus. Huolto on annettava yli 18-vuotiaiden henkilöiden tehtäväksi, joilla on riittävä asiantuntemus. Vuositarkastus sisältää:

- Kaikkien komponenttien liitântöjen ja putkiliittimien tiiviyn tarkastus. Jälkikiristys tai tiivistys tarvittaessa.
- Sähkökeskuksen kaikkien sähköliitântöjen jälkikiristys:
 - Katkaise tuotteen virransyöttö ja varmista, ettei virtaa voi kytkeä päälle työn aikana.
 - Irrota sähkökansi (2) ja kiristä kaikki sähköliitännät, katso kiristysmomentit taulukosta 3.6.3. Sähkökansi (2) on asennettava takaisin paikalleen virran kytkemistä.
- Varoventtiilin tarkastus, katso kohta 5.3.

5.3 Kunnossapito

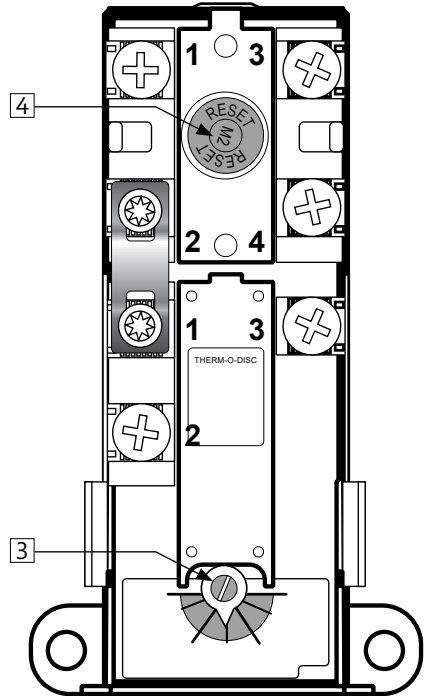
KUNNOSSAPITO-OHJEET

❗	Kunnossapitotehtäviä saavat suorittaa vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävät tiedot ja taidot.
❗	Varoventtiilin vuositarkastus:
-	Avaa venttiili 1 minuutin ajan. kääntämällä nuppia (1) vastapäivään auki-asentoon.
-	Katso, että vesi virtaa vapaasti viemäriin.
-	KYLLÄ = OK. Sulje venttiili kiertämällä nuppia (1) edelleen myötäpäivään, kunnes venttiili sulkeutuu.
-	EI = EI OK. Katkaise virransyöttö/Sulje vedensyöttö. Ota yhteyttä asennusliikkeeseen.



VAROITUS

Kytkeäntärasiaassa kulkee jatkuva jännite. Ennen sähkötyöiden aloittamista virta on katkaistava ja sen päällekytkeminen töiden aikana on estettävä.



6. VIANMÄÄRITYS

6.1 Ongelmat ja toimenpiteet

Jos tuotteen käytössä ilmenee ongelmia, katso mahdolliset syyt ja toimenpiteet taulukosta.
Jos et ole varma ongelman aiheuttajasta, ota

yhteyttä asennusliikkeeseen (ks. tuotteen tyyppikilpi) tai OSO Hotwater AS:ään, ks. kohta 7.1.

VIANMÄÄRITYS		
Ongelma	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Varoventtiili vuotaa/pisaroii; aamuisin säiliön luona on usein vettä lattialla	Paineenalennusventtiili, vesimittari tai tukossa oleva takaiskuventtiili veden syöttöpuolella. Järjestelmän vedenpaine on liian korkea.	Asenna AX-paisuntasäiliö, joka tasaa painetta vedenkuumennuksen aikana. Tasaa järjestelmän painetta asentamalla paineenalennusventtiili. Paineenalennusventtiili säädetään paisuntasäiliön paineen mukaan. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
	Varoventtiili on kulunut, tai kalvon ja venttiili-istukan väliin on tarttunut likaisesta vedestä peräisin olevia hiukkasia	Yritä huuhdella varoventtiilin sisäpuoli vedellä. Avaa venttiili noin 1 minuutiksi. Ks. kohta 5.2. Jos venttiili vuotaa edelleen, se on vaihdettava. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
	Lämmitysvastus vuotaa.	Varmista seuraavasti: a) katkaise virransaanti, b) Ota suojus pois, c) Katso, näkykö lämmitysvastuksessa vuotoa. Mikäli havaitset vuotoa, tiiviste/lämmitysvastus on vaihdettava. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
Kuumaa vettä ei ole	Virransyöttö on katkennut.	Varmista, että sulake ei ole lauennut/pistoke on yhdistetty seinäpistorasiaan/maadoituskytkin ei ole lauennut.
	Termostaatti on lauennut.	Paina turvatermostaatin RESET-painiketta; ks. Käyttöohje.
	Lämpövastus on viallinen.	Vaihda lämpövastus. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
	Vuoto kuumavesiputkessa	Tarkista seuraavasti: a) Sulje vedensyöttö, b) odota 2–3 tuntia, c) kokeile, tuntuuko säiliö kuumalta. Jos se on kuuma, kuumavesiputkessa tai muualla on vuoto. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
Kuumaa vettä ei ole tarpeeksi	Järjestelmän kulutus on hyvin suuri.	Vaihda suurempaan OSO-lämminvesivaraajaan. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
Lämpötila ei ole riittävän korkea	Termostaatti on säädetty alhaiselle lämpötilalle.	Tarkasta termostaatin asetukset. Kierrä termostaatti maks. 75 °C:een, ks. Käyttöohje.
	Hanoissa ylilyönti kylmästä kuumaan veteen.	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
Sulake/maadoituskytkin laukeaa toistuvasti	Mahdollinen vika lämmittimen sähköjärjestelmässä.	Varmista seuraavasti: a) katkaise virransaanti, b) ota suojus pois, c) katso, näkykö kytkentärasiaassa ongelmia. Mikäli näkyy, pyydä valtuutettua asentajaa tarkastamaan järjestelmä. Asenna suojus takasin.
Veden tulo hanaan kestää kauan	Vedenlämmittimestä hanaan johtava putki on pitkä.	Asenna LV-putkeen kiertojohdo tai lämmityskaapeli. Tai asenna hanan yhteyteen lisälämmitin. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
Putket kumisevat, kun kuumavesihana suljetaan	Paine nousee voimakkaasti, kun hana suljetaan nopeasti.	Tämä on täysin normaalia. Mikäli se tuntuu ongelmalliselta, järjestelmään voi asentaa AX-paisuntasäiliön. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.

7. MYNTIEHDOT - koskee vain Suomea

1.1 Palautetut tuotteet hyvitetään alkuperäisen myyntihinnan perusteella, mutta niistä vähennetään kustannus tuotteen tekemisestä jälleenympäntuntoukseksi. Tämä vähennys määrätään tuotteen vastaanottamisen ja sen kunnon arvioinnin jälkeen. Vähennyksen on kuitenkin oltava vähintään 20% myyntihinnasta.

2. Takuu

2.1 Laajuus

OSO Hotwater AS (jäljempänä OSO) takaa 2 vuotta ostopäivämäärästä lukien, että: i) tuote on OSO-erittelyn mukainen, ii) tuotteessa ei ole materiaali- ja valmistusvirheitä, kuten alla olevissa ehdoissa on määritelty. Kaikkia komponentteja on 2 vuoden takuu. OSO on laajentanut vapaaehtoisesti ruostumattomasta terästä valmistetun sisäosailiön takuun 5 vuoden pituiseksi. Pidennetty takuu on voimassa ainoastaan silloin, kun tuotteen ostaja on kuluttaja ja kun tuote on asennettu yksityiseen käyttöön ja hankittu OSO:ta jälleenympäryllä, jolle OSO on alun perin myynyt tuotteen. Pidennetty takuu ei koske tuotteita, joiden ostaja on kaupallinen yksikkö tai jotka on asennettu kaupalliseen käyttöön. Niihin sovelletaan ainoastaan lain pakottavia säännöksiä. Seuraavia ehtoja ja rajoituksia sovelletaan.

2.2 kattavuus

Jos tuotteessa ilmenee vika ja siitä on saapunut hyväksyttävä reklamaatio lakisäätöjen takuujän kuluessa, OSO voi oman harkintansa mukaan ja lain sallimissa rajoissa joko; i) korjata vain tai ii) korvata tuotteen tuotteella, joka on toiminnaltaan identtinen tai vastaava, tai iii) palauttaa ostohinnan.

Jos tuotteesta ilmenee vika ja siitä on saapunut hyväksyttävä reklamaatio lakisäätöjen takuujän päättymisen jälkeen, mutta laajennetun takuun voimassaoloaikana, OSO toimittaa tilalle tuotteen, joka on toiminnaltaan identtinen tai vastaava. Tällaisissa tapauksissa OSO ei korvaa muita kuluja. Kaikki vaihdetut tuotteet ja osat ovat OSO:n laillista omaisuutta. Mikään voimassa oleva vaatimus tai palvelu ei pidennä alkuperäistä takuuta. Korvaavalla tuotteella tai osalla ei ole uutta takuuta.

2.3 Ehdot

Tuote on valmistettu niin, että se soveltuu useimmille julkisille käyttövesityypeille. On kuitenkin olemassa tiettyjä kemiallisia vedenkoostumuksia (kuvattu alla), jotka voivat vaikuttaa tuotteeseen haitallisesti ja lyhentää sen odotettua käyttöikää. Jos veden laatuun liittyy epävarmuutta, tarvittavia tietoja voi pyytää paikallisia vesihuoltoviranomaisia.

Takuuta sovelletaan ainoastaan, jos seuraavat ehdot täyttyvät kokonaisuudessaan: - Tuotteen on asennattanut ammattiasentaja asennusohjeiden mukaisesti ja noudatetaan kaikkia tarvittavia ja asennusohjeissa voimassa olevia käytäntöäntöjä ja asetuksia.

- Tuotetta ei ole muutettu millään tavalla, peukaloitu tai väärinkäytetty, eikä tehdasasennettuja osia ei ole poistettu tai korvattu luvattoman korjauksen tai vaihdon yhteydessä.

- Tuote on liitetty julkiseen sähköverkkoon eikä sitä ole liitetty ulkoiseen virtalähteen ohjauksikseen, jota OSO ei ole hyväksynyt.

- Tuote on asennettu kotitalouksien vesihuoltoverkkoon, joka on Euroopan juomavesidirektiivin EN 98/83 EY tai uudemmän version mukainen. Vesi ei saa olla aggressiivista, ts. vesikemian on täytettävä seuraavat:

- Kloridi < 250 mg/l
- Sähköjohtavuus (EC)/25 °C < 750 µS / cm
- Kylläisyysindeksi (LSI)/80 °C > -1,0 / < 0,8
- pH-taso > 6,0 / < 9,5

- Uupokuumenninta ei ole käytetty vedessä, jonka kovuus on yli 5°dH (90 ppm CaCO₃). Näissä tapauksissa suositellamme vedenpehmittimen käyttämistä.

- Mahdolliset desinfiointitoimenpiteet on tehtävä vaikuttamatta tuotteeseen millään tavalla. Tuote on eristetty kemiallisesti käsitellyistä vedestä.

- Tuotetta on käytetty säännöllisesti asennuspäivästä alkaen. Mikäli tuotteen on tarkoitus olla käyttämättä 60 päivää tai pidempään, se on tyhjennettävä.

- Huolto ja/tai korjaus on tehtävä asennusohjeiden ja kaikkien sovellettävien määräysten ja käytäntöjen mukaisesti. Tuotteessa saa käyttää vain OSO:n alkuperäisiä varosia.

- Kaikkien reklamaatioon liittyvien kolmannen osapuolen kustannusten on oltava OSO:n etukäteen kirjallisesti hyväksymiä.

- Ostolaskun ja/tai asennuslaskun, vesinäytteen sekä viällisen tuotteen on pyydyttävä oltava OSO:n saatavilla. Näiden ohjeiden ja ehtojen laiminlyönti voi johtaa tuotteen voittumiseen ja vesivuotoihin.

2.4 Rajoitukset

Takuu ei kata:

- Vikoja tai kustannuksia, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, virheellisestä käytöstä, asennusohjeiden mukaisen säännöllisen kunnossapidon puutteesta, laiminlyönnistä, tahattomasta tai tahallisesti vahingoista, väärinkäytöstä, muun kuin

ammattilaisen suorittamista muutoksista, liittäminen ei-hyväksytyyn ulkoiseen virtalähteen ohjauksikseen, peukaloinnista tai korjauksesta, tai mitään vikaa, joka johtuu tehtaalla asennettujen turvakomponenttien tai -toimintojen peukaloinnista tai poistamisesta.

- Väällisiä vahinkoja tai menetyksiä, jotka johtuvat tuotteen voittumisesta tai toimintahäiriöstä.

- Mittaan putkistojta tai tuotteeseen kytkettyjä laitteita.

- Pakkases, salaman, jännitevaihtelun, veden puutteen, kuivakiehumisen, ylipaineen tai kloaarusmenettelyjen vaikutuksia.

- Paikallaan olevan (ilmatun) veden vaikutuksia, jos tuote on ollut käyttämättä yli 60 päivää peräkkäin.

- Kuljetuksen aikana aiheutuneita vaurioita. Ostajan on ilmoitettava kuljetusliikkeelle tällaisesta vauriosta.

- Aiheutuneita kustannuksia, jos tuote ei ole välittömästi saatavilla huoltoon varten.

- Nämä takaukset eivät vaikuta ostajan lakisäätöihin oikeuksiin.

3. Tuotevastuu

3.1 OSO vastaa toimittamansa tuotteen viasta (tuotevastuu) aiheutuneista väällisistä vahingoista vain lain pakollisten säännösten mukaisesti.

3.2 Ostajan on puolustettava myyjää, korvattava ja pidettävä myyjä vaarattomana kaikista vaatimuksista, toimista, menettelyistä, tappioista, vahingoista ja kuluista, jotka johtuvat mistään kolmannen osapuolen myyjää vastaan esitetästä vaatimuksesta.

3.3 OSO ei ole missään olosuhteissa vastuussa mistään liitetäpöistä, ajan menetyksistä, virojen menetyksistä tai muista väällisistä tappioista ja seurauksista, jotka johtuvat siitä, että OSO on toimitanut ostajalle viällisen tuotteen.

3.4 Ostaja takaa, että ostajan myydessä tuotteita kuluttajille ostaja noudattaa kaikkia tällaiseen myyntiin kyseisellä lainkäyttöalueella sovellettavia lakeja ("Kuluttajalaki"). OSO ei ole lain pakottavien säännösten sallimissa rajoissa vastuussa mistään menetyksistä, jotka kuluttajille aiheutuu siitä, että ostaja rikkoo sovellettavia kuluttajalakeja.

4. Ylivoinainen este

4.1 OSO ei ole vastuussa ostotilauksen täyttymättä jättämisestä, joka johtuu ylivoinaisesta esteestä, kuten luonnonkatastrofista, sodasta ja liikekannallepanosta, kapinasta, mellakasta, lakosta, työsulusta, muista työtaistelutoimista, viranomaisen/hallituksen toimenpiteistä, tuonti- tai vientirajoituksista, tulipalosta, OSO:n tuotantolaitoksen vahingosta, alihankkijoiden puuttuvista tai puutteellisista toimituksista jne tai muista olosuhteista, jotka eivät ole OSO:n hallinnassa.

4.2 Jos tuotteita ei tilapäisesti voida toimittaa ostotilauksen mukaisesti yhden tai useamman edellä mainitun olosuhteen vuoksi, toimitusaikaa pidennetään kyseisen esteen kestoaa vastaavalla ajalla. Alihankkijoiden puuttuista tai viivästyneistä materiaaliomituksista pidetään ylivoinaisena esteenä.

5. Vienti

5.1 Ostajan vastuulla on varmistaa, että ostettua tuotetta voidaan käyttää laillisesti ostajan kotimaassa ja ostajan aiottuihin tarkoituksiin, mukaan lukien viranomaisilta tai yksityishenkilöiltä vaadittu tuotteiden hyväksynnän saaminen tuontia ja käyttöä varten.

5.2 Ostaja on yksin vastuussa kaikista vientiremburseihin ja ulkoisesti tarkastettuihin asiakirjoihin liittyvistä kustannuksista.

6. Osittainen mittätömyys

6.1 Jos yksi tai useampi näiden myyntiehtojen määräyksistä julistetaan pätemättäviksi tai laittomaksi tai osittain laittomaksi, sillä ei ole vaikutusta muiden säännösten pätevytyteen, laillisuuteen ja sovellettavuuteen.

7. Vastuun rajoittaminen

7.1 Lain pakollisten säännösten sallimissa rajoissa OSO:n vastuu sopimuksen rikomisesta on rajoitettava 100 prosenttiin kyseisistä ostotilauksen hinnasta.

8. Sovellettava laki ja toimivalta

8.1 Kaikki OSO:n ja ostajan väliset riidat, joita voi syntyä näiden myyntiehtojen yhteydessä, mukaan lukien riidat, jotka liittyvät sopimuksen olemassaoloon tai voimassaoloon tai näiden myyntiehtojen tulkintaan, ratkaistaan Norjan lain mukaisesti. Norjan kansainvälisen siviilioikeuden ja Yhdistyneiden Kansakuntien kansainvälisen kauppalaian (CISG) määräyksiä ei kuitenkaan oteta huomioon.

8.2 Kaikki riidat, jotka voivat syntyä osapuolten välisestä liikesuhteesta, joihin sovelletaan näitä myyntiehtoja ja joita ei voida ratkaista siviilimenettelyllä, ratkaistaan välimiesmenettelyllä. Norjan välimiesmenettelyinstituutissa instituitun sääntöjen mukaisesti, jota sovelletaan välimiesmenettelyn aloittamishetkellä.

9. Yhteydenotot

9.1 Kysymykset tai viralliset ilmoitukset voidaan osoittaa: OSO HOTWATER AS / Osoite: Industriveien 1, P.O. Box 112, NO - 3301 Høksund / Y-tunnus 986 173 617 / Puhelin: +47 32 25 00 00 / sähköposti: info@osohotwater.com

A) Tuotteen toimittanut asennusliike.

B) OSO Hotwater AS: Tel.: +47 32 25 00 00
oso@oso.no/www.oso.no

8. TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

8.1 Käytöstä poistaminen

A) Katkaise virransyöttö.

B) Sulje kylmän veden syöttö.

C) Tyhjennä tuote vedestä – ks. kohta 4.4.

D) Kytke kaikki putket irti.

E) Tämän jälkeen tuotteen voi poistaa.

8.2 Tuotteen hävittäminen

Tuote on kierrätyskelpoinen ja toimitettava siksi asianmukaiseen kierrätyskeskukseen. Mikäli tuotteen tilalle asennetaan uusi tuote, asennusliike voi toimittaa vanhan laitteen kierrätykseen.

OSO

HOTWATER

OSO Hotwater AS

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

© Tämä asennusohje ja kaikki sen sisältö on suojattu tekijänoikeuksilla, ja sitä saa kopioida tai jakaa ainoastaan valmistajan kirjallisella suostumuksella. Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

Maxi Standard - MS

600-1000-2000-3000-5000-10000 l.

EN



SAFETY INFORMATION
O&M INFORMATION
INSTALLATION MANUAL

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

11011407-01 - 04-2026

OSO
HOT WATER

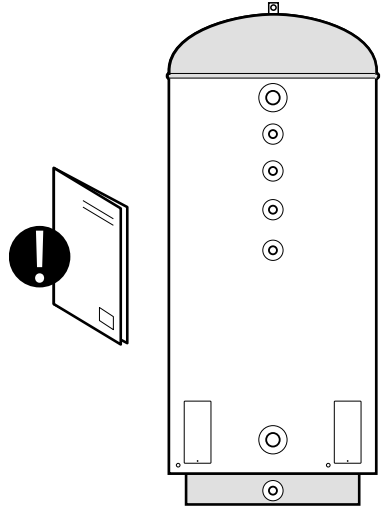
CONTENTS

1. Safety instructions	3
1.1 General information.....	3
1.2 Safety instructions for users.....	4
1.3 Safety instructions for installers.....	4
2. Product description	5
2.1. Product identification.....	5
2.2. Intended use.....	5
2.3 CE marking.....	5
2.4 Technical data.....	5
3. Installation instructions	6
3.1. Products covered by these instructions.....	6
3.2. Included in delivery.....	6
3.3. Product dimensions.....	6
3.4. Requirements for installation location ..	7
3.5. Pipe installation.....	8
3.6. Electrical installation.....	9
4. Initial commissioning	12
4.1. Filling with water.....	12
4.2. Turning on the power.....	12
4.3. Control points.....	12
4.4. Emptying of water.....	12
4.5. Handover to end-user.....	12
5. User Guide	13
5.1. Settings.....	13
5.2. Annual inspection.....	13
5.3. Maintenance.....	13
6. Troubleshooting	14
6.1. Faults and fixes.....	14
7. Warranty conditions	15
7.1. Warranty and registration.....	15
7.2. Customer service.....	15
8. Removing the product	15
8.1. Removal.....	15
8.2. Returns scheme.....	15

1. SAFETY INSTRUCTIONS

1.1 General information






- Read the following safety instructions carefully before installing, maintaining or adjusting the buffer tank.
- Personal injury or material damage may result if the product is not installed or used in the intended manner.
- Keep this manual and other relevant documents where they are accessible for future reference.
- The manufacturer assumes compliance (by the end-user) with the safety, operating and maintenance instructions supplied and (by the installer) with the fitting manual and relevant standards and regulations in effect at the date of installation.






Symbols used in this manual:





	WARNING	Could cause serious injury or death
	CAUTION	Could cause minor or moderate injury or damage to property
	DO NOT	
	DO	





1.2 Safety instructions for users

 WARNING	
	If a safety valve is fitted, the valve overflow shall NOT be sealed or plugged.
	The product shall NOT be modified or changed from its original state.
	Children shall NOT play with the product or go near it without supervision.
	Maintenance/settings shall only be carried out by persons over 18 years of age, with sufficient understanding

 CAUTION	
	The product shall not be exposed to frost, over-pressure, over-voltage or chlorine treatment. See warranty provisions.
	Maintenance/settings shall not be carried out by persons of diminished physical or mental capacity, unless they have been instructed in the correct use by someone responsible for their safety.

1.3 Safety instructions for installers

 WARNING	
	If a PT safety valve is fitted (included), the valve overflow shall NOT be sealed or plugged.
	Any overflow pipe from the safety valve shall be in a suitable dimension and must be uninterrupted, undamaged and frost-free with a fall to a suitable drain or gully.
	The relevant regulations and standards, and this installation manual, must be followed.

 CAUTION	
	The product shall be placed in a room with a drain, in accordance with current local rules and regulations. Alternatively, fit an automatic stop valve with sensor and overflow from safety valve to drain. Liability for consequential damage will only apply if this is followed.
	The product shall be properly aligned vertically and horizontally, on a floor suitable for the total weight of the product when in operation. See type plate.
	The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the junction box covers.

2. PRODUCT DESCRIPTION

2.1 Product identification

Identification details for your product can be found on the type plate fixed to the product. The type plate contains details of the product in accordance with EN 12897:2016 and EN 60335-2-21, as well as other useful data. See Declaration of Conformity at www.osohotwater.com for more information.

OSO products are designed and manufactured in accordance with:

- Pressure vessel standard PED 2014/68/EU
- Safety standard EN 60335-2-21
- Welding standard EN ISO 3834-2

OSO Hotwater AS is certified for

- Quality ISO 9001
- Environment ISO 14001
- Work environment ISO 45001

2.2 Intended use

Maxi Standard is designed for use as a buffer for tap water with electrical peak load.

2.3 CE marking



The CE mark shows that the product complies with the relevant Directives. See Declaration of Conformity at www.osohotwater.com for more information.

The product complies with Directives for:

- Low voltage LVD 2014/35/EU
- Electromagnetic compatibility EMC 2014/30/EU
- Pressurised equipment PED 2014/68/EU

The safety valve(s) used must be CE marked and conform to PED 2014/68/EU.

2.4 Technical data

NRF no.	OSO product no.	Product code:	Capacity persons	Weight kg.	Diameter x height mm	Freight vol. m ³	Actual vol. l.
800 1003	11009827	MS 600 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	135	ø 800x2030	1,28	583
800 1004	11009897	MS 1000 – 15kW (2x7,5) - 3x400V	-	236	ø1000x2100	2,29	885
800 1556	11003362	MS 2000 – 30kW - 3x400V	-	367	ø1300x2440	4,01	-
800 1557	11003363	MS 3000 – 30kW - 3x400V	-	571	ø1500x2695	5,89	-
800 1559	11003364	MS 5000 – 60 kW (2x30) - 3x400V	-	940	ø1700x3180	10,10	-
800 1563	11003365	MS 10000 - 60 kW (2x30) - 3x400V	-	1780	ø2000x4400	17,6	-
Regulation: 2017/1369/EU - Regulation: EU 812/2013			Directive: 2009/125/EC - Regulation: EU 814/2013				
Heat loss tested acc. to standard: EN 12897: 2015							

3. INSTALLATION INSTRUCTIONS

3.1 Products covered by these instructions

Maxi Standard MS 600
 Maxi Standard MS 1000
 Maxi Standard MS 2000
 Maxi Standard MS 3000
 Maxi Standard MS 5000
 Maxi Standard MS 10000

3.2 Included in delivery

Ref no.	Number of	Description
1	1	Buffer tank with electric peak load
2	1*	T&P valve (supplied)
3	1	Installation manual (this document)
4	1	SV-388 safet valve (5000 l. only)

*600-1000 l.: 1 pc. PT valve 3/4"

2000-3000 l.: 1 pc. PT valve 1"

5000 l.: 1 pc. PT valve 1" + 1 pc. SV-388 valve 3/4".

10000 l.: 2 pcs. PT valve 1"

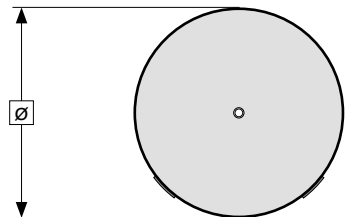
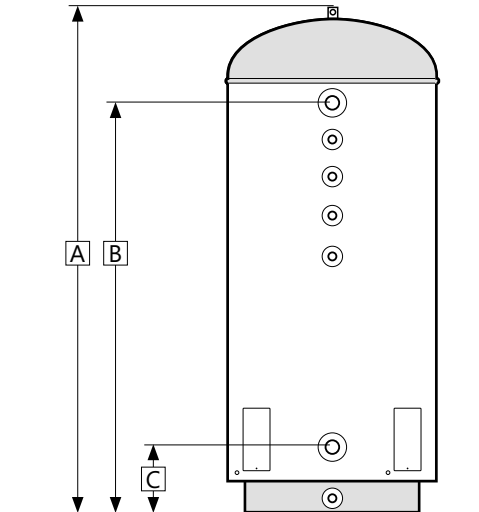
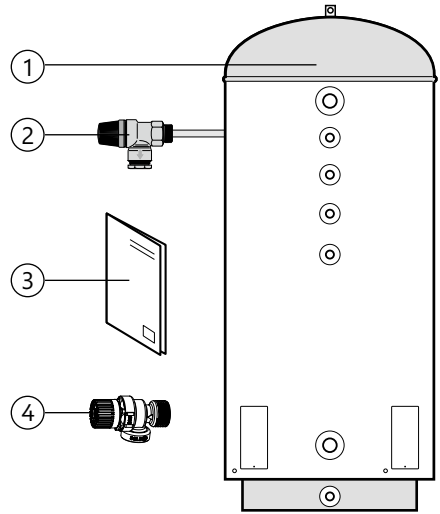
3.3 Product dimensions

All dimensions in mm.

Product	A*	B (HW)	C (CW)			∅
MS 600	2030	1530	260			800
MS 1000	2100	1680	300			1000
MS 2000	2440	1730	380			1300
MS 3000	2695	1790	440			1500
MS 5000	3180	2145	495			1700
MS 10000	4400	3740	590			2000

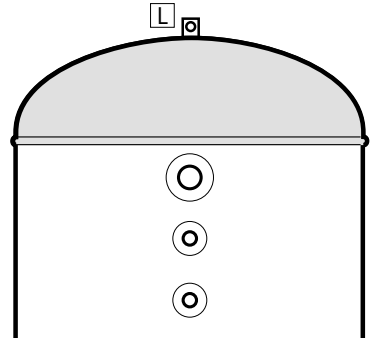
Tolerance +/- 5 mm.

* Tolerance + 50/-0 mm.



3.3.1 Delivery

The product should be transported carefully, with packaging on. Lifting lug (L) must be used when lifting the product.



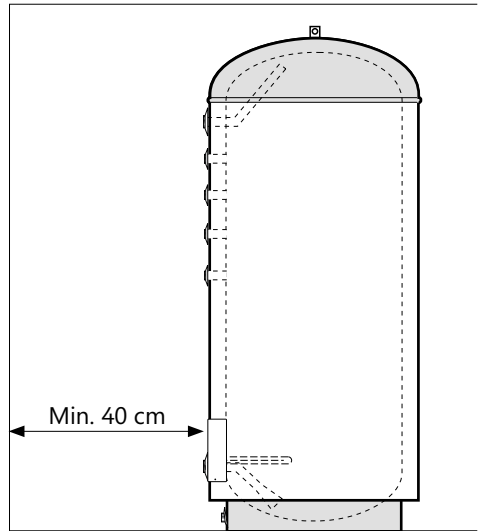
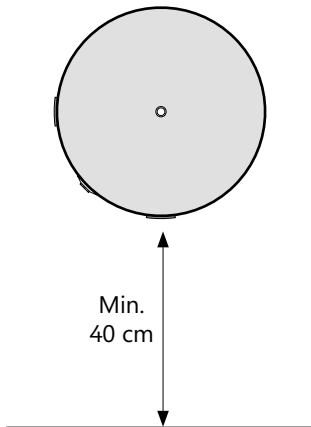
⚠ CAUTION

Pipe stubs, valves etc. should not be used to lift the product as this could cause malfunctions.

3.4 Requirements for installation location and positioning

⚠ CAUTION

- | | |
|---|---|
| ❗ | The product shall be placed in a room with a drain, in accordance with current local rules and regulations. Alternatively, fit an automatic stop valve with sensor and overflow from safety valve to drain. |
| ❗ | The product shall be placed in a dry and permanently frost-free position. |
| ❗ | The product shall be placed on a floor suitable for the total weight of the product when in operation.. See type plate. |
| ❗ | The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the cover. |
| ❗ | The product shall be easily accessible for servicing and maintenance. |

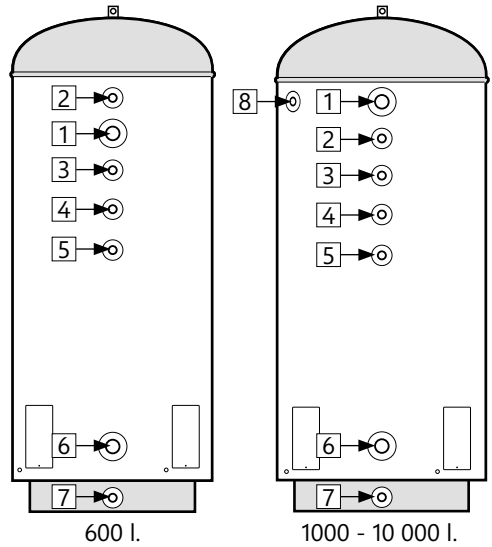


3.5 Pipe installation

The product is designed to be permanently connected to the mains water supply. Approved pipes of the correct size should be used for installation. The relevant standards and regulations must be followed.

Connections, 600-1000 litres:

No.	Dimension	Connection description
1	G 1 ½" F	Hot water out
2	G 3/4" F	T&P valve 3/4" (600-3000 l.)
2	G 1" F	T&P valve 1"* (5000-10 000 l.)
3	G 3/4" F	Hot water circulation / thermometer
4	G 3/4" F	Anode (factory-fitted)
5	G 3/4" F	Thermometer
6	G 1 ½" F	Cold water in
7	G 1" M	Draining
8	G 3/4" F	Safety valve 3/4" (5000 l. only)



Connections for 2000-10 000 litres are determined by agreement with the customer.

*2000-3000 l. delivered with 1 pc. 1" PT valve.

5000 l. delivered with 1 pc. 1" PT valve + 1 pc. 3/4" SV-388 safety valve.

10,000 l. delivered with 2 pcs. 1" PT valve. See table above for placement on tank.

3.5.1 Incoming water pressure, outlet temperature

The efficiency of the product depends on the incoming cold water pressure. The water pressure should be min. 2 bar and max. 6 bar throughout the day. Excessive water pressure can be adjusted by installing a pressure reduction valve.

Important: Max. inlet water temperature to the OSO BS mixing valve (optional) is 90°C.

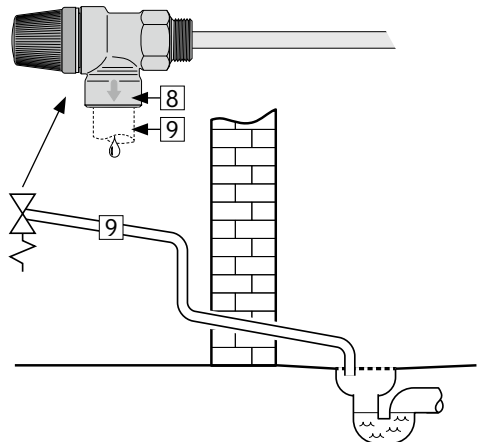
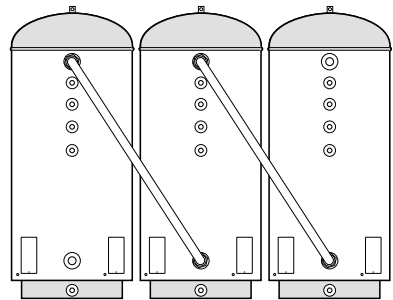
3.5.2 Fitting pipes

- Run a pipe of suitable size to the connections shown, and affix with suitable sealant. Unused connections must be plugged securely.
- The product can be connected in series for increased capacity in the system. Use OSO pre-fabricated SRS manifolds, see illustration (600 & 1000 l. only). For other volumes the pipes must be extended by the plumber.

3.5.3 Fitting of overflow pipe

An overflow pipe (9) in a suitable dimension is run to the safety valve;

- Connects to the overflow (8) on the safety valve (3/4" inside thread).
- Must be fitted uninterrupted, undamaged and frost-free with a fall to the drain.



CAUTION

Any overflow pipe shall be suited for the supplied safety equipment and must withstand up to 90°C.

3.5.4 Fitting instructions

⚠ CAUTION	
❶	The product shall be placed in a room with a drain, in accordance with current local rules and regulations. Alternatively, fit an automatic stop valve with sensor and overflow from safety valve to drain.
❷	The product shall be properly aligned vertically and horizontally, on a floor suitable for the total weight of the product when in operation. See type plate.
❸	The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the cover.

3.5.5 Fitting recommendation

RECOMMENDATION	
-	If the maximum water pressure exceeds 6 bar in a 24-hour period, a reduction valve and expansion vessel shall be fitted.

3.6 Electrical installation

Fixed electrical fittings must be used for installation. Any electric fittings must be installed by an authorised electrician. The relevant standards and regulations must be followed.

3.6.1 Electrical components

Component	Note
Safety thermostat	85°C thermal cut-out
Work thermostat	50-75°C adjustable
Heating element	3-phase Δ 230/Y400V
Internal wires	Heat-resistant

3.6.2 Electrical connections in the junction box

⚠ WARNING
Constant voltage present at the terminals. Before any electrical work is done, the power supply must be disconnected and secured against activation while the work is in progress.

- A) Supply cable connected to terminal (1) as shown in diagram on next page. Supply wires should be secured with suitable strain relievers.
- B) Internal wires from connection piece (1) to thermostats and the wires from thermostats to elements are pre-connected from the factory.
- C) Make sure that the earth wire (yellow wire with green stripe) is connected to the earthing point \oplus

Cover of junction box should be correctly

mounted before the power is switched on. The power must not be switched on until the product has been filled with water.

Alternative electric power output

The product can be rewired to 3x230V, see illustration. The power output can also be reduced in each electric junction box if desired, see pt. 3.6.4. All electrical installation shall be performed by approved installer.

3.6.4 Reduced electric power output 2,5 - 5 kW

The electric output from each 7.5 kW el. junction box can be reduced by removing jumpers from the element, see illustration. The electric effect will then be reduced to 1x230V. The product is equipped with two identical junction boxes which both can be altered individually. All electrical installation shall be performed by approved installer.

Schematic electrical wiring diagrams, see next page.

Electrical connection diagram - STANDARD
7.5 kW - TN-C-S - 400V

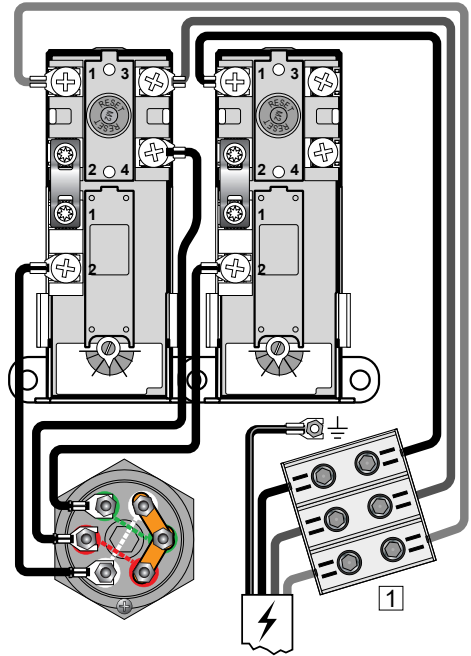
The product is fitted with two identical electric junction boxes. Important: Neutral wire is NOT possible!

3.6.5 Torque settings

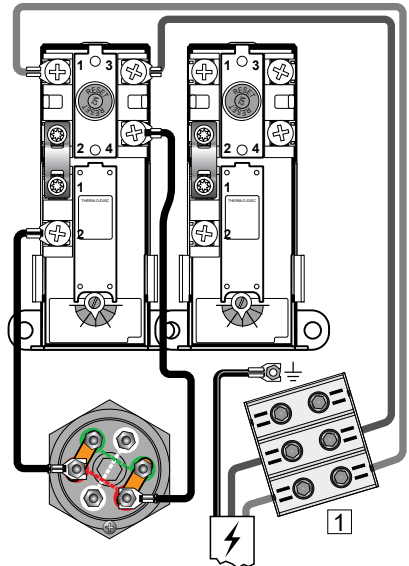
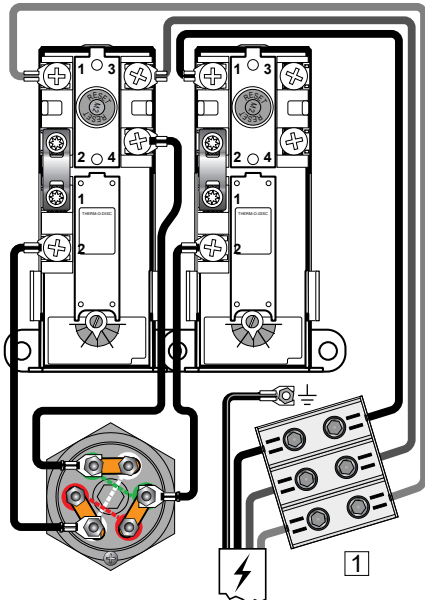
Component	Torque
G1.1/4" heating element	60 Nm (+/- 5)
Thermostat screws	2 Nm (+/- 0,1)
Nuts on the element head	2 Nm (+/- 0,1)
Screws on terminal (1)	2,5-16 mm ² : 3 Nm
	25-35 mm ² : 6 Nm

⚠ WARNING

Constant voltage present at the terminals. Before any electrical work is done, the power supply must be disconnected and secured against activation while the work is in progress.



Alternative connection IT net - Norway only. Options for reduced output effect is shown.



Electrical connection diagram - OPTIONAL
7.5 kW - 230V 3-phase IT

The product is fitted with two identical electric junction boxes.

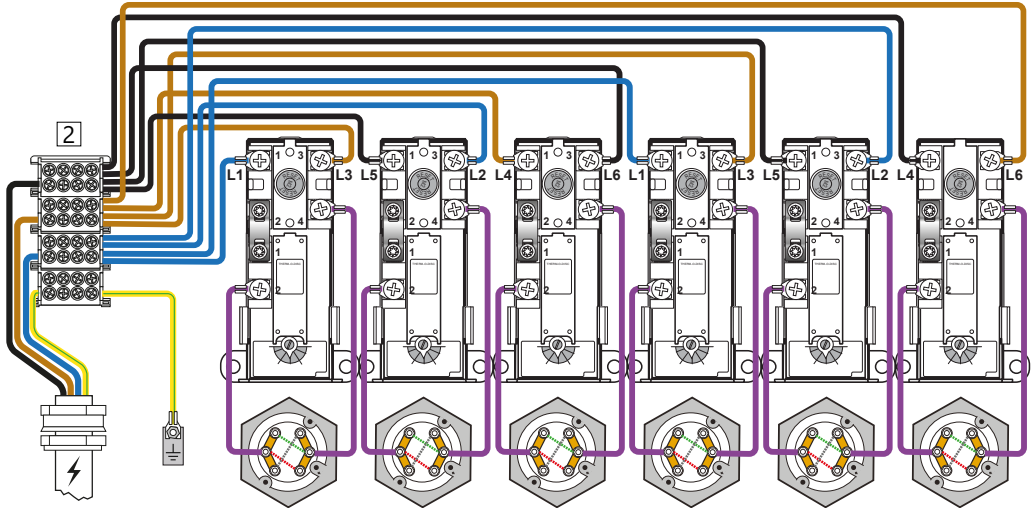
5 kW 230V 1-phase IT:

Wire from the right thermostat to the element is removed. The jumpers on the element is arranged as shown and wires from the left thermostat is fitted as shown. Two of three heating pipes are in use. For 2,5 kW effect: Remove jumpers.

Electrical connection, diagram - 2000-10 000 I. STANDARD 30 kW (6x5) - 3x400V.

Wiring diagram shows standard wiring for 2000 to 10,000 I. (3x400V). Also applies to 3x230V. Important: Voltage cannot be changed subsequently without replacing elements. Electrical power can be customer-specified when ordering. MS 5000 and 10,000 are delivered with 2 pcs. 30 kW electrical central units as standard, total power 60 kW.

Component	Torque
G1.1/4" heating element	60 Nm (+/- 5)
Thermostat screws	2 Nm (+/- 0,1)
Nuts on the element head	2 Nm (+/- 0,1)
Screws on terminal (2)	2,5-16 mm ² : 2.5 Nm
	25-35 mm ² : 6 Nm



3.6.6 Fitting instructions

⚠ WARNING

- ❗ The product shall be filled with water before the power is switched on.
- ❗ Fixed electrical fittings must be used for installation according to the regulations. Any electric fittings must be installed by an authorised electrician. Components for disconnection must be integrated in the electric connection in accordance with current standards and regulations.
- ❗ The mains cable shall withstand 90°C. A suitable strain reliever must be fitted.

⚠ CAUTION

- ❗ The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the junction box / 10 cm over the top connection.
- ❗ In case of damage to the power supply cable, this shall be replaced with new cable with the correct specifications for the installation. All electrical work shall be performed by an authorised electrician.

3.6.7 Fitting recommendation

RECOMMENDATION

- An authorized electrician shall calculate the correct supply cable and fuse according to the applicable standards and regulations. Make sure all wires are undamaged and are not pinched..

4. INITIAL COMMISSIONING

4.1 Filling with water

First check that all pipes are connected correctly. Then fill the tank according to the needs/requirements of the system. Make sure that the tank is vented during filling to prevent air pockets.

4.2 Turning on the power

When the cylinder has been filled with water, the power can be switched on.

A) Switch on breaker/fuse.

4.3 Control points

A) Check that all pipe connections to/from the product are tight and not leaking.

B) Check that the power supply to the product is not at risk of exposure to mechanical, thermal or chemical damage.

C) Check that any overflow pipe from the safety valve is clear, undamaged and frost-free with a fall to the drain.

D) Check that the product is standing firmly vertically and horizontally.

4.4 Emptying of water

WARNING

The water temperature in the product is 75°C and could cause scalding. Before emptying, a hot tap shall be opened to the max. pressure/temperature for min. 3 minutes.

- A) Disconnect the power supply.
- B) Shut off incoming cold water supply.
- C) Open a hot tap to the maximum – leave open (prevents vacuum).
- D) The product is emptied via the drain (5)

After emptying, close the drain (5). Close all open taps.

4.5 Handover to end-user

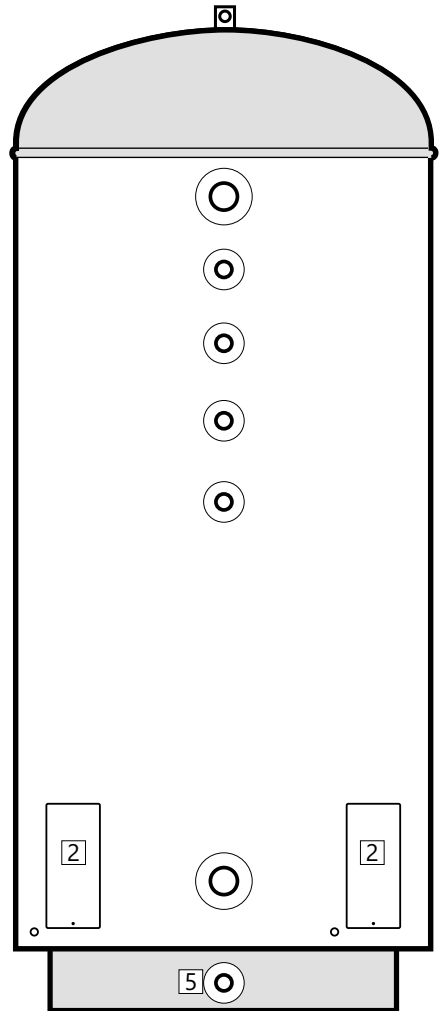
THE INSTALLER MUST:

Brief the end-user on safety and maintenance instructions.

Brief the end-user on settings and emptying the product.

Hand this installation manual over to the end-user.

Enter contact details on the type plate on the product.



5. USER GUIDE

5.1 Settings

5.1.1 Thermostat setting

The product's thermostats are adjustable from 50-75°C. The thermostat should not be set lower than 60°C to prevent bacteria growth. To adjust the temperature:

- A) Disconnect the power supply.
- B) Remove the cover (2) with a screwdriver.
- C) Adjust the temperature on the thermostats (3) with a screwdriver.

Fit the cover (2) before connecting the power supply.

5.1.2 Resetting the safety thermostat

The safety thermostats on the product cut out when there is a risk of overheating. These are reset by switching off the power supply, removing the cover (2) and pressing the red 'RESET' button (4). If the thermostat cuts out repeatedly, contact the installer.

5.2 Annual inspection

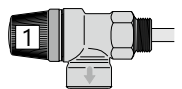
All components fitted in or to the product must be inspected annually. Inspection must be performed by person older than 18 years of age, with appropriate qualifications. Annual inspection includes:

- Checking all connections for leaks. Tighten or maintain properly if required..
- Tighten all connections in the electric junction box:
 - A) Disconnect power supply and ensure against activation while work is in progress.
 - B) Remove junction box cover (2) and tighten all connections to the correct torque as shown in table 3.6.3. The junction box cover must be refitted before power is turned back on.
- Inspection of safety valve operation, see pt. 5.3.

5.3 Maintenance

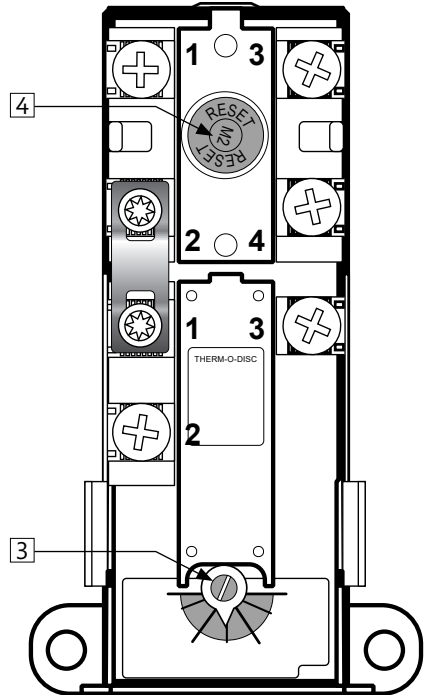
MAINTENANCE INSTRUCTIONS

⚠	Maintenance shall be carried out by persons over 18 years of age, with sufficient understanding.
⚠	Annual inspection of safety valves:
-	Open valve for 1 min. by turning the knob (1) counterclockwise to the open position.
-	Visually check that the water is flowing freely to the drain.
-	YES = OK. Close the valve by turning knob (1) further clockwise until valve shuts.
-	NO = NOT OK. Disconnect power supply / shut off water supply. Contact installer.



⚠ WARNING

Constant voltage is present in the junction box. Before any electrical work is done, the power supply must be disconnected and secured against activation while the work is in progress.



6. TROUBLESHOOTING

6.1 Faults and fixes

If problems arise when the product is in use, check for possible faults and fixes in the table. If you are unsure what is wrong, contact the

installer (see product type plate) or OSO Hot-water AS - see section 7.1.

TROUBLESHOOTING		
Problem	Possible cause of fault	Possible solution
There is leakage/dripping from the safety valve/there is often water on the floor by the cylinder in the morning	Pressure reduction valve, water meter or blocked non-return valve on the water intake.	Fit AX expansion vessel which absorbs expansion during heating, and fit pressure reduction valve for stable water pressure inside the system. The pressure reduction valve is adjusted in according to the pressure in the expansion vessel. Contact auth. installer.
	Water pressure into the system is too high.	
	The safety valve is worn or there are particles stuck between the membrane and the valve seat because the water is dirty	Try to flush with water through the safety valve. Open valve for approx. 1 minute. See section 5.2. If the valve still leaks, it must be replaced. Contact auth. installer.
No hot water	Leak from heating element.	Verify as follows: a) cut the electric supply, b) unscrew the cover, c) visually check whether there is a leak from the heating element. If so, replace the gasket/heating element. Contact auth. installer.
	Power supply interrupted.	Verify that the fuse is on / the plug is plugged in to the wall contact / the earth breaker has not tripped.
	Thermostat has cut out.	Press the 'RESET' button on the safety thermostat; see 'User guide'.
	Heating element is defective.	Replace heating element. Contact auth. installer.
Not enough hot water	Leak in hot water pipe	Verify as follows: a) close the water supply, b) wait 2-3 hours, c) feel the tank to see whether it is hot. If so, there is a leak in the hot water pipe or elsewhere. Contact auth. installer.
	High consumption in the system.	Switch to a larger OSO water heater. Contact auth. installer.
Not high enough temperature	The thermostat is set for low temperatures.	Check the thermostat settings. Turn up to 75°C; see 'User guide'.
	Change from cold to hot water in taps.	Contact auth. installer.
Fuse/earth breaker trips repeatedly	Possible fault in the heater's electrical system.	Verify as follows: a) cut the electric supply, b) unscrew the cover, c) visually check the junction box for any problems. If so, contact auth. installer to check. Fit the cover.
Long time before the water reaches the tap	Long stretch of pipe from water heater to tap.	Fit circulation wire or heating cable to HW pipe. Or fit an auxiliary heater by the tap. Contact auth. installer.
Knocking in the pipes when the hot tap is closed	Large pressure increase when the tap is closed quickly.	Completely normal. Fit AX expansion vessel if troublesome. Contact auth. installer.

7. WARRANTY CONDITIONS

1. Scope

OSO Hotwater AS (hereinafter called OSO) warrants for 2 years from the date of purchase, that the Product will: i) conform to OSO specification, ii) be free from defects in materials and workmanship, subject to conditions below. All components carry a 2-year warranty.

The warranty is voluntarily extended by OSO to 5 years for the stainless steel inner tank. This extended warranty only applies to Products purchased by a consumer, that has been installed for private use and that has been distributed by OSO or by a distributor where the Products have been originally sold by OSO. The extended warranty does not apply to Products purchased by commercial entities or for Products that have been installed for commercial use. These shall be subject only to the mandatory provisions of the law. The conditions and limitations set out below shall apply.

2. Coverage

If a defect arises and a valid claim is received within the statutory warranty period, at its option and to the extent permitted by law, OSO shall either: i) repair the defect, or; ii) replace the product with a product that is identical or similar in function, or; iii) refund the purchase price.

If a defect arises and a valid claim is received after the statutory warranty period has expired, but within the extended warranty period, OSO will supply a product that is identical or similar in function. OSO will in such cases not cover any other associated costs.

Any exchanged Product or component will become the legal property of OSO. Any valid claim or service does not extend the original warranty. The replacement Product or part does not carry a new warranty.

3. Conditions

The Product is manufactured to suit most public water supplies. However, there are certain water chemistries (outlined below) that can have a detrimental effect on the Product and its life expectancy. If there are uncertainties regarding water quality, the local water supply authority can supply the necessary data.

The warranty applies only if the conditions set out below are met in full:

- The Product has been installed by a professional installer, in accordance with the instructions in the installation manual and all relevant Codes of Practice and Regulations in force at the time of installation.
- The Product has not been modified in any way, tampered with or subjected to misuse and no factory fitted parts have been removed for unauthorized repair or replacement.
- The product has been connected to the public power grid and it has not been connected to an external power supply control unit not approved by OSO.
- The Product has only been connected to a domestic mains water supply in compliance with the European Drinking

Water Directive EN 98/83 EC, or latest version. The water should not be aggressive, i.e. the water chemistry shall comply with the following:

- Chloride	< 250 mg / L
- Electric Conductivity (EC) @25°C	< 750 uS / cm
- Saturation Index (LSI) @80°C	> - 1,0 / < 0,8
- pH level	> 6,0 / < 9,5

- The immersion heater has not been exposed to hardness levels exceeding 10°dH (180 ppm CaCO3). A water softener is recommended in such cases.
- Any disinfection has been carried out without affecting the Product in any way whatsoever. The Product shall be isolated from any system chemical disinfecting.
- The Product has been in regular use from the date of installation. If the Product is not intended to be used for 60 days or more, it must be drained.
- Service and/or repair shall be done according to the installation manual and all relevant codes of practice. Any replacement parts used shall be original OSO spare parts.
- Any third-party costs associated with any claim has been authorized in advance by OSO in writing.
- The purchase invoice and/or installation invoice, a water sample as well as the defective product is made available to OSO upon request.

Failure to follow these instructions and conditions may result in product failure, and water escaping from the Product.

4. Limitations

The warranty does not cover:

- Any fault or costs arising from incorrect installation, incorrect application, lack of regular maintenance in accordance with the installation manual, neglect, accidental or malicious damage, misuse, any alteration, tampering or repair carried out by a non-professional, any fault arising from the tampering with or removal of any factory fitted safety components or measures.
- Any consequential damage or any indirect loss caused by any failure or malfunction of the Product whatsoever.
- Any pipework or any equipment connected to the Product.
- The effects of frost, lightning, voltage variation, lack of water, connecting to a non approved external power supply control unit, dry boiling, excess pressure or chlorination procedures.
- The effects of stagnant (de-aerated) water if the Product has been left unused for more than 60 days consecutively.
- Damage caused during transportation. Buyer shall give the carrier notice of such damage.
- Costs arising if the Product is not immediately accessible for servicing.

These warranties do not affect the Buyer's statutory rights.

- A) The installer who supplied the product.
- B) OSO Hotwater AS: Tel.: +47 32 25 00 00
oso@oso.no / www.oso.no

8. REMOVING THE PRODUCT

8.1 Removal

- A) Disconnect the power supply.
- B) Shut off incoming cold water supply.
- C) Empty the product of water – see section 4.4.
- D) Disconnect all pipes.
- E) The product can now be removed.

8.2 Returns scheme

This product is recyclable and should be taken to the environmental recycling centre. If the product is to be replaced with a new one, the installer can take the old cylinder away for recycling.

OSO

HOTWATER

OSO Hotwater AS

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