

# Optima Twincoil - OTC

300 l.

EU

**NO** - SIKKERHETSINFORMASJON  
FDV INFORMASJON  
MONTASJEANVISNING  
TDS - TECHNICAL DATA SHEET

**SE** - SÄKERHETSINFORMATION  
FDV INFORMATION  
MONTERINGSANVISNING  
TDS – TECHNICAL DATA SHEET

**FI** - TURVALLISUUSTIEDOT  
O&M-TIEDOT  
ASENNUSOHJEET  
TDS - TEKNINEN ESITE

**EN** - SAFETY INFORMATION  
O&M INFORMATION  
INSTALLATION MANUAL  
TDS - TECHNICAL DATA SHEET

**NL** - VEILIGHEIDSINFORMATIE  
G&O-INFORMATIE  
INSTALLATIEHANDLEIDING  
TDS - TECHNISCH GEGEVENSBLAD

**PL** - INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA  
INFORMACJE NT. OBSŁUGI I KONSERWACJI  
PODRĘCZNIK MONTAŻU  
KARTA DANYCH TECHNICZNYCH (TDS)



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

11013777-00 - 01-2025

**OSO**  
HOT WATER

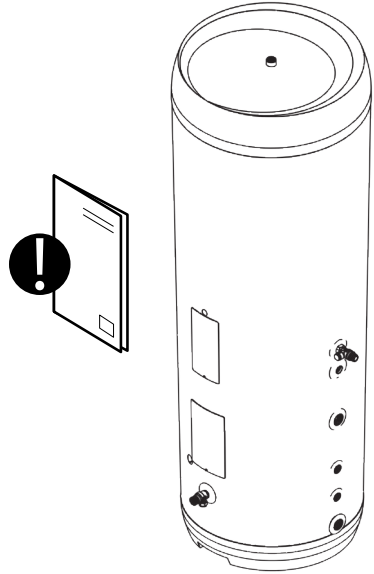
# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. Sikkerhetsinstruks</b> .....	3
1.1 Generell informasjon .....	3
1.2 Sikkerhetsinstruks for brukeren .....	4
1.3 Sikkerhetsinstruks for installatøren.....	4
<b>2. Produktbeskrivelse</b> .....	5
2.1 Produktidentifikasjon.....	5
2.2 Bruksområde.....	5
2.3 CE merking.....	5
2.4 Tekniske data .....	5
2.5 ErP data (TDS).....	5
2.6 Reservedeler .....	5
<b>3. Installasjonsinstruks</b> .....	6
3.1 Produkter omfattet av instruksen.....	6
3.2 Medfølgende i leveransen.....	6
3.3 Produktdimensjoner .....	6
3.4 Anslytningshøyder .....	6
3.5 Krav til installasjonssted .....	7
3.6 Rør-installasjon .....	8
3.7 El-installasjon .....	10
<b>4. Igangsettelse første gang</b> .....	14
4.1 Fylling av vann.....	14
4.2 Påsettelse av strøm.....	14
4.3 Kontrollpunkter.....	14
4.4 Tømming av vann.....	14
4.5 Overlevering til sluttbruker.....	14
<b>5. Brukerveiledning</b> .....	15
5.1 Innstillinger.....	15
5.2 Årlig kontroll.....	15
5.3 Vedlikehold .....	15
<b>6. Feilsøking</b> .....	16
6.1 Feil og løsninger.....	16
<b>7. Garantibetingelser</b> .....	18
7.1 Kundeservice.....	18
<b>8. Demontering av produktet</b> .....	18
8.1 Demontering.....	18
8.2 Returordning.....	18
<b>9. Systemrating</b> .....	19
9.1 Energimerking av varmeanlegg.....	19

# 1. SIKKERHETSINSTRUKS

## 1.1 Generell informasjon








- Les følgende sikkerhetsinstruks grundig før installering, vedlikehold eller justering av varmtvannsberederen.
- 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 tildekkes foran el. lakk i front.
	Produktet skal IKKE modifiseres eller endres fra sin originale tilstand.
	Barn skal IKKE leke med produktet, og ikke oppholde seg ved produktet uten tilsyn.
	Produktet skal være fylt med vann før strøm tilkobles.
	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 sikkerhetsventil SKAL være i egnet dimensjon, uavstengbart, brutt og frostfritt m/fall til sluk.
	Fast el. montasje skal benyttes ved installasjon iht. forskrift.
	Nettkabel skal tåle 90°C. Strekkavlaster skal monteres (medfølger).
	Produktet skal være fylt med vann før strøm tilkobles. Øvre magasin skal fylles først.
	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 dataplate.
	Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el. lakk / 10 cm over høyeste punkt.

## 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](http://www.osohotwater.com) for mer informasjon.

OSO produkter er designet og produsert iht.:

- Trykkstandard EN 12897:2016
- Sikkerhetsstandard EN 60335-2-21

OSO Hotwater AS er sertifisert iht.

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

### 2.2 Bruksområde

Optima OTC er designet for å levere varmtvann og vannbåren varme fra eksterne energikilder, med elektrisk backup. OTC kan benyttes med f. eks. solfangere i kombinasjon med VP med tappevanns-prioritering.

Nedre magasin benyttes til varmeanlegg. Øvre magasin benyttes til forbruksvann.

### 2.3 CE merking



CE merket viser at produktet er i samsvar med de aktuelle direktivene. Se samsvarserklæring på [www.osohotwater.com](http://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.	Produktkode:	Kapasitet personer	Vekt kg.	Diakhøyde mm.	Frakt vol. m <sup>3</sup>	V 40 L	Passer for
8000243	OTC 300 - 2.8+9 kW - 1/3x230V+HX 2.6+0.7m <sup>2</sup>	-	74	ø595x1760	0.64	335	VP/Sol/alt.

Produktet er klassifisert som IP21.

### 2.5 ErP data - Technical Data Sheet

Varemerke	Modellnr.	Modellnavn	ErP Rating	Varmetap W	Reelt volum L
OSO Hotwater AS	11009418	OTC 300	B	49	200/85
Regulativ: 2017/1369/EU - Regulativ: EU 812/2013			Direktiv: 2009/125/EC - Regulativ: EU 814/2013		

### 2.6 Reservedeler

NRF nr.	OSO varenr.	Betegnelsen	Produktbeskrivelse:	Dimensjon
8015192	11000901	RG 1 1/4"	Element - 2.8 kW 230V, 1-rørs (øvre elboks)	Lengde 420 mm.
8015194	11000888	RG 1 1/4"	Element - 9kW - 3x230V, 3-rørs (nedre elboks)	Lengde 460 mm
8015823	11001075	TS2	Termostat - 59T/66T 60-90°C 1fas (øvre elboks)	2-polig
8015892	11001073	TS2	Termostat - 59T/66T 30-60°C 1fas (nedre elboks)	2-polig
	11001171	Koblingsledning	Internledning - 4#, lilla	På rull
8015295	11001177	Koblingsledning	Internledning - 4#, sort, gaffel+øye	Lengde 180 mm
	11001181	Koblingsledning	Internledning - 4#, sort, gaffel/knekt+øye	Lengde 180 mm
8004015	11001197	Koblingsstykke	Ouneva - VC05-0012 3x1x2,5-35mm <sup>2</sup>	
8405007	11001440	SV-381	Sikkerhetsventil - 3 bar, ø15 x 1/2" - EN1489	ø15
8015778	11001420	PT 1/2"	P&T sikkerhetsventil, G 1/2"/M, 10 bar/90-95°C, Caleffi	1/2"

### 3. INSTALLASJONSINSTRUKS

#### 3.1 Produkter omfattet av denne instruksen

8000243 OTC 300

#### 3.2 Medfølgende i leveransen

Ref no.	Antall	Beskrivelse
1	1	Varmtvannsbereder
2	1	Montasjeanvisning (dette dokument)
3	2	Følerlomme (fabrikkmontert)
4	4	Termostat
5	2	Varmeelement
6	1	Sikkerhetsventil nedre magasin
7	1	PG strekkavlaster M20
8	1	PG strekkavlaster M30
9	3	Stillben
10	1	Sikkerhetsventil øvre magasin

#### 3.3 Produktdimensjoner

Alle mål i mm.

Produkt	A	B	ø
OTC 300	0-40	1753	595

Toleranse +/- 10 mm. (gjelder ikke mål A).

#### 3.4 Anslutningshøyder

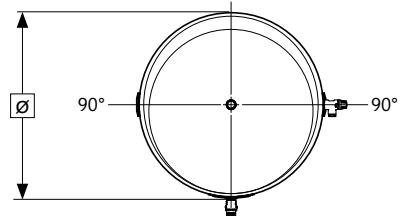
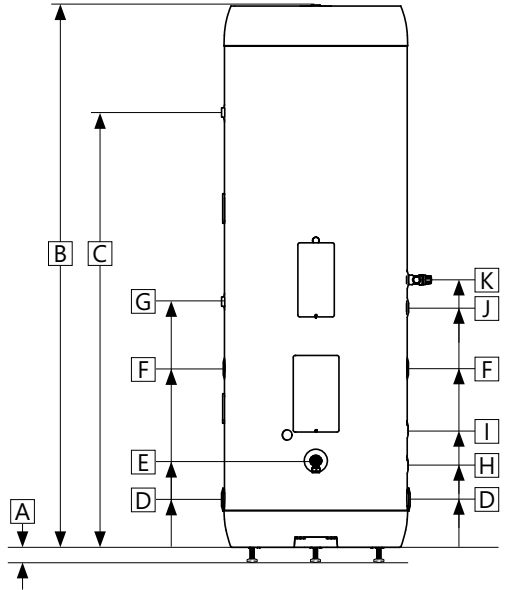
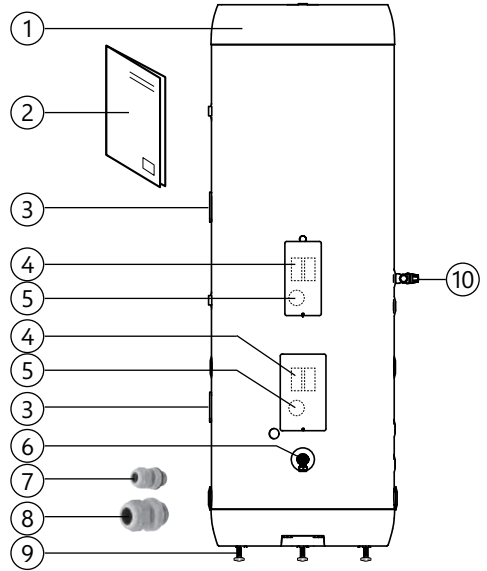
Alle mål i mm.

Produkt	C	D	E	F	G	H	I	J	K
OTC 300	1406	154	280	579	796	265	379	776	868

Toleranse +/- 10 mm.

#### 3.4.1 Anslutninger - dimensjon og funksjon

Anslutning	Dimensjon	Funksjon
B	G 3/4" F	Varmtvann ut
C	G 3/4" F	Coilanslutning øvre coil
D	G 1" F	Tur/retur nedre magasin
E	1/2"	Sikkerhetsventil nedre magasin
F	G 1" F	Tur/retur nedre magasin
G	G 3/4" F	Coilanslutning øvre coil
H	G 3/4" F	Coilanslutning nedre coil
I	G 3/4" F	Coilanslutning nedre coil
J	G 3/4" F	Kaldtvann inn
K	1/2"	Sikkerhetsventil øvre magasin

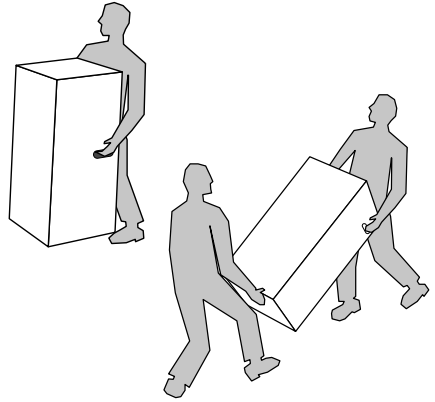


### 3.4.2 Inntransport

Produktet skal transporteres varsomt som illustrert, med emballasje. Benytt håndtakene i esken.






 FORSIKTIG

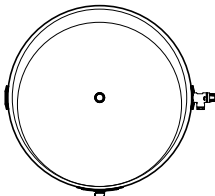
Stusser, ventiler og lignende skal ikke benyttes til å løfte produktet da dette kan forårsake funksjonsfeil.



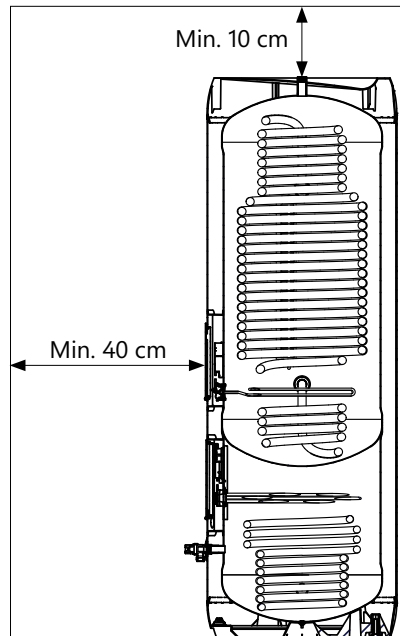
### 3.5 Krav til installasjonssted og plassering

 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 data-plate.  |
|  | Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el. lokk / 10 cm over høyeste punkt.   |
|  | Produktet skal være enkelt tilgjengelig i boligen for service og vedlikehold.  |



Min.  
40 cm



### 3.6 Rør-installasjon

Produktets tappevannsmagasin (øvre) er beregnet å være permanent tilkoblet hovedvanntilførsel. Ved installasjon skal godkjente rør av korrekt dimensjon benyttes. Gjeldende standarder og forskrifter skal følges.

Produkt.	KALDTVANN (4)	VARMTVANN (1)	Overløp (3)
OTC 300	G 3/4" F	G 3/4" F	G 3/4" F

#### 3.6.1 Inngående vanntrykk

Produktets effektivitet avhenger av inngående kaldtvannstrykk. Vanntrykket i tappevannsmagasinet bør være minimum 2 bar og maksimum 6 bar over hele døgnet. For høyt vanntrykk kan justeres ved å installere en trykkreduksjonsventil. I varmemagasinet (nedre) skal trykket ikke overstige 3 bar.

#### 3.6.2 Montering av kaldt- og varmtvannsrør (KV-VV) og overløpsrør

- A) KV- og VV-rør av egnet dimensjon og kvalitet trekkes hhv. til anslutningene (1) og (4) og kobles til med egnet tetningsmiddel. Se pkt. 3.6.3 for tiltrekkingmomenter.
- B) Evt. overløpsrør (2) i egnet dimensjon føres til sikkerhetsventil:
- Kobles til SV 3/4" innvendig gjenge.
  - Føres uavstengbart, brutt og frostfritt med fall til sluk. Se illustrasjon.

#### 3.6.3 Tiltrekkingmomenter

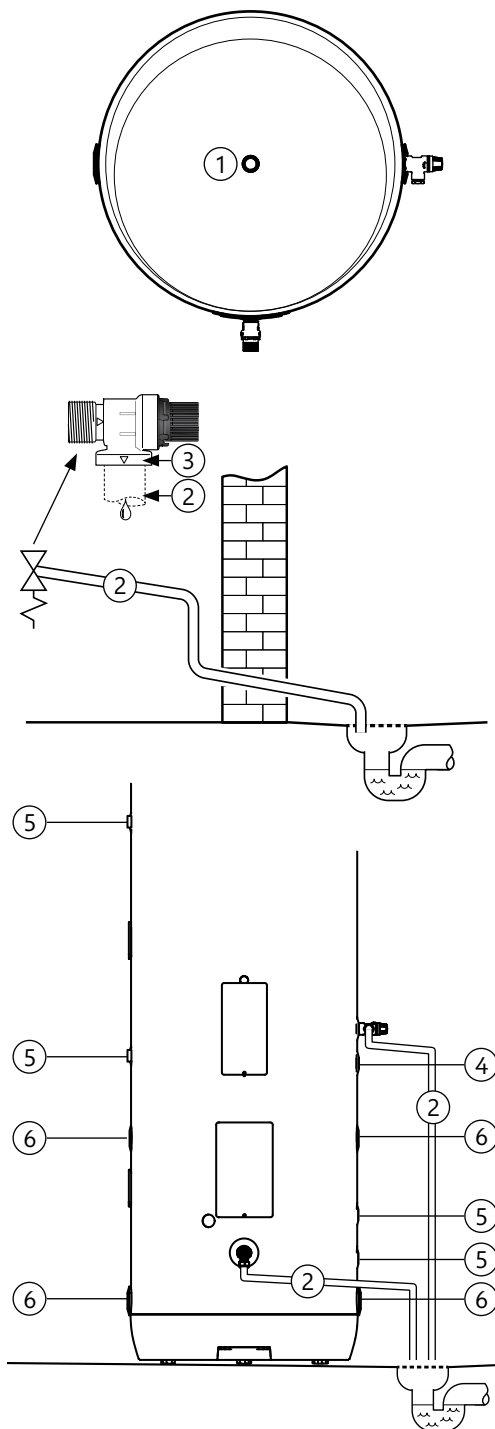
Komponent	Tiltrekkingmoment
Ansl. KV/VV, coil og sikk. ventil	30 Nm (+/- 3)
Tur/retur anslutninger nedre mag.	60 Nm (+/- 5)

#### 3.6.4 Montering av tur/retur-rør

Rør i egnet dimensjon og kvalitet føres til tur/returanlutninger til coil (5) og nedre magasin (6) etter behov. Monteres med egnet gjengetetningsmiddel. Sørg for at all luft evakueres fra coil ved fylling av denne.

En sikkerhetsventil egnet for anleggets konfigurasjon må plasseres et passende sted i varmekretsen fra nedre magasin (medfølger ikke).

Anslutningsdimensjoner, se pkt. 3.4.1.





### 3.6.4 Montasjeinstruks

⚠ ADVARSEL	
❗	Produktet skal være fylt med vann før strøm tilkobles. Øvre magasin skal fylles først.
❗	Evt. overløpsrør fra sikkerhetsventiler skal være i egnet dimensjon og legges uavstengbart, brutt og frostfritt m/ fall til sluk.

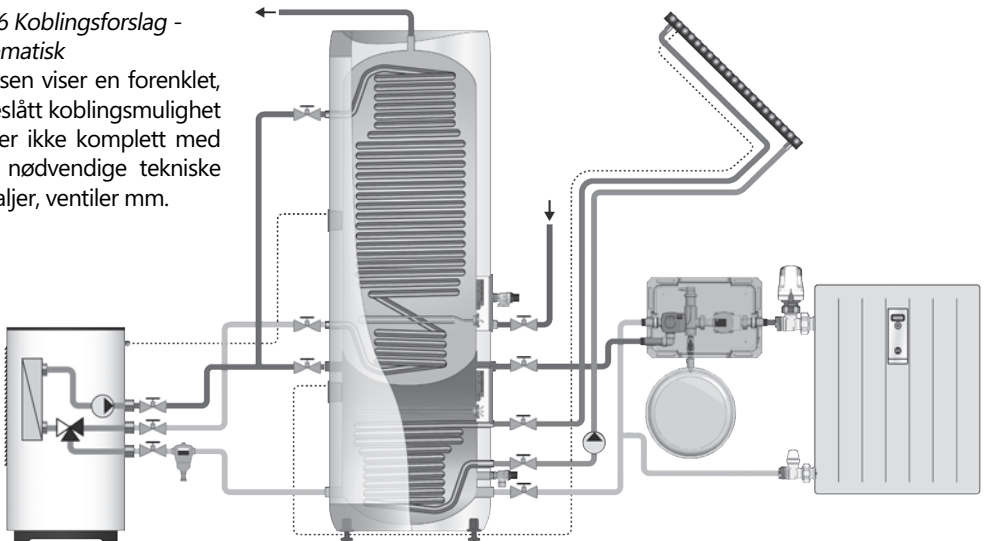
⚠ FORSIKTIG	
❗	Produktet skal plasseres i rom med sluk, utført iht. våtromsnormen / siste TEK. Alternativt skal aut. vannstoppventil med sensor og overløp fra sikkerhetsventil til sluk monteres. Produktansvar gjelder kun hvis dette blir fulgt.
❗	Produktet skal monteres loddrett og i vater, på gulv egnet for totalvekt av produktet i drift. Se merkeplate.
❗	Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el. lokk / 10 cm over høyeste punkt.

### 3.6.5 Montasjeanbefaling

ANBEFALING	
-	Sørg for avstand til gulv. Skru medfølgende stillben ut minimum 15 mm. fra bunn av produktet.
-	Strømtilførselskabel kan legges skjult i kanalene i bunnen av produktet.
-	Ved tett tilbakeslagsventil i boligen bør reduksjonsventil og ekspansjonskar monteres (hindrer drypp fra sikkerhetsventil).
-	Dersom maksimalt vanntrykk overstiger 6 bar over døgnet, bør reduksjonsventil og ekspansjonskar monteres på tappevannssiden.

### 3.6.6 Koblingsforslag - skjematisk

Skissen viser en forenklet, foreslått koblingsmulighet og er ikke komplett med alle nødvendige tekniske detaljer, ventiler mm.



### 3.6.7 Trykkfallstabell coil

Produktinfo:		Trykkfall (mbar) ved volumstrøm:							kv-verdi (m <sup>2</sup> /t):
Produkt	Coil hete- flate m <sup>2</sup>	540 L/h (0,15L/s)	900 L/h (0,25 L/s)	1800 L/h (0,50 L/s)	2700 L/h (0,75 L/s)	3600 L/h (1,00L/s)	4500 L/h (1,25 L/s)	5400 L/h (1,50 L/s)	Volumstrøm @ 1 bar trykkfall
OTC 300	0,7 (nedre)	24	53	188	375	650	975	1370	4.6
OTC 300	2,6 (øvre)	40	109	415	824	1440	2150	3050	3.0

## 3.7 El-installasjon

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

### 3.7.1 Elektriske komponenter

Komponent	Merknad
Sikkerhetstermostat	98°C termoutløser
Arb. termostat øvre mag.	60-90°C stillbar
Arb. termostat nedre mag.	30-60°C stillbar
Varmeelement øvre mag.	1fas 230V 1-rørs
Varmeelement nedre mag.	3fas 230V 3-rørs
Internledninger	Varmebestandig

### ⚠ ADVARSEL

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

### 3.7.2 Elektriske tilkoblinger i øvre el-sentral

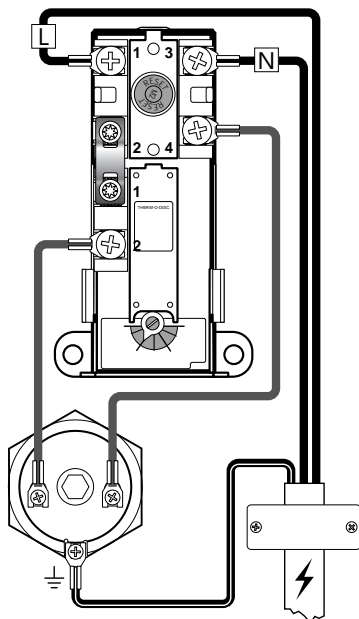
- Faseleder (L) er koblet til punkt «1» på sikkerhetstermostat.
- Nøytral ledning (N) er koblet til punkt «3» på sikkerhetstermostat.
- Gul ledning med grønn stripe (⊕) – Jord – er koblet til koblingspunkt på varmeelementet (sekskant messing)
- Internledninger fra element til termostat er koblet til hhv. punkt «4» på sikkerhetstermostat og punkt «2» på arbeidstermostat. Se illustrasjon.

### 3.7.3 Elektriske tilkoblinger i nedre el-sentral

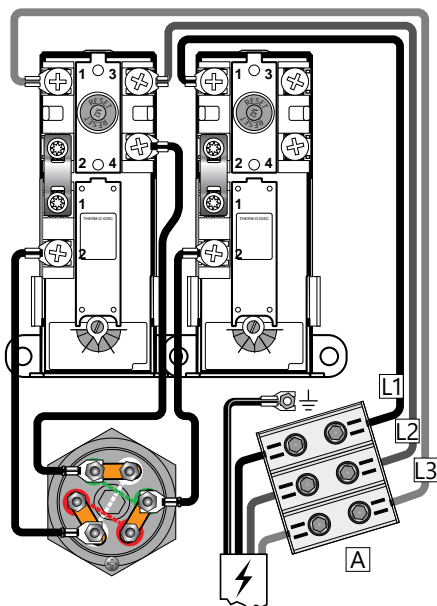
- Strømførende ledninger fra strømtilførselskabel trekkes til koblingsstykke (A) som vist. Alle internledninger er fabrikkmonterte.
- Gul ledning med grønn stripe (⊕) – Jord – kobles via koblingsstykke til produktets yttermantel. Jordledning fra koblingsstykke til tank er fabrikkmontert.
- Omkobling til alternativ effekt er mulig, se pkt. 3.7.5.

### 3.7.4 Tiltrekkingsmomenter

Komponent	Tiltrekkingsmoment
G 1 1/4" varmeelement	60 Nm (+/- 5)
Termostatskruer	2 Nm (+/- 0,1)
Skruer på elementhode	2 Nm (+/- 0,1)



El-kobling, skjematisk - 3 kW - 1x230V  
Standard kobling for øvre magasin



El-kobling, skjematisk - 9 kW - 3x230V  
Standard kobling for nedre magasin

**⚠ ADVARSEL**

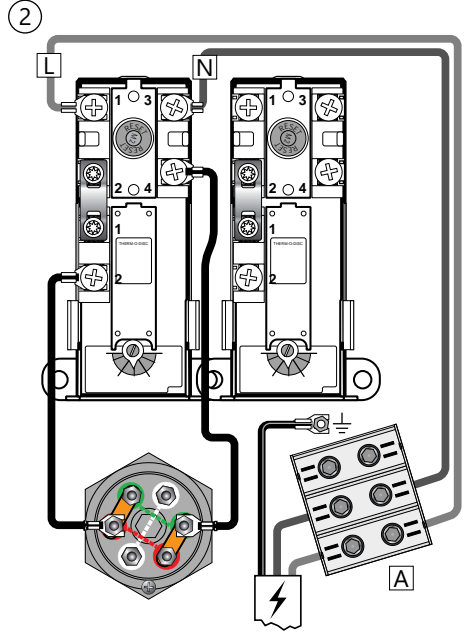
Kontinuerlig spenning er tilstede på tilkoblingspunkter i el-sentralene. Før elektrisk arbeid utføres skal strømtilførsel brytes og sikres mot påsetting mens arbeid pågår.

3.7.5 *Omkobling til alternativ elektrisk effekt*  
OTC boligvarmesentral kan kobles om til alternativ effekt og spenning i nedre el-sentral som vist. OTC har 1 stk. 9 kW nedre el-sentral. Omkobling skal utføres av aut. elektriker.

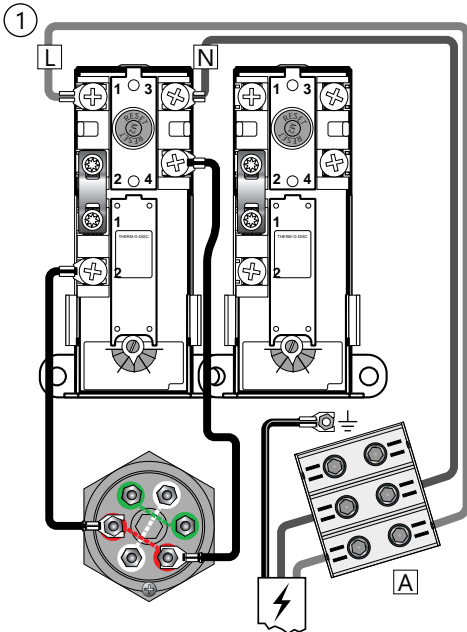
Koblingsskjema (1):  
Effekt: 3 kW 1x230V.  
Ledning fra høyre termostat til elementet fjernes.

Koblingsskjema (2):  
Effekt: 6 kW 1x230V.  
Ledning fra høyre termostat til elementet fjernes.

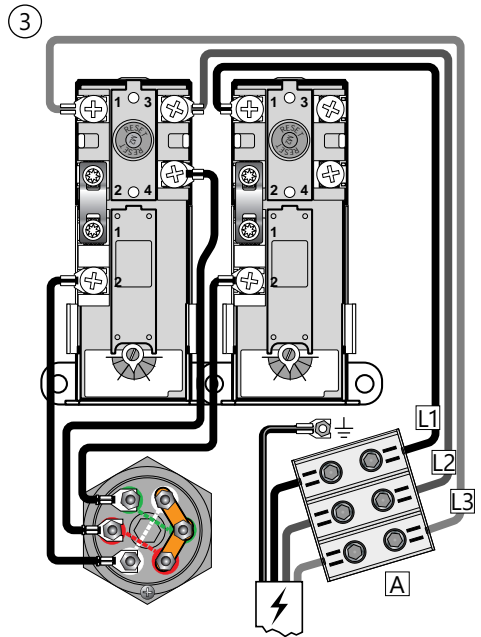
Koblingsskjema (3):  
Effekt: 9 kW 3x400V.



El-kobling, skjematisk - 6 kW - 1x230V  
Alternativ kobling for nedre magasin



El-kobling, skjematisk - 3 kW - 1x230V  
Alternativ kobling for nedre magasin



El-kobling, skjematisk - 9 kW - 3x400V  
Alt. kobl. for nedre magasin - Nulleleder kan IKKE benyttes!

### 3.7.6 Montasjeinstruks

⚠ ADVARSEL	
❗	Produktet skal være fylt med vann før strøm tilkobles. Øvre magasin skal fylles først.
❗	Fast el. montasje skal benyttes ved installasjon. 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. Strekkavlaster skal monteres (medfølger).

⚠ FORSIKTIG	
❗	Produktet skal ha fri serviceavstand på 40 cm foran el. lakk / 10 cm over høyeste punkt.
❗	Ved evt. skade på strømtilførselskabel, skal denne erstattes med egnet kabel levert og montert av aut. elektriker.

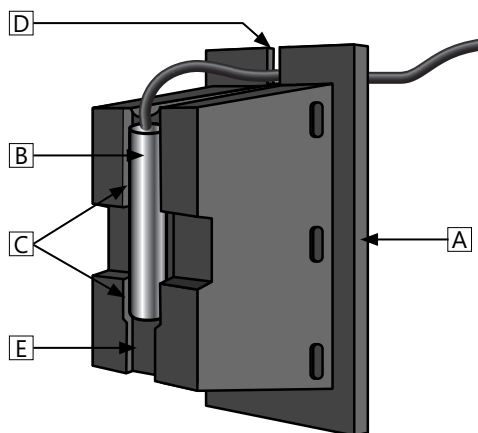
### 3.7.7 Montasjeanbefaling

ANBEFALING	
-	Strømtilførselsledninger føres inn i el-sentralene via prefabrikerte hull i mantel (1) og (2). Hullene er dimensjonert for montasje av strekkavlaster.
-	For øvre el-sentral med 3kW effekt bør $\geq 15A$ sikring / $\geq 2,5\#$ ledning benyttes. For nedre el-sentral skal aut. elektriker beregne korrekt sikring og ledning.
❗	Påse at alle ledninger og strømtilførsel til produktet ikke er i fare for å bli utsatt for mekanisk, termisk eller kjemisk påvirkning.

### 3.7.8 Montasje av temperatursensor

Produktet er utstyrt med 2 stk. temperatursensorbraketter som benyttes til å montere temperatursensor på 6 eller 8 mm. Følg fremgangsmåten nedenfor for å montere temperatursensorer:

1. Fjern temperatursensorbraketten (A) fra tanken ved å gripe tak i den og trekke den rett ut.
2. Monter temperatursensoren (B) i sporene i sensorbraketten og legg sensorkabelen i kabelsporet (D). En 8 mm sensor (vist) passer i de øvre sporene (C), mens en 6 mm sensor passer i det nedre sporet (E).
3. Monter sensorbraketten i tanken igjen. Påse at braketten føres helt inn, slik at det blir god kontakt mellom sensoren og den innvendige tankoverflaten av rustfritt stål. Sørg for at sensorkabelen plasseres riktig i kabelsporet (D), slik at kabelen ikke blir skadet.



### 3.7.9 Strekkavlaster og ledningsføring

Strømtilførsler til produktets to el-sentraler skal legges og tilkobles av aut. elektriker. Strekkavlastere skal benyttes. PG strekkavlastere M20 (3) og M30 (4) medfølger produktet, og monteres i prefabrikkerte hull for ledning (1) og (2) som vist i illustrasjon.

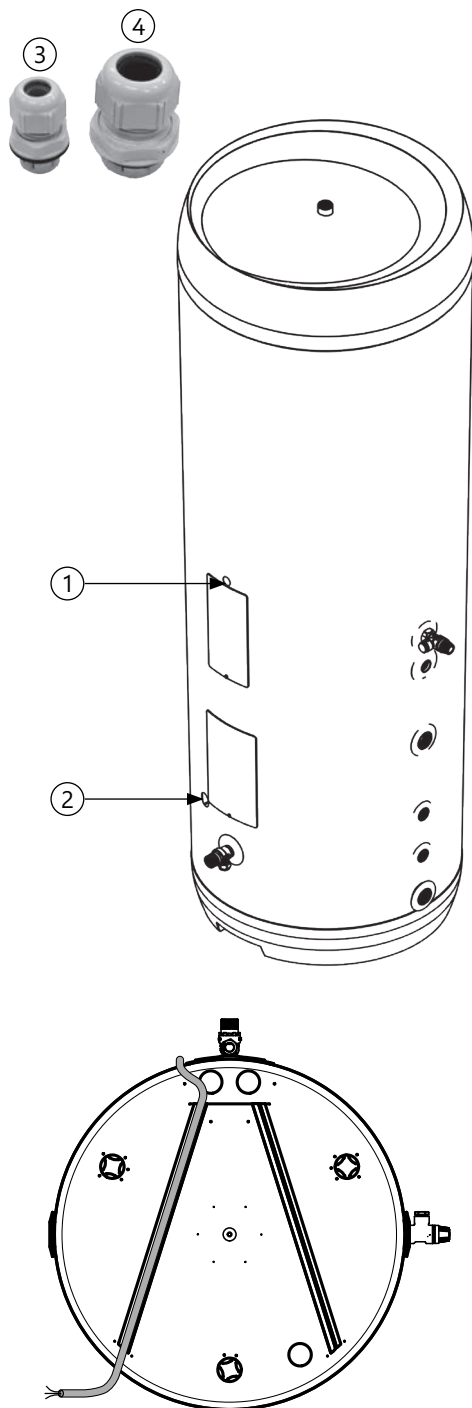
- Strekkavlastere PG 20 (3) benyttes for øvre el-sentral og skal monteres i hull (1).
- Strekkavlastere PG 30 (4) benyttes for nedre el-sentral og skal monteres i hull (2).

Alle ledninger skal legges slik at de ikke er i fare for å bli utsatt for mekanisk, termisk eller kjemisk påvirkning. Alt el-arbeid skal utføres av aut. elektriker.

Strømtilførselskabler til produktet kan legges skjult og beskyttet i ferdige kanaler i produktets bunn, se illustrasjon nederst.

Produktet skal installeres med fast el-tilkobling. Komponenter for frakobling må inngå i den faste el-montasjen i samsvar med gjeldende standarder og forskrifter.

All el-montasje skal utføres av aut. elektriker.



## 4. IGANGSETTELSE FØRSTE GANG

### 4.1 Fylling av vann (NB: øvre magasin først!)

- 1) Øvre magasin: Sjekk først at alle røranslutninger er korrekt utført. Gjør deretter følgende:
  - a) Åpne en varmtvannskran – la denne stå åpen
  - b) Åpne kaldtvannstilførsel til produktet. Sjekk at vannet fra den åpne varmtvannskranen flommer jevnt og fritt, uten avbrudd av luft.
  - c) Steng varmtvannskranen.
- 2) Nedre magasin: Fylles iht. den eksterne varmekildens / varmeleggets anvisninger.

### 4.2 Påsettelse av strøm

Når bereder er fylt med vann kan strøm påsettes.

- A) Slå på bryter/sikring.
- B) Ved annen varmekilde (VP) bør elektrisk element kun benyttes til nødvarme.

### 4.3 Kontrollpunkter

- A) Sjekk at alle rørkoblinger til/fra produktet er tette og ikke lekket.
- 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 sikkerhetsventil er uavstengbart og brutt, samt ligger frostfritt med fall til egnet avløp/sluk.
- D) Sjekk at produktet står stabilt i lodd og 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.

*Øvre magasin:*

- A) Koble fra strømtilførselen.
- B) Steng inngående kaldtvannstilførsel.
- C) Åpne en varmtvannskran maksimalt – la stå (hindrer vacuum).
- D) Vri rattet på sikkerhetsventilen (1) ca. 90 grader til åpen posisjon. Produktet tømmes. Etter tømming stenges sikkerhetsventilen ved å vri rattet (1) videre med klokken. Steng alle åpne kraner.

*Nedre magasin:*

Hvis ekstern varmekilde er montert følges tømmeanvisninger for denne. Ved kun el-drift: Koble

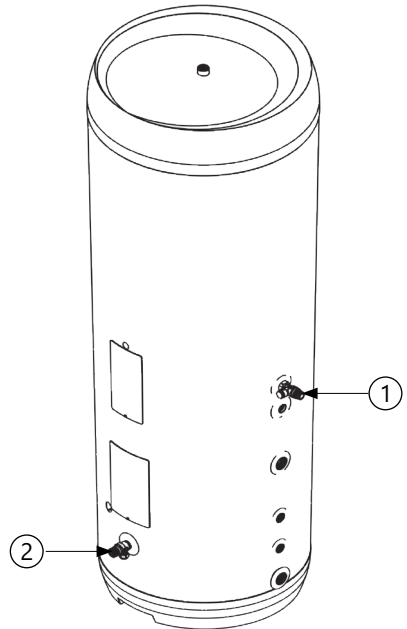
fra strømtilførsel. Åpne kretsens sikkerhetsventil ved å vri rattet (2) ca. 90 grader til åpen posisjon. Åpne evt. luftekran eller sørg for annen lufting.

*Tømming av coil:*

Følg stengeanvisninger for tilkoblet ekstern varmekilde. Løsne rør til nedre coilanslutning.

Ved evt. behov for raskere tømming av øvre magasin kan sikkerhetsventilen demonteres ved å skru av koblingen mot SV anslutning. Ved re-montering skal koblingen tiltrekkes med moment iht. tabell 3.6.3.

Raskere tømming av nedre magasin: Demonter sikkerhetsventil eller nedre rør til varmeanlegg.



### 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 60-90°C (nedre mag. 30-60°C). For å justere temperaturen:

- Koble fra strømtilførselen.
- Demonter el-lokket med en skrutrekker.
- Juster temperatur på termostaten (7) med en skrutrekker.

El-lokket skal monteres korrekt på plass før strømtilførsel slås på.

#### 5.1.2 Resetting av sikkerhetstermostat

Produktets sikkerhetstermostat slår ut ved fare for overoppheting. Denne resettes ved å slå av strømtilførsel, demontere el-lokket og trykke inn den røde "RESET"-knappen (6). Om termostaten slår ut gjentatte ganger, kontakt installatør.

#### 5.1.3 Justering av stillben

Produktet er utstyrt med tre fabrikkmonterte stillben (3), justerbare fra 0-40 mm. Skru stillbena ut minimum 15 mm. fra bunn av produktet. Juster bena individuelt til produktet står støtt og stabilt i lodd og i vater.

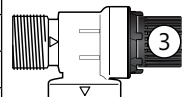
### 5.2 Årlig kontroll

- Sikkerhetsventiler skal kontrolleres årlig, se pkt. 5.3.
- Sjekk at alle rørbolinger til/fra produktet er tette og ikke lekket.
- Sjekk at strømtilførsel til produktet ikke er i fare for å bli utsatt for mekanisk, termisk eller kjemisk påvirkning. Produktet skal ikke være i drift med skadde ledninger eller koblinger. Skadde ledninger skal erstattes med tilsvarende type og kvalitet av aut. elektriker.
- Sjekk at evt. overløpsrør fra sikkerhetsventil er uavstengbart og brutt, samt ligger frostfritt med fall til egnet avløp/sluk.
- Sjekk at produktet står stabilt i lodd og i vater.

### 5.3 Vedlikehold

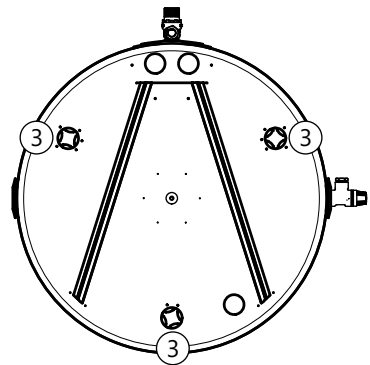
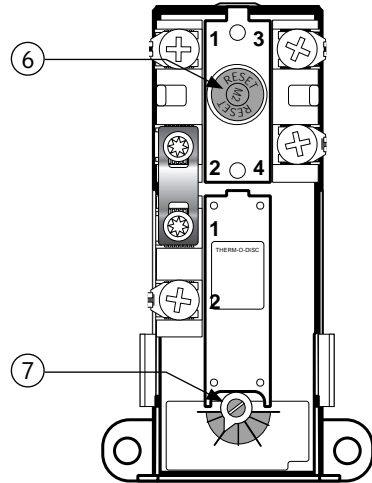
#### VEDLIKEHOLDSINSTRUKS

⚠	Vedlikehold skal utføres av personer over 18 år, med tilstrekkelig kompetanse.
⚠	Årlig kontroll av sikkerhetsventiler:
-	Åpne ventilen 1 minutt ved å vri ratt (3) ca. 90 grader til åpen posisjon.
-	Kontroller visuelt at vannet renner fritt til avløp.
-	JA = OK. Steng ventilen ved å vri ratt ytterligere 90 grader til lukket posisjon.
-	NEI = IKKE OK. Bryt strømtilførsel / steng vanntilførsel. Kontakt installatør.



#### ⚠ ADVARSEL

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



## 6. FEILSØKING

### 6.1 Feil og løsninger

Hvis det oppstår problemer med produktet under drift, sjekk mulige feil og løsninger i tabellen. Dersom problemet ikke er vist i feilsøkingsta-

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

FEILSØKING FORBRUKSVANN - ØVRE MAGASIN		
Problem	Mulig feilårsak	Mulig løsning
<b>Det renner/drypper fra sikkerhetsventilen/det er ofte vann på gulvet ved bereder om morgenen</b>	Trykkreduksjonsventil, vannmåler eller tett tilbakeslagsventil på vanninntaket.  Vanntrykket inn i boligen er for høyt.	Monter AX ekspansjonskar som tar opp ekspansjon under oppvarming og monter trykkreduksjonsventil for stabilt vanntrykk inn i boligen. 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.
<b>Ikke varmtvann</b>	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 kaldtvannstilførselen, b) vente 2-3 timer, c) kjenne på berederen om den er varm. I så fall er det lekkasje på varmtvannsrør eller annen lekkasje. Kontakt aut. installatør.
<b>Ikke nok varmtvann</b>	Mye forbruk i boligen.	Juster opp temperatur på termostaten til 75°C, se "Brukerveiledning".  Bytt til en større OSO varmtvannsbereder. Kontakt aut. installatør.
<b>Ikke høy nok temperatur</b>	Termostat er stilt på for lav temperatur.	Juster opp temperatur på termostaten til 75°C, se "Brukerveiledning".
	Overslag i kraner fra kaldtvann til varmtvann.	Kontakt aut. installatør.
<b>Sikring/jordfeilbryter slår ut gjentatte ganger</b>	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.
<b>Lang tid før varmtvannet kommer til tappested</b>	Lange rørstrekk fra bereder til tappested.	Monter sirkulasjonsledning eller varmekabel på VV rør. Alt. monter ettervarmer ved tappested. Kontakt aut. installatør.
<b>Slag i rørene når varmtvannskran stenges</b>	Stor trykkøkning når kranen stenges hurtig.	Helt normalt. Monter AX ekspansjonskar hvis plagsomt. Kontakt aut. installatør.



FEILSØKING VARMEANLEGG - NEDRE MAGASIN

<b>Problem</b>	<b>Mulig feilårsak</b>	<b>Mulig løsning</b>
<b>Varmeanlegget gir lite eller ingen romvarme</b>	Anlegget mangler strøm	Sjekk sikringer og strømtilførselsledninger
	Sirkulasjonspumpen er ute av drift.	Lytt eller kjenn på pumpen (obs: pumpen kan være varm) for å sjekke om den går. Hvis nei: Kontakt aut. installatør.
	Det er luft i anlegget	Hvis ekstern varmekilde er montert, sjekk dennes instruks for lufting. Ved kun el-drift luftes anlegget via luftekran e.l. Evt. radiatorer luftes individuelt. Kontakt aut. installatør ved behov.
	Returventilene er feilinnstilt	Sjekk at returventiler gir riktig struping. Kontakt aut. installatør ved behov.
<b>Varmeanleggets sikkerhetsventil drypper / renner</b>	Ekspansjonskaret er defekt	Åpne karetets luftfyllingsventil. Hvis vann lekker ut er karet ødelagt og må byttes.
	Trykket i varmeanlegget er for høyt	Sjekk anleggstrykket. Normalt driftstrykk er 1-2 bar. Kontakt aut. installatør ved behov.
	Ventilen er defekt	Bytt ventil. Kontakt aut. installatør.
<b>Varmekretsen må ofte etterfylles</b>	Lekkasje i varmeanlegget	Sjekk alle rørboblinger. Slå av strømtilførsel, demonter el-lokk på el-sentral i nedre magasin og sjekk lekkasje fra varmeelementer. Hvis lekk fra element: Pakning må byttes. Kontakt aut. installatør. El-lokk monteres før strøm påsettes.
<b>Sikring/jordfeilbryter slår ut gjentatte ganger</b>	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.

## 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 fabrikasjonsfeil, 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 trykkanken. 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 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<sub>3</sub>).
- 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, tørrkoking eller klorbehandling.
- Feil forbundet med stillestående vann dersom Produktet ikke har vært i bruk på  $> 60$  dager i strekk.
- Tilkoblet røropplegg 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.

## 7.1 Kundeservice

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

- 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 røranlutninger.
- 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.

## 9. SYSTEMRATING

### 9.1 Energimerking av varmeanlegg

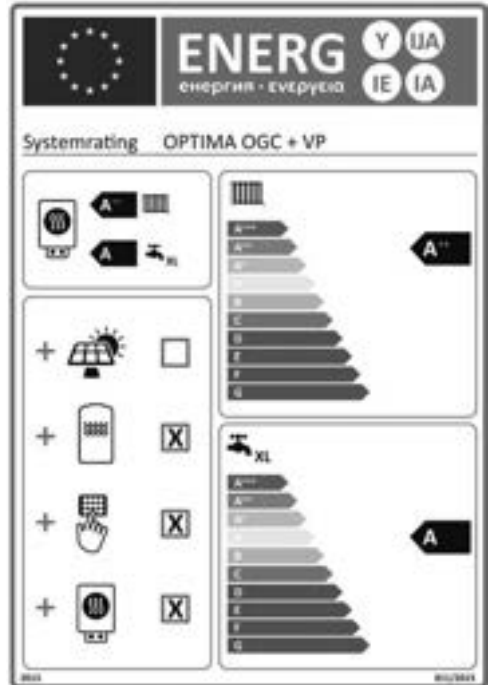
ErP-direktivet krever at varmeanlegg skal energimerkes komplett. OSO OTC leveres med energimerking for kobling med VP.

For at kravene i energimerkingen skal være oppfylt må energieffektivitet være:

- Romvarme >125%
- Tappevann > 55%

Det vedlagte energimerket (se illustrasjon) kan påsettes produktet når anlegget oppfyller kravene til energieffektivitet som vist over.

Sjekk varmepumpens tekniske dataskjema (Product fiche) for opplysninger om dens energieffektivitet.



# OSO

HOTWATER

**OSO Hotwater AS**

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

# Optima Twincoil - OTC

300 l.

SE



SÄKERHETSINFORMATION  
FDV INFORMATION  
MONTERINGSANVISNING  
TDS – TECHNICAL DATA SHEET

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

11013777-00 - 01-2025

**OSO**  
HOT WATER

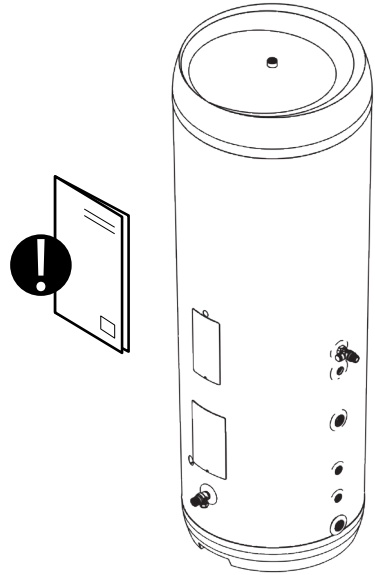
# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. Säkerhetsinstruktioner</b> .....	3
1.1 Allmän information.....	3
1.2 Säkerhetsinstruktioner för användaren.....	4
1.3 Säkerhetsinstruktioner för installatören.....	4
<b>2. Produktbeskrivning</b> .....	5
2.1 Produktidentifikation .....	5
2.2 Användningsområde .....	5
2.3 CE-märkning.....	5
2.4 Tekniska data.....	5
2.5 ErP data (TDS).....	5
<b>3. Installationsinstruktioner</b> .....	6
3.1 Produkter som omfattas av instruktionen	6
3.2 Vad som följer med i leveransen.....	6
3.3 Produktdimensioner.....	6
3.4 Anslutningshöjder .....	6
3.5 Krav på installationsplats .....	7
3.6 Rörinstallation.....	8
3.7 Elinstallation.....	10
<b>4. Uppstart första gången</b> .....	14
4.1 Påfyllning av vatten.....	14
4.2 Påslagning av el.....	14
4.3 Inställning av blandningsventil.....	14
4.4 Kontrollpunkter.....	14
4.5 Tömning av vatten .....	14
4.6 Leverans till slutanvändare.....	14
<b>5. Bruksanvisning</b> .....	15
5.1 Inställningar.....	15
5.2 Underhåll .....	15
<b>6. Felsökning</b> .....	16
6.1 Fel och lösningar .....	16
<b>7. Villkor för garanti</b> .....	18
7.1 Garanti och garantiregistrering.....	18
7.2 Kundservice.....	18
<b>8. Demontering av produkten</b> .....	18
8.1 Demontering.....	18
8.2 Återvinning.....	18
<b>9. Systemklassificering</b> .....	19
9.1 Energimärkning av värmesystem.....	19





# 1. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

## 1.1 Allmän information

- Läs noga följande säkerhetsanvisningar innan du installerar, underhåller eller justerar vattenvärmaren.
- 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	
⊘	Säkerhetsventilen lopp får INTE förseglas eller anslutas.
⊘	El-locket på produktens framsida får INTE täckas över.
⊘	Produkten får INTE modifieras eller ändras från dess ursprungliga tillstånd.
⊘	Barn får INTE leka med produkten och inte befinna sig i närheten av produkten obevakade.
ⓘ	Produkten måste fyllas med vatten innan elen ansluts.
ⓘ	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	
⊘	Säkerhetsventilen lopp får INTE förseglas eller anslutas.
ⓘ	Eventuellt överflödesrör från säkerhetsventilen ska vara i lämplig dimension och omöjligt att stänga av. Leds frostfritt, neråtlutande och brutet till lämplig avlopp/golvbrunn.
ⓘ	Fast el. montage ska användas vid installation enligt bestämmelserna.
ⓘ	Strömkabeln ska kunna hantera 90°C. Dragavlastning måste monteras.
ⓘ	Produkten måste fyllas med vatten innan elen ansluts.
ⓘ	Gällande föreskrifter, standarder och denna monteringsanvisning måste följas.

⚠ HANTERAS VARSAMT	
ⓘ	Produkten ska placeras i lokaler med avrinning/golvbrunn. 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/10 cm över högsta punkt.



## 2. PRODUKTBESKRIVNING

### 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](http://www.osohotwater.com) för mer information.

OSO:s produkter är designade och tillverkade enligt:

- Trycktanksstandard EN 12897:2016
- Säkerhetsstandard EN 60335-2-21

OSO Hotwater AS har följande certifieringar:

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

### 2.2 Användningsområde

Optima OTC är konstruerad för att leverera varmvatten och vattenburen värme från el och/eller externa energikällor.

OTC kan användas med t.ex. solfångare i kombination med VP med tappvattensprioritering. Det nedre magasinet används för värmesystem. Det övre magasinet används för bruksvatten. OTC levereras med elektrisk backup.

### 2.3 CE-märkning



CE-märket indikerar att produkten överensstämmer med gällande direktiv. Se förklaring om överensstämmelse på [www.osohotwater.com](http://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(er) som används måste vara CE-märkta och överensstämma med PED 2014/68/EU.

### 2.4 Tekniska data

RSK nr	Produktkod:	Kapacitet personer	Vikt kg.	Diaghöjd mm.	Frakt vol. m <sup>3</sup>	Volym L	Passar till
693 5010	OTC 300 - 2.8+9 kW - 1/3x230V+HX 2.6+0.7m <sup>2</sup>	-	74	ø595x1760	0.64	335	VP/Sol/alt.

Produkten är klassifierad som IP21.

### 2.5 ErP data – Technical Data Sheet

Varumärke	Modellnr	Modellnamn	ErP Rating	Värmeförlust W	Verklig volym L
OSO Hotwater AS	11009418	OTC 300	B	49	200/85
Förordning: 2017/1369/EU - Förordning: EU 812/2013			Direktiv: 2009/125/EG - Förordning: EU 814/2013		
Effektivitetstestad enligt standard: EN50440 : 2015					

## 3. INSTALLATIONSINSTRUKTION

### 3.1 Produkter som omfattas av denna instruktion

8000243 OTC 300

### 3.2 Vad som följer med i leveransen

Ref nr	Antal	Beskrivning
1	1	Varmvattenberedare
2	1	Installationsmanual (detta dokument)
3	2	Sensorficka (fabriksmonterad)
4	4	Termostat
5	2	Värmeelement
6	1	Säkerhetsventil nedre magasin
7	1	PG dragavlastare M20
8	1	PG dragavlastare M30
9	3	Ställben
10	1	Säkerhetsventil övre magasin

### 3.3 Produktdimensioner

Alla mått i mm.

Produkt	A	B	ø
OTC 300	0-40	1753	595

Tolerans +/-10 mm (gäller inte för mål A).

### 3.4 Anslutningshöjder

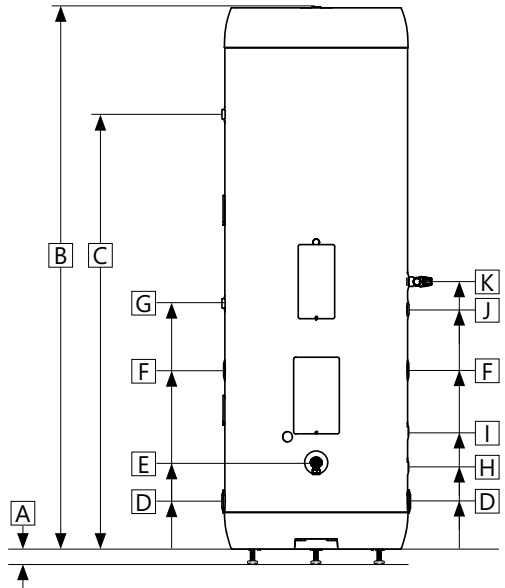
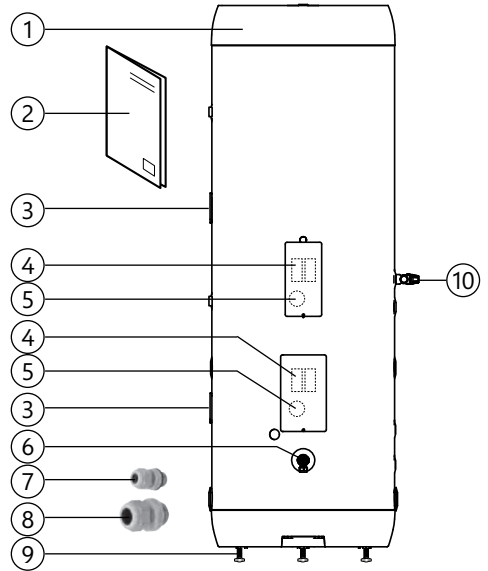
Alla mått i mm.

Produkt	C	D	E	F	G	H	I	J	K
OTC 300	1406	154	280	579	796	265	379	776	868

Tolerans +/- 10 mm.

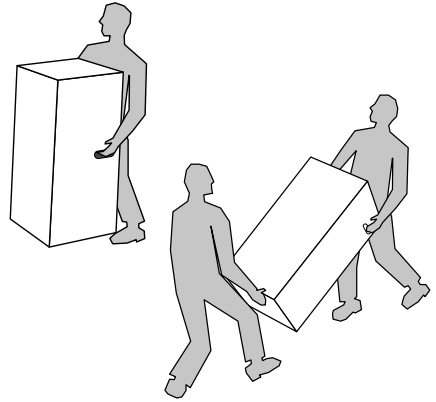
#### 3.4.1 Anslutningar – dimension och funktion

Anslutning	Dimension	Funktion
B	G 3/4" F	Varmvatten ut
C	G 3/4" F	Coilanslutning övre coil
D	G 1" F	Tur/retur nedre magasin
E	1/2"	Säkerhetsventil nedre magasin
F	G 1" F	Tur/retur nedre magasin
G	G 3/4" F	Coilanslutning övre coil
H	G 3/4" F	Coilanslutning nedre coil
I	G 3/4" F	Coilanslutning nedre coil
J	G 3/4" F	Kallvatten in
K	1/2"	Säkerhetsventil övre magasin



### 3.4.2 Intransport

Produkten ska transporteras och hanteras var-  
samt enligt bilden, i emballage. Använd handta-  
gen på lådan.



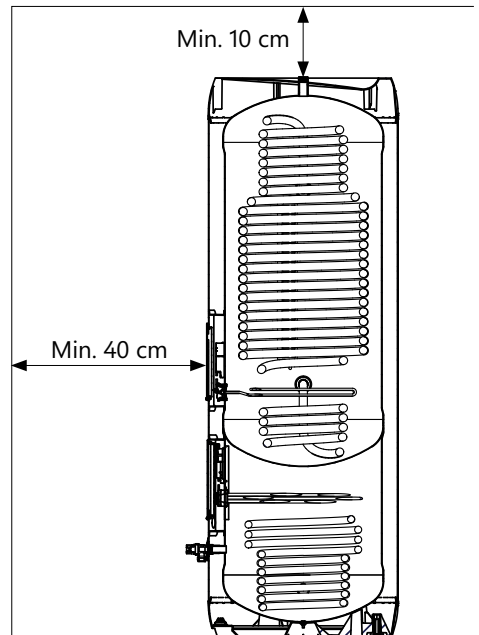
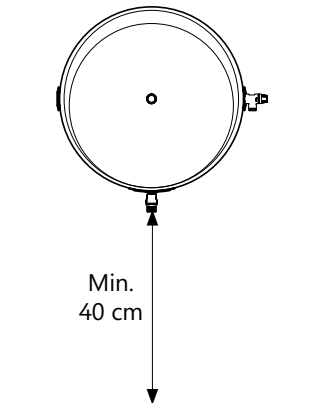
#### ⚠ HANTERAS VARSAMT

Dysor, ventiler m.m. ska inte användas för att  
lyfta produkten eftersom detta kan orsaka funk-  
tionsfel.

### 3.5 Krav på installationsplats och placering

#### ⚠ HANTERAS VARSAMT

- ❗ Produkten ska placeras i lokaler med avrinning/golvbrunn. Ansvar för följdskador gäller endast om detta följs.
- ❗ Produkten ska placeras i en torr och permanent frostfri miljö.
- ❗ Produkten ska placeras 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/10 cm över högsta punkt.
- ❗ Produkten ska vara lättillgängligt installerad i bostaden för service och underhåll.



## 3.6 Rörinstallation

Produktens kranvattenmagasin (övre) är avsedd att vara permanent ansluten till huvudvattenförsörjningen. Under installationen måste godkända rör i rätt storlek användas. Gällande föreskrifter och standarder måste följas.

Produkt	KALLVATTEN (4)	VÄRMVATTEN (1)	Överflöde (3)
OTC 300	G 3/4" F	G 3/4" F	G 3/4" F

### 3.6.1 Ingående vattentryck

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

I värmemag. (nedre) får trycket ej överstiga 3 bar.

### 3.6.2 Montering av kall- och varmvattensrör (KV-VV) och överflödesrör

A) KV- och VV-rör av lämplig dimension och kvalitet dras till anslutningarna (1) och (4) och ansluts med ett lämpligt tätningsmedel.

Se avsnitt 3.6.3 för åtdragningsmoment.

B) Eventuellt överflödesrör (2) i lämplig dimension leds till säkerhetsventil:

- Ansluts till SV 3/4" inv. gänga.
- Ska vara omöjligt att stänga av. Leds frostfritt, neråtlutande och brutet till lämplig avlopp/golvbrunn. Se illustration.

### 3.6.3 Åtdragningsmoment

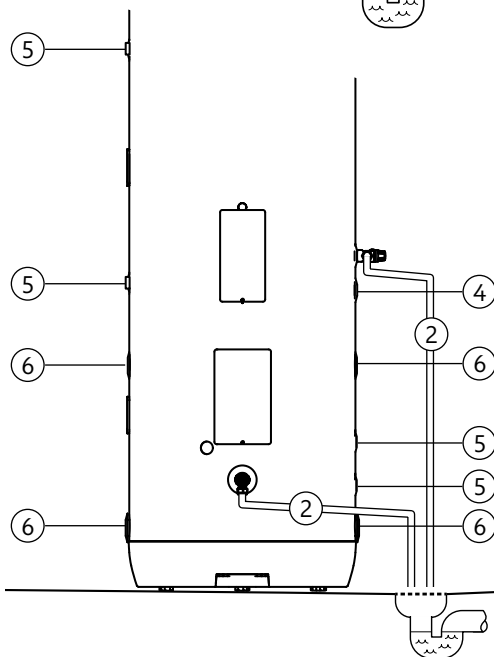
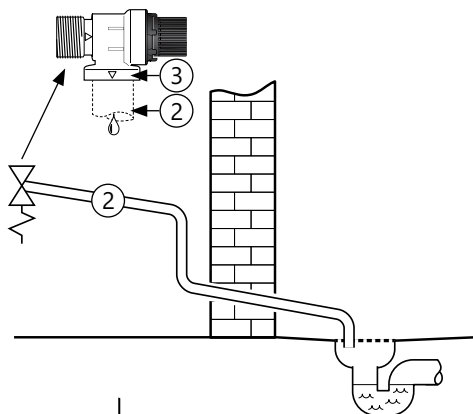
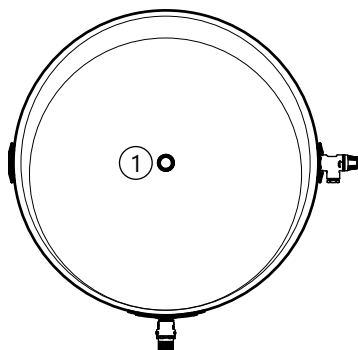
Komponent	Åtdragningsmoment
Ansl. KV/VV, coil och säkerh. ventil	30 Nm (+/- 3)
Tur/retur anslutningar nedre mag.	60 Nm (+/- 5)

### 3.6.4 Installation av tur/returrör

Rör av lämplig dimension och kvalitet leds till tur-/returanlutningar till coil (5) och nedre magasin (6) efter behov. Monteras med lämplig gängtätning. Se till att all luft evakueras från coil när den fyllas.

En säkerhetsventil lämplig för systemets konfiguration ska placeras på lämplig plats i värmekretsen från nedre magasin (medföljer ej).

Anslutningsmått, se avsnitt 3.4.1.



### 3.6.4 Monteringsinstruktion

#### ⚠ VARNING

❗	Produkten måste fyllas med vatten innan elen ansluts. Det övre magasinet ska fyllas först.
❗	Eventuellt överflödesrör från säkerhetsventilen ska vara i lämplig dimension och omöjligt att stänga av. Leds frostfritt, neråtlutande och brutet till lämplig avlopp/golvbrunn.

#### ⚠ HANTERAS VARSAMT

❗	Produkten ska placeras i lokaler med avrinning/golvbrunn. 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/10 cm över högsta punkt.

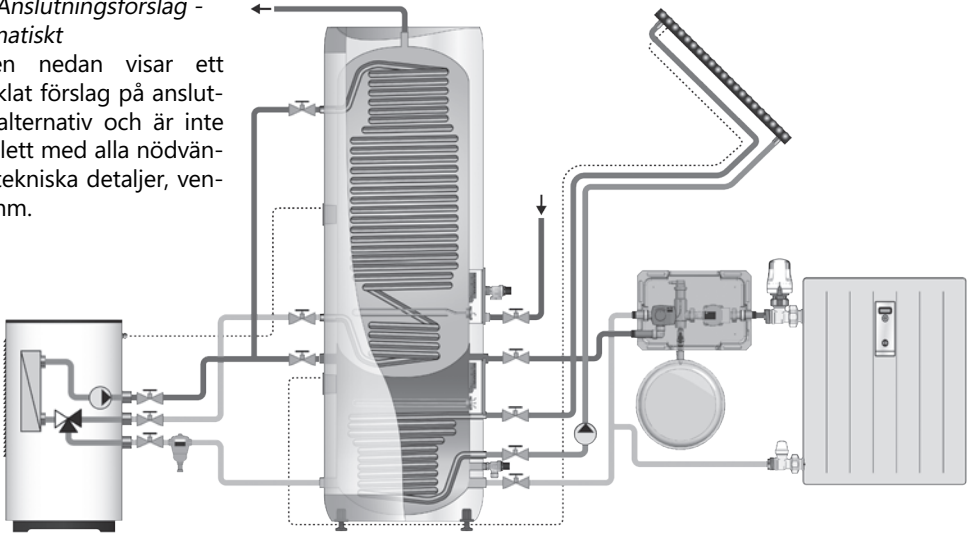
### 3.6.5 Monteringsrekommendation

#### REKOMMENDATION

-	Säkra avstånd till golvet. Skruva ur produktens ställben minimum 15 mm från botten av produkten.
-	Om tät returventil är monterad skal reduktionsventil och expansionstank monteras (förhindrar dropp från säkerhetsventilen).
-	Om det maximala vattentrycket överstiger 6 bar per dag i kranvattenmagasinet ska reduktionsventil och expansionstank monteras.

### 3.6.6 Anslutningsförslag - schematiskt

Skissen nedan visar ett förenklat förslag på anslutningsalternativ och är inte komplett med alla nödvändiga tekniska detaljer, ventiler mm.



### 3.6.7 Tryckfallstabell - coil

Produktinformation:		Tryckfall (mbar) vid volymflöde:							kv-verdi (m³/t):
Produkt	Coil värmeyta m²	540 L/h (0,15L/s)	900 L/h (0,25 L/s)	1800 L/h (0,50 L/s)	2700 L/h (0,75 L/s)	3600 L/h (1,00L/s)	4500 L/h (1,25 L/s)	5400 L/h (1,50 L/s)	Volymflöde @ 1 bar tryckfall
OTC 300	0.7 (lägre)	24	53	188	375	650	975	1370	4.6
OTC 300	2.6 (övre)	40	109	415	824	1440	2150	3050	3.0

## 3.7 Elinstallation

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

### 3.7.1 Elektriska komponenter

Komponent	Notera
Säkerhetstermostat	98°C termoutlösare
Arb. termostat övre mag.	60-90°C justerbar
Arb. termostat nedre mag.	30-60°C justerbar
Värmeelement övre mag.	1fas 230V 1-rörs
Värmeelement nedre mag.	3fas 230V 3-rörs
Internledningar	Värmebeständig

### ⚠ VARNING

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

### 3.7.2 Elektriska anslutningar i övre elcentral

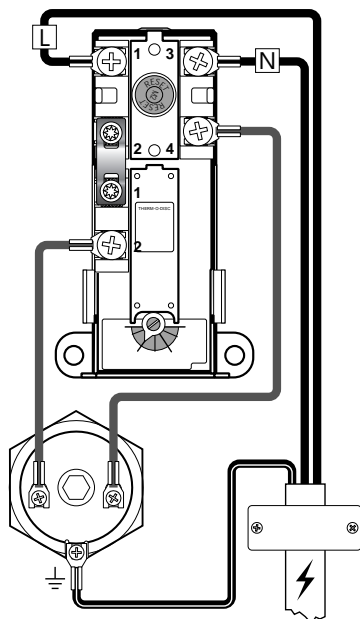
- Fasledare (L) är ansluten till punkt «1» på säkerhetstermostaten.
- Neutral ledare (N) är ansluten till punkt «3» på säkerhetstermostaten.
- Gul ledning med grön rand (⊕) – Jord – är ansluten till en kopplingspunkt på värmeelementet (sexkantig mässing)
- Interna ledningar från element till termostat är anslutna till respektive punkt «4» på säkerhetstermostaten och punkt «2» på arbetstermostaten. Se ill.

### 3.7.3 Elektriska anslutningar i nedre elcentral

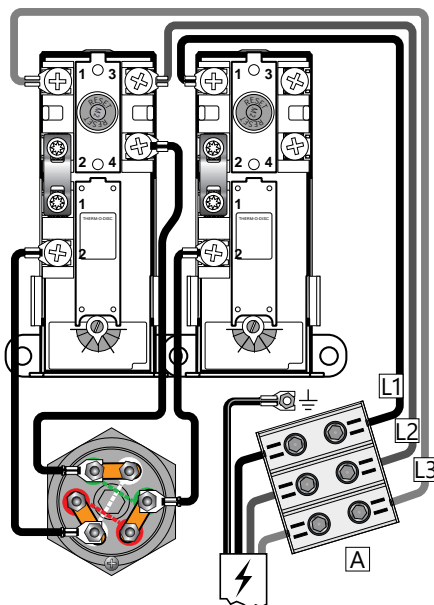
- Strömförande ledningar från strömsladd dras till kontaktdon som visat. Alla internledningar är fabriksmonterade.
- Gul ledning med grön rand (⊕) – Jord – kopplas via kontaktdon till produktens yttermantel. Jordledning från kontaktdon till tank är fabriksmonterad.
- Omkoppling till alternativ effekt är möjlig, se pkt. 3.7.5.

### 3.7.4 Åtdragningsmoment

Komponent	Åtdragningsmoment
G 1 1/4" värmeelement	60 Nm (+/- 5)
Termostatskruvar	2 Nm (+/- 0,1)
Skrivar på elementhuvud	2 Nm (+/- 0,1)



Elanslutning, schematisk – 3 kW - 1x230V  
Standardanslutning för övre magasin



Elanslutning, schematisk – 9 kW - 3x230V  
Standardanslutning för nedre magasin

**⚠ VARNING**

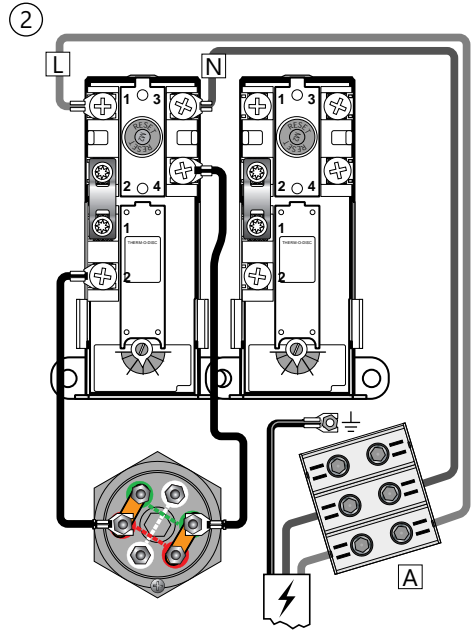
Kontinuerlig spänning finns vid anslutningspunkterna i elcentralerna. Innan elektriskt arbete utförs måste strömförsörjningen brytas och säkras mot påsättning medan arbetet pågår.

3.7.5 Omkoppling till alternativ elektrisk effekt  
OTC bostadsvärmecentral kan omkopplas till alternativ effekt och spänning i den nedre elcentralen enligt bilden. OTC har 1st. 9 kW elcentral i nedre magasin. Omkoppling måste utföras av aut. elektriker.

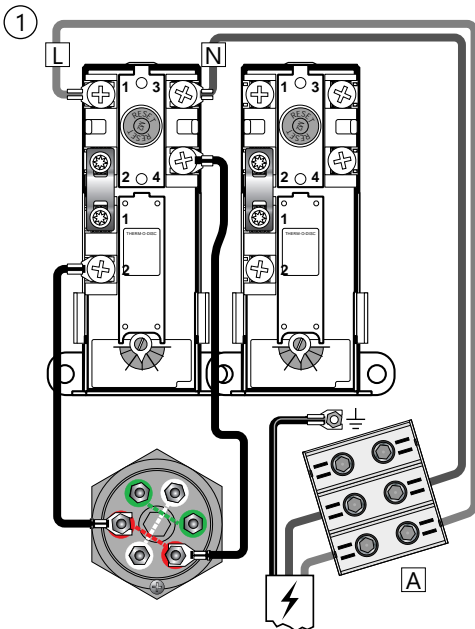
Anslutningsschema (1): Effekt: 3 kW 1x230V.  
Ledning från höger termostat till elementet tas bort.

Anslutningsschema (2): Effekt: 6 kW 1x230V.  
Ledning från höger termostat till elementet tas bort.

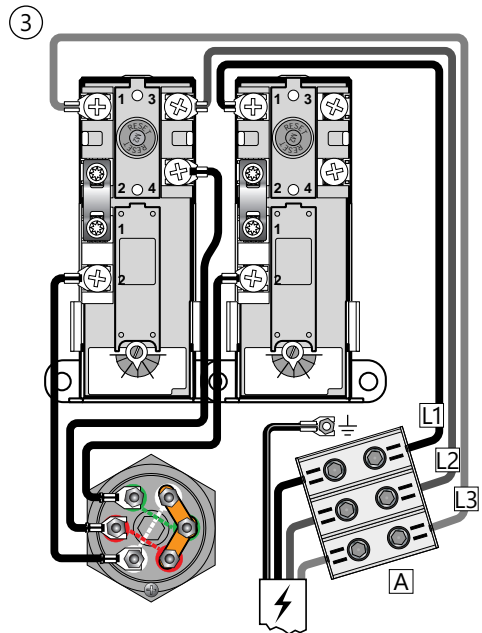
Anslutningsschema (3): Effekt: 9 kW 3x400V.



Elanslutning, schematisk – 6 kW - 2x230V  
Alternativ anslutning för nedre magasin



Elanslutning, schematisk – 3 kW - 2x230V  
Alternativ anslutning för nedre magasin



Elanslutning, schematisk – 9 kW - 3x400V  
Alt. ansl. för nedre magasin - Nollledare kan INTE användas!

### 3.7.6 Monteringsinstruktion

⚠ VARNING	
❗	Produkten måste fyllas med vatten innan elen ansluts. Det övre magasinet ska fyllas först.
❗	Fast el. montage ska användas vid installation av OTC värmecentral. Elinstallation ska utföras av auktoriserad elektriker.
❗	Strömkabeln ska kunna hantera 90°C. Dragavlastning måste monteras.

⚠ HANTERAS VARSAMT	
❗	Produkten måste ha ett fritt serviceavstånd på 40 cm framför el-centralen/10 cm över högsta punkt.
❗	Vid ev. skada på strömförsörjningskabeln ska denna bytas ut mot en specialanpassad kabel från aukt. elektriker.

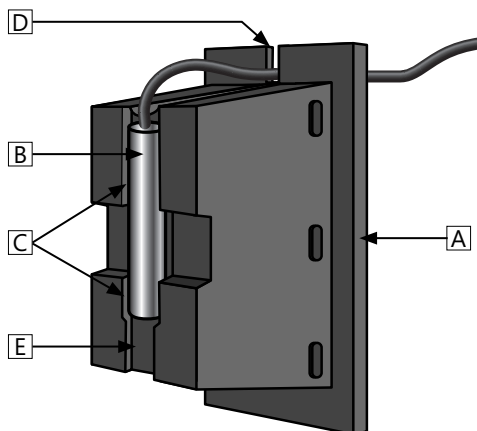
### 3.7.6 Monteringsrekommendation

REKOMMENDATION	
-	Nätsladdar dras in i elcentralerna via prefabricerade hål i manteln (1) och (2). Hålen är dimensionerade för montering av medföljande dragavlastare.
-	För övre elcentral med $\leq 3\text{kW}$ effekt, ska $\geq 15\text{A}$ säkring/ $\geq 2,5\#$ kabel användas (230V). För nedre elcentral ska aukt. elektriker beräkna rätt säkring och kabel.
❗	Se till att alla kablar och strömförsörjning till produkten inte riskerar att utsättas för mekanisk, termisk eller kemisk påverkan.

### 3.7.8 Installation av temperatursensor

Produkten är utrustad med ett temperatursensorfäste som möjliggör installation av en temperatursensor på 6 eller 8 mm. För att installera temperatursensorn, följ instruktionerna nedan.

1. Ta bort temperatursensorfästet (A) från tankkroppen genom att greppa det och dra rakt ut.
2. Sätt in temperatursensorn (B) ordentligt i de lämpliga spåren i sensorfästet och placera temperatursensorkabeln i kabelfacket (D). En 8 mm sensor (visas) passar i de övre spåren (C) medan en 6 mm sensor passar i det undre spåret (E).
3. Sätt tillbaka sensorfästet i tankkroppen och se till att fästet sätts in helt för att upprätta korrekt kontakt mellan sensorn och tankens inneryta i rostfritt stål. Kontrollera att sensorkabeln är korrekt placerad i kabelfacket (D) för att undvika eventuella skador på kabeln.





### 3.7.9 Dragavlastare och kabeldragning

Strömförsörjning till produktens två elcentraler ska dras och kopplas av auktoriserad elektriker. Dragavlastare måste monteras. PG-dragavlastare M20 (3) och M30 (4) medföljer produkten och ska monteras i prefabricerade hål för kablar (1) och (2) enligt bilden.

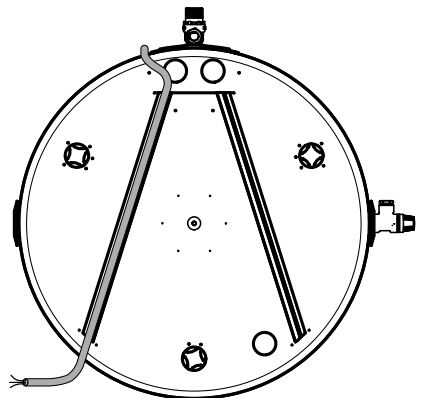
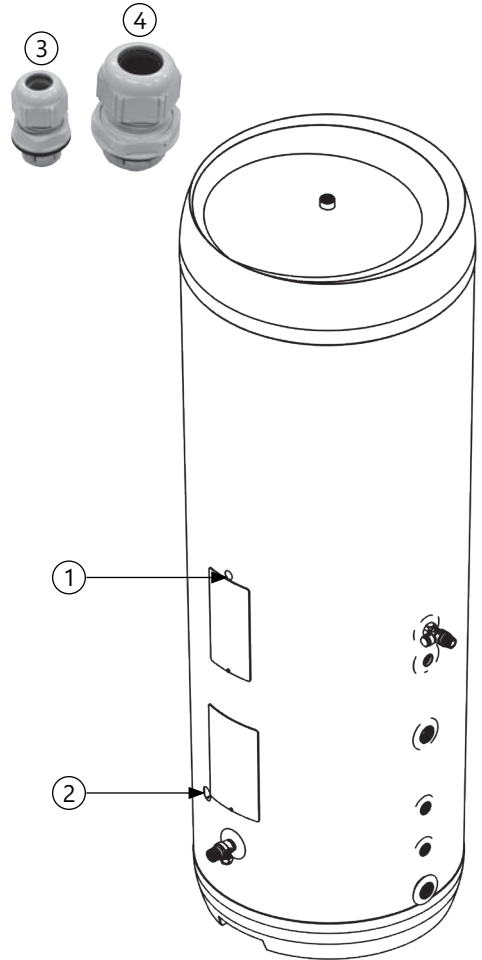
- Dragavlastare PG 20 (3) används för den övre elcentralen och ska monteras i hål (1).
- Dragavlastare PG 30 (4) används för den nedre elcentralen och ska monteras i hål (2).

Alla kablar ska dras så att de inte riskerar att utsättas för mekanisk, termisk eller kemisk påverkan. Allt elarbete ska utföras av auktoriserad elektriker.

Strömförsörjningskablar till produkten kan döljas och skyddas i färdiga kanaler i produktens botten, se illustration längst ner.

Produkten ska installeras med fast elanslutning. Komponenter för frånkoppling ska ingå i den fasta elinstallationen enligt gällande normer och föreskrifter.

All elinstallation ska utföras av auktoriserad elektriker.



## 4. IGÅNGSÄTTNING FÖRSTA GÅNGEN

### 4.1 Påfyllning av vatten (Övre magasin först!)

- 1) Övre magasin: Kontrollera först att alla röranslutningar är korrekt utförda. Gör sedan följande:
  - a) Öppna en varmvattenkran – låt den stå öppen.
  - b) Öppna kallvattenförsörjningen till produkten. Kontrollera att vattnet från den öppna vattenkranen rinner fritt utan några luftavbrott.
  - c) Stäng varmvattenkranen.
- 2) Nedre magasin: Fylls enligt den externa värmekällans/värmesystemets anvisningar.

### 4.2 Påslagning av el

När beredaren är fylld med vatten kan elen sättas på.

- A) Slå på brytare/säkring.
- B) Vid annan värmekälla (VP) bör el användas endast för nöduppvärmning.

### 4.3 Kontrollpunkter

- A) Kontrollera att alla röranslutningar till/från produkten är täta och inte läcker.
- B) Kontrollera att strömförsörjning till produkten inte riskerar att utsättas för mekanisk, termisk eller kemisk påverkan.
- C) Kontrollera att eventuellt överflödesrör från säkerhetsventilen inte går att stänga, är brutet och frostfritt med avrinning till avlopp.
- 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.

Övre magasin:

- A) Koppla bort strömmen.
- B) Stäng inkommande kallvattenförsörjning.
- C) Öppna en varmvattenkran på max och lämna den öppen (förhindrar vakuum).
- D) Öppna blandningsventilen maximalt mot "+".
- E) Vrid ratten på säkerhetsventilen ca 90 grader till öppet läge. Produkten töms.

Efter tömningen, stäng säkerhetsventilen genom att vrida ratten ytterligare medurs tills den stängs. Stäng alla öppna kranar. Justera blandningsventilen till originalinställningen.

Nedre magasin:

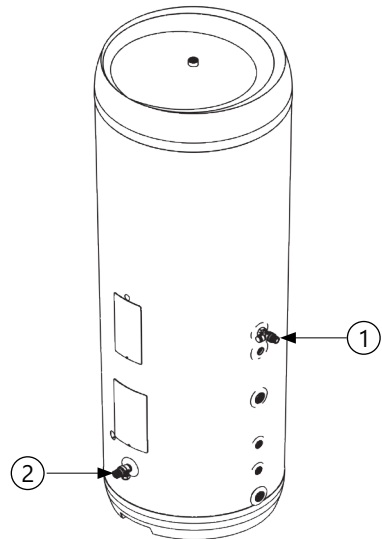
Om extern värmekälla har monterats följs töm-

ningsanvisningarna för denna. Vid enbart eldrift: Koppla bort strömmen. Öppna kretsens säkerhetsventil genom att vrida på ratten ca 90 grader till öppet läge. Öppna ev. luftkran eller säkra annan luftning.

Tömning av coilen:

Följ stängningsinstruktionerna för ansluten extern värmekälla. Lossa röret till den nedre coilanslutningen.

*Om det finns behov av snabbare tömning av det övre magasinet kan säkerhetsventilen demonteras genom att skruva av klämringsskopplingen för SV-anslutningen. Vid återmontering, dra åt klämringsskopplingen med 60 Nm vridmoment (+/- 5). Snabbare tömning av det nedre magasinet: Demontera säkerhetsventilen eller nedre rör till värmesystemet.*



### 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 60–90°C (nedre magasin 30–60°C). Termostaten för det övre magasinet bör inte ställas in lägre än 65°C för att undvika bakteriell tillväxt. För att justera temperaturen:

- Koppla bort strömmen.
- Ta bort el-locket med en skruvmejsel.
- Justera temperaturen på termostaten (7) med en skruvmejsel.

Montera el-locket tillbaks på plats innan strömmen kopplas till.

#### 5.1.2 Återställning av säkerhetstermostat

Produktens säkerhetstermostat utlöses om det finns risk för överhettning. För att återställa, koppla bort strömmen, plocka bort el-locket och tryck på den röda "RESET" -knappen (6). Om termostaten utlöses flera gånger, kontakta installatören.

#### 5.1.3 Justering av ställben

Produkten är utrustad med tre fabriksmonterade ställben, justerbara från 0–40 mm. Skruva fast medföljande ställben minst 15 mm från botten av produkten. Justera benen individuellt tills produkten står fast och stabilt, lodrätt och vågrätt.

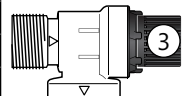
### 5.2 Årlig kontroll

- Säkerhetsventiler måste kontrolleras årligen, se pkt. 5.3.
- Kontrollera att alla röranslutningar till/från produkten är täta och inte läcker.
- Kontrollera att strömförsörjningen till produkten inte är i risk för att utsättas för mekaniska, termiska eller kemisk påverkan. Produkten ska inte vara i drift med skadade ledningar eller kopplingar. Skadade kablar måste bytas ut mot motsvarande typ och kvalitet av aukt. elektriker.
- Kontrollera att evt. överflödesrör från säkerhetsventilen inte går att stänga, är brutet och frostfritt med avrinning till lämplig avlopp.
- Kontrollera att produkten står stabilt och rakt.

### 5.2 Underhåll

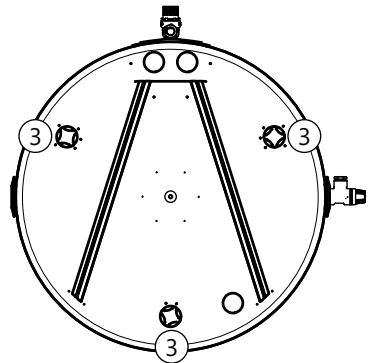
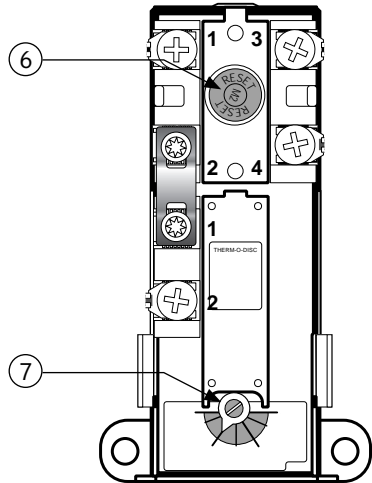
#### UNDERHÅLLSANVISNINGAR

- |   |   |
|---|---|
| ⚠ | Underhåll ska utföras av personer över 18 år med tillräcklig kompetens.             |
| ⚠ | Årlig kontroll av säkerhetsventil:  |
| - | Öppna ventilen 1 minut genom att vrida ratten (3) ca 90 grader till öppen position. |
| - | Kontrollera visuellt att vattnet rinner fritt till avloppet.                        |
| - | JA = OK. Stäng ventilen: vrida ratten ytterligare 90 grader till stängd position.   |
| - | NEJ = INTE OK. Stäng strömförsörjningen/vattenförsörjningen. Kontakta installatör.  |



#### ⚠ VARNING

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



## 6. FELSÖKNING

### 6.1 Fel och lösningar

Om det uppstår problem med produkten under drift, kontrollera möjliga fel och lösningar i tabellen. Om problemet inte visas i felsökningstabellen

eller om det råder osäkerhet om problemet, kontakta installatören (se produktens märkskylt) eller OSO Hotwater AS - se avsnitt 7.2.

FELSÖKNING BRUKSVATTEN – ÖVRE MAGASIN		
Problem	Möjlig orsak till felet	Möjlig lösning
<b>Det rinner/droppar från säkerhetsventilen/det finns ofta vatten på golvet vid beredaren på morgonen</b>	Tryckreduceringsventil, vattenmätare eller tät backventil på vattenintaget.  Vattentrycket i huset är för högt.	Montera AX expansionstank som tar upp expansionen under uppvärmningen och installera tryckreduceringsventil för stabilt vattentryck i bostaden. 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.
<b>Inget varmvatten</b>	Strömförsörjningen är avbruten.	Kontrollera att säkring 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 vattentillförseln, b) vänta 2-3 timmar, c) känna på beredaren om den är het. I så fall kan det finnas läckage på varmvattensrör eller andra läckor. Kontakta auktoriserad installatör.
<b>Inte tillräckligt med varmvatten</b>	Stor konsumtion i bostaden.	Justera temperaturen på termostaten till 75°C, se "Bruksanvisning".  Byt till en större OSO-vattenvattenberedare. Kontakta auktoriserad installatör.
<b>Inte tillräckligt hög temperatur</b>	Termostaten är inställd på för låg temperatur.	Justera temperaturen på termostaten till 75°C, se "Bruksanvisning".
	Överslag i kranar från kallt vatten till varmt vatten.	Kontakta auktoriserad installatör.
<b>Säkring/jordfelsbrytare utlöses upprepade gånger</b>	Eventuellt fel i räknarens elektriska system.	Verifiera genom att: a) Koppla bort strömmen, b) Skruva av el-locket, c) kontrollera strömboken visuellt för eventuella problem. Om så är fallet, kontakta auktoriserad elektriker för kontroll. Montera el-lock.
<b>Lång tid innan varmvattnet kommer till dräneringspunkten</b>	Lång rörsträcka från beredare till dräneringsplats.	Montera cirkulationsledning eller värmekabel till VV-röret. Alt. montera eftervärmare vid dräneringspunkten. Kontakta auktoriserad installatör.
<b>Rören slår när varmvattenkranen stängs</b>	Stor tryckökning när kranen stängs snabbt.	Helt normalt. Montera AX-expansionskärl om det är besvärligt. Kontakta auktoriserad installatör.

## FELSÖKNING VÄRMESYSTEM – NEDRE MAGASIN

Problem	Möjlig orsak till felet	Möjlig lösning
<b>Värmesystemet ger lite eller ingen rumsvärme</b>	Systemet saknar strömförsörjning	Kontrollera säkringar och nät-sladdar
	Cirkulationspumpen är ur drift.	Lyssna på eller känn på pumpen (OBS: pumpen kan vara varm) för att kontrollera om den är igång. Om inte: Kontakta auktoriserad installatör.
	Det är luft i systemet	Om extern värmekälla har monterats, kontrollera avluftningsanvisningarna för denna. Vid enbart eldrift avluftas systemet via avluftningskran eller ev. radiatorer avluftas individuellt. Kontakta auktoriserad installatör vid behov.
	Returventilerna är felaktigt inställda.	Kontrollera att returventiler ger korrekt strypning. Kontakta auktoriserad installatör vid behov.
<b>Värmesystemets säkerhetsventiler droppar/rinner</b>	Expansionskärlet är defekt	Öppna kärlets luftpåfyllningsventil. Om vatten läcker ut är kärlet trasigt och måste bytas ut.
	Trycket i värmesystemet är för högt	Kontrollera systemtrycket. Normalt drifttryck är 1-2 bar. Kontakta auktoriserad installatör vid behov.
	Ventilen är defekt	Byt ut ventilen. Kontakta auktoriserad installatör.
<b>Värmekretsen måste ofta fyllas på</b>	Läckage i värmesystemet	Kontrollera alla rörkopplingar. Koppla bort strömmen, demontera el-locket till elcentralen i det nedre facket och kontrollera om det läcker från värmeelementen. Om det läcker från ett element: Packningen måste bytas. Kontakta auktoriserad installatör. El-locket monteras innan strömmen slås på igen.
<b>Säkring/jordfelsbrytare utlöses upprepade gånger</b>	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.

## 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 resulerar 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 (resultater 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 bara varit ansluten till offentligt vattenverk, och har använts regelbundet, och vattenkvaliteten är enligt

följande:

- Klorider  $< 75 \text{ mg / L}^*$
- Konduktivitet (EC) vid 25 °C  $< 230 \mu\text{S / cm}^*$

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

- Värmelementet har inte utsatts för vatten med hårdhet över 5°dH (90 mg/L CaCO<sub>3</sub>).
- 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, 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.
- Transportskador. 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.

## 7.1 Kundservice

Vid problem som inte har gått att lösa med hjälp av felsökningsguiden i denna monteringsanvisning, (avsnitt 6.1) kontakta antingen:

- 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.

## 9. SYSTEMKLASSIFICERING

### 9.1 Energimärkning av värmesystem

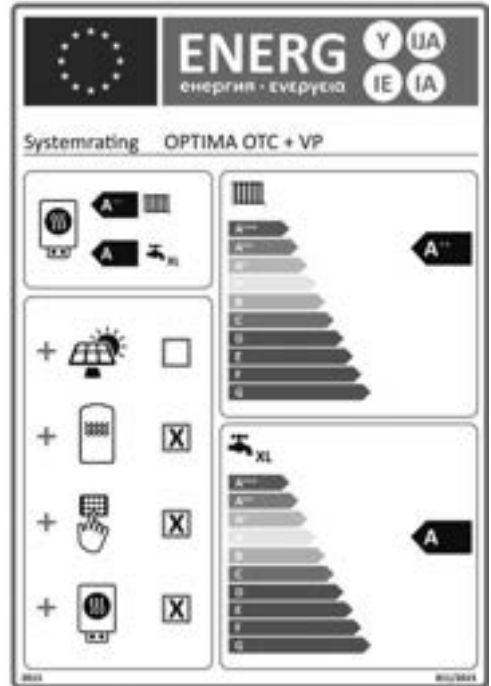
ErP-direktivet kräver att värmesystem ska energimärkas komplett. OSO OTC levereras med energimärkning för anslutning med VP.

För att kraven i energimärkningen ska vara uppfyllda måste energieffektiviteten vara:

- Rumsvärme > 125 %
- Kranvatten > 55 %

Den bifogade energimärkningen (se illustrationen) kan appliceras på produkten när systemet uppfyller kraven på energieffektivitet som visat ovan.

Kontrollera värmepumpens tekniska dataschema (produktblad) för upplysningar om dess energieffektivitet.



# 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.



# Optima Twincoil - OTC

300 l.

FI



TURVALLISUUSTIEDOT  
O&M-TIEDOT  
ASENNUSOHJEET  
TDS - TEKNINEN ESITE

**Valmistaja OSO Hotwater AS**  
Industriveien 1 - NO-3300 Hokksund - Norway  
Puhelin: + 47 32 25 00 00/Sähköposti: oso@oso.no  
[www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com)

11013777-00 - 01-2025

**OSO**  
HOT WATER

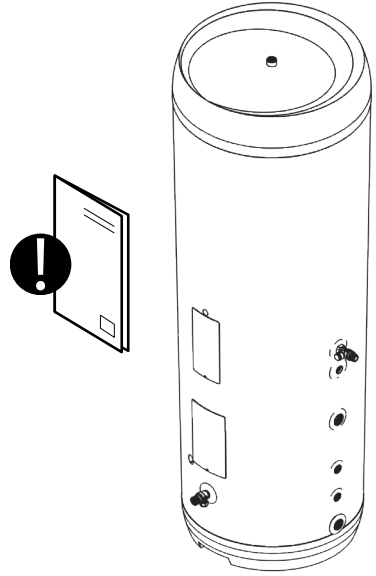
# SISÄLTÖ

<b>1. Turvallisuusohjeet</b> .....	3
1.1 Yleistä .....	3
1.2 Turvallisuusohjeet käyttäjille .....	4
1.3 Turvallisuusohjeet asentajille.....	4
<b>2. Tuotteen kuvaus</b> .....	5
2.1 Tuotteen tunnistaminen.....	5
2.2 Käyttötarkoitus.....	5
2.3 CE-merkintä .....	5
2.4 Tekniset tiedot.....	5
2.5 ErP-tiedot (TDS).....	5
<b>3. Asennusohjeet</b> .....	6
3.1 Näiden ohjeiden kattamat tuotteet...	6
3.2 Toimituksen sisältö.....	6
3.3 Tuotteen mitat .....	6
3.4 Liitäntäkorkeudet.....	6
3.5 Asennuspaikkaa koskevat vaatimukset .....	7
3.6 Putkien asentaminen .....	8
3.7 Sähköasennus .....	10
<b>4. Ensimmäinen käyttöönotto</b> .....	14
4.1 Veden täyttäminen.....	14
4.2 Virran kytkeminen päälle .....	14
4.3 Sekoitusventtiilin asettaminen.....	14
4.4 Tarkastuspisteet.....	14
4.5 Veden tyhjennys.....	14
4.6 Luovutus loppukäyttäjälle .....	14
<b>5. Käyttöohje</b> .....	15
5.1 Asetukset.....	15
5.2 Kunnossapito.....	15
<b>6. Vianmääritys</b> .....	16
6.1 Ongelmat ja toimenpiteet.....	16
<b>7. Takuehdot</b> .....	18
7.1 Takuu ja rekisteröinti.....	18
7.2 Asiakaspalvelu.....	18
<b>8. Tuotteen poistaminen käytöstä</b> .....	18
8.1 Poisto.....	18
8.2 Tuotteen hävittäminen .....	18
<b>9. Järjestelmän luokitus</b> .....	19
9.1 Lämmitysjärjestelmien energiamerkintä .....	19





# 1. TURVALLISUUSOHJEET

## 1,1 Yleistä








- Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti ennen vedenlämmittimen asentamista, huoltoa tai säätämistä.
- Jos tuotetta ei asenneta tai käytetä tarkoitetulla 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 ylivuotoaukkoa EI saa tiivistää tai tulpata.
	Tuotteen etuosassa olevan kytkentärasian kantta EI saa olla peittää tai salvata.
	Tuotetta EI saa muokata tai muuttaa alkuperäisestä tilastaan.
	Lapset EIVÄT saa leikkiä tuotteella tai mennä sen lähelle ilman valvontaa.
	Tuote on täytettävä vedellä, ennen kuin virta kytketään päälle.
	Kunnossapito-/säätötoita saavat suorittaa vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävät tiedot ja taidot.

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

## 1.3 Turvallisuusohjeet asentajille

 VAROITUS	
	Varoventtiilin ylivuotoaukkoa EI saa tiivistää tai tulpata.
	Varoventtiilistä tulevan ylivuotoputken on oltava sopivan kokoinen ja yhtenäinen, vahingoittumaton ja sulana pysyvä sekä laskettava sopivaan viemäriin tai kaivoon.
	Asennus on tehtävä kiinteillä kytkentäkomponenteilla ja sovellettavien määräysten mukaan.
	Verkkojohdon on kestettävä 90 °C:n lämpötilä. Siihen on asennettava vedonpoistaja.
	Tuote on täytettävä vedellä, ennen kuin virta kytketään päälle.
	Asennuksessa on noudatettava sovellettavia määräyksiä ja standardeja sekä tätä asennusohjetta.

 HUOMIO	
	Tuote on sijoitettava tilaan, jossa on lattiakaivo, voimassa olevien paikallisten sääntöjen ja määräysten mukaisesti. 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 säädettävä pysty- ja vaakasuoraan lattialla, joka kestää tuotteen kokonaispainon sen ollessa toiminnassa. Katso arvokilpi.
	Tuotteen kytkentärasioiden edessä on oltava 40 cm ja yläliitännän yläpuolella 10 cm vapaata tilaa huoltoa varten.

## 2. TUOTTEEN KUVAUS

### 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](http://www.osohotwater.com).

OSO-tuotteiden suunnittelussa ja valmistuksessa on noudatettu seuraavia standardeja:

- Paineastiastandardi EN 12897:2016
- Turvallisuusstandardi EN 60335-2-21

OSO Hotwater AS:llä on seuraavat sertifiointit:

- Laatustandardi ISO 9001
- Ympäristöstandardi ISO 14001
- Työympäristöstandardi ISO 45001

### 2.2 Käyttötarkoitus

Optima OTC on suunniteltu tuottamaan kuumaa vettä ja vesikiertoista lämpöä sähköisestä ja/tai ulkoisesta energialähteestä.

OTC:tä voi käyttää esimerkiksi aurinkokeräimillä yhdessä lämpöpumpun kanssa, jossa on käyttöveden priorisointi. Lämmitysjärjestelmä käyttää alemmaa säiliötä. Lämmin käyttövesi tulee yleimmästä säiliöstä.

OTC:ssa on sähkövarmistus.

### 2.3 CE-merkintä



CE-merkintä osoittaa, että tuote on asianmukaisten direktiivien mukainen. Lisätietoja, ks. valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus osoitteessa [www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com).

Tuote vastaa EU-direktiivejä:

- Pienjännite LVD 2014/35/EU
- Sähkömagneettinen yhteensovitus 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

Tuotenumero	Tuotekoodi:	Kapasiteetti, henkilöä	Paino kg	Läpim. x korkeus mm	Rahtitilavuus m <sup>3</sup>	Tilavuus L	Sopii
8000243	OTC 300 - 2.8+9 kW - 1/3x230V+HX 2.6+0.7m <sup>2</sup>	-	74	ø595x1760	0.64	335	VP/Sol/alt.

Tuote on IP21-luokitettu.

### 2.5 ErP-tiedot - Tekninen esite

Tuotemerkki	Mallinumero	Mallin nimi	ErP-luokka	Lämpöhäviö W	Todellinen tilavuus l
OSO Hotwater AS	11009418	OTC 300	B	49	200/85
Asetus: 2017/1369/EU - Asetus: EU 812/2013			Direktiivi: 2009/125/EC - Asetus: EU 814/2013		
Tehokkuustestattu standardin mukaan: EN 50440: 2015					

## 3. ASENNUSOHJEET

### 3.1 Näiden ohjeiden kattamat tuotteet

8000243 OTC 300

### 3.2 Toimituksen sisältö

Viitenumero	Määrä	Kuvaus
1	1	Lämminvesivaraaja
2	1	Asennusohje (tämä asiakirja)
3	2	Anturitasaku (asennettu tehtaalla)
4	4	Termostaatti
5	2	Lämmitysvastus
6	1	Alasäiliön varoventtiili (mukana)
7	1	PG-vedonpoistaja M20
8	1	PG-vedonpoistaja M30
9	3	Säädettävät jalat
10	1	Yläsäiliön varoventtiili (asennettu tehtaalla)

### 3.3 Tuotteen mitat

Kaikki mitat millimetreinä.

Tuote	A	B	Ø
OTC 300	0-40	1753	595

Toleranssi +/- 10 mm (ei mitta A).

### 3.4 Liitäntäkorkeudet

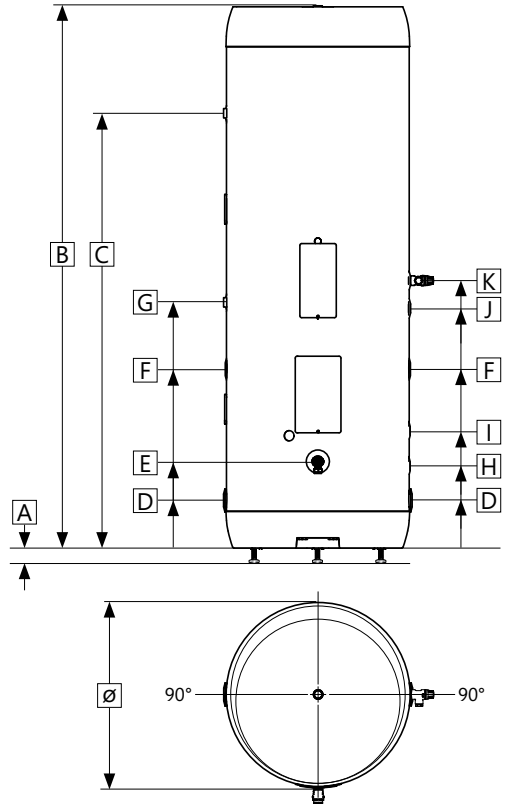
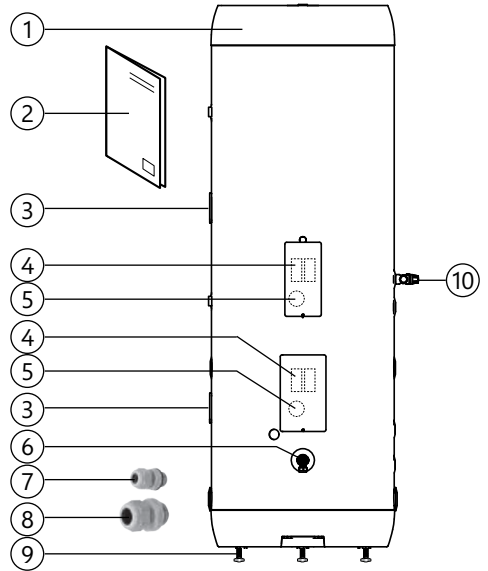
Kaikki mitat millimetreinä.

Tuote	C	D	E	F	G	H	I	J	K
OTC 300	1406	154	280	579	796	265	379	776	868

Toleranssi +/- 10 mm

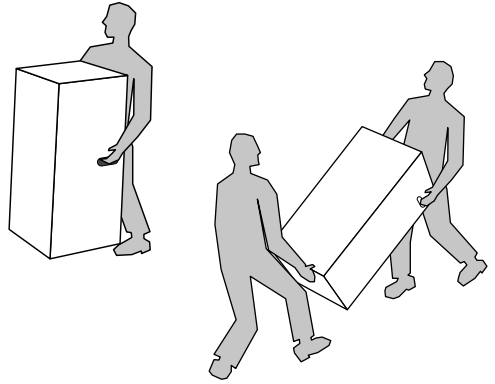
#### 3.4.1 Liitännät - mitoitus ja toiminta

Liit.	Mitoitus	Toiminta
B	G 3/4" F	Kuuman veden lähtö
C	G 3/4" F	Kierukkaliitäntä, yläkierukka
D	G 1" F	Virtaus/paluu, alasäiliö
E	1/2"	Varoventtiili, alasäiliö
F	G 1" F	Virtaus/paluu, alasäiliö
G	G 3/4" F	Kierukkaliitäntä, yläkierukka
H	G 3/4" F	Kierukkaliitäntä, alakierukka
I	G 3/4" F	Kierukkaliitäntä, alakierukka
J	G 3/4" F	Kylmän veden tulo
K	1/2"	Varoventtiili, yläsäiliö



### 3.4.2 Toimitus

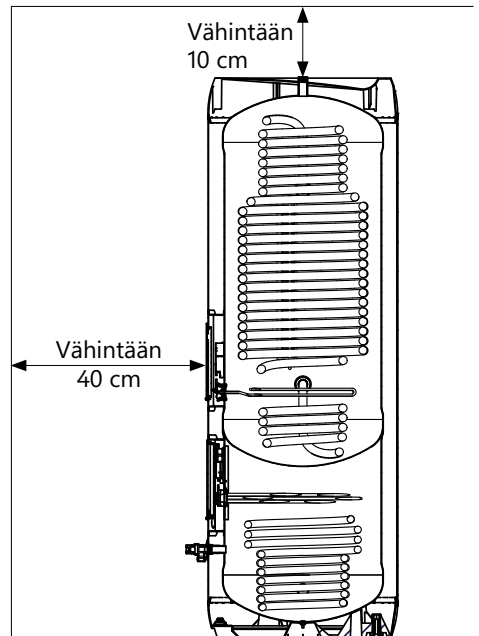
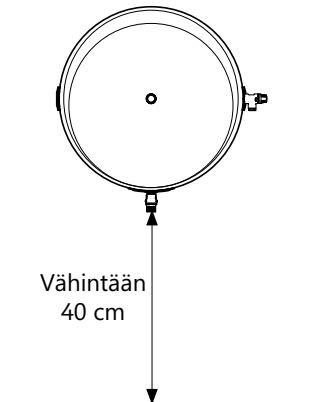
Tuote on kuljetettava pakattuna ja kuvatulla tavalla varovaisuutta noudattaen. Käytä pakkauksen kädensijoja.



<b>⚠ HUOMIO</b>
Tuotetta ei saa nostaa putkiyhteistä, venttiileistä tms., sillä se voi johtaa toimintahäiriöihin.

### 3.5 Asennustilaa ja sijoittamista koskevat vaatimukset

<b>⚠ HUOMIO</b>	
❗	Tuote on sijoitettava tilaan, jossa on lattiakaivo, voimassa olevien paikallisten sääntöjen ja määräysten mukaisesti. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea.
❗	Tuote on sijoitettava kuivaan ja pysyvästi jäätymiseltä suojattuun paikkaan.
❗	Tuote on säädettävä pysty- ja vaakasuoraan lattialla, joka kestää tuotteen kokonaispainon sen ollessa toiminnassa. Katso arvokilpi.
❗	Tuotteen kytkentärasioiden edessä on oltava 40 cm ja yläliitännän yläpuolella 10 cm vapaata tilaa huoltoa varten.
❗	Kotona tuotteeseen on oltava helppo pääsy huoltoa ja kunnossapitoa varten.



### 3.6 Putkien asentaminen

Tuotteen käyttövesisäiliö (yläsäiliö) on tarkoitettu pysyvään vesijohtoliitäntään. Asennuksessa on käytettävä oikein mitoitettuja hyväksytyjä putkia. Voimassa olevia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.

Tuote	KV 4	LV 1	Ylivuoto (3)
OTC 300	G 3/4" F	G 3/4" F	G 3/4" F

#### 3.6.1 Syöttöveden paine

Tuotteen suoritusteho riippuu kylmän syöttöveden paineesta. Yläsäiliön paineen tulee olla koko vuorokauden vähintään 2 bar ja enintään 6 bar. Lian korkea vedenpainetta voi säätää asentamalla järjestelmään paineenalennusventtiilin.

Alemman lämmityssäiliön vedenpaine ei saa koskaan ylittää 3 baaria.

#### 3.6.2 Kylmä- ja lämminvesiputkien (KV/LV) sekä ylivuotoputkien asentaminen

A. Asenna sopivan kokoiset putket kylmä- ja kuumavesiliitäntöihin kuvan osoittamalla tavalla, ja kiinnitä ne sopivalla tiivistysaineella. Käyttämättömät liitännät on tulpattava huolellisesti.

B. Varoventtiileihin johdetaan sopivan kokoinen ylivuotoputki (9);

- Liitetään varoventtiilin ylivuotoaukkoon.
- Oltava esteetön, vahingoittumaton ja sulana pysyvä sekä laskettava sopivaan viemäriin tai kaivoon. Ks. kuva.

#### 3.6.3 Momenttiasetukset

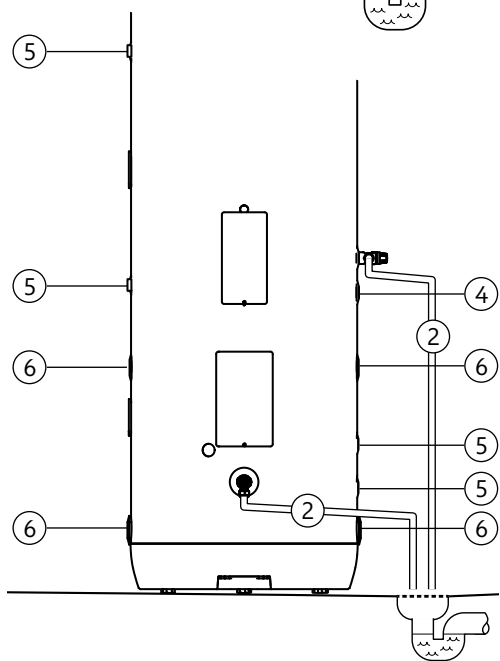
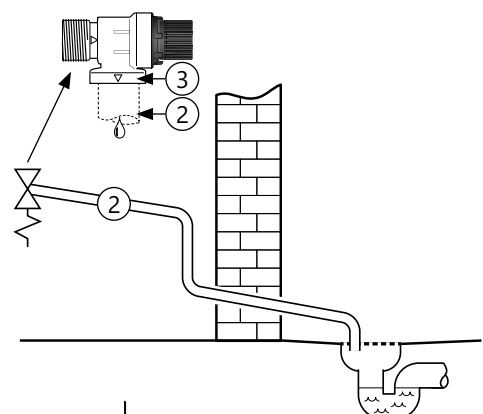
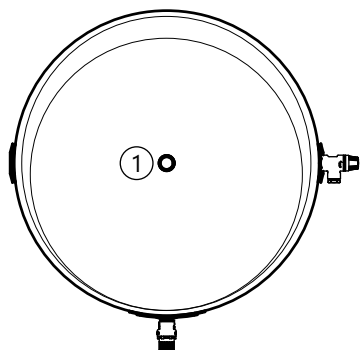
Komponentti	Kiristysmomentti
Liitännät KV/LV ja varoventtiili	30 Nm (+/- 3)
Lähtö-/paluuliitännät, alasäiliö	60 Nm (+/- 5)

#### 3.6.4 Lähtö- ja paluuputkien yhdistäminen

Oikein mitoitettut ja laatuluokitettut putket johdetaan kierukan (5) ja alasäiliön (6) lähtö-/paluuliitäntöihin tarpeen mukaan. Asenna sopivalla kierretivistteellä. Varmista, että ilma poistuu kierukasta kokonaan täytön aikana.

Alasäiliöstä lähtevään lämmitysperiin on asennettava sopivaan kohtaan järjestelmän kokoonpanon mukainen varoventtiili (ei sisälly toimitukseen).

Liitäntämitat, katso kohta 3.4.1.





### 3.6.4 Asennusohjeet

#### ⚠ VAROITUS

❗	Tuote on täytettävä vedellä, ennen kuin virta kytketään päälle. Yläsäiliö täytetään ensin.
❗	Varoventtiilistä tulevan ylivuotoputken on oltava sopivan kokoinen ja yhtenäinen, vahingoittumaton ja sulana pysyvä sekä laskettava sopivaan viemäriin tai kaivoon.

#### ⚠ HUOMIO

❗	Tuote on sijoitettava tilaan, jossa on lattiakaivo, voimassa olevien paikallisten sääntöjen ja määräysten mukaisesti. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea.
❗	Tuote on säädettävä pysty- ja vaakasuoraan lattialla, joka kestää tuotteen kokonaispainon sen ollessa toiminnassa. Katso arvokilpi.
❗	Tuotteen kytkentärasioiden edessä on oltava 40 cm ja yläliitännän yläpuolella 10 cm vapaata tilaa huoltoa varten.

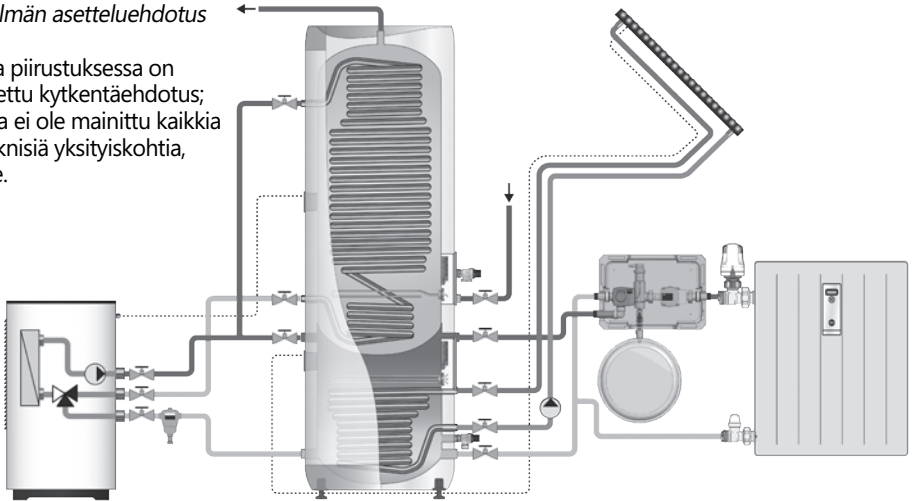
### 3.6.5 Asennussuositus

#### SUOSITUS

-	Jätä lattian ja varaajan pohjan väliin rako. Kierrä jalvoja vähintään 15 mm tuotteen pohjasta.
-	Jos järjestelmään ei ole asennettu takaiskuventtiiliä, siihen tarvitaan paineenalennusventtiili ja paisuntasäiliö, ettei varoventtiilistä tihku vettä.
-	Jos veden maksimipaine on yli 6 baaria 24 tunnin aikana, järjestelmään on asennettava alennusventtiili ja paisuntasäiliö.

### 3.6.6 Järjestelmän asetteluehdotus - kaavio

Alla olevassa piirustuksessa on yksinkertaistettu kytkentäehdotus; ehdotuksessa ei ole mainittu kaikkia tarvittavia teknisiä yksityiskohtia, venttiilejä jne.



### 3.6.7 Painehäviöpöytä - kela

Tuotetiedot:		Painehäviö (mbar) tilavuusvirtauksessa:							kv-arvo (m³/h):
Tuote	Kelan pinta-ala m²	540 L/h (0,15 L/s)	900 L/h (0,25 L/s)	1800 L/h (0,50 L/s)	2700 L/h (0,75 L/s)	3600 L/h (1,00 L/s)	4500 L/h (1,25 L/s)	5400 L/h (1,50 L/s)	Äänenvoimakkuus @ 1 bar painehäviö
OTC 300	0,7 (alempi)	24	53	188	375	650	975	1370	4.6
OTC 300	2,6 (ylempi)	40	109	415	824	1440	2150	3050	3.0

### 3.7 Sähköasennus

Kotitalouksille tarkoitettujen OTC-lämmitysyksiköiden asennus on tehtävä kiinteillä sähkökytkennöillä. Kaikkien sähkökytkentöjen tekemiseen tarvitaan valtuutettu sähköasentaja. Asianmukaisia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.

#### 3.7.1 Sähkökomponentit

Komponentti	Huomaus
Turvatermostaatti	Lämpötilanrajoitin 98°C
Työtermostaatti, yläsäiliö	Säädettävä 60-90°C
Työtermostaatti, aläsäiliö	Säädettävä 30-60°C
Lämmityselementti, yläsäiliö	1-vaihe 230V 1-putk.
Lämmityselementti, aläsäiliö	3-vaihe 230V 3-putk.
Sisäpuolinen johdotus	Kuumuudenkestävä

#### ⚠ VAROITUS

Kytentärsioiden liittimissä on jatkuva jännite. Ennen sähkötyöiden aloittamista virta on katkaistava ja sen päällekytkeminen töiden aikana on estettävä.

#### 3.7.2 Ylemmän kytentärsian sähkökytkennät

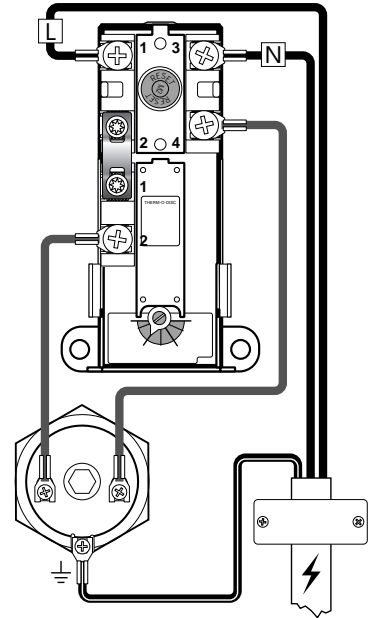
- Vaihejohdin (L) kytketään turvatermostaatin pisteeseen 1.
- Nollajohdin (N) kytketään turvatermostaatin pisteeseen 3.
- Keltavihreä maadoitusjohdin (⊕) kytketään lämpövastuksen liittämään (kuusikulmainen messinki)
- Tuotteen sisältä tulevat termostaattien johtimet kytketään turvatermostaatin pisteeseen 4 ja käyttötermostaatin pisteeseen 2. Ks. kuva.

#### 3.7.3 Alemman kytentärsian sähkökytkennät

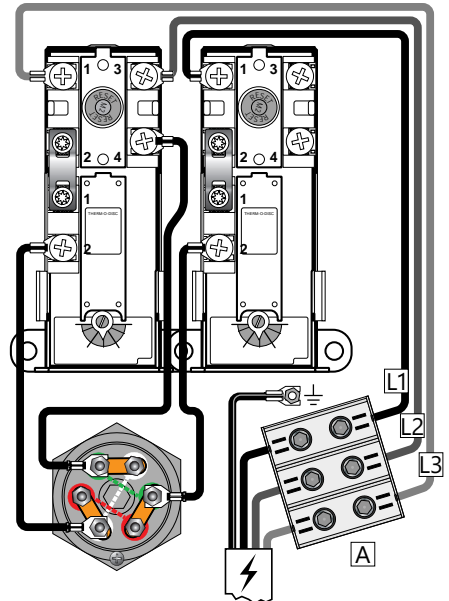
- Sähkökaapelin jännitteiset johdot johdetaan liittimeen kuvan osoittamalla tavalla. Sisäinen johdotus on asennettu tehtaalla.
- Keltavihreä johdin (⊕) – Maadoitus – kytketty liittämätkappaleen kautta tuotteen ulkokuoreen. Maadoitusjohto liittämätkappaleesta säiliöön on asennettu tehtaalla.
- Kytentä vaihtoehtoiseen tehoon ja jännitteeseen on mahdollinen, ks. kohta 3.7.5.

#### 3.7.4 Momenttiasetukset

Komponentti	Kiristysmomentti
G 1 1/4" lämmitysvastus	60 Nm (+/- 5)
Termostaatinruuvit	2 Nm (+/- 0,1)
Ruuvi vastuksen päässä	2 Nm (+/- 0,1)



Kytentärsiö - 3 kW - 1x230V  
Yläsäiliön normaalikytkentä



Kytentärsiö - 9 kW - 3x230V  
Aläsäiliön normaalikytkentä

**VAROITUS**

Kytentärsioiden liittimissä on jatkuva jännite. Ennen sähkötyöiden aloittamista virta on katkaistava ja sen päällekytkeminen töiden aikana on estettävä.

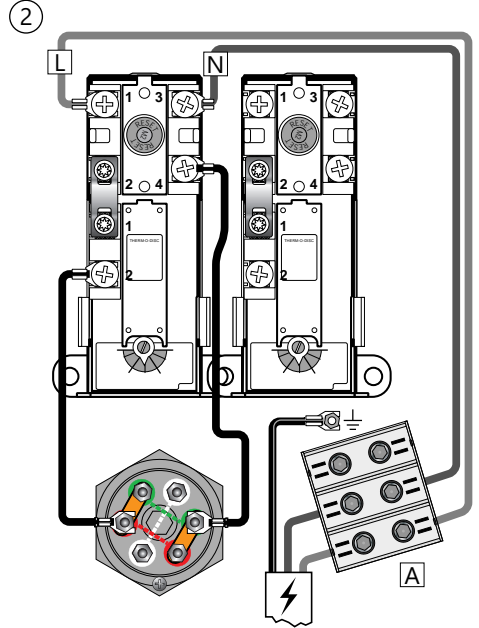
**3.7.5 Kytentärsiö vaihtoehdoiseen tehoon ja jännitteeseen**

OTC:n alasäiliössä 9 kW:n sähkökytentärsiä, joka voidaan konfiguroida uudelleen vaihtoehdoiselle teholle ja jännitteelle kuvan osoittamalla tavalla. Työ on annettava kokonaisuudessaan valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi.

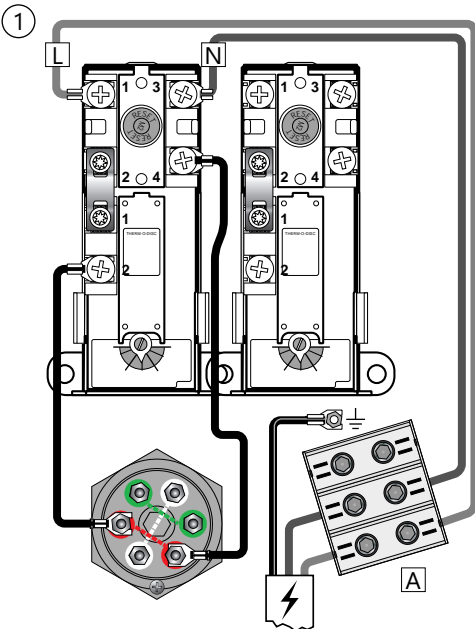
**Kytentärsiö (1):**  
Teho: 3 kW 2x230V.  
Johto oikeasta termostaatista vastukseen poistetaan.

**Kytentärsiö (2):**  
Teho: 6 kW 2x230V.  
Johto oikeasta termostaatista vastukseen poistetaan.

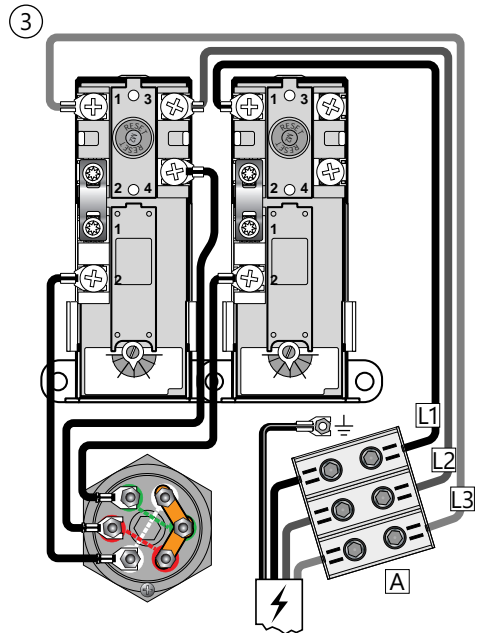
**Kytentärsiö (3):**  
Teho: 9 kW 3x400V.



Kytentärsiö - 6 kW - 2x230V  
Alasäiliön vaihtoehdoinen kytkentä



Kytentärsiö - 3 kW - 2x230V  
Alasäiliön vaihtoehdoinen kytkentä



Kytentärsiö - 9 kW - 3x400V  
Alasäiliön vaihtoehdo. kytk. - HUOM Nollajohdin EI OLE mahdollinen.

### 3.7.5 Asennusohjeet

#### ⚠ VAROITUS

❗	Tuote on täytettävä vedellä, ennen kuin virta kytketään päälle. Yläsäiliö täytetään ensin.
❗	Kotitalouksille tarkoitettujen OTC-lämmitysyksikköjen asennus on tehtävä kiinteillä sähkökytkennöillä. Kaikkien sähkökytkentöjen tekemiseen tarvitaan valtuutettu sähköasentaja.
❗	Verkkojohdon on kestävä 90 °C:n lämpötila. Siihen on asennettava vedonpoistaja.

#### ⚠ HUOMIO

❗	Tuotteen kytkentärasioiden edessä on oltava 40 cm ja yläliitännän yläpuolella 10 cm vapaata tilaa huoltoa varten.
❗	Jos virtajohto vaurioituu, sen voi vaihtaa vain valt.sähköasentaja paikan päällä.

### 3.7.6 Asennussuositus

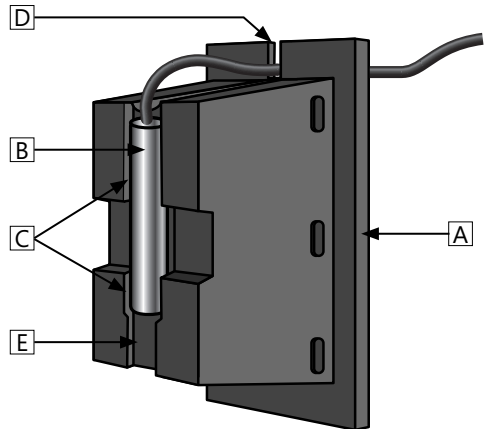
#### SUOSITUS

-	Sähköjohtimet tuodaan kytkentärasioihin kotelossa olevien esivalmistettujen reikien kautta (1). Reiät on mitoitettu vedonpoistajien käyttämisen mukaan.
-	Ylempi 3kW:n kytkentärasia tarvitsee $\geq 15A$ :n sulakkeen/ $\geq 2,5\#$ :n johdon.
-	Alemmalle kytkentärasialle sähköasentajan on laskettava sulakkeen ja johdon oikea koko.
❗	Varmista, etteivät tuotteen johdot, kaapelit ja virtalähteet voi paljastua mekaanisen, termisen tai kemiallisen vaikutuksen vuoksi.

### 3.7.7 Lämpötila-anturin asennus

Tuote on varustettu lämpötila-anturin kiinnikkeellä, jonka avulla voidaan asentaa 6 tai 8 mm lämpötila-anturi. Asenna lämpötila-anturi alla olevien ohjeiden mukaisesti.

1. Irrota lämpötila-anturin kiinnike (A) säiliön rungosta tarttumalla siitä kiinni ja vetämällä suoraan ulos.
2. Aseta lämpötila-anturi (B) tiukasti anturikiinnikkeen uriin ja aseta lämpötila-anturin kaapeli kaapeliaukkoon (D).  
8 mm:n anturi (kuvasssa) sopii ylempiin uriin (C), ja 6 mm:n anturi alempaan uraan (E).
3. Asenna anturikiinnike säiliön runkoon ja varmista, että kiinnike on työnnetty kunnolla paikalleen niin, että anturin ja säiliön ruostumattomasta teräksestä valmistetun sisäpinnan välillä on hyvä kosketus. Varmista kaapelivaurioiden välttämiseksi, että anturikaapeli on sijoitettu oikein kaapeliaukkoon (D).



### 3.7.9 Vedonpoisto ja johdotus

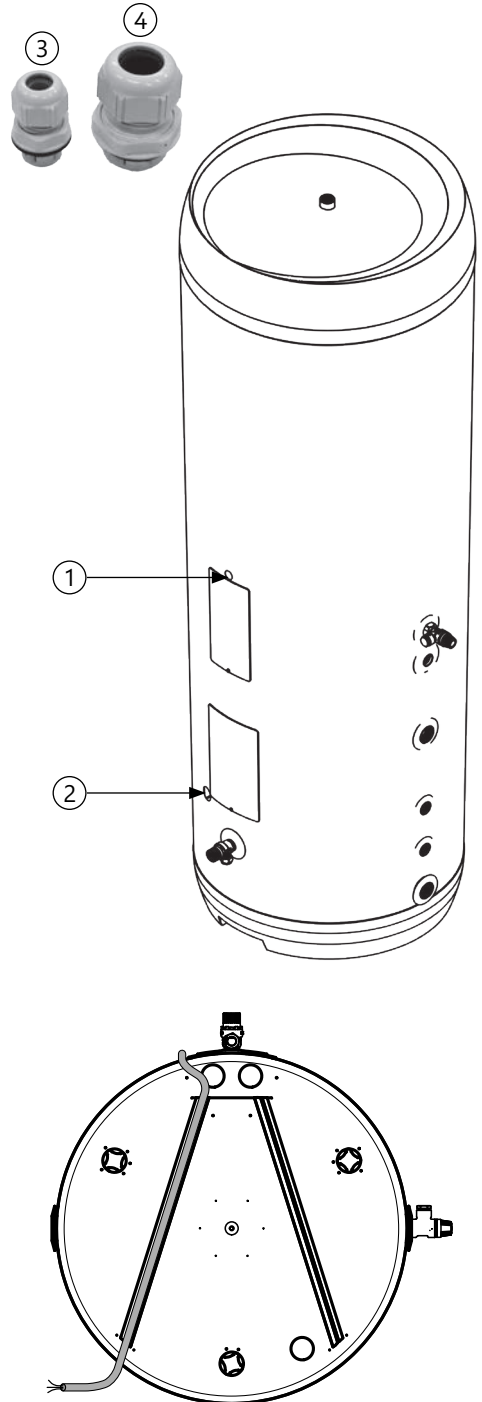
Kummankin kytkentärasian virtajohdot saa asentaa ja kytkeä vain valtuutettu sähköasentaja. Vedonpoistajia on käytettävä. PG-vedonpoistaja M20 (3) ja M30 (4) toimitetaan tuotteen mukana, ja ne asennetaan kaapeleiden esivalmistettuihin reikiin (1) ja (2) kuvan osoittamalla tavalla. Vedonpoistajaa PG 20 (3) käytetään ylempässä kytkentärasiaassa, ja se on asennettava reikään (1). Vedonpoistajaa PG 30 (4) käytetään alemmassa kytkentärasiaassa, ja se on asennettava reikään (2).

Kaikki kaapelit on asennettava siten, etteivät ne voi paljastua mekaanisen, termisen tai kemiallisen vaikutuksen vuoksi. Kaikki sähkötyöt on annettava valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi.

Tuotteen virtajohdot voi piilottaa ja suojata valmiisiin kanaviin tuotteen pohjassa, ks. kuva sivun alareunassa.

Tuote on kytkettävä kiinteällä sähköliitännällä. Irrotettavat komponentit on sisällytettävä kiinteään sähköasennukseen voimassa olevien standardien ja määräysten mukaisesti.

Kaikki sähköasennukset ja huoltotyöt on annettava valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi.



## 4. ENSIMMÄINEN KÄYTTÖNOTTO

### 4.1 Täyttö vedellä (yläsäiliö ENSIN!)

- 1) Yläsäiliö: Tarkista ensin, että kaikki putkiliitännät on asennettu oikein. Toimi sitten seuraavasti:
  - a) Avaa kuumavesihana - jätä se auki
  - b) Avaa kylmän veden syöttö tuoteeseen.  
Tarkista, että vesi virtaa auki olevasta kuumavesihanasta tasaisesti ja vapaasti, ilman säiliössä olevan ilman aiheuttamia keskeytyksiä.
  - c) Sulje kuumavesihana.
- 2) Alasäiliö: Täytä ulkoisen lämmönlähteen/lämmitysjärjestelmän ohjeiden mukaan.

### 4.2 Virran kytkeminen

- Kun säiliö on täynnä vettä, virran voi kytkeä päälle.
- A) Kytke katkaisin/sulake päälle.
  - B) Jos käytössä on toinen lämmönlähde (LP), sähkövastusta tulee käyttää vain hätälämmitykseen.

### 4.3 Tarkastuspisteet

- A) Tarkista, että kaikki tuoteeseen johtavat /tuotteesta lähtevät pitkiliitännät ovat tiiviit eivätkä vuoda.
- B) Tarkista, ettei tuotteen virtajohto voi paljastua mekaanisen, kemiallisen tai kuumuuden vaikutuksesta.
- C) Tarkista, että varoventtiilin mahdollinen ylivuotoputki on yhtenäinen, vahingoittumaton ja sulana pysyvä sekä laskee sopivaan viemäriin tai kaivoon.
- D) Tarkista, että tuote on pysty- ja vaakasuorassa ja vakaasti paikallaan.

### 4.4 Veden tyhjennys

#### ⚠ VAROITUS

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

Yläsäiliö:

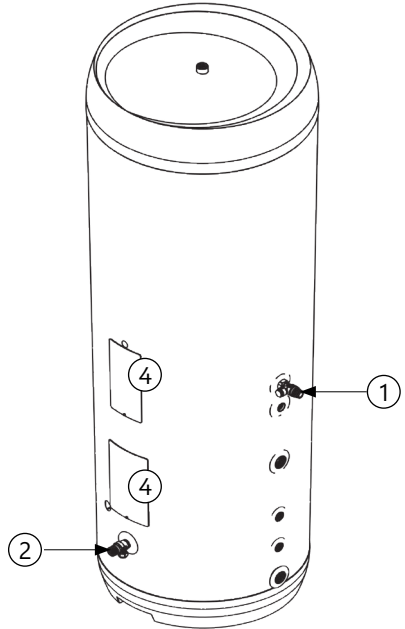
- A) Katkaise virransyöttö.
- B) Sulje kylmän veden syöttö.
- C) Avaa kuumavesihana täysin auki – jätä se auki (estää alipaineen muodostumisen).
- D) Avaa varoventtiili kiertämällä säädin (1) auki-asentoon, noin 90 astetta myötäpäivään. Tuote tyhjenee.

Tyhjentämisen jälkeen varoventtiili suljetaan kiertämällä säädintä (1) edelleen myötäpäivään. Sulje kaikki avatut hanat.

Alasäiliö:

Noudata tyhjennyksessä mahdollisen ulkoisen lämmönlähteen ohjeita. Vain sähkökäytössä oleva säiliö: Katkaise virransyöttö. Avaa piirin varoventtiili kääntämällä säädintä (2) noin 90 astetta auki-asentoon. Avaa ilmausventtiili tai -reikä jollakin muulla tavalla.

*Jos yläsäiliö on tyhjennettävä nopeammin, varoventtiiliin voi poistaa avaamalla sen putkenkiristimen. Kun varoventtiili asennetaan takaisin, putkenkiristin on kiristettävä momenttiin 60 Nm (+/-5). Alasäiliön tyhjentäminen nopeasti: Irrota varoventtiili tai lämmitysjärjestelmään johtava alempi putki.*



### 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 60-90°C (alasäiliö 30-60°C). Mikrobikasvun estämiseksi yläsäiliön termostaatin asetuksen on oltava vähintään 65°C. Lämpötilan säätäminen:

- Katkaise virransyöttö.
- Irrota kytkentärasian suojus (4) ruuvitaltan avulla.
- Säädä termostaatin (7) lämpötilaa ruuvitaltalla.
- Asenna kytkentärasian suojus (4) takaisin ennen virran kytkemistä.

#### 5.1.2 Turvatermostaatin palauttaminen

Tuotteen turvatermostaatti laukeaa, jos järjestelmä on vaarassa ylikuumentua. Se palautetaan katkaisemalla virransyöttö, ottamalla suojus (4) pois ja painamalla punaista RESET-painiketta (6). Ota yhteyttä asentajaan, mikäli termostaatti laukeaa toistuvasti.

#### 5.1.3 Jalkojen säätäminen

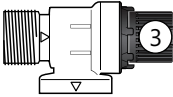
Tuotteessa on kolme tehtaalla asennettua jalkaa (3), joita voi säätää 0-40 mm. Kierrä jalkoja vähintään 15 mm ulos tuotteen pohjasta. Säädä jalkoja erikseen, kunnes tuote seisoo vakaasti pysty- ja vaakasuorassa.

### 5.2 Vuositarkastus

- Varoventtiilit on tarkastettava vuosittain, ks. kohta 5.3.
- Tarkista, että kaikki tuotteeseen johtavat /tuotteesta lähtevät putkiliitännät ovat tiiviitä eivätkä vuoda.
- Tarkista, ettei tuotteen virtajohto voi paljastua mekaanisen, termisen tai kemiallisen vaikutuksen vuoksi. Tuotetta ei saa käyttää, mikäli johdot tai liittimet ovat vaurioituneet. Vaurioituneet kaapelit on vaihdettava vastaavaan tyyppiin ja laatuun, vaihtamisen saa tehdä vain valt. sähköasentaja.
- Tarkista, että varoventtiilin mahdollinen ylivuotoputki on yhtenäinen, vahingoittumaton ja sulana pysyvä sekä laskee sopivaan viemäriin tai kaivoon.
- Tarkista, että tuote on suorassa ja vakaa.

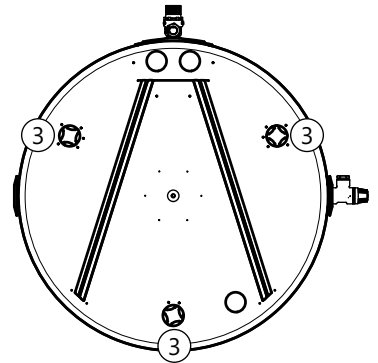
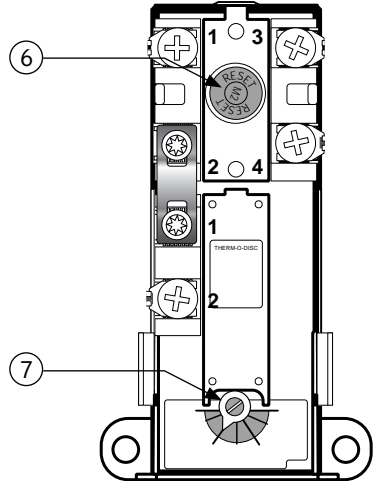
### 5.3 Kunnossapito

#### KUNNOSSAPITO-OHJEET

❗	Kunnossapitotehtäviä saavat suorittaa vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävät tiedot ja taidot.	
❗	Varoventtiilin vuositarkastus:	
-	Avaa venttiili 1 minuutiksi kääntämällä säädin (3) auki-asentoon, noin 90 astetta.	
-	Katso, että vesi virtaa vapaasti viemäriin.	
-	KYLLÄ = OK. Sulje venttiili kääntämällä säädintä (90) edelleen 90 astetta kiinni-asentoon.	
-	EI = EI OK. Katkaise virransyöttö/Sulje vedensyöttö. Ota yhteyttä asennusliikkeeseen.	

#### VAROITUS

Kytkenärsioiden liittimissä on 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 ongelma ei löydy vianmäärittäustaulukosta

tai et ole varma ongelman aiheuttajasta, ota yhteyttä asennusliikkeeseen (ks. tuotteen arvokilpi) tai OSO Hotwater AS:ään, ks. kohta 7.1.

VIANETSINTÄ, LÄMMIN KÄYTTÖVESI - YLÄSÄILIÖ		
Ongelma	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
<b>Varoventtiili vuotaa/pisaroii; aamuisin säiliön luona on usein vettä lattialla</b>	Paineenalennusventtiili, vesimittari tai tukossa oleva takaiskuventtiili veden syöttöpuolella.	Asenna AX-paisuntasäiliö, joka tasaa painetta vedenkuumennuksen aikana. Tasaa vesijohtoverkon painetta asentamalla paineenalennusventtiili. Paineenalennusventtiili säädetään paisuntasäiliön paineen mukaan. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
	Vesijohtoverkon vedenpaine on liian korkea.	
	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.
<b>Kuumaa vettä ei ole</b>	Lämmitysvastus vuotaa.	Varmista seuraavasti: a) katkaise virransaanti, b) Ota suojus pois, c) Katso, näkyykö lämmitysvastuksessa vuotoa. Mikäli havaitset vuotoa, tiiviste/lämmitysvastus on vaihdettava. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
	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.
<b>Kuumaa vettä ei ole tarpeeksi</b>	Vuoto kuumavesiputkessa	Tarkista seuraavasti: a) Sulje kylmän veden syöttö, b) odota 2–3 tuntia, c) kokeile, tuntuuko säiliö kuumalta. Jos se on kuuma, kuumavesiputkessa tai muualla on vuoto. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
	Kuuman veden kulutus on hyvin suuri.	Nosta termostaatin lämpötila 75 °C:een; ks. Käyttöohje. Vaihda suurempaan OSO-lämminvesivaraajaan. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
<b>Vesi ei ole tarpeeksi lämmintä</b>	Termostaatti on säädetty alhaiselle lämpötilalle.	Nosta termostaatin lämpötila 75 °C:een; ks. Käyttöohje.
	Kylmää vettä voi vuotaa kuuman veden joukkoon hanoissa.	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
<b>Sulake/maadoituskytkin laukeaa toistuvasti</b>	Mahdollinen vika lämmittimen sähköjärjestelmässä.	Varmista seuraavasti: a) katkaise virransaanti, b) ota suojus pois, c) katso, näkyykö kytkentärasissa ongelmia. Mikäli näkyy, pyydä valtuutettua asentajaa tarkastamaan järjestelmä. Asenna suojus takasin.
<b>Veden tulo hanaan kestää kauan</b>	Vedenlämmittimestä hanaan johtava putki on pitkä.	Asenna LV-putkeen kiertojohto tai lämmitys-skaapeli. Tai asenna hanaan yhteyteen lisälämmitin. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
<b>Putket kumisevat, kun kuumavesihana suljetaan</b>	Paine nousee voimakkaasti, kun hana suljetaan nopeasti.	Tämä on täysin normaalia. Mikäli se tuntuu ongelmalliselta, järjestelmään voi asentaa AX-paisuntasäiliön. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.



## LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN VIANMÄÄRITYS - ALASÄILIÖ

Ongelma	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
<b>Lämmitysjärjestelmä tuo lämpöä huoneeseen vähän tai ei lainkaan</b>	Laitteessa ei ole sähköä	Tarkista sulakkeet ja virtajohdot
	Kiertovesipumppu ei toimi.	Tarkista pumppua kuuntelemalla tai tunnustelemalla (huom! pumppu voi olla kuuma), onko se käynnissä. Jos ei: Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
	Järjestelmässä on ilmaa	Jos käytössä on ulkoinen lämmönlähde, lue sen ilmanpoisto-ohjeet. Jos järjestelmää käytetään vain sähköllä, ilma poistetaan ilmausventtiilin ym. kautta. Kaikki lämpöpatterit ilmataan erikseen. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan tarvittaessa.
	Paluuventtiilit on asetettu väärin	Tarkista, että paluuventtiileiden kuristus on oikea Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan tarvittaessa.
<b>Lämmitysjärjestelmän varoventtiili tihkuu/on toiminnassa</b>	Paisuntasäiliössä on vika	Avaa säiliön ilmanottoventtiili. Jos vettä vuotaa ulos, säiliö on rikki ja se on vaihdettava.
	Lämmitysjärjestelmän paine on liian korkea	Tarkista järjestelmän paine. Normaali käyttöpaine on 1-2 bar. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan tarvittaessa.
	Venttiili on viallinen	Vaihda venttiili. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.
<b>Lämmityspiiri on täytettävä usein</b>	Vuoto lämmitysjärjestelmässä	Tarkista kaikki putki liittimet. Sammuta virtalähde, poista alasäiliön kytkentärasian kansi ja tarkista vuoto lämmitysvastuksista. Jos vastys vuotaa: Tiiviste on vaihdettava. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan. Kansi on asennettava takaisin ennen virran kytkemistä.
<b>Sulake/vikavirtakytkin laukeaa toistuvasti</b>	Mahdollinen vika lämmittimen sähköjärjestelmässä.	Varmista seuraavasti: a) katkaise virransaanti, b) ota suojeus pois, c) katso, näkyykö kytkentärasiaassa ongelmia. Mikäli näkyy, pyydä valtuutettua asentajaa tarkastamaan järjestelmä. Asenna suojeus takaisin.

## 7. MYNTIEHDOT - koske vain Suomea

1.1 Palautetut tuotteet hyvitetään alkuperäisen myyntihinnan perusteella, mutta niistä vähennetään kustannus tuotteen takaisinmaksusta jälleenyntymiskuntoiseksi. Tämä vähennys määritetään tuotteen vastaanottamisen ja sen kunnan 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 määritetty. Kaikilla komponenteilla on 2 vuoden takuu. OSO on laajentanut vapaaehtoisesti ruostumattomasta teräksestä 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 tai jälleenyntyjältä, 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 kulussa, 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 tuotteessa 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 (kuvatuu alla), jotka voivat vaikuttaa tuotteeseen haitallisesti ja lyhentää sen odotettua käyttöikää. Jos veden laatuun liittyy epävarmuutta, tarvittavia tietoja voi pyytää paikalliselta vesihuoltoviranomaiselta.

Takuuta sovelletaan ainoastaan, jos seuraavat ehdot täyttyvät kokonaisuudessaan: - Tuotteen on asennatun ammattiasentajia asennushyönteisten ohjeiden mukaisesti ja noudatetaan kaikkia tarvittavia ja asennushetkellä voimassa olevia käytännönsäätöjä ja asetuksia.

- Tuotteella ei ole muutettua millään tavalla, peukaloitu tai väärinkäytetty, eikä tehdassasennettuja osia ei ole poistettu tai korvattu luvattoman korjauksen tai vaihdon yhteydessä.

- Tuote on liitetty ainoastaan kotitalouden vesihuoltoverkkoon, joka on Euroopan juomavesidirektiivin EN 98/83 EY tai uudemman version mukainen. Vesi ei saa olla aggressiivista, ts. vesikemian on täytettävä seuraavat:

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

- Uppokuumenninta ei ole käytetty vedessä, jonka kuivus on yli 5°Dh (90 ppm CaCO<sub>3</sub>). Näissä tapauksissa suosittelemme vedenpehmittimen käyttämistä.

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

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

- Huolto ja/tai korjaus on tehtävä asennushyönteiden ja kaikkien sovellettavien määräysten ja käytäntöjen mukaisesti. Tuotteeseen saa käyttää vain OSO:n alkuperäisiä varaosia.

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

- Ostolaskun ja/tai asennuslaskun, vesinäytteen sekä viallisen tuotteen on pyydettyä oltava OSO:n saatavilla.

Näiden ohjeiden ja ohjeiden laiminlyönti voi johtaa tuotteen voittomiseen ja vesivuotoihin.

### 2.4 Rajoitukset

Takuu ei kata:

- Vikoja tai kustannuksia, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, virheellisestä käytöstä, asennushyönteisen mukaisen säännöllisen kunnossapidon puutteesta, laiminlyönnistä, tahattomasta tai tahalliseen vahingosta, väärinkäytöstä, muun kuin ammattilaisen suorittamista muutoksista, peukaloinnista tai korjauksesta, tai

mitään vikaa, joka johtuu tehtaalla asennettujen turvakomponenttien tai -toimintojen peukaloinnista tai poistamisesta.

- Väällisiä vikoja tai menetyksiä, jotka johtuvat tuotteen voittomisesta tai toimintahäiriöstä.

- Mitään putkistoja tai tuotteeseen kytkettyjä laitteita.

- Pakkaisen, salamän, jännitevaihtelun, veden puutteen, kuivakiehurmissen, ylipaineen tai kloorausmenettelyjen 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, toimitusta, menetelystä, tappioista, vahingoista ja kuluista, jotka johtuvat mistään kolmannen osapuolen myyjää vastaan esitetystä vaatimuksesta.

3.3 OSO ei ole missään olosuhteissa vastuussa mistään liiketappioista, ajan menetyksistä, voiton menetyksistä tai muista väällisistä tappioista ja seurauksista, jotka johtuvat siitä, että OSO on toimitanut ostajalle viallisen 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. Ylivoimainen este

4.1 OSO ei ole vastuussa ostotilauksen täyttymättä jättämisestä, joka johtuu ylivoimaisesta esteestä, kuten luonnonkatastrofista, sodasta ja liikkennällepäosta, kapinasta, mellakasta, lakosta, työsulusta, myyjää tytästeltävästä vaatimuksesta, 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 tuotetta ei tilapäisesti voida toimittaa ostotilauksen mukaisesti yhden tai useamman edellä mainitun olosuhteen vuoksi, toimitusaikaa pidennetään kyseisen esteen kestoaa vastaavalla ajalla. Alihankkijoiden puuttuista tai viivästyneistä materiaali- ja toimituksista pidetään ylivoimaisena 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 vaaditun tuotteiden hyväksynnän saaminen tuontia ja käyttöä varten.

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

### 6. Osittainen mitättömyys

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

### 7. Vastuun rajoittaminen

7.1 Lain pakollisten säännösten sallimissa rajoissa OSO:n vastuu sopimuksen rikomisesta on rajoitettava 100 prosenttiin kyseisestä 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 voimaasaoloon 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 sovinnollisesti, ratkaistaan välimiesmenettelyllä. Norjan välimiesmenettelyinstituutissa instituutin sääntöjen mukaisesti, joita 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 toimittamiseksi 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

- Katkaise virransyöttö.
- Sulje kylmän veden syöttö.
- Tyhjennä tuote vedestä – ks. kohta 4.4.
- Kytke kaikki putket irti.
- Tämän jälkeen tuotteen voi poistaa.

### 8.2 Tuotteen hävittäminen

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

## 9. JÄRJESTELMÄN LUOKITUS

### 9.1 Lämmitysjärjestelmien energiamerkintä

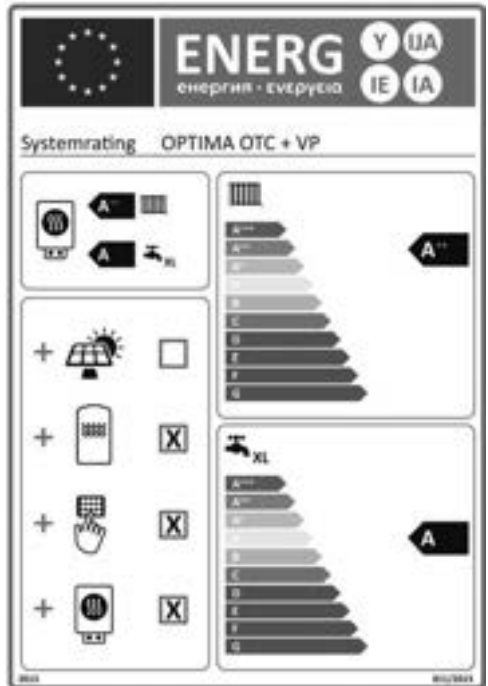
ERP-direktiivi edellyttää, että lämmitysjärjestelmällä on täysi energiamerkintä. OSO OTC:n mukana tulee energiamerkintä lämpöpumpun liittämistä varten.

Jotta energiamerkintävaatimukset voidaan täyttää, energiatehokkuuden on oltava:

- Huoneen lämmitys >125 %
- Vesijohtovesi >55 %

Liitteenä oleva energiamerkintä (ks. kuva) voidaan kiinnittää tuotteeseen, kun järjestelmä täyttää edellä esitetyt energiatehokkuusvaatimukset.

Katso lämpöpumpun teknisistä tiedoista (tuoteseloste) lisätiedot sen energiatehokkuudesta.



# OSO

HOTWATER

**OSO Hotwater AS**

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

© Tämä asennusopas ja kaikki sen sisältö on suojattu tekijänoikeudella, ja sitä saa jäljentää tai levittää ainoastaan valmistajan kirjallisella suostumuksella. Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

# Optima Twincoil - OTC

300 l.

EN



SAFETY INFORMATION  
O&M INFORMATION  
INSTALLATION MANUAL  
TDS - TECHNICAL DATA SHEET

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

11013777-00 - 01-2025

**OSO**  
HOT WATER

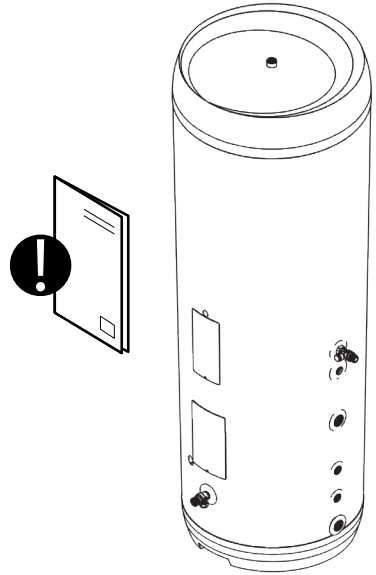
# CONTENTS

<b>1. Safety instructions</b> .....	3
1.1 General information.....	3
1.2 Safety instructions for users.....	4
1.3 Safety instructions for installers.....	4
<b>2. Product description</b> .....	5
2.1 Product identification.....	5
2.2 Intended use.....	5
2.3 CE marking.....	5
2.4 Technical data.....	5
2.5 ErP data (TDS).....	5
<b>3. Installation instructions</b> .....	6
3.1 Products covered by these instructions.....	6
3.2 Included in delivery.....	6
3.3 Product dimensions.....	6
3.4 Connection heights.....	6
3.5 Requirements for installation location ..	7
3.6 Pipe installation.....	8
3.7 Electrical installation.....	10
<b>4. Initial commissioning</b> .....	14
4.1 Filling with water.....	14
4.2 Turning on the power.....	14
4.3 Setting the mixer valve.....	14
4.4 Control points.....	14
4.5 Emptying of water.....	14
4.6 Handover to end-user.....	14
<b>5. User guide</b> .....	15
5.1 Settings.....	15
5.2 Maintenance.....	15
<b>6. Troubleshooting</b> .....	16
6.1 Faults and fixes.....	16
<b>7. Warranty conditions</b> .....	18
7.1 Warranty and registration.....	18
7.2 Customer service.....	18
<b>8. Removing the product</b> .....	18
8.1 Removal.....	18
8.2 Returns scheme.....	18
<b>9. System rating</b> .....	19
9.1 Energy labelling of heating systems.....	19





# 1. SAFETY INSTRUCTIONS

## 1.1 General information








- Read the following safety instructions carefully before installing, maintaining or adjusting the water heater.
- 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	
	The overflow from the safety valve shall NOT be sealed or plugged.
	The junction box cover on the front of the product shall NOT be covered or blocked.
	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.
	The product shall be filled with water before the power is switched on.
	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	
	The overflow from the safety valve must 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.
	Fixed electrical fittings must be used for installation according to the regulations.
	The mains cable shall withstand 90°C. A strain reliever must be fitted.
	The product shall be filled with water before the power is switched on.
	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 data plate.
	The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the junction boxes / 10 cm over the top connection.



## 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](http://www.osohotwater.com) for more information.

OSO products are designed and manufactured in accordance with:

- Pressure vessel standard EN 12897:2016
- Safety standard EN 60335-2-21

OSO Hotwater AS is certified for

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

### 2.2 Intended use

Optima OTC is designed to deliver hot water and hydronic heat from an electrical and/or external energy source.

OTC can be used with e.g. solar collectors in combination with a heat pump with tap water prioritisation. Lower cylinder is used for the heating system. Upper cylinder is used for domestic hot water.

OTC comes with electric backup.

### 2.3 CE marking



The CE mark shows that the product complies with the relevant Directives. See Declaration of Conformity at [www.osohotwater.com](http://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

Product no.	Product code:	Capacity, persons	Weight, kg.	Dia. x Height, mm	Freight vol. m <sup>3</sup>	Volume L	Suitable for
8000243	OTC 300 - 2.8+9 kW - 1/3x230V+HX 2.6+0.7m <sup>2</sup>	-	74	ø595x1760	0.64	335	VP/Sol/alt.

The product is classified as IP21.

### 2.5 ErP data - Technical Data Sheet

Brand	Model-no.	Model name	ErP rating	Heat loss W	Real volume L
OSO Hotwater AS	11009418	OTC 300	B	49	200/85
Regulation: 2017/1369/EU - Regulation: EU 812/2013			Directive: 2009/125/EC - Regulation: EU 814/2013		
Efficiency-tested according to standard: EN 50440: 2015					

## 3. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 3.1 Products covered by these instructions

8000243 OTC 300

### 3.2 Included in delivery

Ref no.	Pcs.	Description
1	1	Water heater
2	1	Installation manual (this document)
3	2	Sensor pocket (factory fitted)
4	4	Thermostat
5	2	Heating element
6	1	Safety valve for lower vessel (supplied)
7	1	PG strain reliever M20
8	1	PG strain reliever M30
9	3	Adjustable feet
10	1	Safety valve for upper vessel (factory fitted)

### 3.3 Product dimensions

All dimensions in mm.

Product	A	B	∅
OTC 300	0-40	1753	595

Tolerance +/- 10 mm (not dimension A).

### 3.4 Connection heights

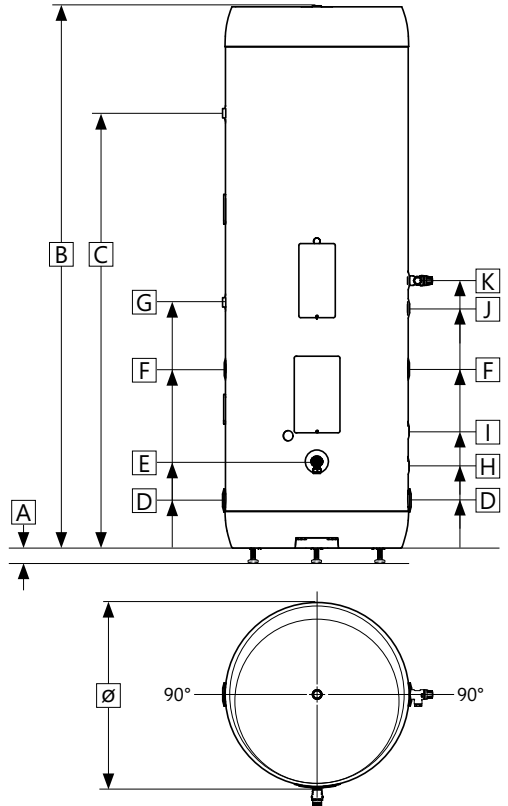
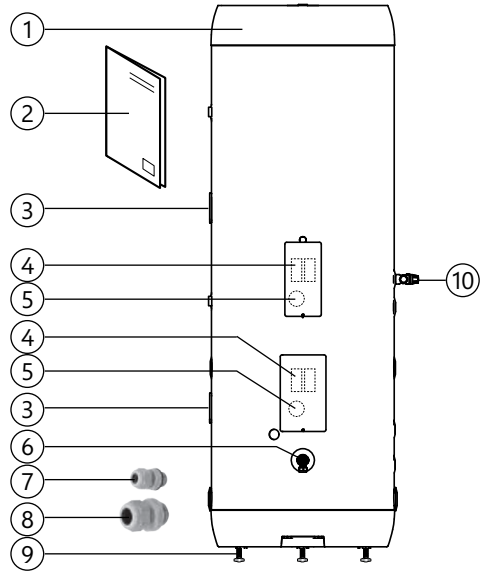
All dimensions in mm.

Product	C	D	E	F	G	H	I	J	K
OTC 300	1406	154	280	579	796	265	379	776	868

Tolerance +/- 10 mm.

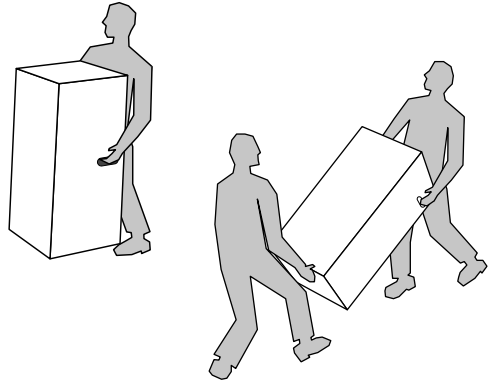
#### 3.4.1 Connections - dimensions and function

Conn.	Dimension	Function
B	G 3/4" F	Hot water outlet
C	G 3/4" F	Coil connection, upper coil
D	G 1" F	Flow/return, lower vessel
E	1/2"	Safety valve, lower vessel
F	G 1" F	Flow/return, lower vessel
G	G 3/4" F	Coil connection, upper coil
H	G 3/4" F	Coil connection, lower coil
I	G 3/4" F	Coil connection, lower coil
J	G 3/4" F	Cold water inlet
K	1/2"	Safety valve, upper vessel



### 3.4.2 Delivery

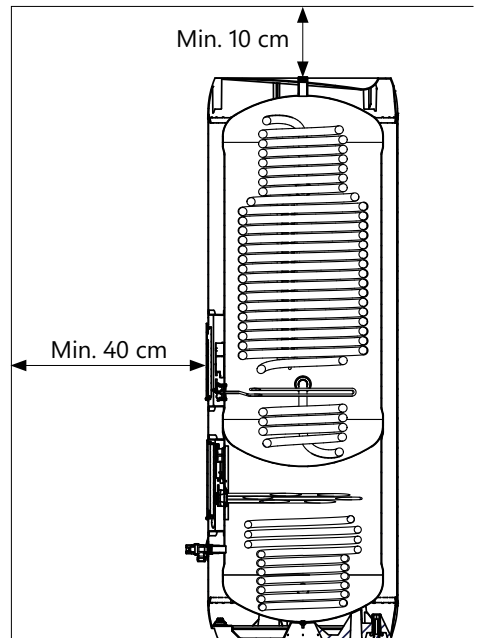
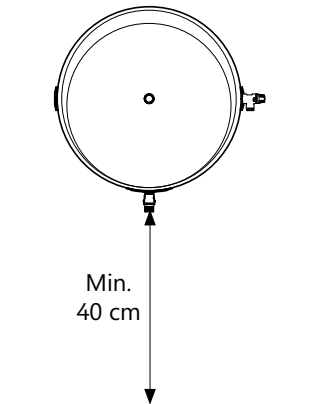
The product should be transported carefully as shown, with packaging. Use the handles in the box.



<b>⚠ CAUTION</b>
Pipe stubs, valves etc. should not be used to lift the product as this could cause malfunctions.

### 3.5 Requirements for installation location and positioning

<b>⚠ CAUTION</b>	
<b>❗</b>	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.
<b>❗</b>	The product shall be placed in a dry and permanently frost-free position.
<b>❗</b>	The product shall be properly aligned vertically and horizontally, on a floor suitable for the total weight of the product when in operation. See data plate.
<b>❗</b>	The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the junction boxes / 10 cm over the top connection.
<b>❗</b>	The product shall be easily accessible in the home for servicing and maintenance.



### 3.6 Pipe installation

The product tap water vessel (upper) is intended to be permanently connected to the main water supply. For installation, approved pipes of the correct dimensions must be used. Current standards and regulations must be followed.

Product	CW (4)	HW (1)	Overflow (3)
OTC 300	G 3/4" F	G 3/4" F	G 3/4" F

#### 3.6.1 Incoming water pressure

The efficiency of the product depends on the incoming cold water pressure. The water pressure in upper vessel shall be min. 2 bar and max. 6 bar throughout the day. Excessive water pressure can be adjusted by installing a pressure reduction valve. In the lower heating vessel water pressure shall never exceed 3 bar.

#### 3.6.2 Fitting cold and hot water pipes (CW-HW) and overflow pipes

- A. Run pipes of suitable size to the hot and cold water connections shown, and affix with suitable sealant. Unused connections must be plugged securely.
- B. An overflow pipe (9) in a suitable dimension is run to the safety valves;
  - Connects to the overflow on the safety valve.
  - Must be fitted uninterrupted, undamaged and frost-free with a fall to a suitable drain. See illustration.

#### 3.6.3 Torque settings

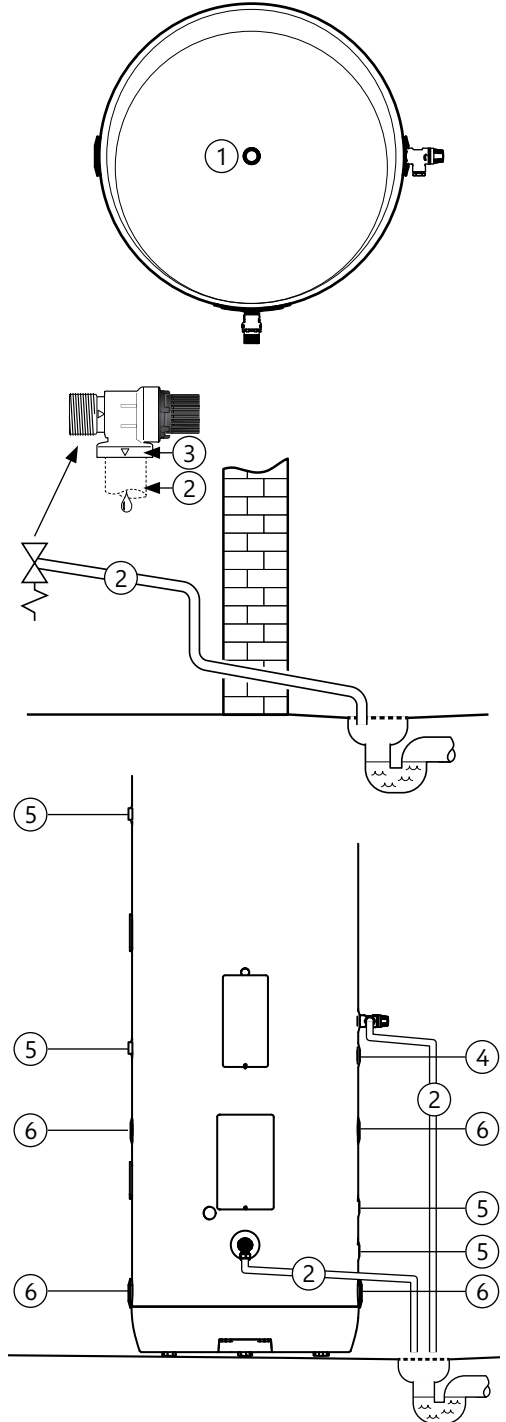
Component	Torque
Connections CW/HW and safety valve	30 Nm (+/- 3)
Flow/return connections, lower vessel	60 Nm (+/- 5)

#### 3.6.4 Fitting of flow/return pipes

Pipes of suitable dimension and quality are led to flow/return connections to coil (5) and lower vessel (6) as required. Fit with a suitable thread sealant. Make sure that all air is evacuated from the coil when filling.

A safety valve suitable for the system configuration must be placed in a suitable place in the heating circuit from the lower vessel (not supplied).

Connection dimensions, see section 3.4.1.



### 3.6.4 Fitting instructions

#### ⚠ WARNING

❗	The product shall be filled with water before the power is switched on. Upper cylinder shall be filled first.
❗	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.

#### ⚠ 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 properly aligned vertically and horizontally, on a floor suitable for the total weight of the product when in operation. See data plate.
❗	The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the junction boxes / 10 cm over the top connection.

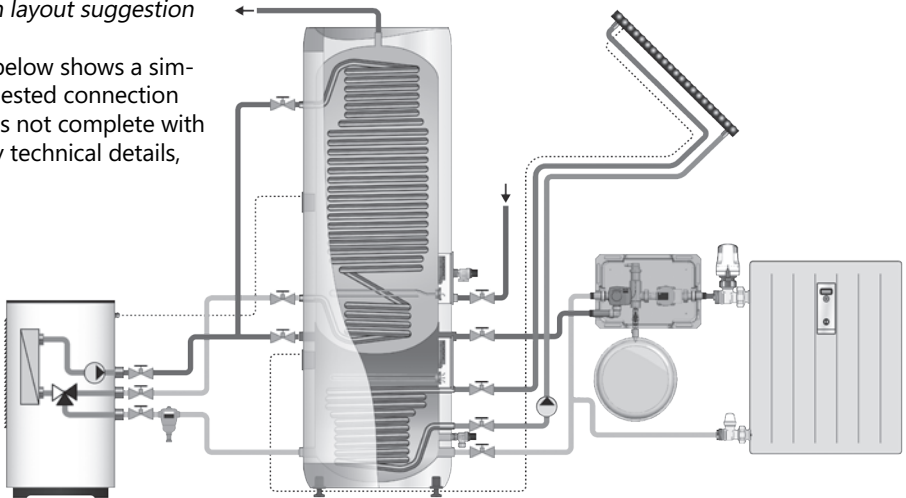
### 3.6.5 Fitting recommendation

#### RECOMMENDATION

-	Allow clearance to the floor. Screw the feet out a minimum of 15 mm from the bottom of the product.
-	If a non-return valve is fitted, a reduction valve and expansion vessel shall be fitted to avoid dripping from the safety valve
-	If the maximum water pressure exceeds 6 bar in a 24-hour period, a reduction valve and expansion vessel shall be fitted in connection with the upper tap water vessel.

### 3.6.6 System layout suggestion - schematic

The sketch below shows a simplified, suggested connection option and is not complete with all necessary technical details, valves etc.



### 3.6.7 Pressure drop table - coil

Product info:		Pressure drop (mbar) at volume flow:							cw value (m <sup>3</sup> /h):
Product	Coil surface m <sup>2</sup>	540 L/h (0,15L/s)	900 L/h (0,25 L/s)	1800 L/h (0,50 L/s)	2700 L/h (0,75 L/s)	3600 L/h (1,00L/s)	4500 L/h (1,25 L/s)	5400 L/h (1,50 L/s)	Volume flow @ 1 bar pressure drop
OTC 300	0,7 (lower)	24	53	188	375	650	975	1370	4.6
OTC 300	2,6 (upper)	40	109	415	824	1440	2150	3050	3.0

### 3.7 Electrical installation

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

#### 3.7.1 Electrical components

Component	Note
Safety thermostat	98°C thermal cut-out
Work thermostat, upper cyl.	60-90°C adjustable
Work thermostat, lower cyl.	30-60°C adjustable
Heating element, upper cyl.	1fas 230V 1-barrel
Heating element, lower cyl.	3-phase 230V 3-barrel
Internal wires	Heat-resistant

#### ⚠ WARNING

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

#### 3.7.2 Electrical connections in the upper junction box

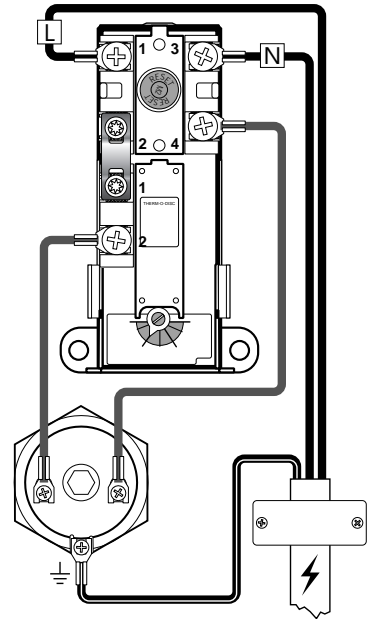
- Live wire (L) is connected to point '1' on the safety thermostat.
- Neutral wire (N) is connected to point '3' on the safety thermostat.
- Yellow wire with green stripe (⊕) – Earth – connected to the terminal for the heating element (hexagonal brass)
- Internal wires from the element to the thermostat are connected to point '4' on the safety thermostat and point '2' on the work thermostat. See illustration.

#### 3.7.3 Electrical connections in the lower junction box

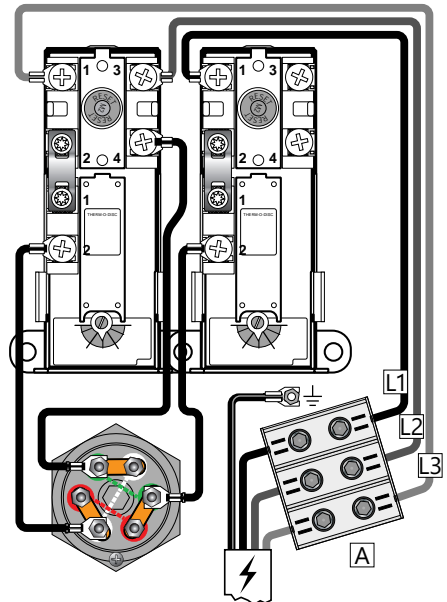
- Live wires from the power supply cable are run to the terminal as shown.  
All internal wiring is factory-fitted.
- Yellow wire with green stripe (⊕) – Earth – connected via connection piece to the product outer shell. Earth wire from the connection piece to the tank is factory-fitted.
- Switching to alternative power is possible, see section 3.7.5.

#### 3.7.4 Torque settings

Component	Torque
G 1 1/4" heating element	60 Nm (+/- 5)
Thermostat screws	2 Nm (+/- 0.1)
Screw on the element head	2 Nm (+/- 0.1)



Wiring diagram - 3 kW - 1x230V  
Standard connection for upper vessel



Wiring diagram - 9 kW - 3x230V  
Standard connection for lower vessel

**⚠ WARNING**

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

**3.7.5 Reconfiguring to alternative electrical power**  
The OTC has a 9 kW electric junction box in the lower heating vessel, which can be reconfigured to alternative output and voltage as shown. All work must be carried out by an authorised electrician.

Connection diagram (1):

Power: 3 kW 1x230V.

Wire from the right thermostat to the element is removed.

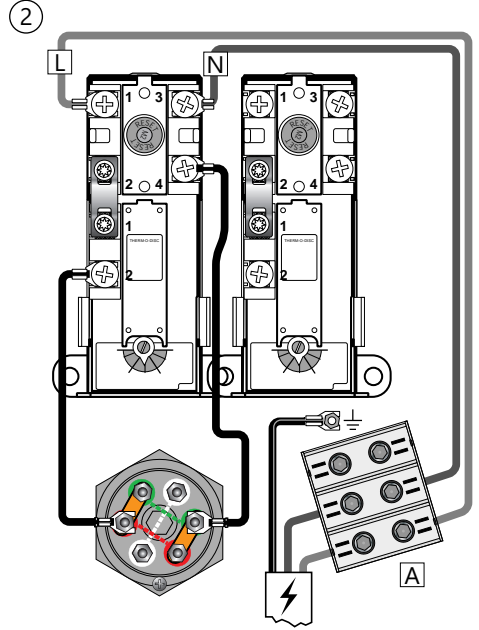
Connection diagram (2):

Power: 6 kW 1x230V.

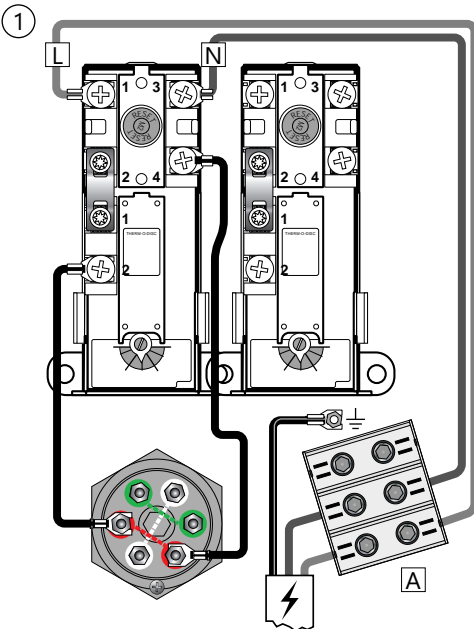
Wire from the right thermostat to the element is removed.

Connection diagram (3):

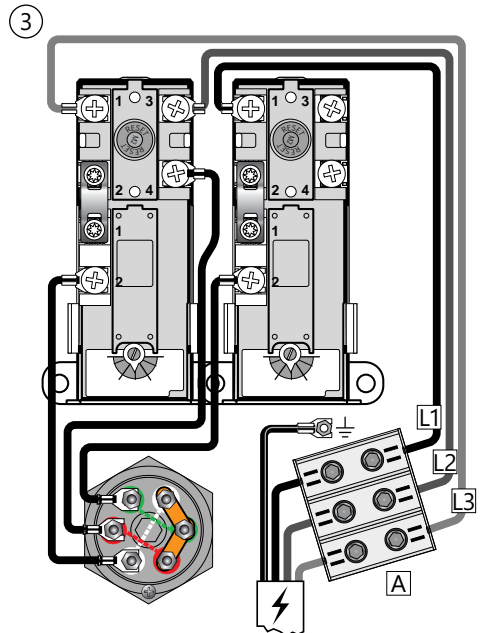
Power: 9 kW 3x400V.



Electrical connection, schematic - 6 kW - 1x230V  
Alternative connection for lower vessel



Electrical connection, schematic - 3 kW - 1x230V  
Alternative connection for lower vessel



Electrical connection, schematic - 9 kW - 3x400V  
Alt. conn. for lower vessel - NB: Neutral wire NOT possible.

### 3.7.5 Fitting instructions

#### ⚠ WARNING

❗	The product shall be filled with water before the power is switched on. Upper volume shall be filled first.
❗	Fixed electrical fittings must be used for installation of OTC domestic heating units. Any electric fittings must be installed by an authorised electrician.
❗	The mains cable shall withstand 90°C. A strain reliever must be fitted.

#### ⚠ CAUTION

❗	The product must have a clearance for servicing of 40 cm in front of the junction boxes / 10 cm over the top connection.
❗	In case of damage to the power supply cable, this shall be replaced with custom cable from an auth. electrician.

### 3.7.6 Fitting recommendation

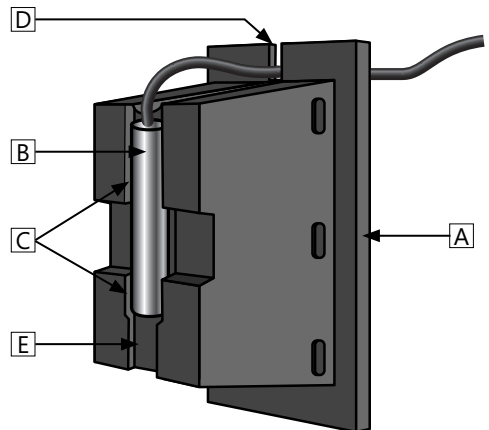
#### RECOMMENDATION

-	Mains wires are brought into the junction boxes via prefabricated holes in the casing (1). The holes are sized for fitting strain relievers.
-	For the upper junction box with 3kW capacity, $\geq 15A$ fuse/ $\geq 2.5\#$ wire shall be used. For the lower junction box, an auth. electrician shall calculate the correct fuse and wire.
❗	Ensure that all wires, cables and power supply equipment to the product are not in danger of being exposed to mechanical, thermal or chemical influence.

### 3.7.7 Temperature sensor installation

The product is equipped with a temperature sensor bracket which allows installation of a 6 or 8 mm. temperature sensor. To install the temperature sensor follow the instructions below.

1. Remove temperature sensor bracket (A) from tank body by gripping it and pulling straight out.
2. Insert temperature sensor (B) firmly into the appropriate grooves in the sensor bracket and place the temperature sensor cable in the cable slot (D).  
An 8 mm. sensor (shown) fits in the upper grooves (C) while a 6 mm. sensor fits in the lower groove (E).
3. Refit the sensor bracket into the tank body, ensuring the bracket is inserted fully to establish proper contact between the sensor and the stainless steel inner tank surface. Make sure the sensor cable is positioned properly in the cable slot (D) to avoid potential damage to the cable.





### 3.7.9 Strain relief and wiring

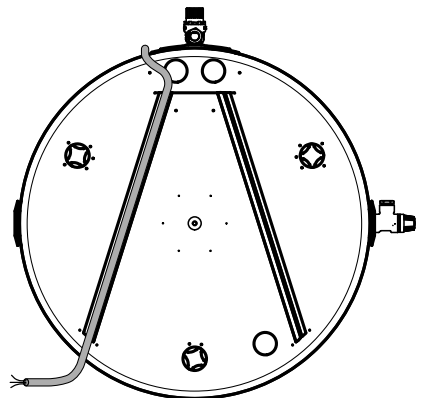
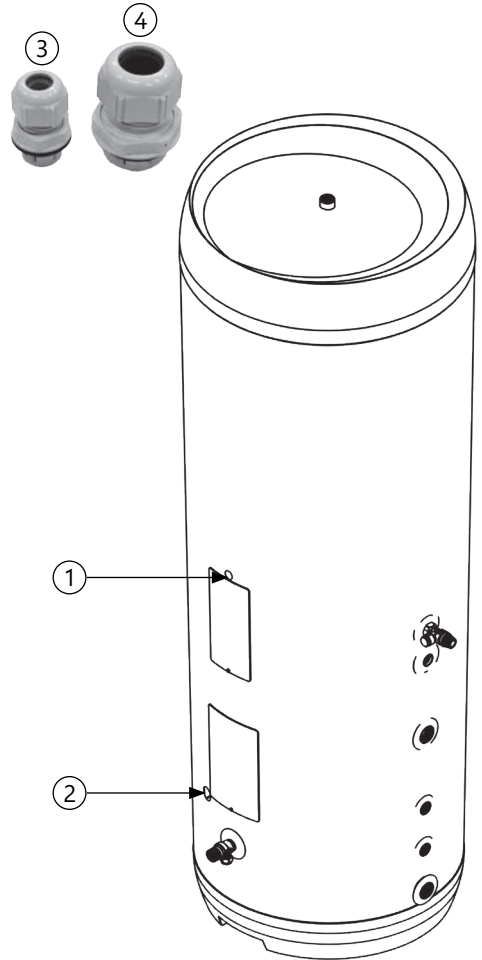
Power supplies to the two electrical junction boxes must be laid and connected by an authorised electrician. Strain reliefs must be used. PG strain relief M20 (3) and M30 (4) are supplied with the product, and are mounted in prefabricated holes for cables (1) and (2) as shown in the illustration. Strain relief PG 20 (3) is used for the upper electrical junction box and must be mounted in hole (1). Strain relief PG 30 (4) is used for the lower electrical junction box and must be mounted in hole (2).

All cables must be laid so that they are not in danger of being exposed to mechanical, thermal or chemical influence. All electrical work must be carried out by an authorised electrician.

Power supply cables for the product can be hidden and protected in ready-made channels in the base of the product, see illustration at the bottom of the page.

The product must be installed with a fixed electrical connection. Components for disconnection must be included in the fixed electrical installation in accordance with current standards and regulations.

All electrical installation must be carried out by an authorised electrician.



## 4. INITIAL COMMISSIONING

### 4.1 Filling with water (upper vessel FIRST!)

- 1) Upper vessel: First check that all pipe connections are installed properly. Then do the following:
  - a) Open a hot water tap - leave it open
  - b) Open the cold water supply to the product. Check that the water from the open hot water tap flows evenly and freely, without interruption of air.
  - c) Close the hot water tap.
- 2) Lower vessel: Fill according to the external heating source / heating system instructions.

### 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.
- B) If another heat source (VP) is fitted, electric element should only be used for emergency heating.

### 4.3 Control points

- A) Check that all pipe connections to/from the product are tight and is 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 uninterrupted, 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 should be opened to the max. pressure/temperature for min. 3 minutes.

Upper vessel:

- A) Disconnect the power supply.
- B) Shut off incoming cold water supply.
- C) Open a hot tap to the maximum – leave open (prevents vacuum in the vessel).
- D) Twist the knob on the safety valve (1) approx. 90 degrees clockwise to the open position. Product drains.

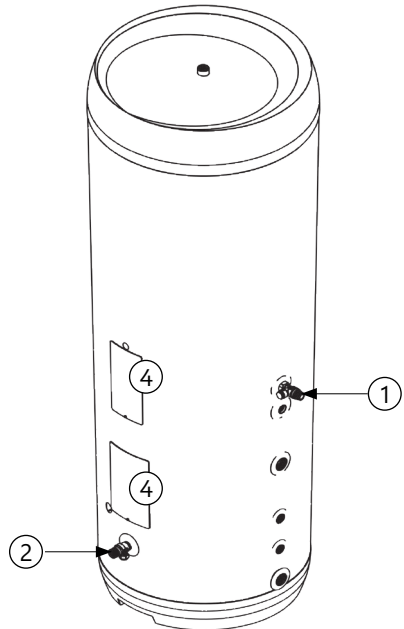
After emptying, close the safety valve by turning the knob (1) further clockwise. Close all open taps.

Lower vessel:

If an external heat source is fitted, follow the emptying instructions for this unit. In electric-only operation: Disconnect the power supply. Open the circuit safety valve by turning the knob (2) approx. 90 degrees to the open position. Open a bleed valve or vent in some other way.

*If the upper cylinder needs to be emptied faster, the safety valve can be removed by unscrewing the clamping ring connector on the safety valve. When re-fitting, the ring clamp connection should be tightened to 60 Nm torque (+/-5).*

*Faster emptying of lower cylinder: Remove the safety valve or a lower pipe to the heating system.*



### 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 60-90°C (lower cyl. 30-60°C). The thermostat for the upper cylinder should not be set lower than 65°C to prevent bacteria growth. To adjust the temperature:

- A) Disconnect the power supply.
- B) Remove the junction box cover (4) with a screwdriver.
- C) Adjust the temperature on the thermostat (7) with a screwdriver.

Refit the junction box cover (4) before connecting the power supply.

#### 5.1.2 Resetting the safety thermostat

The safety thermostat cuts out when there is a risk of overheating. This is reset by switching off the power supply, removing the junction box cover (4) and pressing the red 'RESET' button (6). If the thermostat cuts out repeatedly, contact the installer.

#### 5.1.3 Adjusting the feet

The product is equipped with three factory-fitted feet (3), adjustable from 0-40 mm. Unscrew the feet a minimum of 15 mm out from the bottom of the product. Adjust the feet individually until the product is standing firmly and level vertically and horizontally.

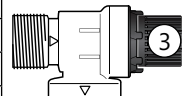
### 5.2 Annual inspection

- A) Safety valves must be checked annually, see pt. 5.3.
- B) Check that all pipe connections to/from the product are tight and not leaking.
- C) Check that the power supply to the product is not in risk of being exposed to mechanical, thermal or chemical damage. The product shall not be in operation with damaged wiring or connectors. Damaged cables must be replaced with corresponding type and quality by an auth. electrician.
- D) Check that any overflow pipe from the safety valve is uninterrupted and is fitted frost-free sloping to a suitable drain/gully.
- D) Check that the product is level and stable.

### 5.3 Maintenance

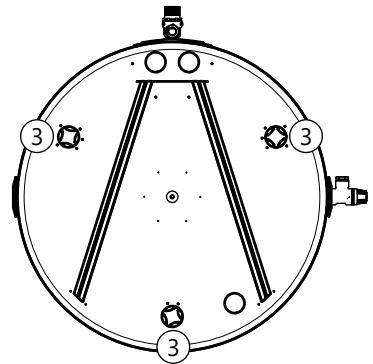
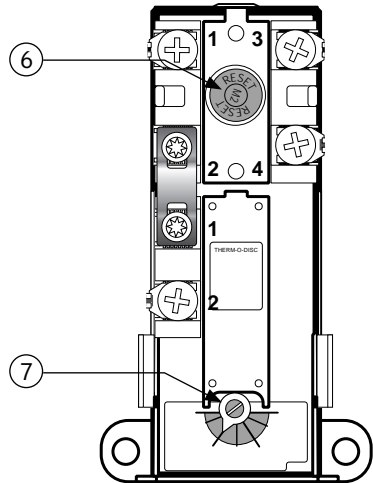
#### MAINTENANCE INSTRUCTIONS

⚠	Maintenance should be carried out by persons over 18 years of age, with sufficient understanding.
⚠	Annual inspection of safety valve:
-	Open valve for 1 min. by turning the knob (3) approx. 90 degrees to the open position.
-	Visually check that the water is flowing freely to the drain.
-	YES = OK. Close the valve by turning the knob (90) a further 90 degrees to the closed position.
-	NO = NOT OK. Disconnect power supply / shut off water supply. Contact installer.



#### ⚠ WARNING

Continuous voltage is present at the terminals in the junction boxes. 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 the problem is not shown in the troubleshoot-

ing table or you are unsure what is wrong, contact the installer (see type plate on the product) or OSO Hotwater AS - see section 7.1.

TROUBLESHOOTING, DOMESTIC HOT WATER - UPPER CYLINDER		
Problem	Possible cause of fault	Possible solution
<b>There is leakage/dripping from the safety valve/there is often water on the floor by the cylinder in the morning</b>	Pressure reduction valve, water meter or blocked non-return valve on the water intake.	Fit AX expansion vessel with absorbs expansion during heating, and fit pressure reduction valve for stable water pressure inside the home. The pressure reduction valve is adjusted in according to the pressure in the expansion vessel. Contact auth. installer.
	Water pressure into the home 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.
<b>No hot water</b>	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.
<b>Not enough hot water</b>	Leak in hot water pipe	Verify as follows: a) close the cold water supply, b) wait 2-3 hours, c) feel the water heater to see whether it is hot. If so, there is a leak in hot water pipes or elsewhere. Contact auth. installer.
	High consumption in the home.	Raise the temperature on the thermostat to 75°C; see 'User guide'. Switch to a larger OSO water heater. Contact auth. installer.
<b>Low water temperature</b>	The thermostat is set for low temperatures.	Raise the temperature on the thermostat to 75°C; see 'User guide'.
	Possible bleeding from cold to hot water in taps.	Contact auth. installer.
<b>Fuse/earth breaker trips repeatedly</b>	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.
<b>Long time before the water reaches the tap</b>	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.
<b>Knocking in the pipes when the hot tap is closed</b>	Large pressure increase when the tap is closed quickly.	Completely normal. Fit AX expansion vessel if troublesome. Contact auth. installer.

## TROUBLESHOOTING HEATING SYSTEM - LOWER CYLINDER

Problem	Possible cause of fault	Possible solution
<b>Heating system provides little or no room heating</b>	The facility lacks power	Check the fuses and power supply wires
	Circulation pump is out of operation.	Listen or feel the pump (NB: the pump may be hot) to check whether it is running. If no: Contact auth. installer.
	There is air in the system	If an external heat source is fitted, check its instructions for ventilation. In electric-only operation, the system is vented via bleed valves etc. Any radiators are vented individually. Contact auth. Installer when needed.
	Return valves are set incorrectly	Check that return valves provide the correct throttling. Contact auth. Installer when needed.
<b>The heating system safety valve is dripping/running</b>	The expansion tank is defective	Open the air filling valve on the tank. If water is leaking out, the vessel is broken and must be replaced.
	The pressure in the heating system is too high	Check the system pressure. Normal operating pressure is 1-2 bar. Contact auth. Installer when needed.
	The valve is defective	Replace the valve. Contact auth. installer.
<b>The heating circuit has to be refilled frequently</b>	Leak in the heating system	Check all pipe couplings. Turn off the power supply, remove the lid on the junction box in the lower cylinder and check leakage from heating elements. If there is a leak from the element: Gasket needs to be replaced. Contact auth. installer. The cover should be fitted before switching on the power.
<b>Fuse/earth breaker trips repeatedly</b>	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.

# 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 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 CaCO<sub>3</sub>). A water softener is recommended in such cases.
- Any disinfection has been carried out without affecting the Product in any way whatsoever. The product must be isolated from chemically treated water.
- 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, 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

## 7.1 Customer service

In case of problems that cannot be resolved with the aid of the troubleshooting guide in this installation manual, contact either:

# 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.

## 9. SYSTEM RATING

### 9.1 Energy labelling of heating systems

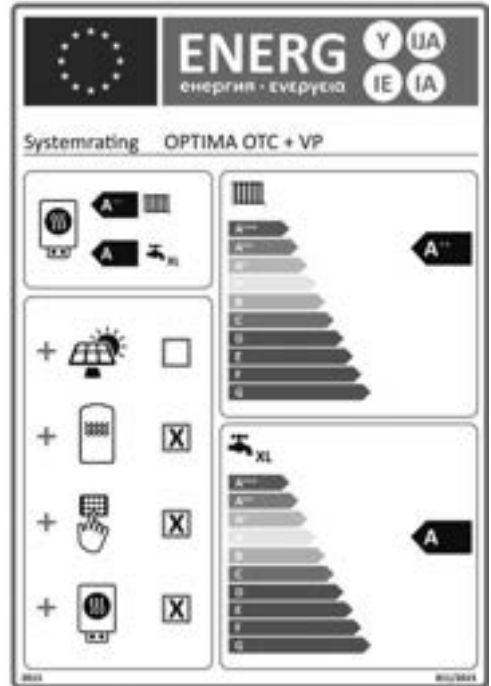
The ERP directive requires heating systems to be fully energy labelled. OSO OTC comes with energy labelling for connection to a heat pump.

For the energy labelling requirements to be met, the energy efficiency must be:

- Room heating > 125%
- Tap water > 55%

The attached energy label (see illustration) can be affixed to the product when the system meets the requirements for energy efficiency, as shown above.

Check the heat pump's technical data form (product fiche) for details of its energy efficiency.



# OSO

HOTWATER

**OSO Hotwater AS**

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



# Optima Twincoil - OTC

300 l.

NL



VEILIGHEIDSINFORMATIE  
G&O-INFORMATIE  
INSTALLATIEHANDLEIDING  
TDS - TECHNISCH GEGEVENSBLAD

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

11013777-00 - 01-2025

**OSO**  
HOT WATER

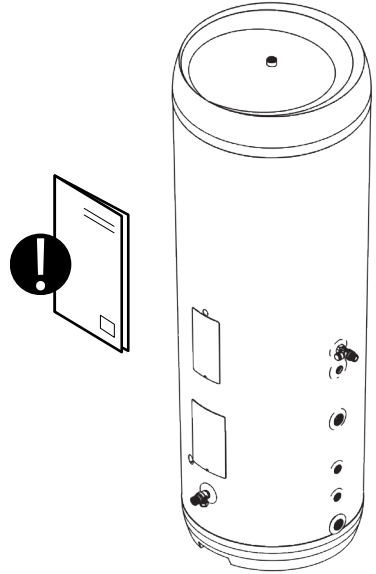
# INHOUD

<b>1. Veiligheidsinstructies</b> .....	3
1.1 Algemene informatie.....	3
1.2 Veiligheidsinstructies voor gebruikers.....	4
1.3 Veiligheidsinstructies voor installateurs.....	4
<b>2. Productbeschrijving</b> .....	5
2.1 Productidentificatie.....	5
2.2 Bedoeld gebruik.....	5
2.3 CE-markering.....	5
2.4 Technische gegevens.....	5
2.5 ErP-gegevens (TDS).....	5
<b>3. Installatie-instructies</b> .....	6
3.1 Producten die onder deze instructies vallen.....	6
3.2 Inbegrepen in de levering.....	6
3.3 Productafmetingen.....	6
3.4 Aansluithoogtes.....	6
3.5 Vereisten voor de installatielocatie ..	7
3.6 Leidinginstallatie.....	8
3.7 Elektrische installatie.....	10
<b>4. Eerste inbedrijfstelling</b> .....	14
4.1 Vullen met water.....	14
4.2 De stroom inschakelen.....	14
4.3 De mengklep instellen.....	14
4.4 Controlepunten.....	14
4.5 Water legen.....	14
4.6 Overdracht aan eindgebruiker.....	14
<b>5. Gebruikershandleiding</b> .....	15
5.1 Instellingen.....	15
5.2 Onderhoud.....	15
<b>6. Probleemoplossing</b> .....	16
6.1 Fouten en oplossingen.....	16
<b>7. Garantievoorwaarden</b> .....	18
7.1 Garantie en registratie.....	18
7.2 Klantenservice.....	18
<b>8. Het product verwijderen</b> .....	18
8.1 Verwijdering.....	18
8.2 Retourregeling.....	18
<b>9. Systemclassificatie</b> .....	19
9.1 Energie-etikettering van verwarmingssystemen.....	19





# 1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

## 1.1 Algemene informatie








- Lees de volgende veiligheidsinstructies zorgvuldig door vóór installatie, onderhoud of afstellen van de warmwaterketel.
- Lichamelijk letsel of materiële schade kan optreden indien het product niet geïnstalleerd is of gebruikt wordt volgens de bedoelde manier.
- Bewaar deze handleiding en andere relevante documenten op een plek waar ze toegankelijk zijn voor toekomstig gebruik.
- De fabrikant gaat er vanuit dat (door de eindgebruiker) de meegeleverde veiligheids-, bedienings- en onderhoudsinstructies alsmede (door de installateur) met de installatiehandleiding en van toepassing zijnde normen en voorschriften zoals die van kracht zijn op de datum van installatie, worden gevolgd.






In deze handleiding gebruikte symbolen:








 WAARSCHUWING	Kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken
 VOORZICHTIG	Kan leiden tot kleine of matige verwondingen of schade aan eigendommen
	NIET DOEN
	DOEN





## 1.2 Veiligheidsinstructies voor gebruikers

 WAARSCHUWING	
	De overloop van de veiligheidsklep mag NIET verzegeld of afgesloten zijn.
	De afdekking van de aansluitdoos aan de voorzijde van het product mag NIET zijn afgedekt of geblokkeerd.
	Het product mag NIET worden aangepast of gewijzigd ten opzichte van de oorspronkelijke staat.
	Kinderen mogen NIET met het product spelen of zonder toezicht er in de buurt komen.
	Het product moet worden gevuld met water voordat de stroom wordt ingeschakeld.
	Onderhoud/instellen mag alleen worden uitgevoerd door personen ouder dan 18 jaar, met voldoende inzicht.

 VOORZICHTIG	
	Het product mag niet worden blootgesteld aan vorst, overdruk, overspanning of chloorbehandeling. Zie garantiebepalingen.
	Onderhoud/instellen mag niet worden uitgevoerd door personen met verminderde lichamelijke of geestelijke capaciteit, tenzij zij geïnstrueerd zijn in het juiste gebruik door iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

## 1.3 Veiligheidsinstructies voor installateurs

 WAARSCHUWING	
	De overloop van de veiligheidsklep mag NIET verzegeld of afgesloten zijn.
	Elke overloopleiding van de veiligheidsklep moet een geschikte afmeting hebben en moet zonder onderbreking, onbeschadigd en vorstvrij zijn met een verval naar een geschikte put.
	Er moeten vaste elektrische aansluitingen worden gebruikt voor installatie volgens de voorschriften.
	De netkabel moet bestand zijn tegen 90°C. Er moet een trekontlasting zitten.
	Het product moet worden gevuld met water voordat de stroom wordt ingeschakeld.
	De relevante voorschriften en normen alsmede deze installatiehandleiding moeten opgevolgd worden.

 VOORZICHTIG	
	Het product moet in een ruimte met een afvoer worden geplaatst, in overeenstemming met de huidige lokale regels en voorschriften. U kunt ook een automatische stopklep met sensor en overloop van de veiligheidsklep naar de afvoer monteren. Aansprakelijkheid voor gevolgschade geldt alleen als dit wordt gevolgd.
	Het product moet goed verticaal en horizontaal zijn uitgelijnd, op een vloer die geschikt is voor het totale gewicht van het product wanneer het in bedrijf is. Zie gegevensplaatje.
	Voor service en onderhoud moet voor het product een ruimte worden vrijgehouden van 40 cm van de aansluitdozen / 10 cm boven de bovenste aansluiting.

## 2. PRODUCTBESCHRIJVING

### 2.1 Productidentificatie

Identificatiegegevens van uw product staan op het typeplaatje op het product. Het typeplaatje bevat de gegevens van het product conform EN 12897:2016 en EN 60335-2-21 en andere bruikbare gegevens. Zie verklaring van overeenstemming op [www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com) voor meer informatie.

OSO-producten zijn ontworpen en gefabriceerd in overeenstemming met:

- Drukvatnorm EN 12897:2016
- Veiligheidsnorm EN 60335-2-21

OSO Hotwater AS is gecertificeerd voor

- Kwaliteit ISO 9001
- Milieu ISO 14001
- Arbeidsomgeving ISO 45001

### 2.2 Bedoeld gebruik

Optima OTC is ontworpen om warm water en hydronische warmte te leveren van een elektrische en/of externe energiebron.

OTC kan worden gebruikt met bijvoorbeeld zonnecollectoren in combinatie met een warmtepomp met leidingwaterprioritering. Onderste cilinder wordt gebruikt voor het verwarmingssysteem. Bovenste cilinder wordt gebruikt voor warm water voor huishoudelijk gebruik.

OTC wordt geleverd met elektrische back-up.

### 2.3 CE-markering



De CE-markering laat zien dat het product voldoet aan de geldende richtlijnen. Zie verklaring van overeenstemming op [www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com) voor meer informatie.

Het product voldoet aan de volgende richtlijnen voor:

- Laagspanning LVD 2014/35/EU
- Elektromagnetische compatibiliteit EMC 2014/30/EU
- Drukapparatuur PED 2014/68/EU

De gebruikte veiligheidsklep(pen) moet(en) een CE-markering hebben en voldoen aan PED 2014/68/EU.

### 2.4 Technische gegevens

Product nr.	Productcode:	Capaciteit personen	Gewicht kg.	Dia x hoogte mm.	Vracht-volume m <sup>3</sup>	Volume L	Geschikt voor
8000243	OTC 300 - 2.8+9 kW - 1/3x230V+HX 2.6+0.7m <sup>2</sup>	-	74	ø595x1760	0.64	335	VP/Sol/alt.

Het product is geclassificeerd als IP21.

### 2.5 ErP-gegevens - Technisch gegevensblad

Merk	Model-nr.	Modelnaam	ErP klasse	Warmteverlies W	Werkelijk volume L
OSO Hotwater AS	11009418	OTC 300	B	49	200/85
Verordening: 2017/1369/EU - Verordening: EU 812/2013			Richtlijn: 2009/125/EC - Verordening: EU 814/2013		
Efficiëntie-getest volgens de norm: EN 50440: 2015					

### 3. INSTALLATIE-INSTRUCTIES

#### 3.1 Producten die onder deze instructies vallen

8000243 OTC 300

#### 3.2 Inbegrepen in de levering

Ref nr.	St.	Beschrijving
1	1	Warmwaterketel
2	1	Installatiehandleiding (dit document)
3	2	Sensorpocket (af fabriek gemonteerd)
4	4	Thermostaat
5	2	Verwarmingselement
6	1	Veiligheidsklep voor onderste vat (meegeleverd)
7	1	PG trekontlasting M20
8	1	PG trekontlasting M30
9	3	Verstelbare voetjes
10	1	Veiligheidsklep voor bovenste vat (af fabriek gemonteerd)

#### 3.3 Productafmetingen

Alle afmetingen in mm.

Product	A	B	∅
OTC 300	0-40	1753	595

Tolerantie +/- 10 mm. (niet afmeting A).

#### 3.4 Aansluithoogtes

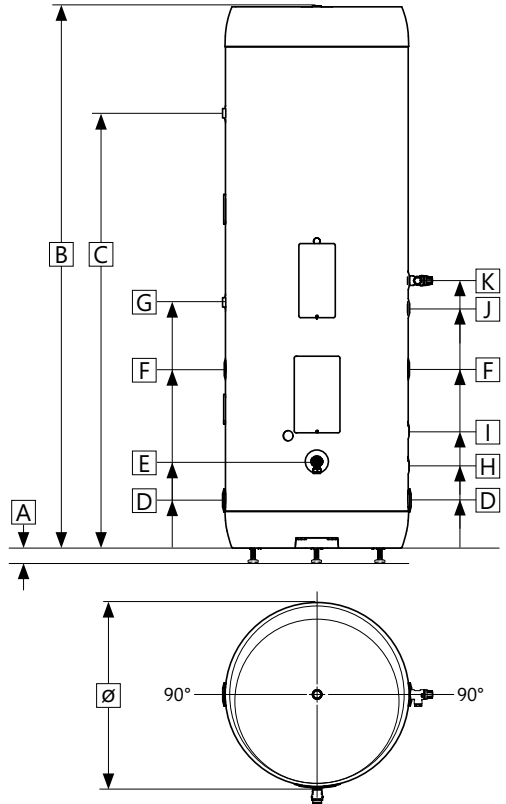
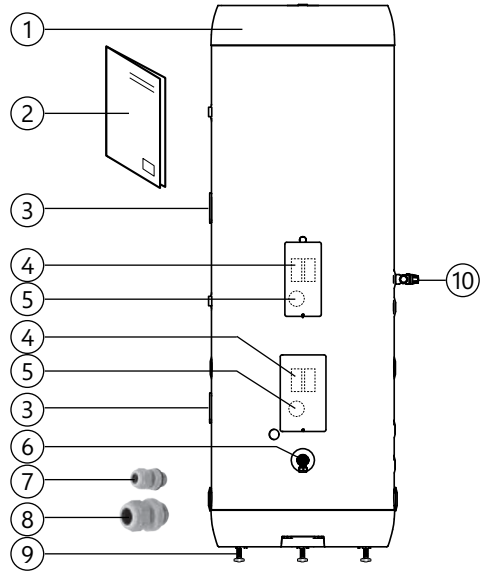
Alle afmetingen in mm.

Product	C	D	E	F	G	H	I	J	K
OTC 300	1406	154	280	579	796	265	379	776	868

Tolerantie +/- 10 mm

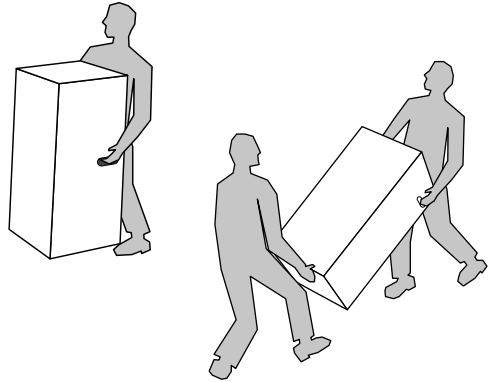
#### 3.4.1 Aansluitingen - afmetingen en functie

Aansl.	Afmeting	Functie
B	G 3/4" F	Warmwateruitlaat
C	G 3/4" F	Aansluiting spiraal, bovenste spiraal
D	G 1" F	Flow/retour, onderste vat
E	1/2"	Veiligheidsklep, onderste vat
F	G 1" F	Flow/retour, onderste vat
G	G 3/4" F	Aansluiting spiraal, bovenste spiraal
H	G 3/4" F	Aansluiting spiraal, onderste spiraal
I	G 3/4" F	Aansluiting spiraal, onderste spiraal
J	G 3/4" F	Koudwaterinlaat
K	1/2"	Veiligheidsklep, bovenste vat



### 3.4.2 Levering

Het product moet zorgvuldig worden vervoerd, zoals aangegeven, met verpakking. Gebruik de handgrepen in de verpakking.



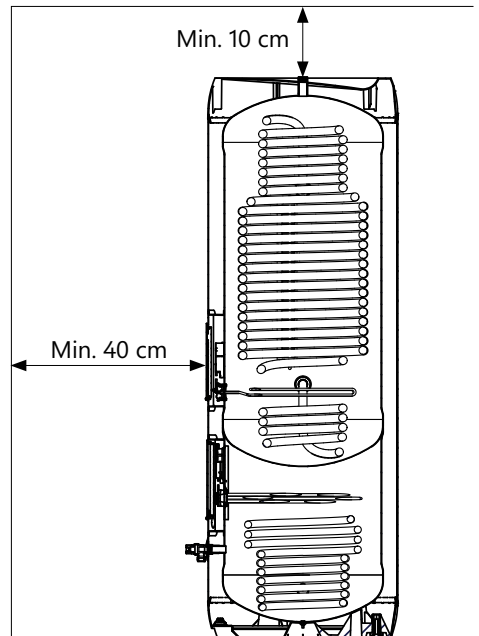
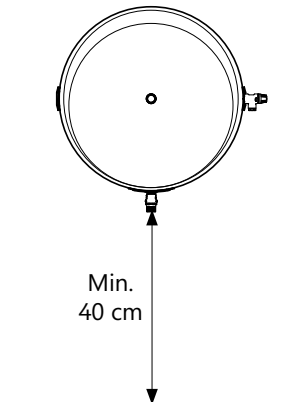
#### ⚠ VOORZICHTIG

Pijpuiteinden, kleppen enz. mogen niet gebruikt worden om het product aan op te tillen, omdat dit problemen kan veroorzaken.

### 3.5 Vereisten voor de installatie, locatie en positionering

#### ⚠ VOORZICHTIG

- ❗ Het product moet in een ruimte met een afvoer worden geplaatst, in overeenstemming met de huidige lokale regels en voorschriften. U kunt ook een automatische stopklep met sensor en overloop van de veiligheidsklep naar de afvoer monteren.
- ❗ Het product moet op een droge en permanent vorstvrije plek worden geplaatst.
- ❗ Het product moet goed verticaal en horizontaal zijn uitgelijnd, op een vloer die geschikt is voor het totale gewicht van het product wanneer het in bedrijf is. Zie gegevensplaatje.
- ❗ Voor service en onderhoud moet voor het product een ruimte worden vrijgehouden van 40 cm van de aansluitdozen / 10 cm boven de bovenste aansluiting.
- ❗ Het product moet in de woning gemakkelijk toegankelijk zijn voor onderhoud en inspectie.



## 3.6 Leidinginstallatie

Het leidingwatervat (bovenste) van het product is bedoeld om permanent te worden aangesloten op de hoofdwatervoorziening. Bij installatie moeten goedgekeurde leidingen van de juiste afmetingen worden gebruikt. De huidige normen en voorschriften moeten worden gevolgd.

Product	KW (4)	HW (1)	Overloop 3
OTC 300	G 3/4" F	G 3/4" F	G 3/4" F

### 3.6.1 Inkomende waterdruk

De efficiëntie van het product is afhankelijk van de inkomende koudwaterdruk. De waterdruk in het bovenste vat moet gedurende de dag minimaal 2 bar en maximaal 6 bar bedragen. Overmatige waterdruk kan worden aangepast door een drukverminderingssklep te installeren.

In het onderste verwarmingsvat mag de waterdruk nooit hoger zijn dan 3 bar.

### 3.6.2 Monteren van koud- en warmwaterleidingen (KW-HW) en overloopleidingen

- A. Monteer leidingen van de juiste afmetingen aan de warm- en koudwateraansluitingen, zoals afgebeeld en gebruik een geschikt dichtingsproduct. Ongebruikte aansluitingen moeten goed worden afgedicht.
- B. Een overloopleiding (9) in een geschikte afmeting wordt aan de veiligheidskleppen gemonteerd;
- Sluit aan op de overloop op de veiligheidsklep.
  - Moet ononderbroken, onbeschadigd en vorstvrij worden gemonteerd met een verloop naar een geschikte afvoer. Zie afbeelding.

### 3.6.3 Instellingen aandraaimoment

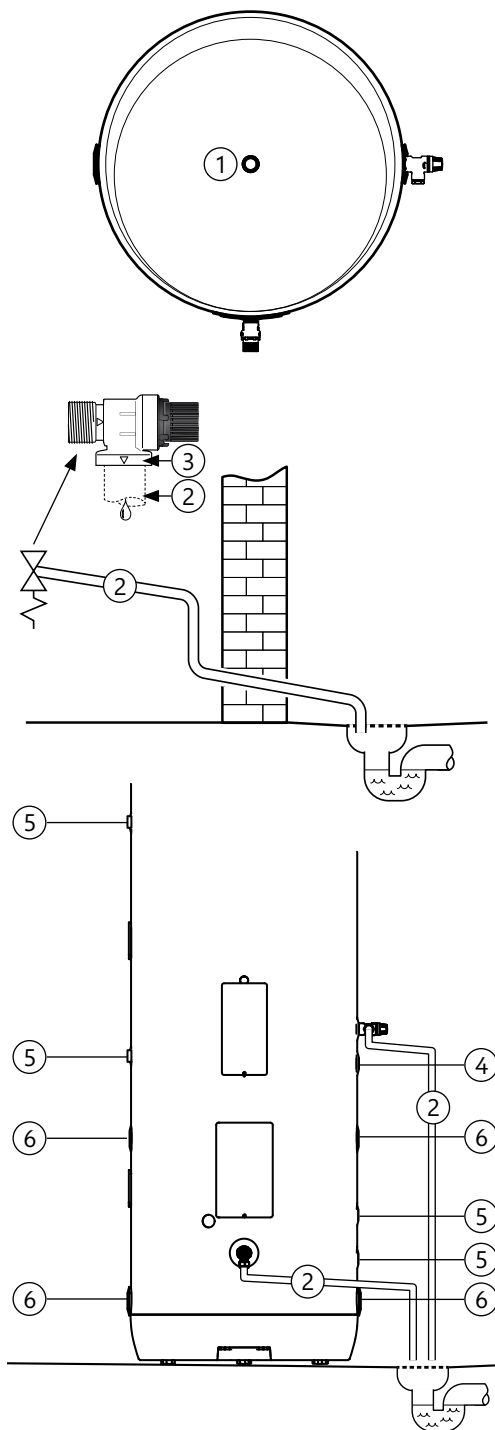
Onderdeel	Aandraaimoment
Aansluitingen KW/HW en veiligheidsklep	30 Nm (+/- 3)
Flow-/retouraansluitingen, onderste vat	60 Nm (+/- 5)

### 3.6.4 Montage van flow-/retourleidingen

Leidingen van geschikte afmetingen en kwaliteit worden naar behoefte naar flow-/retouraansluitingen van de spiraal (5) en het onderste vat (6) geleid. Monteer met een geschikte draadafdichting. Zorg ervoor dat tijdens het vullen alle lucht uit de spoel is afgevoerd.

Een voor de systeemconfiguratie geschikte veiligheidsklep moet op een passende plaats in het verwarmingscircuit van het onderste vat worden geplaatst (niet meegeleverd).

Afmetingen van de aansluiting, zie paragraaf 3.4.1.





### 3.6.4 Montage-instructies

#### ⚠ WAARSCHUWING

❗	Het product moet worden gevuld met water voordat de stroom wordt ingeschakeld. De bovenste cilinder moet eerst worden gevuld.
❗	Elke overloopleiding van de veiligheidsklep moet een geschikte afmeting hebben en moet zonder onderbreking, onbeschadigd en vorstvrij zijn met een verval naar een geschikte put.

#### ⚠ VOORZICHTIG

❗	Het product moet in een ruimte met een afvoer worden geplaatst, in overeenstemming met de huidige lokale regels en voorschriften. U kunt ook een automatische stopklep met sensor en overloop van de veiligheidsklep naar de afvoer monteren.
❗	Het product moet goed verticaal en horizontaal zijn uitgelijnd, op een vloer die geschikt is voor het totale gewicht van het product wanneer het in bedrijf is. Zie gegevensplaatje.
❗	Voor service en onderhoud moet voor het product een ruimte worden vrijgehouden van 40 cm van de aansluitdozen / 10 cm boven de bovenste aansluiting.

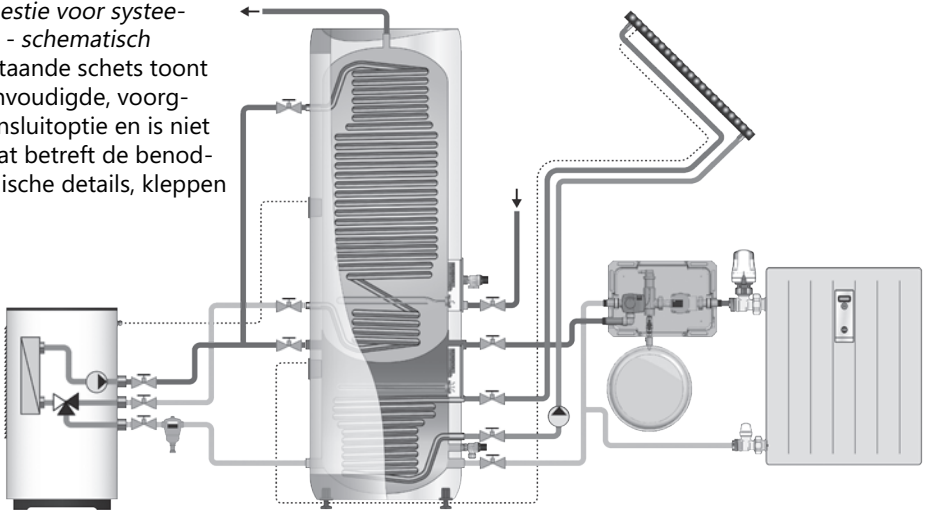
### 3.6.5 Aanbevelingen voor montage

#### AANBEVELING

-	Laat ruimte vrij boven de vloer. Schroef de voetjes minimaal 15 mm uit ten opzichte van de onderkant van het product.
-	Als er een terugslagklep is gemonteerd, moeten er een drukverminderingsklep en een expansievat worden aangebracht om te voorkomen dat de veiligheidsklep gaat druppelen.
-	Indien de maximale waterdruk in een periode van 24 uur meer dan 6 bar bedraagt, moeten een drukverminderingsklep en een expansievat worden aangebracht met een aansluiting op het bovenste leidingwatervat.

### 3.6.6 Suggestie voor systeemontwerp - schematisch

De onderstaande schets toont een vereenvoudigde, voorgestelde aansluitoptie en is niet volledig wat betreft de benodigde technische details, kleppen enz.



### 3.6.7 Drukvaltabel - spoel

Product informatie:		Drukverlies (mbar) bij volumestroom:							kw-waarde (m³/u): Volumestroom @ 1 bar drukval
Product	Rolopper- vlak m²	540 L/h (0,15L/s)	900 L/h (0,25 L/s)	1800 L/h (0,50 L/s)	2700 L/h (0,75 L/s)	3600 L/h (1,00L/s)	4500 L/h (1,25 L/s)	5400 L/h (1,50 L/s)	
OTC 300	0,7 (lower)	24	53	188	375	650	975	1370	4.6
OTC 300	2,6 (upper)	40	109	415	824	1440	2150	3050	3.0

## 3.7 Elektrische installatie

Er moeten vaste elektrische aansluitingen worden gebruikt voor de installatie van OTC-verwarmingseenheden voor huishoudens. Eventuele elektrische aansluitingen moeten door een erkende elektricien worden geïnstalleerd. De relevante normen en voorschriften moeten worden gevolgd.

### 3.7.1 Elektrische onderdelen

Onderdeel	Let op:
Veiligheidsthermostaat	98°C thermische onderbreker
Werkthermostaat, bovenste cil.	60-90°C instelbaar
Werkthermostaat, onderste cil.	30-60°C instelbaar
Verwarmingselement, bovenste cil.	1-fase 230V 1-vat
Verwarmingselement, onderste cil.	3-fase 230V 3-vats
Interne bedrading	Hittebestendig

#### ⚠ WAARSCHUWING

Er staat continu spanning op de klemmen in de aansluitdozen. Voordat elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd, moet de stroomtoevoer worden losgekoppeld en beveiligd tegen weer aanzetten tijdens uitvoering van de werkzaamheden.

### 3.7.2 Elektrische aansluitingen in de bovenste aansluitdoos

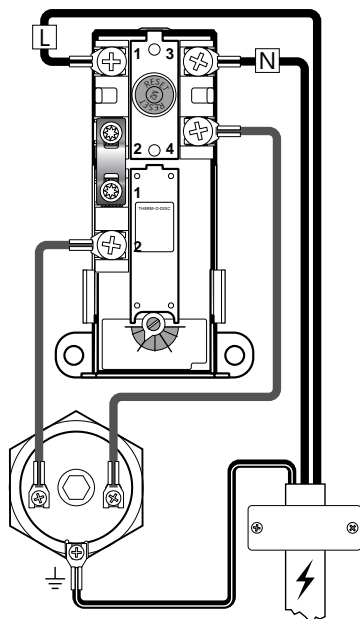
- Stroomdraad (L) is verbonden met punt '1' op de veiligheidsthermostaat.
- Neutrale draad (N) is verbonden met punt '3' op de veiligheidsthermostaat.
- Gele draad met groene streep (⊕) – Aarde – verbonden met de klem voor het verwarmingselement (zeshoekig messing)
- Interne draden van het element naar de thermostaat zijn verbonden met respectievelijk punt '4' op de veiligheidsthermostaat en punt '2' op de werkthermostaat. Zie afbeelding.

### 3.7.3 Elektrische aansluitingen in de onderste aansluitdoos

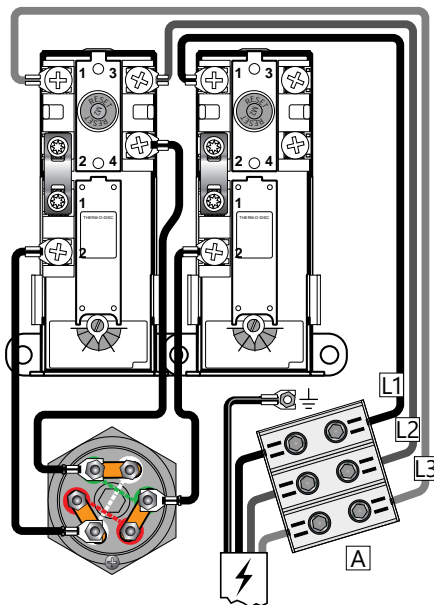
- Stroomdraden worden van de voedingskabel naar de klem geleid zoals aangegeven. Alle interne bedrading is af fabriek gemonteerd.
- Gele draad met groene streep (⊕) – Aarde – via een verbindingsstuk verbonden met de buitenschil van het product. De aarddraad van het verbindingsstuk naar de tank is af fabriek gemonteerd.
- Overschakelen op alternatieve voeding is mogelijk, zie paragraaf 3.7.5.

### 3.7.4 Instellingen aandraaimoment

Onderdeel	Aandraaimoment
G 1 1/4" verwarmingselement	60 Nm (+/- 5)
Thermostaatschroeven	2 Nm (+/- 0,1)
Schroef op de elementkop	2 Nm (+/- 0,1)



Bedradingsschema - 3 kW - 1x230V  
Standaard aansluiting voor bovenste vat



Bedradingsschema - 9 kW - 3x230V  
Standaard aansluiting voor onderste vat

**⚠ WAARSCHUWING**

Er staat continu spanning op de klemmen in de aansluitdozen. Voordat elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd, moet de stroomtoevoer worden losgekoppeld en beveiligd tegen weer aanzetten tijdens uitvoering van de werkzaamheden.

**3.7.5 Herconfigureren naar alt. elektrische voeding**

De OTC heeft een 9 kW elektrische aansluitdoos in het onderste verwarmingsvat, die opnieuw kan worden geconfigureerd naar een alternatief vermogen en alternatieve spanning, zoals weergegeven. Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkende electricien.

Aansluitschema (1):

Vermogen: 3 kW 1x230V.

De draad van de rechterthermostaat naar het element wordt verwijderd.

Aansluitschema (2):

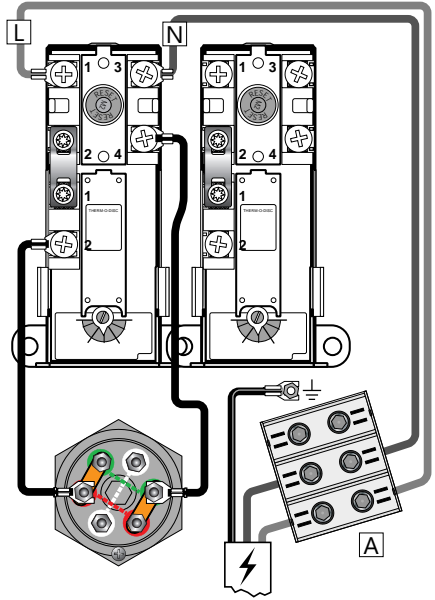
Vermogen: 6 kW 1x230V.

De draad van de rechterthermostaat naar het element wordt verwijderd.

Aansluitschema (3):

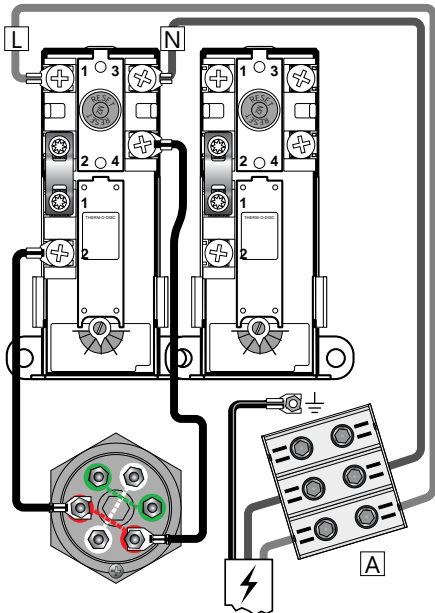
Vermogen: 9 kW 3x400V.

②



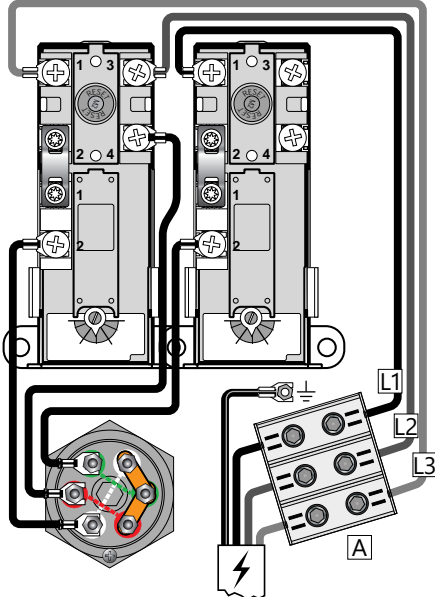
Elektrische aansluiting, schematisch - 6 kW - 1x230V  
Alternatieve aansluiting voor onderste vat

①



Elektrische aansluiting, schematisch - 3 kW - 1x230V  
Alternatieve aansluiting voor onderste vat

③



Elektrische aansluiting, schematisch - 9 kW - 3x400V  
Alternatieve aansluiting voor onderste vat - NB: Neutrale draad NIET mogelijk.

### 3.7.5 Montage-instructies

#### ⚠ WAARSCHUWING

❗	Het product moet worden gevuld met water voordat de stroom wordt ingeschakeld. Het bovenste volume moet eerst worden gevuld.
❗	Er moeten vaste elektrische aansluitingen worden gebruikt voor de installatie van OTC-verwarmingseenheden voor huishoudens. Eventuele elektrische aansluitingen moeten door een erkende elektricien worden geïnstalleerd.
❗	De netkabel moet bestand zijn tegen 90°C. Er moet een trekcontlasting zitten.

#### ⚠ VOORZICHTIG

❗	Voor service en onderhoud moet voor het product een ruimte worden vrijgehouden van 40 cm van de aansluitdozen / 10 cm boven de bovenste aansluiting.
❗	In geval van schade aan de voedingskabel, moet deze worden vervangen door een aangepaste kabel van een erkende elektricien.

### 3.7.6 Aanbevelingen voor montage

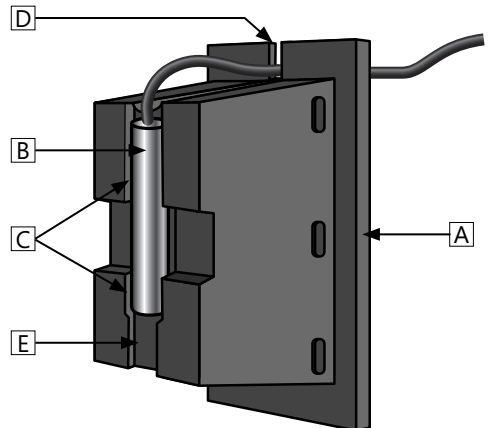
#### AANBEVELING

-	Netdraden worden via geprefabriceerde gaten in de behuizing (1) in de aansluitdozen gebracht. De gaten zijn geschikt voor het monteren van trekcontlasters.
-	Voor de bovenste aansluitdoos met een capaciteit van 3 kW, dient een $\geq 15A$ -zekering/ $\geq 2,5\#$ draad te worden gebruikt. Voor de onderste aansluitdoos moet een erkende elektricien de juiste zekering en draad berekenen.
❗	Zorg ervoor dat alle draden, kabels en voedingsapparatuur voor het product niet het gevaar lopen te worden blootgesteld aan mechanische, thermische of chemische invloeden.

### 3.7.7 Installatie temperatuursensor

Het product is voorzien van een temperatuursensorbeugel waarop een 6 of 8 mm temperatuursensor geïnstalleerd kan worden. Volg de onderstaande instructies om de temperatuursensor te installeren.

1. Verwijder de beugel voor de temperatuursensor (A) van de tankmantel door deze vast te pakken en recht er uit te trekken.
2. Plaats de temperatuursensor (B) stevig in de juiste groeven in de sensorbeugel en plaats de kabel van de temperatuursensor in de kabelgleuf (D).  
Een 8 mm. sensor (afgebeeld) past in de bovenste groeven (C), een 6 mm. sensor past in de onderste groef (E).
3. Monteer de sensorbeugel in de tankmantel, zodat de beugel volledig wordt er in zit zodat er het juiste contact is tussen de sensor en het oppervlak van de roestvrijstalen binnentank. Zorg ervoor dat de sensorkabel goed in de kabelgleuf (D) is geplaatst om eventuele beschadiging van de kabel te voorkomen.



### 3.7.9 Trekontlasting en bedrading

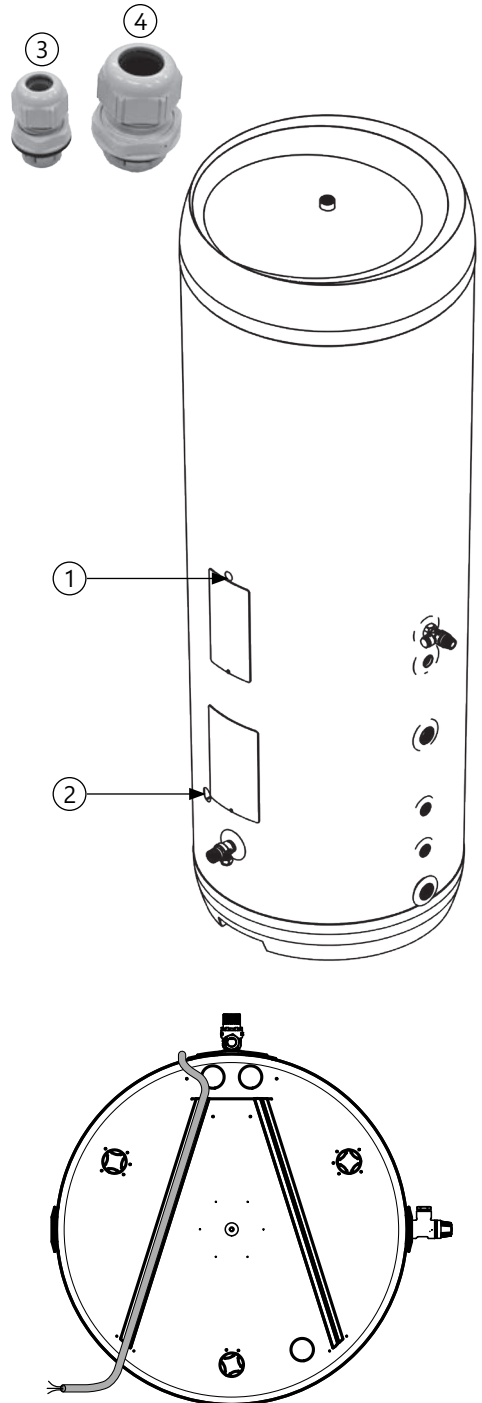
Voedingen naar de twee elektrische aansluitdozen moeten worden aangelegd en aangesloten door een erkende elektricien. Er moeten trekontlastingen worden gebruikt. PG-trekontlasting M20 (3) en M30 (4) worden bij het product geleverd en worden gemonteerd in geprefabriceerde gaten voor kabels (1) en (2), zoals weergegeven in de afbeelding. Trekontlasting PG 20 (3) wordt gebruikt voor de bovenste elektrische aansluitdoos en moet in gat (1) worden gemonteerd. Trekontlasting PG 30 (4) wordt gebruikt voor de onderste elektrische aansluitdoos en moet in gat (2) worden gemonteerd.

Alle kabels moeten zo worden gelegd dat ze niet worden blootgesteld aan mechanische, thermische of chemische invloeden. Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkende elektricien.

Voedingskabels voor het product kunnen worden verborgen en beschermd in kant-en-klare goten in de basis van het product, zie afbeelding onderaan de pagina.

Het product moet worden geïnstalleerd met een vaste elektrische aansluiting. Componenten voor ontkoppeling moeten worden opgenomen in de vaste elektrische installatie in overeenstemming met de huidige normen en voorschriften.

De elektrische Installatie moet geheel worden uitgevoerd en onderhouden door een erkend elektricien.



## 4. EERSTE INBEDRIJFSTELLING

### 4.1 Vullen met water (bovenste vat EERST!)

1) Bovenste vat: Controleer eerst of alle leidingsaansluitingen goed zijn geïnstalleerd. Ga dan als volgt te werk:

- Open een warmwaterkraan - laat deze open
- Open de koudwatertoevoer naar het product.

Controleer of het water uit de open warmwaterkraan gelijkmatig en vrij stroomt, zonder luchtbelletjes.

- Sluit de warmwaterkraan.
- 2) Onderste vat: Vul de externe verwarmingsbron / het verwarmingssysteem volgens instructies.

### 4.2 De stroom inschakelen

Wanneer de cilinder met water is gevuld, kan de stroom worden ingeschakeld.

- Schakel onderbreker/zekering in.
- Als er een andere warmtebron (VP) is gemonteerd, mag een elektrisch onderdeel alleen worden gebruikt voor noodverwarming.

### 4.3 Controlepunten

- Controleer of alle pijpverbindingen van/naar het product aangetrokken zijn en niet lekken.
- Controleer of de voeding van het product geen risico loopt op blootstelling aan mechanische, thermische of chemische schade.
- Controleer of een eventuele overloopleiding van de veiligheidsklepoverloop ononderbroken, onbeschadigd en vorstvrij is met een verval naar de afvoer.
- Controleer of het product verticaal en horizontaal waterpas staat.

### 4.4 Water legen

#### ⚠ WAARSCHUWING

De watertemperatuur in het product bedraagt 75°C en kan brandwonden veroorzaken. Voor het legen dient een warmwaterkraan gedurende minimaal 3 minuten te worden geopend tot de maximale druk/temperatuur.

Bovenste vat:

- Ontkoppel de voeding.
- Sluit inkomende koudwatertoevoer af.
- Open een warmwaterkraan maximaal - laat deze open (voorkomt vacuüm in het vat).
- Draai de knop op de veiligheidsklep (1) ca. 90 graden met de klok mee naar de open stand. Product loopt leeg.

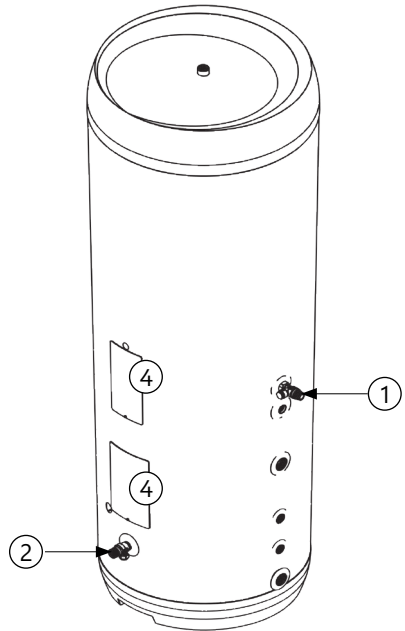
Sluit na het legen de veiligheidsklep door de knop (1) verder tegen de klok in te draaien. Sluit alle geopende kranen.

Onderste vat:

Als er een externe warmtebron is gemonteerd,

volgt u de ledigingsinstructies voor deze eenheid. Bij alleen-elektrisch gebruik: Ontkoppel de voeding. Open de veiligheidsklep van het circuit door de knop (2) ca. 90 graden te draaien naar de open stand. Open een ontluftingsklep of zorg op een andere manier voor ontlufting.

*Als de bovenste cilinder sneller moet worden geleegd, kan de veiligheidsklep worden verwijderd door de klemringconnector op de veiligheidsklep los te schroeven. Bij het opnieuw monteren moet de klemringverbinding worden aangedraaid met een aandraaimoment van 60 Nm (+/-5). Snellere lediging van de onderste cilinder: Verwijder de veiligheidsklep of een onderste leiding naar het verwarmingssysteem.*



### 4.5 Overdracht aan eindgebruiker

#### DE INSTALLATEUR DIENT:

De eindgebruiker te informeren over veiligheids- en onderhoudsinstructies.

De eindgebruiker te informeren over de instellingen en het legen laten lopen van het product.

Deze installatiehandleiding te overhandigen aan de eindgebruiker.

Contactgegevens in te vullen op het typeplaatje op het product.

## 5. GEBRUIKERSHANDLEIDING

### 5.1 Instellingen

#### 5.1.1 Instelling thermostaat

De thermostaten van het product zijn instelbaar van 60-90°C (onderste cil. 30-60°C). De thermostaat voor de bovenste cilinder mag niet lager worden ingesteld dan 65°C om bacteriegroei te voorkomen. De temperatuur aanpassen:

- Ontkoppel de voeding.
- Verwijder de afdekking van de aansluitdoos (4) met een schroevendraaier.
- Pas de temperatuur op de thermostaat (7) aan met een schroevendraaier.

Plaats de afdekking van de aansluitdoos (4) terug voordat u de voeding aansluit.

#### 5.1.2 De veiligheidsthermostaat resetten

De veiligheidsthermostaat valt uit wanneer er een risico op oververhitting bestaat. Deze kan worden gereset door de voeding uit te schakelen, de afdekking van de aansluitdoos (4) te verwijderen en op de rode knop 'RESET' (6) te drukken. Als de thermostaat herhaaldelijk uitvalt, neemt u contact op met de installateur.

#### 5.1.3 Afstellen van de voetjes

Het product is uitgerust met drie af fabriek gemontereerde voetjes (3), verstelbaar van 0-40 mm. Schroef de voetjes minimaal 15 mm los ten opzichte van de onderkant van het product. Stel de voetjes afzonderlijk in totdat het product zowel verticaal als horizontaal stevig en waterpas staat.

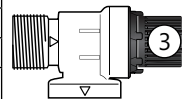
### 5.2 Jaarlijkse inspectie

- Veiligheidskleppen moeten jaarlijks worden gecontroleerd, zie pt. 5.3.
  - Controleer of alle pijpverbindingen van/naar het product aangetrokken zijn en niet lekken.
  - Controleer of de voeding van het product geen risico loopt op mechanische, thermische of chemische schade. Het product mag niet in bedrijf zijn met beschadigde bedrading of connectoren. Beschadigde kabels moeten worden vervangen door kabels van een zelfde type en kwaliteit en door een erkende electricien.
  - Controleer of een eventuele overloopleiding van de veiligheidsklep ononderbroken, vorstvrij en aflopend is naar een geschikte afvoer/put.
- Controleer of het product waterpas en stabiel staat.

### 5.3 Onderhoud

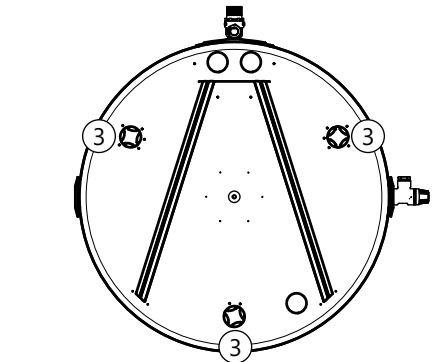
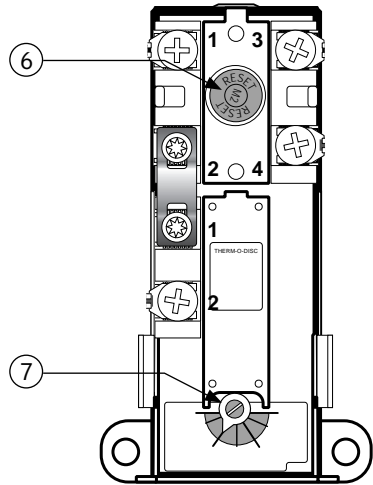
#### ONDERHOUDSINSTRUCTIES

⚠	Onderhoud moet worden uitgevoerd door personen ouder dan 18 jaar, met voldoende inzicht.
⚠	Jaarlijkse inspectie van de veiligheidsklep:
-	Open de klep gedurende 1 min. door de knop (3) ca. 90 graden te draaien naar de open stand.
-	Controleer visueel of het water vrij naar de afvoer stroomt.
-	JA = OK. Sluit de klep door de knop (90) nog eens 90 graden naar de gesloten stand te draaien.
-	NEE = NIET OK. Koppel de voeding los / sluit de watertoevoer af. Neem contact op met de installateur.



#### ⚠ WAARSCHUWING

Er staat continu spanning op de klemmen in de aansluitdozen. Voordat elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd, moet de stroomtoevoer worden losgekoppeld en beveiligd tegen weer aanzetten tijdens uitvoering van de werkzaamheden.



## 6. PROBLEEMOPLOSSING

### 6.1 Fouten en oplossingen

Als er problemen optreden tijdens het gebruik van het product, controleer dan op mogelijke fouten en oplossingen in de tabel. Als het probleem niet wordt weergegeven in de tabel voor

probleemoplossing of als u niet zeker weet wat er mis is, neem dan contact op met de installateur (zie typeplaatje op het product) of met OSO Hot-water AS - zie paragraaf 7.1.

PROBLEEMOPLOSSING, WARM WATER VOOR HUISHOUDELIJK GEBRUIK - BOVENSTE CILINDER		
Probleem	Mogelijke oorzaak van de fout	Mogelijke oplossing
<b>Lekkage/druppen van de veiligheidsklep/er staat 's ochtends vaak water op de vloer bij de cilinder</b>	Drukvermindingsklep, watermeter of geblokkeerde terugslagklep op de waterinlaat.  De waterdruk naar het huis is te hoog.	Monteer AX-expansievat dat expansie absorbeert tijdens verwarming en monteer een drukvermindingsklep voor een stabiele waterdruk in huis. De drukvermindingsklep wordt aangepast aan de druk in het expansievat. Neem contact op met een erkende installateur.
	De veiligheidsklep is versleten of er zitten deeltjes vast tussen het membraan en de klepzitting omdat het water vies is	Probeer te spoelen met water door de veiligheidsklep. Open de klep gedurende ca. 1 minuut. Zie paragraaf 5.2. Als de klep nog steeds lekt, moet deze worden vervangen. Neem contact op met een erkende installateur.
	Lek van verwarmingselement.	Controleer als volgt: a) schakel de voeding uit, b) schroef het voorpaneel los, c) controleer visueel of er een lek is van het verwarmingselement. Indien dit het geval is, vervang dan de pakking/het verwarmingselement. Neem contact op met een erkende installateur.
<b>Geen warm water</b>	Stroomvoorziening onderbroken.	Controleer of de zekering werkt / de stekker is aangesloten op de wandcontactdoos / de aardlekschakelaar niet is omgeslagen.
	Thermostaat is onderbroken.	Druk op de knop 'RESET' op de veiligheidsthermostaat; zie 'Gebruikershandleiding'.
	Verwarmingselement is defect.	Vervang verwarmingselement. Neem contact op met een erkende installateur.
	Lek in warmwaterleiding	Controleer als volgt: a) sluit de koudwatertoevoer af, b) wacht 2-3 uur, c) voel of de warmwaterketel warm is. Indien dit het geval is, is er een lek in de waterleidingen of elders. Neem contact op met een erkende installateur.
<b>Niet genoeg warm water</b>	Hoog verbruik in huis.	Verhoog de temperatuur op de thermostaat tot 75°C; zie 'Gebruikershandleiding'.  Schakel over naar een grotere OSO-warmwaterketel. Neem contact op met een erkende installateur.
<b>Lage watertemperatuur</b>	De thermostaat is ingesteld op lage temperaturen.	Verhoog de temperatuur op de thermostaat tot 75°C; zie 'Gebruikershandleiding'.
	Mogelijk ontluchting van koud naar warm water in de kranen.	Neem contact op met een erkende installateur.
<b>Zekering/aardlekschakelaar slaat herhaaldelijk uit</b>	Mogelijke storing in het elektrische systeem van de boiler.	Controleer als volgt: a) schakel de voeding uit, b) schroef het voorpaneel los, c) controleer de aansluitdoos visueel op eventuele problemen. Neem eventueel contact op met een erkende installateur om dit te controleren. Plaats het voorpaneel terug.
<b>Het duurt lang voordat het water de kraan bereikt</b>	Lang stuk leiding van warmwaterketel naar kraan.	Monteer circulatiedraad of verwarmingskabel op HW-leiding. Of plaats een hulpboiler bij de kraan. Neem contact op met een erkende installateur.
<b>Kloppen in de leidingen wanneer de warmwaterkraan gesloten is</b>	Grote druktoename wanneer de kraan snel wordt gesloten.	Volkomen normaal. Plaats AX-expansievat als het problematisch is. Neem contact op met een erkende installateur.



PROBLEEMOPLOSSING VERWARMINGSSYSTEEM - ONDERSTE CILINDER

<b>Probleem</b>	<b>Mogelijke oorzaak van de fout</b>	<b>Mogelijke oplossing</b>
<b>Verwarmingssysteem biedt weinig of geen ruimteverwarming</b>	Het systeem komt vermogen tekort	Controleer de zekeringen en voedingsbedrading
	Circulatiepomp is buiten werking.	Luister naar of voel aan de pomp (NB: de pomp kan heet zijn) om te controleren of deze draait. Zo nee: Neem contact op met een erkende installateur.
	Er zit lucht in het systeem	Als er een externe warmtebron is geïnstalleerd, controleert u de instructies voor ventilatie. Bij alleen-elektrisch gebruik wordt het systeem geventileerd via ontluchtingskleppen enz. Eventuele radiatoren worden afzonderlijk geventileerd. Neem indien nodig contact op met een erkende installateur.
	Retourkleppen zijn verkeerd ingesteld	Controleer of retourkleppen de juiste regeling bieden. Neem indien nodig contact op met een erkende installateur.
<b>De veiligheidsklep van het verwarmingssysteem druppelt/stroomt.</b>	Het expansievat is defect	Open de luchtvulklep op de tank. Als er water weglekt, is het vat beschadigd en moet het worden vervangen.
	De druk in het verwarmingssysteem is te hoog	Controleer de systeemdruk. Normale werkdruk is 1-2 bar. Neem indien nodig contact op met een erkende installateur.
	De klep is defect	Vervang de klep. Neem contact op met een erkende installateur.
<b>Het verwarmingscircuit moet regelmatig worden bijgevoerd</b>	Lek in het verwarmingssysteem	Controleer alle pijpkoppelingen. Schakel de voeding uit, verwijder het deksel op de aansluitdoos in de onderste cilinder en controleer op lekkage van verwarmingselementen. Als er een lek is van het element: Pakking is aan vervanging toe. Neem contact op met een erkende installateur. De afdekking moet worden geplaatst voordat u de stroom inschakelt.
<b>Zekering/aardlekschakelaar slaat herhaaldelijk uit</b>	Mogelijke storing in het elektrische systeem van de boiler.	Controleer als volgt: a) schakel de voeding uit, b) schroef het voorpaneel los, c) controleer de aansluitdoos visueel op eventuele problemen. Neem eventueel contact op met een erkende installateur om dit te controleren. Plaats het voorpaneel terug.

# 7. GARANTIEVOORWAARDEN - geldt alleen voor Nederland

1.1 Geretoureerde producten worden terugbetaald op basis van de oorspronkelijke verkoopprijs, maar met aftrek voor het opnieuw verkooptbaar maken van het product. Een dergelijke aftrek wordt bepaald na ontvangst van het product en een beoordeling van de staat ervan. De aftrek is evenwel ten minste gelijk aan 20 % van de verkoopprijs.

## 2. Garantie

**2.1 Basis**  
OSO Hotwater AS (hierna OSO genoemd) garandeert gedurende 2 jaar vanaf de datum van aankoop dat het product: i) conform de specificaties van OSO is, ii) vrij is van materiaal- en fabricagefouten, onder voorbehoud van onderstaande voorwaarden. Voor alle componenten geldt een garantie van 2 jaar.

De garantie wordt vrijwilling verlangd door OSO tot 5 jaar voor de roestvaststalen binnentank. Deze verlengde garantie geldt alleen voor producten die zijn aangeschaft door een consument, die zijn geïnstalleerd voor particulier gebruik en die zijn gedistribueerd door OSO of door een distributeur waar de producten oorspronkelijk zijn verkocht door OSO. De verlengde garantie geldt niet voor producten die zijn aangeschaft door commerciële entiteiten of voor producten die voor commercieel gebruik zijn geïnstalleerd. Deze zijn uitsluitend onderworpen aan de dwingende bepalingen van de wet. De hieronder vermelde voorwaarden en beperkingen zijn van toepassing.

## 2.2 Dekking

Indien er een gebrek ontstaat en er wordt binnen de wettelijke garantieperiode een geldige vordering ontvangen, zal OSO naar keuze en voor zover wettelijk toegestaan ofwel i) het defect herstellen of ii) het product vervangen door een product dat identiek is of een gelijke functie heeft of iii) de aankoopprijs terugbetalen.

Als er een gebrek ontstaat aan een geldige claim wordt ontvangen nadat de wettelijke garantieperiode is verstreken, maar binnen de verlengde garantieperiode, zal OSO een product leveren dat identiek of gelijk is in functie. OSO zal in dergelijke gevallen niet de daaraan verbonden kosten vergoeden.

Een ingepurd product of onderdeel wordt het juridische eigendom van OSO. Elke geldige claim of service verlangt de originele garantie niet. Voor het vervangende product of onderdeel geldt geen nieuwe garantie.

## 2.3 Voorwaarden

Het product is gemaakt om geschikt te zijn voor de meeste openbare watervoorzieningen. Er zijn echter bepaalde chemische omstandigheden (hieronder uiteengezet) die een schadelijk effect kunnen hebben op het product en de verwachte levensduur. Als er onzekerheden zijn met betrekking tot de waterkwaliteit, kan de plaatselijke watervoorziening de benodigde gegevens verstrekken. De garantie geldt alleen als aan de onderstaande voorwaarden volledig is voldaan:

- Het product is geïnstalleerd door een professionele installateur, in overeenstemming met de instructies in de installatiehandleiding en alle relevante praktijkcodes en regelgeving die van kracht zijn ten tijde van installatie.

- Het product is niet op enigerlei wijze gewijzigd, mee geknoeid of onderworpen aan misbruik en geen in de fabriek gemonteerde onderdelen zijn verwijderd voor ongeoorloofde reparatie of vervanging.

- Het product is aangesloten op het openbare elektriciteitsnet en is niet aangesloten op een externe voedingsgeleidendie die niet is goedgekeurd door OSO.

- Het product is alleen aangesloten geweest op een huishoudelijke watervoorziening in overeenstemming met de Europese drinkwaterrichtlijn en 99/83 EC, of de laatste versie. Het water mag niet agressief zijn, dat wil zeggen dat de waterchemie aan het volgende moet voldoen:

o Chlor	< 250 mg/l
o Elektrische geleidbaarheid (EC) @25°C	< 750 µS/cm
o Verzadigingsindex (LSI) @80°C	> -1,0 / < 0,8
o pH-niveau	> 6,0 / < 9,5

- De dampelaar is niet blootgesteld aan hardheidsniveaus van meer dan 5°dH (90 ppm CaCO<sub>3</sub>). In dergelijke gevallen wordt een waterontharder aangeraden.

- Desinfectie is uitgevoerd zonder dat het product op enigerlei wijze aangetast is. Het product moet geïsoleerd worden uit chemisch behandeld water.

- Het product is regelmatig gebruikt vanaf de datum van installatie. Als het product gedurende 60 dagen of meer niet gebruikt is worden, moet het geleegd worden.

- Service en/of reparatie geschiedt volgens de installatiehandleiding en alle relevante praktijkcodes. Vervangingsonderdelen die worden gebruikt, moeten originele OSO onderdelen zijn.

- Eventuele kosten van derden die verband houden met een claim, moeten vooraf schriftelijk door OSO zijn goedgekeurd.

- De inkoopfactuur en/of installatiefactuur, een watermonster en het defecte product worden op verzoek ter beschikking gesteld van OSO. Het niet opvolgen van deze instructies en voorwaarden kan leiden tot productivitaal of water dat uit het product lekt.

## 2.4 Beperkingen

De garantie dekt niet:

- Eventuele fouten of kosten die voortvloeien uit onjuiste installatie, onjuiste toepassing, gebrek aan regelmatig onderhoud volgens de installatiehandleiding, verwaarlozing, ongelukke

- of kwaadwillige schade, misbruik, elke wijziging, manipulatie of reparatie uitgevoerd door een niet-vaakman, elke fout die voortvloeit uit het knoeien met of verwijderen van in de fabriek gemonteerde veiligheidsvoorzieningen of maatregelen.

- Eventuele veiligheidschade of enig indirect verlies veroorzaakt door een defect of storing van het product.

- Alle leidingen of apparatuur die op het product zijn aangesloten.

- De effecten van vorst, blikseminslag, spanningsvariatie, gebrek aan water, aansluiting op een niet-goedgekeurde externe voedingsgeleidendie, droogkoken, overdruk of chloreringsprocedures. De effecten van stilstaand (ontlucht) water als het product langer dan 60 dagen achter elkaar niet wordt gebruikt.

- Schade veroorzaakt tijdens transport. De koper moet de vervoerder hiervan op de hoogte stellen.

- Kosten die ontstaan als het product niet onmiddellijk toegankelijk is voor onderhoud.

- Deze garanties hebben geen invloed op de statutaire rechten van de koper.

## 3. Productaansprakelijkheid

3.1 Voor gevolg schade als gevolg van een gebrek in de door OSO geleverde Producten (productaansprakelijkheid) is OSO slechts aansprakelijk volgens de dwingende bepalingen van de wet.

3.2 De koper zal de verkoper verdedigen, vrijwaren en schadeloos stellen voor alle claims, acties, procedures, verliezen, schade, uitgaven en kosten die voortvloeien uit een claim die door een derde tegen de verkoper wordt ingediend.

3.3 OSO is in geen geval aansprakelijk voor bedrijfsverliezen, tijdfunctie, winstderving of andere indirecte verliezen en reperccussies veroorzaakt door de levering door OSO van een niet functionerend Product aan de Koper.

3.4 Koper garandeert dat indien de Producten door Koper aan Consumenten worden verkocht, de Koper alle relevante wetten die van toepassing zijn op een dergelijke verkoop ("Consumentenwetgeving") in het betreffende rechtsgebied zal naleven. OSO kan, voor zover toegestaan door dwingende bepalingen van de wet, niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele verliezen die consumenten lijden als gevolg van de schending van de toepasselijke consumentenwetgeving door de Koper.

## 4. Force Majeure

4.1 OSO wijst elke aansprakelijkheid af voor het niet nakomen van een inkoopcontract als gevolg van force majeure-omstandigheden zoals natuurrampen, oorlog en mobilisatie, rebellie, rellen, staking, uitsluiting, enige andere vorm van industriële actie, interventie door een overheidsinstantie/overheid, import- of exportbeperkingen, brand, schade aan de OSO-productievestiging, ontbrekende of onvoldende leveringen door onderaannemers enz. of van enige andere voorwaarde die buiten de controle van OSO valt.

4.2 Wanneer de levering van Producten volgens de inkoopcontract tijdelijk wordt verharderd vanwege een of meer van de bovenstaande omstandigheden, wordt de levering verlengd met een periode die overeenkomt met de duur van de respectieve belemmering. Ontbrekende of vertraagde leveringen van materialen van onderaannemers worden beschouwd als overmacht.

## 5. Export

5.1 De Koper is er verantwoordelijk voor dat het gekochte product legaal kan worden gebruikt in het land van de koper en voor de doeleinden zoals bedoeld door de koper, inclusief het verkrijgen van de vereiste goedkeuring van de producten door overheidsinstanties of personen voor invoer en gebruik.

5.2 De koper is als enige verantwoordelijk voor alle kosten in verband met kredietbrieven en voor kosten van extern geverifieerde documentatie.

## 6. Gedeeltelijke ongeldigheid

6.1 Indien een of meer van de bepalingen van deze Verkoopvoorwaarden ongeldig of onwettig worden verklaard of niet van toepassing blijken te zijn, heeft dit geen invloed op de geldigheid, wettigheid en toepasselijkheid van de overige bepalingen.

## 7. Beperking van aansprakelijkheid

7.1 Voor zover toegestaan door dwingende bepalingen van de wet, is de totale aansprakelijkheid van OSO voor contractbreuk beperkt tot 100% van de relevante gefactureerde aankoopprijs.

## 8. Toepasselijk recht en jurisdictie

8.1 Alle geschillen tussen OSO en de Koper die kunnen ontstaan in verband met deze Verkoopvoorwaarden, inclusief geschillen met betrekking tot het bestaan of de geldigheid van een overeenkomst of de interpretatie van deze Verkoopvoorwaarden, zullen worden beslecht volgens het Noorse recht. De bepalingen van het Noorse internationale privaatrecht en het Verdrag van de Verenigde Naties inzake overeenkomsten voor de internationale verkoop van goederen (CISG) worden echter buiten beschouwing gelaten.

8.2 Alle geschillen die kunnen ontstaan met betrekking tot de zakeelijke relatie tussen de partijen, zoals geregeld door deze Verkoopvoorwaarden en die niet in der minne kunnen worden opgelost, zullen worden beslecht door arbitrage bij het Noorse Instituut voor Arbitrage in overeenstemming met de voorschriften van het Instituut zoals die van toepassing waren op het moment dat de arbitrageprocedure werd gestart.

## 9. Communicatie

9.1 Vragen of ingebrekestelling moeten worden gericht aan: OSO HOTWATER AS / Adres: Industrieweg 1, P.O. Box 112, NO – 3301 Høksund, Noorwegen / org. nr. 986 173 617 / Telefoon: +47 32 25 00 00 / e-mail: info@osohotwater.com

u contact opnemen met:

A) De installateur die het product heeft geleverd.

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

# 8. HET PRODUCT VERWIJDEREN

## 8.1 Verwijdering

- Sluit de stroomvoorziening af.
- Sluit de inkomende koude watertoevoer af.
- Laat het water weglopen uit het product – zie paragraaf 4.4.
- Haal alle leidingen los.
- Het product kan nu worden verwijderd.

## 8.2 Recycling

Dit product is recycleerbaar en moet naar het milieustation worden gebracht. Het product wordt vervangen door een nieuw product, kan de installateur de oude cilinder meenemen om te recylen.

## 9. Systemclassificatie

### 9.1 Energie-etikettering van verwarmingssystemen

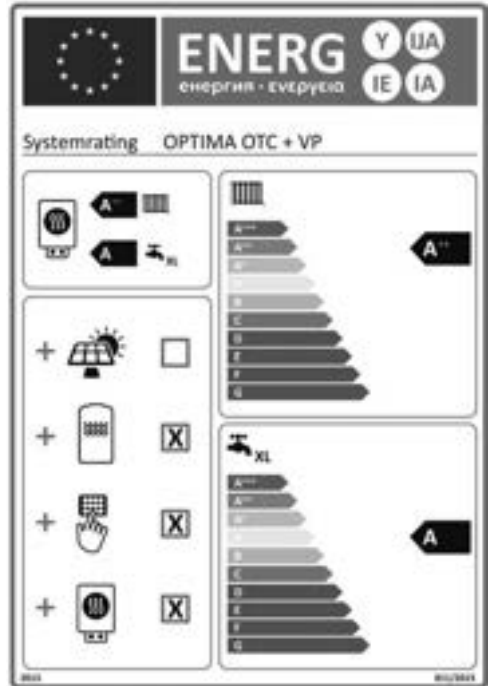
De ERP-richtlijn vereist dat verwarmingssystemen een volledig energie-etikettering hebben. OSO OTC wordt geleverd met een energie-etikettering voor aansluiting op een warmtepomp.

Om aan de energie-etiketteringsvereisten te voldoen, moet de energie-efficiëntie het volgende zijn:

- Ruimteverwarming > 125%
- Leidingwater > 55%

Het bijgevoegde energie-etiket (zie afbeelding) kan op het product worden aangebracht wanneer het systeem voldoet aan de eisen voor energie-efficiëntie, zoals hierboven weergegeven.

Raadpleeg het formulier met technische gegevens (productfiche) van de warmtepomp voor meer informatie over de energie-efficiëntie.



# OSO

HOTWATER

**OSO Hotwater AS**

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

# Optima Twincoil – OTC

300 l.

PL



INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA  
INFORMACJE NT. OBSŁUGI I KONSERWACJI  
PODRĘCZNIK MONTAŻU  
KARTA DANYCH TECHNICZNYCH (TDS)

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

11013777-00 - 01-2025

**OSO**  
HOT WATER

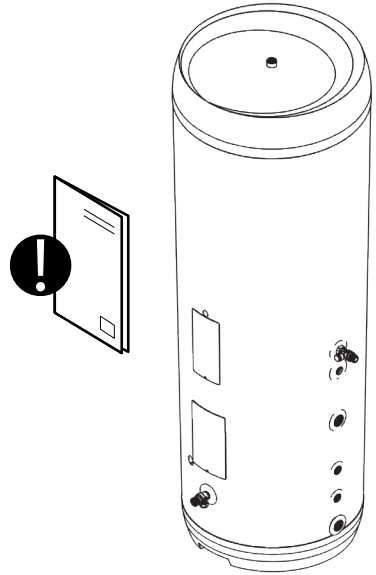
# SPIS TREŚCI

<b>1. Instrukcje bezpieczeństwa</b> .....	3
1.1 Informacje ogólne .....	3
1.2 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkowników.....	4
1.3 Instrukcje bezpieczeństwa dla monterów.....	4
<b>2. Opis produktu</b> .....	5
2.1 Identyfikacja produktu.....	5
2.2 Przeznaczenie.....	5
2.3 Oznaczenie CE.....	5
2.4 Dane techniczne.....	5
2.5 Dane ErP (TDS).....	5
<b>3. Podręcznik montażu</b> .....	6
3.1 Produkty, których dotyczy niniejsza instrukcja .....	6
3.2 W zestawie.....	6
3.3 Wymiary produktu.....	6
3.4 Wymagana wysokość położenia przyłączy.....	6
3.5 Wymagania dotyczące miejsca instalacji .....	7
3.6 Instalacja rurowa .....	8
3.7 Montaż wyposażenia elektrycznego	10
<b>4. Wstępne uruchomienie</b> .....	14
4.1 Napełnienie wodą.....	14
4.2 Włączanie zasilania .....	14
4.3 Ustawienie zaworu mieszającego.....	14
4.4 Punkty kontrolne.....	14
4.5 Opróżnianie wody .....	14
4.6 Przekazanie użytkownikowi końcowemu.....	14
<b>5. Podręcznik użytkownika</b> .....	15
5.1 Ustawienia .....	15
5.2 Konserwacja .....	15
<b>6. Rozwiązywanie problemów</b> .....	16
6.1 Usterki i poprawki.....	16
<b>7. Warunki gwarancji</b> .....	18
7.1 Gwarancja i rejestracja .....	18
7.2 Obsługa klienta.....	18
<b>8. Utylizacja produktu</b> .....	18
8.1 Utylizacja .....	18
8.2 Schemat zwrotów .....	18
<b>9. Klasyfikacja systemu</b> .....	19
9.1 Etykietowanie energetyczne instalacji grzewczych .....	19

# 1. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

## 1.1 Informacje ogólne

- Przed przystąpieniem do instalowania, konserwacji oraz regulacji podgrzewacza wody uważnie przeczytaj poniższe instrukcje bezpieczeństwa.
- Instalowanie bądź użytkowanie produktu w nieprzewidziany sposób grozi odniesieniem obrażeń oraz poniesieniem szkód materialnych.
- Zachowaj tę instrukcję, jak również wszelką powiązaną dokumentację — przechowaj je w łatwo dostępnym miejscu — do wykorzystania w przyszłości.
- Producent zakłada (po stronie użytkownika końcowego) przestrzeganie udzielonych instrukcji bezpieczeństwa i obsługi oraz (także przez monterów) podręcznika konserwacji, a także norm i przepisów obowiązujących w momencie instalacji.



Symbole stosowane w podręczniku:

	OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń lub utraty życia.
	PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo odniesienia niegroźnych bądź umiarkowanych obrażeń lub poniesienia szkód majątkowych.
	NIE WOLNO	
	NALEŻY	

Niniejszy dokument należy przechować w odpowiednim miejscu, gdzie będzie dostępny do wykorzystania w przyszłości.

## 1.2 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkowników

⚠ OSTRZEŻENIE	
⊘	Przewód przelewowy z zaworu bezpieczeństwa NIE MOŻE BYĆ zatkany ani zaślepiiony.
⊘	Pokrywa skrzynki przyłączonej z przodu produktu NIE MOŻE BYĆ zakryta ani zablokowana.
⊘	Stanu oryginalnego urządzenia NIE WOLNO modyfikować ani zmieniać.
⊘	Dzieciom NIE WOLNO zezwalać na zabawę urządzeniem ani na zbliżanie się do niego bez nadzoru.
ⓘ	Urządzenie musi zostać napełnione wodą przed włączeniem jego zasilania.
ⓘ	Konserwacji oraz ustawień dokonywać mogą wyłącznie osoby pełnoletnie i rozumiejące sposób działania urządzenia.

⚠ PRZESTROGA	
⊘	Urządzenia nie wolno narażać na mróz, nadmierne ciśnienie, nadmierne napięcie prądu elektrycznego ani na działanie chlorków. Zob. postanowienia gwarancyjne.
⊘	Osoby o ograniczonej sprawności fizycznej lub intelektualnej nie mogą dokonywać konserwacji ani ustawień urządzenia, chyba że taka osoba została poinstruowana w zakresie prawidłowego posługiwania się urządzeniem przez osobę odpowiedzialną za jej bezpieczeństwo.

## 1.3 Instrukcje bezpieczeństwa dla monterów

⚠ OSTRZEŻENIE	
⊘	Przewód przelewowy z zaworu bezpieczeństwa NIE MOŻE BYĆ zatkany ani zaślepiiony.
ⓘ	Rura przelewowa z zaworu bezpieczeństwa powinna mieć odpowiednie wymiary i być nieprzerwana, nieuszkodzona i nieprzemarznięta, nachylona do odpowiedniego odpływu lub kratki ściekowej.
ⓘ	Stałe elementy elektryczne muszą być używane do instalacji zgodnie z przepisami.
ⓘ	Sieciowy kabel zasilający powinien wytrzymać temperaturę 90°C. Powinien być wyposażony w element odprężający.
ⓘ	Urządzenie musi zostać napełnione wodą przed włączeniem jego zasilania.
ⓘ	Konieczne jest przestrzeganie stosownych przepisów i norm, a także instrukcji zamieszczonych w niniejszym podręczniku.

⚠ PRZESTROGA	
ⓘ	Urządzenie należy ustawić w pomieszczeniu, gdzie znajduje się rynna i należy to wykonać zgodnie z przepisami lokalnymi. Alternatywnym rozwiązaniem jest zainstalowanie automatycznego zaworu odcinającego z czujnikiem i przelewem z zaworu bezpieczeństwa do odpływu. Odpowiedzialność za ewentualne szkody wynikowe rozpatruje się wyłącznie pod warunkiem zastosowania się do powyższych instrukcji.
ⓘ	Urządzenie, ustawione pionowo i wypoziomowane, należy przytwierdzić do posadzki, lub do ściany odpowiedniej do ciężaru urządzenia podczas eksploatacji. Patrz tabliczka znamionowa.
ⓘ	Wokół urządzenia należy pozostawić odstęp serwisowy, wielkości 40 cm z przodu skrzynki przyłączonej oraz 10 cm nad przyłączem górnym.



## 2. OPIS PRODUKTU

### 2.1 Identyfikacja produktu

Szczegóły identyfikacji produktu znajdziesz na przytwierdzonej do urządzenia tabliczce znamionowej. Tabliczka znamionowa wyszczególnia dane produktu zgodnie z wymaganiami norm EN 12897:2016 I EN 60335-2-21 oraz zawiera inne przydatne informacje. Więcej informacji znajdziesz w Deklaracji zgodności, dostępnej na naszej stronie: [www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com)

Produkty OSO są projektowane i produkowane w sposób zgodny z wymaganiami następujących norm:

- Zbiorniki ciśnieniowe EN 12897:2016
- Norma bezpieczeństwa EN 60335-2-21

Firma OSO Hotwater AS legitymuje się certyfikatami poświadczającymi następujące kwestie:

- Certyfikat jakości ISO 9001
- Certyfikat zarządzania środowiskowego ISO 14001
- Certyfikat systemu zarządzania BHP ISO 45001

### 2.2 Przeznaczenie

Optima OTC zaprojektowano do dostarczania ciepłej wody i ciepła hydraulicznego z elektrycznego i/lub zewnętrznego źródła energii.

OTC można stosować np. z kolektorami słonecznymi w połączeniu z pompą ciepła z priorytetem wody wodociągowej. Dolny bojler służy do instalacji grzewczej. Górny bojler służy do ciepłej wody użytkowej. OTC wyposażono w elektryczną kopię zapasową.

### 2.3 Oznaczenie CE



Widniejący na produkcie znak CE potwierdza jego zgodność z postanowieniami stosownych Dyrektyw. Więcej informacji znajdziesz w Deklaracji zgodności, dostępnej na naszej stronie: [www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com)

Produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw:

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2014/35/UE
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE
- Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych PED 2014/68/UE

Używać należy wyłącznie zaworów bezpieczeństwa ze znakiem CE, zgodnych z wymaganiami Dyrektywy 2014/68/UE (PED).

### 2.4 Dane techniczne

Produkt odn.	Kod produktu:	Pojemność [os.]	Masa [kg]	Średnica × Wysokość [mm]	Objętość wysytkowa [m <sup>3</sup> ]	Objętość [L]	Nadaje się do
8000243	OTC 300 - 2.8+9 kW - 1/3x230V+HX 2.6+0.7m <sup>2</sup>	-	74	ø595x1760	0.64	335	VP/Sol/alt.

Produkt ma stopień ochrony IP21.

### 2.5 Dane urządzenia energetycznego (ErP) — karta danych technicznych (TDS)

Marka	Numer modelu	Nazwa modelu	Wskaźnik ErP	Straty ciepła [W]	Rzeczywista objętość L
OSO Hotwater AS	11009418	OTC 300	B	49	200/85
Rozporządzenie: 2017/1369/UE – Rozporządzenie: UE 812/2013			Dyrektywa: 2009/125/WE – Rozporządzenie: UE 814/2013		
Efektywność sprawdzona zgodnie z normą: EN 50440: 2015					

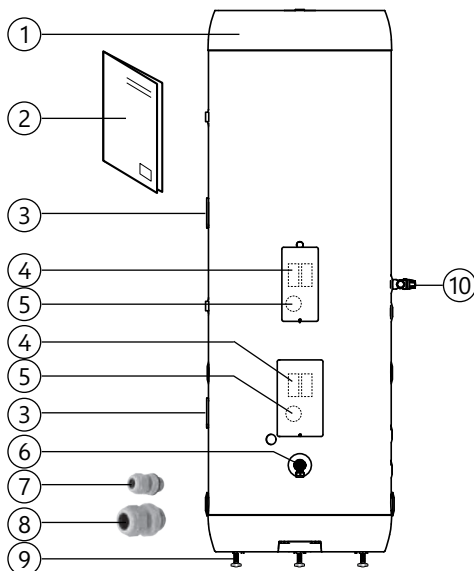
## 3. INSTRUKCJE MONTAŻU

### 3.1 Produkty, których dotyczy niniejsza instrukcja

8000243 Optima OTC 300

### 3.2 W zestawie

Nr ref.	Szt.	Opis
1	1	Podgrzewacz wody
2	1	Instrukcja montażu (niniejszy dokument)
3	2	Gniazdo czujnika (montowane fabrycznie)
4	4	Termostat
5	2	Element grzejny
6	1	Zawór bezpieczeństwa do zbiornika dolnego (w zestawie)
7	1	Element odprężający PG M20
8	1	Element odprężający PG M30
9	3	Regulowana nóżka
10	1	Zawór bezpieczeństwa górnego zbiornika (montowany fabrycznie)



### 3.3 Wymiary produktu

Wszystkie wymiary podano w mm.

Produkt	A	B	∅
OTC 300	0-40	1753	595

Tolerancja ±10 mm (nie dotyczy wymiaru A).

### 3.4 Wymagana wysokość położenia przyłączy

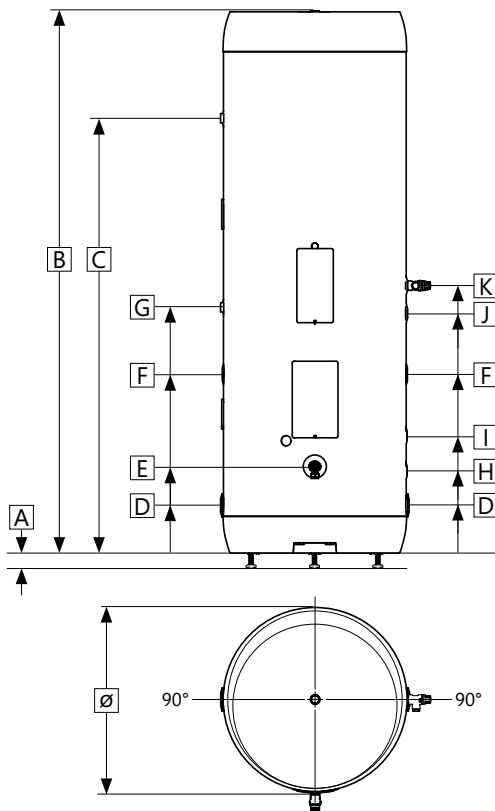
Wszystkie wymiary podano w mm.

Produkt	C	D	E	F	G	H	I	J	K
OTC 300	1406	154	280	579	796	265	379	776	868

Tolerancja ±10 mm.

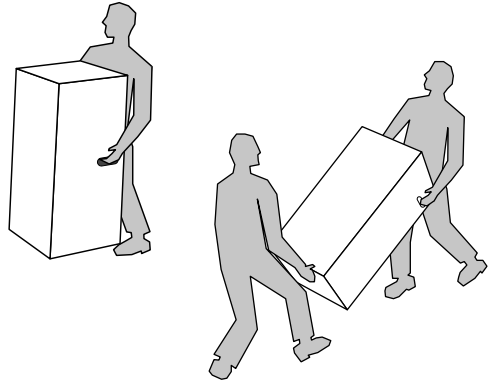
#### 3.4.1 Przyłącza — wymiary i funkcjonalność

Połączenie	Rozmiar	Przeznaczenie
B	G 3/4" F	Wylot wody gorącej
C	G 3/4" F	Przyłącze węzownicy górnej
D	G 1" F	Przepływ/powrót, zbiornik dolny
E	1/2"	Zawór bezpieczeństwa, zbiornik dolny
F	G 1" F	Przepływ/powrót, zbiornik dolny
G	G 3/4" F	Przyłącze węzownicy górnej
H	G 3/4" F	Przyłącze węzownicy dolnej
I	G 3/4" F	Przyłącze węzownicy dolnej
J	G 3/4" F	Wlot wody zimnej
K	1/2"	Zawór bezpieczeństwa, górny zbiornik



### 3.4.2 Dostawa

Urządzenie należy przenosić ostrożnie, w opakowaniu, w sposób pokazany na ilustracji. Posługiwać się wykonanymi w pudle uchwytami.



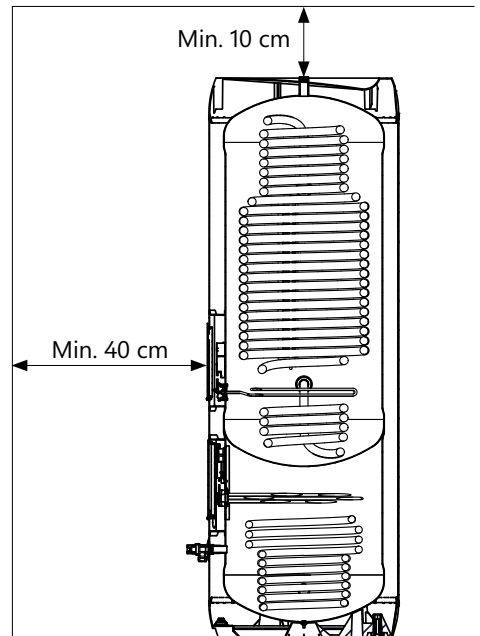
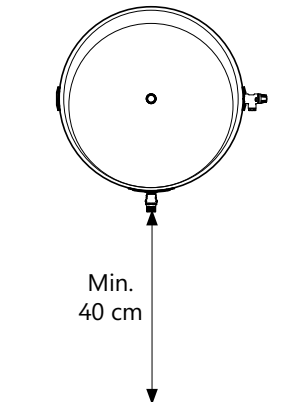
#### ⚠ PRZESTROGA

Urządzenia nie wolno podnosić za króćce rurowe, zawory itp. — to groziłoby uszkodzeniem produktu i jego wadliwym działaniem.

### 3.5 Wymagania dotyczące umiejscowienia i zorientowania

#### ⚠ PRZESTROGA

- ❗ Urządzenie należy ustawić w pomieszczeniu, gdzie znajduje się rynnna i należy to wykonać zgodnie z przepisami lokalnymi. Alternatywnym rozwiązaniem jest zainstalowanie automatycznego zaworu odcinającego z czujnikiem i przelewem z zaworu bezpieczeństwa do odpływu.
- ❗ Urządzenie musi zostać zainstalowane w suchym miejscu, gdzie nigdy nie występuje mróz.
- ❗ Urządzenie, ustawione pionowo i wypoziomowane, należy przytwierdzić do posadzki, lub do ściany odpowiedniej do ciężaru urządzenia podczas eksploatacji. Patrz tabliczka znamionowa.
- ❗ Wokół urządzenia należy pozostawić odstęp serwisowy, wielkości 40 cm z przodu skrzynki przyłączonej oraz 10 cm nad przyłączem górnym.
- ❗ Urządzenie musi być w domu łatwo dostępne do obsługi serwisowej i konserwacji.



### 3.6 Instalacja rurowa

Zbiornik na wodę wodociągową (górnny) jest przeznaczony do stałego podłączenia do głównego źródła wody. Do instalacji należy użyć zatwierdzonych rur o odpowiednich wymiarach. Konieczne jest przestrzeganie bieżących przepisów i norm.

Produkt	CW (4)	HW (1)	Przelew (3)
OTC 300	G 3/4" F	G 3/4" F	G 3/4" F

#### 3.6.1 Ciśnienie wody dolotowej

Wydajność urządzenia jest uzależniona od ciśnienia dolotowej wody zimnej. Ciśnienie wody w górnym zbiorniku musi wynosić na przestrzeni doby minimum 2 bar i maksimum 6 bar. Nadmierne ciśnienie wody można regulować przez zainstalowanie zaworu redukcyjnego.

W dolnym zbiorniku grzewczym ciśnienie wody nigdy nie może przekraczać 3 barów.

#### 3.6.2 Instalowanie przewodów wody zimnej i ciepłej (CW, HW) i przewodów przelewowych

A. Doprowadzić przewody rurowe odpowiedniej wielkości do wskazanych przyłączy gorącej i zimnej wody, i zabezpieczyć połączenia odpowiednią masą uszczelniającą. Nieużywane przyłącza muszą zostać zatkaane w niezawodny sposób.

B. Rura przelewowa (9) o odpowiednim rozmiarze jest prowadzona do zaworów bezpieczeństwa;

- łączy się z przelewem na zaworze bezpieczeństwa.
- Musi być zamontowana w sposób nieprzerwany, nieuszkodzony i odporny na mróz, ze spadkiem do odpowiedniego odpływu. Zob. na ilustracji.

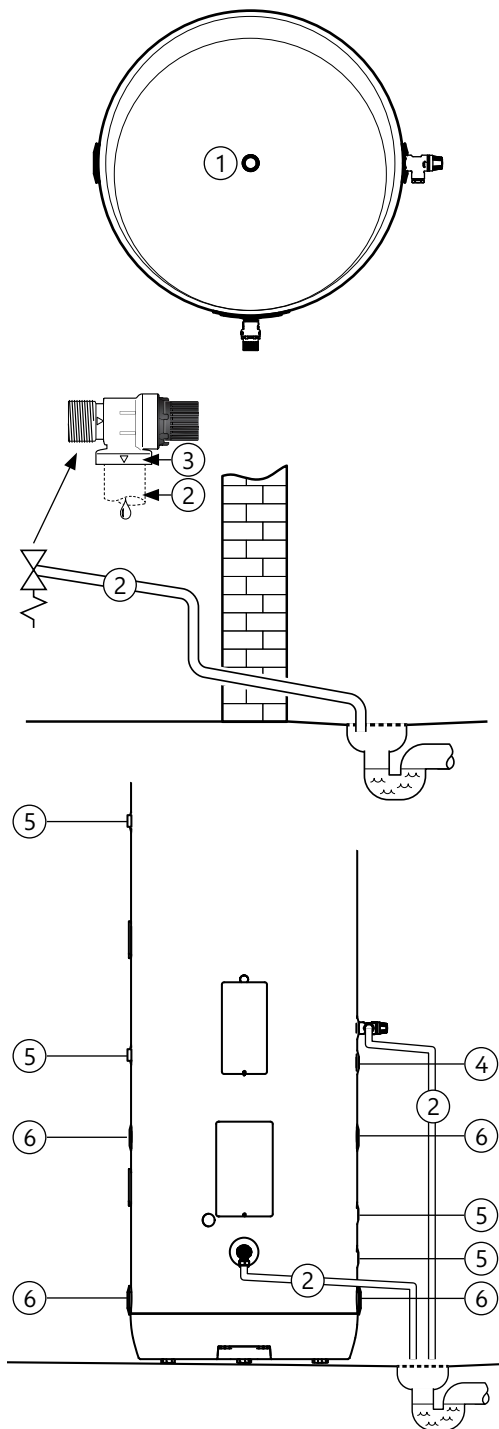
#### 3.6.3 Ustawienia momentu dokręcenia

Element	Moment dokręcenia
Przyłącza CW/HW i zawór bezpieczeństwa	30 Nm (± 3)
Przyłącza przepływowe/powrotne, dolny zbiornik	60 Nm (± 5)

#### 3.6.4. Montaż rur przelewowych/powrotnych

Rury o odpowiednich wymiarach i jakości są doprowadzane do połączeń przelewowo-powrotnych do węzownicy (5) i dolnego zbiornika (6) zgodnie z wymaganiami. Pasują do odpowiedniego uszczelnacza gwintów. Należy upewnić się, że całe powietrze jest usuwane z węzownicy podczas napełniania.

Zawór bezpieczeństwa odpowiedni do konfiguracji systemu musi być umieszczony w odpowiednim miejscu w obiegu grzewczym z dolnego zbiornika (brak w zestawie). Wymiary przyłącza, patrz rozdział 3.4.1.



### 3.6.4 Instrukcje montażu

⚠ OSTRZEŻENIE	
❗	Urządzenie musi zostać napełnione wodą przed włączeniem jego zasilania. Górny bojler należy napełnić jako pierwszy.
❗	Rura przelewowa z zaworu bezpieczeństwa powinna mieć odpowiednie wymiary i być nieprzerwana, nieuszkodzona i nieprzemarznięta, nachylona do odpowiedniego odpływu lub kratki ściekowej.

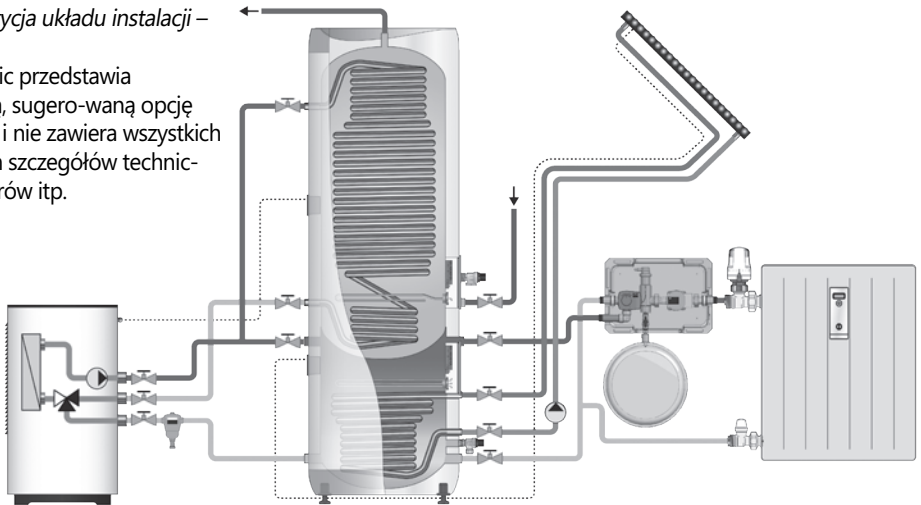
⚠ PRZESTROGA	
❗	Urządzenie należy ustawić w pomieszczeniu, gdzie znajduje się rynna i należy to wykonać zgodnie z przepisami lokalnymi. Alternatywnym rozwiązaniem jest zainstalowanie automatycznego zaworu odcinającego z czujnikiem i przelewem z zaworu bezpieczeństwa do odpływu.
❗	Urządzenie, ustawione pionowo i wypoziomowane, należy przytwierdzić do posadzki, lub do ściany odpowiedniej do ciężaru urządzenia podczas eksploatacji. Patrz tabliczka znamionowa.
❗	Wokół urządzenia należy pozostawić odstęp serwisowy, wielkości 40 cm z przodu skrzynki przyłączeniowej oraz 10 cm nad przyłączem górnym.

### 3.6.5 Zalecenia dotyczące montażu

ZALECENIE	
-	Pozostawić pewien prześwit względem posadzki. Odkręcić nóżki na co najmniej 15 mm od spodu urządzenia.
-	W przypadku instalowania zaworu zwrotnego należy zainstalować zawór redukcyjny i zbiornik wyrównawczy w celu uniknięcia kapania z zaworu bezpieczeństwa
-	Jeśli na przestrzeni doby maksymalne ciśnienie wody przekracza 6 bar, należy zainstalować zawór redukcyjny i zbiornik wyrównawczy w połączeniu z górnym zbiornikiem wody wodociągowej.

### 3.6.6 Propozycja układu instalacji – schemat

Poniższy szkic przedstawia uproszczoną, sugerowaną opcję podłączenia i nie zawiera wszystkich niezbędnych szczegółów technicznych, zaworów itp.



### 3.6.7 Tabela spadków ciśnienia - cewka

Informacje o produkcie:		Spadek ciśnienia (mbar) przy przepływie objętościowym:							Wartość zw (m <sup>3</sup> /h):
Produkt	Powierzchnia cewki m <sup>2</sup>	540 L/h (0,15L/s)	900 L/h (0,25 L/s)	1800 L/h (0,50 L/s)	2700 L/h (0,75 L/s)	3600 L/h (1,00L/s)	4500 L/h (1,25 L/s)	5400 L/h (1,50 L/s)	Przepływ objętościowy @ Spadek ciśnienia o 1 bar
OTC 300	0,7 (dolny)	24	53	188	375	650	975	1370	4,6
OTC 300	2,6 (górny)	40	109	415	824	1440	2150	3050	3,0

## 3.7 Montaż wyposażenia elektrycznego

Do instalacji domowych urządzeń grzewczych OTC należy używać stałych elementów elektrycznych. Wszelkie połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez uprawnionego elektryka. Konieczne jest przestrzeganie stosownych przepisów i norm.

### 3.7.1 Podzespoły elektryczne

Element	Uwagi
Termostat bezpieczeństwa	Odlączenie termiczne na poziomie 98°C
Termostat roboczy, górny bojler	Regulacja w zakresie 60-90°C
Termostat roboczy, dolny bojler	Regulacja w zakresie 30-60°C
Element grzejny, górny bojler	1-fazowy 230 V 1-beczka
Element grzejny, dolny bojler	3-fazowy 230 V 3-beczkowy
Przewody wewnętrzne	Termoodporne

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Na zaciskach w skrzynkach przyłączowych jest obecne napięcie ciągłe. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac elektrycznych trzeba odłączyć zasilanie i uniemożliwić włączenie go z powrotem w trakcie trwania prac.

### 3.7.2 Połączenia elektryczne w górnej skrzynce przyłączowej

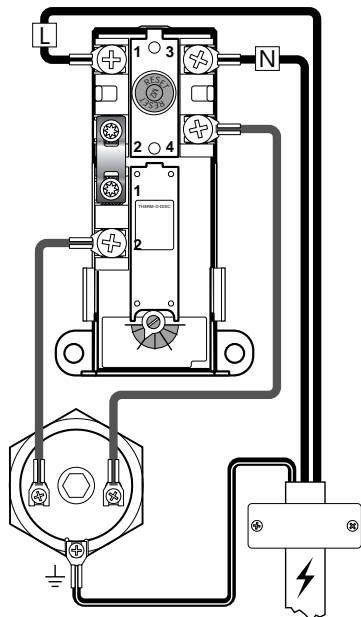
- Przewód pod napięciem (L) podłącza się do punktu „1” na termostacie bezpieczeństwa.
- Przewód obojętny (N) podłącza się do punktu „3” na termostacie bezpieczeństwa.
- Żółty przewód w zielono-żółte paski (⊕) — uzziemienie — podłącza się do zacisku dla elementu grzejnego (sześciokątny, mosiężny).
- Przewody wewnętrzne z elementu do termostatu podłącza się w punkcie „4” na termostacie bezpieczeństwa i w punkcie „2” na termostacie roboczym. Zob. na ilustracji.

### 3.7.3 Połączenia elektryczne w skrzynce przyłączowej

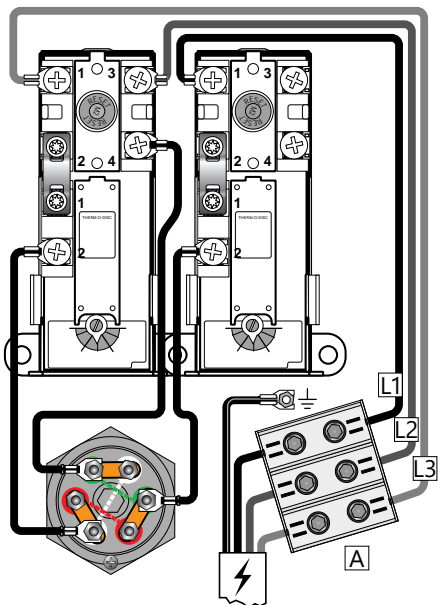
- Przewody pod napięciem z kabla zasilającego są doprowadzone do zacisku, jak pokazano na ilustracji. Całe okablowanie wewnętrzne jest montowane fabrycznie.
- Żółty przewód z zielonym paskiem (⊕) – Uzziemienie – połączony za pomocą elementu łączącego z zewnętrzną powłoką produktu. Przewód uziemiający od elementu łączącego do zbiornika jest montowany fabrycznie.
- Możliwe jest przejście na zasilanie alternatywne, patrz punkt 3.7.5.

### 3.7.4 Ustawienia momentu dokręcenia

Element	Moment dokręcenia
G 1 1/4" — element grzejny	60 Nm (± 5)
Śruby termostatu	2 Nm (± 0,1)
Śruba na głowicy elementu	2 Nm (± 0,1)



Schematy połączeń – 3 kW – 1x230 V  
Standardowe przyłącze do zbiornika górnego



Schematy połączeń – 9 kW – 3x230 V  
Standardowe przyłącze do zbiornika dolnego

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Na zaciskach w skrzynkach przyłączowych jest obecne napięcie ciągłe. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac elektrycznych trzeba odłączyć zasilanie i uniemożliwić włączenie go z powrotem w trakcie trwania prac.

**3.7.5 Zmiana konfiguracji na alternatywne zasilanie elektryczne**

OTC ma elektryczną skrzynkę przyłączową o mocy 9 kW w dolnym zbiorniku grzewczym, którą można zmienić na alternatywne wyjście i napięcie, jak pokazano na ilustracji. Wszystkie prace muszą być wykonywane przez elektryka z uprawnieniami.

Schemat przyłączeniowy (1):

Moc: 3 kW 1x230 V.

Przewód z prawego termostatu do elementu jest usuwany.

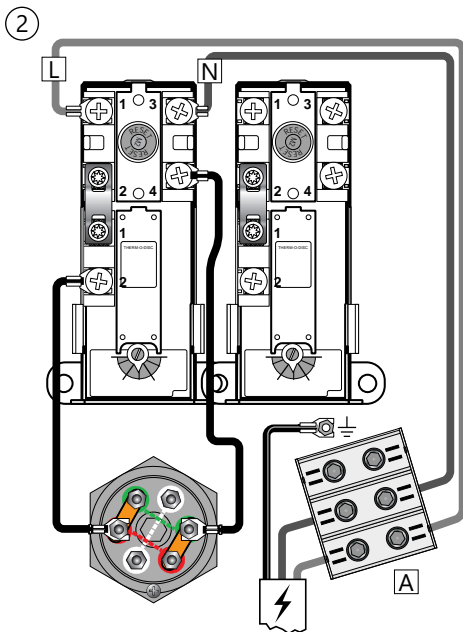
Schemat przyłączeniowy (2):

Moc: 6 kW 1x230 V.

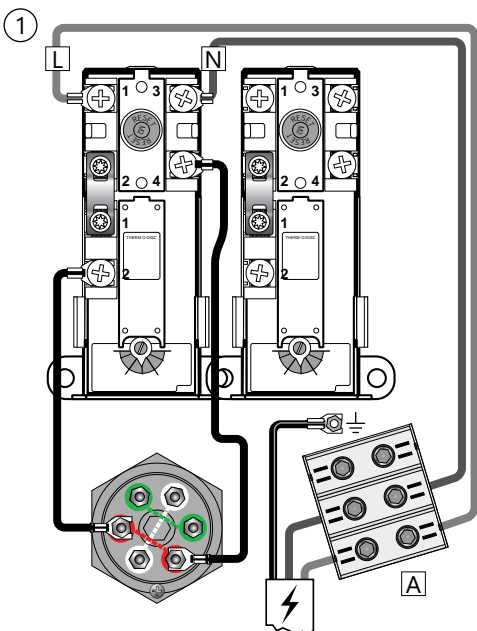
Przewód z prawego termostatu do elementu jest usuwany.

Schemat przyłączeniowy (3):

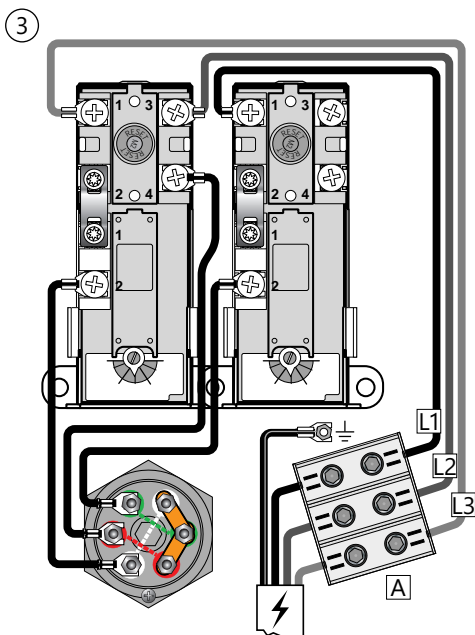
Moc: 9 kW 3x400 V.



Przyłącze elektryczne, schemat – 6 kW – 1x230 V  
Alternatywne przyłącze dla zbiornika dolnego



Przyłącze elektryczne, schemat – 3 kW – 1x230 V  
Alternatywne przyłącze dla zbiornika dolnego



Przyłącze elektryczne, schemat – 9 kW – 3x400 V  
Alternatywne przyłącze dla zbiornika dolnego –  
Uwaga: Przewód obojętny NIE jest możliwy.

### 3.7.5 Instrukcje montażu

⚠ OSTRZEŻENIE	
❗	Urządzenie musi zostać napełnione wodą przed włączeniem jego zasilania. Górna objętość jest napełniana jako pierwsza.
❗	Do instalacji domowych urządzeń grzewczych OTC należy używać stałych elementów elektrycznych. Wszelkie połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez uprawnionego elektryka.
❗	Sieciowy kabel zasilający powinien wytrzymać temperaturę 90°C. Powinien być wyposażony w element odprężający.

⚠ PRZESTROGA	
❗	Wokół urządzenia należy pozostawić odstęp serwisowy, wielkości 40 cm z przodu skrzynki przyłączowej oraz 10 cm nad przyłączem górnym.
❗	W przypadku uszkodzenia kabla zasilającego należy go wymienić na kabel wykonany na zamówienie przez uprawnionego elektryka.

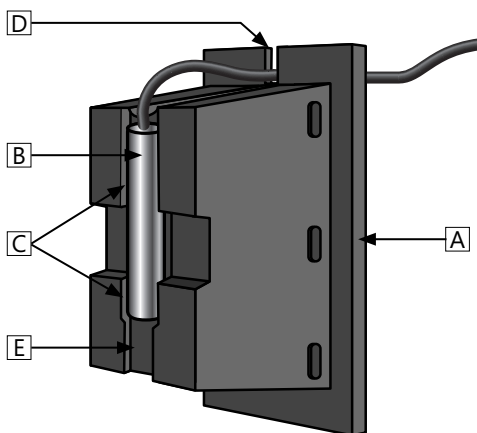
### 3.7.6 Zalecenia dotyczące montażu

ZALECENIE	
-	Sieciowe przewody zasilające są doprowadzane do skrzynek przyłączowych przez prefabrykowane otwory w obudowie (1). Otwory są tak dobrane do montażu elementów odprężających.
-	W przypadku górnej skrzynki przyłączowej o mocy 3 kW, należy użyć bezpiecznika 15 A/ przewodu 2,5#. W przypadku dolnej skrzynki przyłączowej uprawniony elektryk oblicza prawidłowy bezpiecznik i przewód.
❗	Upewnić się, że wszystkie przewody, kable i urządzenia zasilające produkt nie są narażone na działanie czynników mechanicznych, termicznych lub chemicznych.

#### 3.7.7 Instalowanie czujnika temperatury

Urządzenie jest wyposażone w uchwyt na czujnik temperatury, w którym można zainstalować czujnik temperatury wielkości 6 lub 8 mm. Aby zainstalować czujnik temperatury, należy wykonać poniższe instrukcje.

1. Wyjąć uchwyt na czujnik temperatury (A) z korpusu zbiornika, chwytając go i wyciągając prostoliniowym ruchem.
2. Wstawić czujnik temperatury (B) mocno w odpowiednie rowki w uchwycie na czujnik, po czym poprowadzić kabel czujnika temperatury przez gniazdo kabla (D). Czujnik wielkości 8 mm (na ilustracji) wchodzi w rowki górne (C), natomiast czujnik wielkości 6 mm wchodzi w rowek dolny (E).
3. Z powrotem założyć uchwyt na czujnik w korpusie zbiornika, dopilnowując przy tym, żeby uchwyt został wsunięty do samego końca i powstał należyty styk między czujnikiem a powierzchnią zbiornika wewnętrznego ze stali nierdzewnej. Upewnić się, że kabel czujnika jest prawidłowo przeprowadzony przez gniazdo kabla (D), tak aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia kabla.





### 3.7.9 Odręączacz kabla i okablowanie

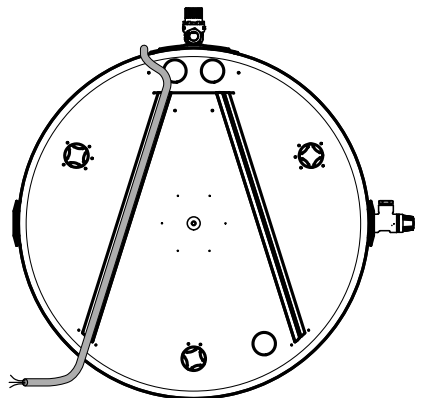
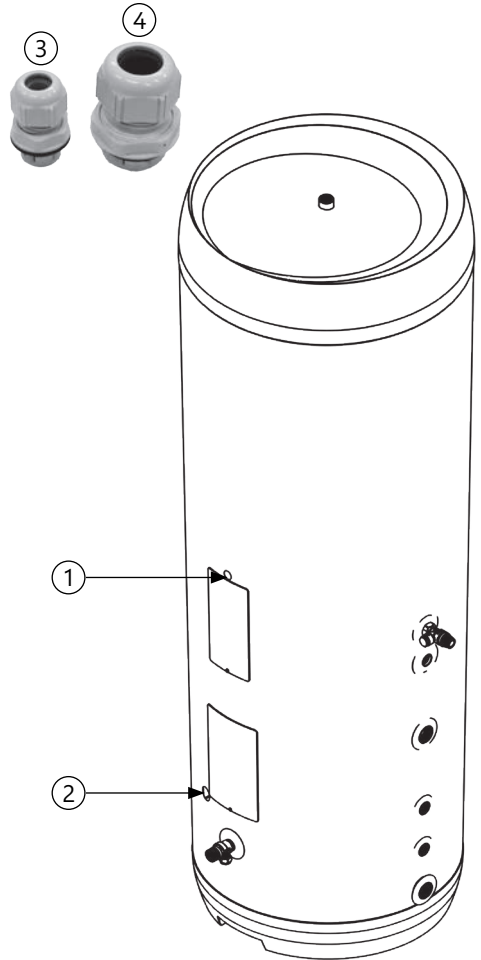
Zasilanie dwóch elektrycznych skrzynek przyłączowych musi być ułożone i podłączone przez elektyka. Należy stosować odręączacze kabla. Odręączacze kabla PG M20 (3) i M30 (4) są dostarczane z produktem i są montowane w prefabrykowanych otworach na kable (1) i (2), jak pokazano na ilustracji. Odręączacz kabla PG 20 (3) jest stosowany w górnej skrzynce przyłączowej i musi być zamontowany w otworze (1). Odręączacz kabla PG 30 (4) jest stosowany w górnej skrzynce przyłączowej i musi być zamontowany w otworze (2).

Wszystkie kable należy układać tak, aby nie były narażone na działanie czynników mechanicznych, termicznych lub chemicznych. Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez uprawnionego elektyka.

Kable zasilające produkt można ukryć i zabezpieczyć w gotowych kanałach w podstawie produktu, patrz ilustracja na dole strony.

Produkt musi być zainstalowany ze stałym przyłączem elektrycznym. Elementy służące do rozłączania muszą być włączone do stałej instalacji elektrycznej zgodnie z obecnymi normami i przepisami.

Cała instalacja elektryczna musi być wykonana przez uprawnionego elektyka.



## 4. WSTĘPNE URUCHOMIENIE

### 4.1 Napełnianie wodą (NAJPIERW górny zbiornik!)

- 1) Zbiornik górny: Najpierw należy sprawdzić, czy wszystkie połączenia rurowe są prawidłowo zamontowane. Następnie należy wykonać następujące czynności:
  - a) Odkręcić kurek wody gorącej – pozostawić go otwartym
  - b) Otworzyć dopływ zimnej wody do produktu. Sprawdzić, czy woda z odkręconego kurka ciepłej wody płynie równomiernie i swobodnie, bez przerywania przepływu powietrza.
  - c) Zamknąć kurek wody gorącej.
- 2) Zbiornik dolny: Napełniać zgodnie z instrukcjami dla zewnętrznego źródła ogrzewania / instalacji grzewczej.

### 4.2 Włączanie zasilania

Po napełnieniu bojlera wodą można włączyć zasilanie.

- A) Włączyć wyłącznik/bezpiecznik.
- B) Jeżeli zamontowane jest inne źródło ciepła (VP), element elektryczny powinien być używany tylko do ogrzewania awaryjnego.

### 4.3 Punkty kontrolne

- A) Upewnić się, że wszystkie połączenia rurowe do i z urządzenia są dokręcone i szczelne.
- B) Upewnić się, że zasilaniu elektroenergetycznemu urządzenia nie grozi uszkodzenie mechaniczne, termiczne ani chemiczne.
- C) Upewnić się, że ewentualny przewód przelewowy z zaworu bezpieczeństwa jest nieprzerwany i nieuszkodzony oraz został zainstalowany bez narażenia na mróz, ze spadkiem w kierunku odpływu.
- D) Upewnić się, że urządzenie stoi na posadzce stabilnie, pionowo, i jest wypoziomowane.

### 4.4 Opróżnianie wody

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Temperatura wody w urządzeniu wynosi 75°C i grozi poparzeniem. Przed przystąpieniem do opróżniania należy odkręcić kurek wody ciepłej do maksymalnego ciśnienia / maksymalnej temperatury na co najmniej 3 minuty.

Zbiornik górny:

- A) Odcłączyć zasilanie elektryczne.
- B) Zamknąć dopływ wody zimnej.
- C) Odkręcić kurek wody ciepłej do samego końca — i pozostawić go tak (dla zapobieżenia powstaniu podciśnienia w zbiorniku).
- D) Przekręcić pokrętkę na zaworze bezpieczeństwa (1) o około 90 stopni zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara w kierunku pozycji otwarcia. Produkt spływa.

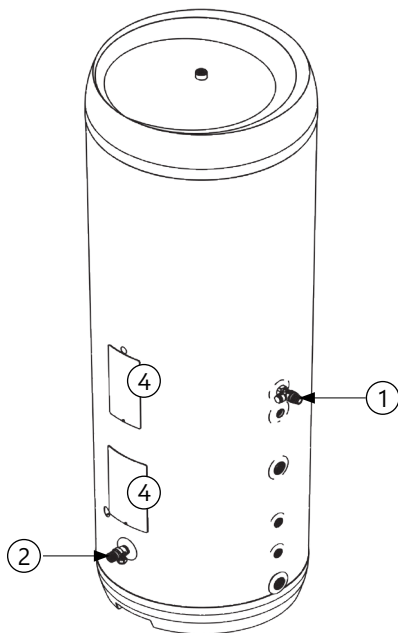
Po opróżnieniu zamknąć zawór bezpieczeństwa, przekręcając pokrętkę (1) zgodnie z kierunkiem ruchu

wskazówek zegara. Pozakręcać wszystkie kurki.

Zbiornik dolny:

Jeżeli zamontowane jest zewnętrzne źródło ciepła, należy postępować zgodnie z instrukcją opróżniania dla tego urządzenia. W trybie wyłączone elektrycznym: Odcłączyć zasilanie elektryczne. Otworzyć zawór bezpieczeństwa, przekręcając pokrętkę (2) o około 90 stopni w kierunku pozycji otwarcia. Otworzyć zawór odpowietrzający lub w inny sposób odpowietrzyć.

*Gdyby konieczne było opróżnienie górnego zbiornika w krótszym czasie, można zdemontować zawór bezpieczeństwa przez odkręcenie połączenia na pierścieniu zaciskowy z zaworem bezpieczeństwa. Przy instalowaniu go z powrotem połączenie na pierścieniu zaciskowy należy dokręcić momentem 60 Nm (±5). Szybsze opróżnianie dolnego zbiornika: Wymontować zawór bezpieczeństwa lub dolną rurę do instalacji grzewczej.*



### 4.5 Przekazanie użytkownikowi końcowemu

#### OBOWIĄZKI MONTERA:

Pokrótce poinstruować użytkownika końcowego w zakresie bezpieczeństwa i konserwacji.

Pokrótce poinstruować użytkownika końcowego w zakresie ustawień i opróżniania urządzenia.

Przekazać użytkownikowi końcowemu tę instrukcję.

Uzupełnić tabliczkę znamionową urządzenia o poprawne dane kontaktowe.

## 5. PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

### 5.1 Ustawienia

#### 5.1.1 Nastawa termostatu

Termostaty urządzenia umożliwiają regulację w zakresie 60-90°C (zbiornik dolny 30-60°C). Termostatu górnego zbiornika nie należy nastawiać niżej niż na 65°C, żeby uniknąć rozwoju bakterii. Regulowanie temperatury:

- Odłączyć zasilanie elektryczne.
- Zdjąć pokrywę skrzynki przyłączowej (4), posługując się wkrętakiem.
- Wyregulować ustawienie temperatury na termostacie (7), posługując się wkrętakiem.

Przed podłączeniem zasilania elektrycznego z powrotem założyć pokrywę skrzynki przyłączowej (4).

#### 5.1.2 Resetowanie termostatu bezpieczeństwa

Termostat bezpieczeństwa dokonuje odłączenia, gdy powstaje niebezpieczeństwo przegrzania. Resetuje się przez odłączenie zasilania elektrycznego, zdjęcie pokrywy skrzynki przyłączowej (4) i naciśnięcie czerwonego przycisku „RESET” (6). Gdyby termostat ciągle wybijał, wezwać monter.

#### 5.1.3 Regulowanie nóżek

Produkt jest fabrycznie wyposażony w trzy nóżki (3) regulowane w zakresie 0–40 mm. Odkręcić nóżki na co najmniej 15 mm od spodu urządzenia. Następnie regulować poszczególne nóżki po jednej, aż urządzenie stanie na posadzce stabilnie, pionowo, i będzie wypoziomowane.

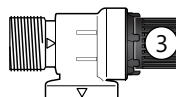
### 5.2 Doroczna kontrola

- Zawory bezpieczeństwa muszą być sprawdzane co roku, patrz rozdział 5.3.
- Upewnić się, że wszystkie połączenia rurowe do i z urządzenia są dokręcone i szczelne.
- Upewnić się, że zasilaniu elektroenergetycznemu urządzenia nie grozi uszkodzenie mechaniczne, termiczne ani chemiczne. Produkt nie może pracować z uszkodzonym okablowaniem lub złączami. Uszkodzone kable muszą być wymienione na kable odpowiedniego typu i jakości przez uprawnionego elektryka.
- Sprawdzić, czy rura przelewowa z zaworu bezpieczeństwa jest niezakłócona i czy jest zamontowana w sposób niezamarzający i nachylony do odpowiedniego odpływu/kratki ściekowej.
- Sprawdzić, czy produkt jest poziomy i stabilny.

### 5.3 Konserwacja

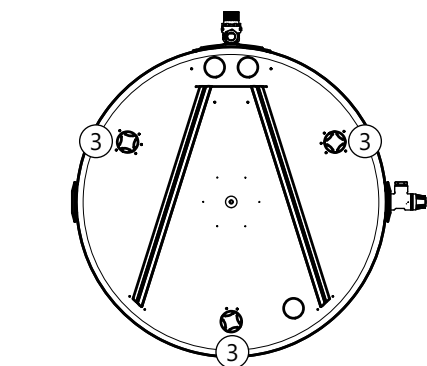
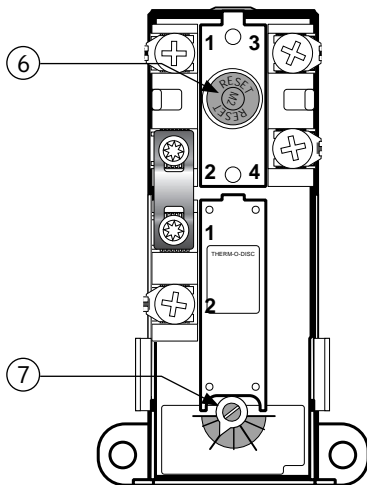
#### INSTRUKCJE KONSERWACJI

⚠	Konserwacji dokonywać mogą wyłącznie osoby pełnoletnie i rozumiejące sposób działania urządzenia.
⚠	Doroczna kontrola zaworu bezpieczeństwa:
-	Otworzyć zawór na 1 minutę, przekręcając pokrętkę (3) o około 90 stopni w kierunku pozycji otwarcia.
-	Sprawdzić wzrokowo, czy woda swobodnie spływa do odpływu.
-	TAK = W PORZĄDKU. Zamknąć zawór, przekręcając pokrętkę (90) o 90 stopni w kierunku pozycji zamknięcia.
-	NIE = NIE W PORZĄDKU. Odłączyć zasilanie elektroenergetyczne / Odciąć dopływ wody. Wezwać monter.



#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Na zaciskach w skrzynkach przyłączowych jest obecne napięcie ciągłe. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac elektrycznych trzeba odłączyć zasilanie i uniemożliwić włączenie go z powrotem w trakcie trwania prac.



## 6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### 6.1 Usterki i poprawki

Gdyby podczas użytkowania produktu powstał problem, należy sprawdzić możliwe usterki i powiązane rozwiązania w tablicy. Jeśli dany problem nie jest ujęty w tablicy rozwiązywania

problemów albo nie ma pewności, co jest nie tak, to należy wezwać monterów (zob. na tabliczce znamionowej urządzenia) lub skontaktować się z firmą OSO Hotwater AS — zob. w punkcie 7.1.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW, CIEPŁA WODA UŻYTKOWA – GÓRNY BOJLER		
Problem	Możliwa przyczyna wadliwego działania	Możliwe rozwiązanie
<b>Wyciek / Kapanie z zaworu bezpieczeństwa lub rankiem na podłodze przy boilerze często widoczna jest woda</b>	Zawór redukcyjny, wodomierz lub zawór zwrotny na dolocie wody zablokowany.	Zainstalować zbiornik wyrównawczy, który będzie kompensował wzrost objętości związany z podgrzewaniem wody. Zainstalować zawór redukcyjny, żeby ustabilizować ciśnienie wody w obrębie gospodarstwa domowego. Zawór redukcyjny reguluje się odpowiednio do ciśnienia w zbiorniku wyrównawczym. Wezwać autoryzowanego monterów.
	Zawór bezpieczeństwa zużyty albo cząstki uwięzione między membraną a gniazdem zaworu na skutek zanieczyszczenia wody	Podjąć próbę wypłukania wodą przez zawór bezpieczeństwa. Otworzyć zawór na około 1 minutę. Zob. w punkcie 5.2. Gdyby zawór w dalszym ciągu przeciekał, należy go wymienić. Wezwać autoryzowanego monterów.
	Wyciek z elementu grzejnego.	Skontrolować następująco: (a) odciąć zasilanie elektryczne; (b) odkręcić pokrywę; (c) sprawdzić wzrokowo, czy nie ma wycieku z elementu grzejnego. W takim wypadku wymienić uszczelkę lub sam element grzejny. Wezwać autoryzowanego monterów.
<b>Nie ma ciepłej wody</b>	Przerwa w dostawie prądu.	Upewnić się, że bezpiecznik jest nastawiony / wtyk jest wetknięty do ściennego gniazdka / przerywacz uzimienia nie wybił.
	Wybiło termostat.	Nacisnąć przycisk „RESET” na termostacie bezpieczeństwa; zob. w „Podręczniku użytkownika”.
	Element grzejny działa wadliwie.	Wymienić element grzejny. Wezwać autoryzowanego monterów.
	Przeciek w przewodzie wody ciepłej	Sprawdzić w następujący sposób: a) zamknąć dopływ zimnej wody, b) odczekać 2–3 godziny, c) obejrzeć podgrzewacz wody, czy jest gorący. Jeżeli tak, to istnieje przeciek w przewodach wody ciepłej lub gdzie indziej. Wezwać autoryzowanego monterów.
<b>Za mało ciepłej wody</b>	Duże zużycie w gospodarstwie domowym.	Podwyższyć nastawę termostatu do 75°C; zob. w „Podręczniku użytkownika”. Przejsz na większy podgrzewacz wody OSO. Wezwać autoryzowanego monterów.
<b>Niska temperatura wody</b>	Termostat jest ustawiony na niskie temperatury.	Podwyższyć nastawę termostatu do 75°C; zob. w „Podręczniku użytkownika”.
	Możliwe wycieki z zimnej do gorącej wody w kranach.	Wezwać autoryzowanego monterów.
<b>Wybijanie bezpiecznika / przerywacza uzimienia</b>	Możliwa usterka w układzie elektrycznym podgrzewacza.	Skontrolować następująco: (a) odciąć zasilanie elektryczne; (b) odkręcić pokrywę; (c) sprawdzić wzrokowo, czy w skrzynce przyłączonej powstał żaden problem. W razie stwierdzenia jakiegokolwiek problemu wezwać autoryzowanego monterów do kontroli. Z powrotem założyć pokrywę.
<b>Długi czas dopływu wody do kurka</b>	Długi odcinek przewodu między podgrzewaczem wody a kurkiem.	Zainstalować przewód obiegowy albo kabel grzejny na przewodzie wody ciepłej. Można też zainstalować dodatkowy podgrzewacz bliżej kurka. Wezwać autoryzowanego monterów.
<b>Stukanie w rurach przy zakręcaniu kurka wody ciepłej</b>	Szybkemu zakręcaniu kurka towarzyszy duży wzrost ciśnienia.	Jest to zupełnie normalne zjawisko. Gdyby to było kłopotliwe, zainstalować zbiornik wyrównawczy AX. Wezwać autoryzowanego monterów.

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW, INSTALACJA GRZEWCZA – DOLNY BOJLER

<b>Problem</b>	<b>Możliwa przyczyna wadliwego działania</b>	<b>Możliwe rozwiązanie</b>
<b>Instalacja grzewcza zapewnia niewielkie lub żadne ogrzewanie pomieszczenia</b>	W obiekcie nie ma prądu	Sprawdzić bezpieczniki i kable zasilające
	Pompa cyrkulacyjna nie działa.	Posłuchać lub wyczuć pompę (uwaga: pompa może być gorąca), aby sprawdzić, czy działa. Jeśli nie: Wezwać autoryzowanego monterą.
	W systemie znajduje się powietrze	Jeżeli zamontowane jest zewnętrzne źródło ciepła, należy sprawdzić jego instrukcję dotyczącą wentylacji. W trybie pracy elektrycznej system jest odpowietrzany przez zawory odpowietrzające itp. Wszelkie promieniowanie jest wentylowane indywidualnie. W razie potrzeby skontaktować się z autoryzowanym monterem.
	Zawory powrotne są ustawione nieprawidłowo	Sprawdzić, czy zawory powrotne zapewniają prawidłowe zamknięcie. W razie potrzeby skontaktować się z autoryzowanym monterem.
<b>Zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczej kapie/pracuje</b>	Zbiornik wyrównawczy jest uszkodzony	Otworzyć zawór napełniania powietrzem na zbiorniku. Jeśli woda wycieka, zbiornik jest zepsuty i należy go wymienić.
	Ciśnienie w instalacji grzewczej jest zbyt wysokie	Sprawdzić ciśnienie w instalacji. Normalne ciśnienie robocze wynosi 1–2 bary. W razie potrzeby skontaktować się z autoryzowanym monterem.
	Zawór jest uszkodzony	Wymienić zawór. Wezwać autoryzowanego monterą.
<b>Obwód grzewczy musi być często napełniany</b>	Nieszczelność w instalacji grzewczej	Sprawdzić wszystkie złącza rurowe. Wyłączyć zasilanie, zdjąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej w dolnym bojlerze i sprawdzić wycieki z elementów grzewczych. Jeśli wystąpi wyciek z elementu: Uszczelka wymaga wymiany. Wezwać autoryzowanego monterą. Pokrywę należy założyć przed włączeniem zasilania.
<b>Wybijanie bezpiecznika / przerywacza uziemienia</b>	Możliwa usterka w układzie elektrycznym podgrzewacza.	Skontrolować następująco: (a) odciąć zasilanie elektryczne; (b) odkręcić pokrywę; (c) sprawdzić wzrokowo, czy w skrzynce przyłączeniowej powstał żaden problem. W razie stwierdzenia jakiegokolwiek problemu wezwać autoryzowanego monterą do kontroli. Z powrotem założyć pokrywę.

## 7. WARUNKI GWARANCJI - dotyczy tylko Polski

### 1. Zakres gwarancji

Firma OSO Hotwater AS (nazywana dalej „OSO”) udziela gwarancji, na 2 lata od daty zakupu, że Produkt będzie (i) zgodny ze specyfikacją OSO oraz (ii) wolny od wad materiałowych i produkcyjnych, z zastrzeżeniem poniższych warunków. Wszystkie części są objęte 2-letnią gwarancją.

OSO dobrowolnie wydłuża okres obsługi gwarancyjnej wykonanego ze stali nierdzewnej zbiornika wewnętrznego do 5 lat. Gwarancja rozszerzona dotyczy wyłącznie Produktów zakupionych przez konsumenta, które zostały zainstalowane do użytku prywatnego i które były dystrybuowane przez OSO bądź przez dystrybutora, któremu Produkty zostały pierwotnie sprzedane przez OSO.

Gwarancja rozszerzona nie dotyczy Produktów zakupionych przez podmioty komercyjne ani Produktów, które zostały zainstalowane do użytku komercyjnego. Takie produkty podlegają jedynie obowiązkowym przepisom prawa. Stosuje się warunki i ograniczenia określone poniżej.

### 2. Świadczenia gwarancyjne

W razie wystąpienia wady i otrzymania ważnego roszczenia w ustawowym okresie gwarancyjnym, według własnego uznania i w zakresie dozwolonym przez prawo, firma OSO powinna albo (i) naprawić wadę, albo (ii) wymienić produkt na produkt identyczny bądź o podobnej funkcjonalności, albo też (iii) zwrócić cenę zakupu.

W razie wystąpienia wady i otrzymania ważnego roszczenia po upływie ustawowego okresu gwarancyjnego, ale w okresie gwarancji rozszerzonej, OSO dostarcza produkt o identycznej bądź podobnej funkcjonalności. W takich wypadkach OSO nie pokrywa żadnych innych powiązanych kosztów.

Wszelkie wymieniane Produkty lub komponenty staną się własnością prawną OSO. Żadne ważne roszczenia bądź usługi nie przedłużają pierwotnej gwarancji. Wymieniony Produkt lub część nie są objęte gwarancją.

### 3. Warunki gwarancji

Produkt został wyprodukowany w taki sposób, żeby pasował do większości publicznych instalacji wodociągowych. Istnieją jednak pewne właściwości chemiczne wody (wyszczególnione poniżej), które mogą szkodliwie wpływać na Produkt i jego prognozowaną trwałość użytkową. W razie wątpliwości co do jakości wody niezbędnej informacji udzieli lokalne przedsiębiorstwo wodociągowe.

Gwarancja zachowuje ważność tylko jeśli całkowicie spełnione są następujące warunki:

- Produkt został zainstalowany przez zawodowego monter, w sposób zgodny z instrukcjami zawartymi w podręczniku montażu, jak i zgodnie z wszelkimi przepisami oraz wzorcami postępowania obowiązującymi w momencie dokonywania instalacji;
- Produkt nie został w żaden sposób zmodyfikowany, nie poczyniono ingerencji w jego budowę ani nie użyto go w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem, jak też nie wymontowano, do nieupoważnionej naprawy bądź wymiany, żadnej z jego fabrycznie zainstalowanych części;
- Produkt był przyłączony wyłącznie do domowej sieci wodociągowej zgodnie z europejską Dyrektywą Rady 98/83/WE w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi bądź jej najnowszą wersją; woda nie

może być agresywna, czyli skład chemiczny wodny musi spełniać następujące wymagania:

— Chlorki	< 250 mg/l
— Przewodność elektryczna (EC) w temp. 25°C	< 750 uS/cm
— Wskaźnik nasycenia (LSI) w temp. 80°C	> -1,0 / < 0,8
— Poziom pH	> 6,0 / < 9,5

- grzałka nurkowa nie była narażona na poziomy twardości wody przekraczające 10° dH (180 ppm CaCO<sub>3</sub>); w takich wypadkach zaleca się stosować zmiękczaczy wody;
- ewentualnej dezynfekcji dokonano w sposób niewpływający jakkolwiek na Produkt — Produkt należy odizolować od wody uzdatnionej chemicznie;
- od daty montażu Produkt był regularnie użytkowany; jeśli przewiduje się nieużywanie Produktu przez okres 60 dni lub dłuższy, to konieczne jest jego opróżnienie;
- obsługa serwisowa i / lub naprawy muszą być dokonywane w sposób zgodny z treścią instrukcji instalacji oraz wszelkimi obowiązującymi wzorcami postępowania w tym zakresie — wszelkie użyte części zamienne muszą być oryginalnymi częściami zamiennymi OSO;
- wszelkie koszty związane z roszczeniami osób trzecich zostały uprzednio zaakceptowane przez OSO na piśmie;
- pokwitowanie zakupu i / lub instalacji, próbka wody i sam wadliwy produkt zostają przedstawione firmie OSO na jej żądanie.

Niestosowanie się do tych instrukcji i warunków może skutkować wadliwym działaniem Produktu i wyciekami wody z Produktu.

### 4. Ograniczenia

Gwarancją nie są objęte:

- usterki bądź koszty wynikające z nieprawidłowego zainstalowania, z użycia niezgodnego z przeznaczeniem, z niedokonywania regularnej konserwacji zgodnie z treścią podręcznika montażu, z zaniedbania, z przypadkowego bądź rozmyślnego uszkodzenia, z niewłaściwego użytkowania, z dokonania jakiegokolwiek modyfikacji, ingerencji lub naprawy przez osobę nieposiadającą stosownych kwalifikacji, bądź z wady spowodowanej wymontowaniem którejkolwiek fabrycznie zainstalowanej części, której działanie ma związek z bezpieczeństwem, lub ingerencji w budowę takiej części, jak też z wyłączenia którejkolwiek środka ochrony;
- szkody następcze bądź straty pośrednie wynikające z awarii lub wadliwego działania Produktu;
- przewody rurowe i urządzenia przyłączone do Produktu;
- konsekwencje mrozu, wylądowań atmosferycznych, wahań napięcia, przerw w dostawie wody, nagrzewania bez cieczy, nadmiernego ciśnienia bądź chlorowania;
- konsekwencje zastania wody (pozbawienia jej powietrza) w razie pozostawienia Produktu nieużywanego na więcej niż kolejnych 60 dni;
- szkody powstałe w transporcie — w razie powstania takich szkód, nabywca musi zawiadomić o tym przewoźnika;
- koszty ponoszone w razie niewłaściwego Produktu do obsługi serwisowej niezwłocznie.

Gwarancje te nie wpływają na prawa przysługujące Nabywcy ustawowo.

## 7.1 Obsługa klienta

W przypadku problemów, których nie da się rozwiązać po zapoznaniu się z poradnikiem usuwania problemów zawartym w niniejszej

instrukcji montażu (punkt 6.1), skontaktuj się z:

- A) Instalatorem, który dostarczył produkt.
- B) Firmą OSO Hotwater AS: Tel. 32 25 00 00  
oso@oso.no / www.oso.no

## 8. DEMONTAŻ PRODUKTU

### 8.1 Demontaż

- A) Odłącz źródło ciepła.
- B) Zamknij dopływ zimnej wody.
- C) Spuść wodę z produktu – patrz punkt 4.4.
- D) Odłącz wszystkie połączenia rurowe.
- E) Produkt można teraz zdemontować.

### 8.2 Zwroty

Ten produkt nadaje się do recyklingu i powinien zostać dostarczony do punktu recyklingu. W przypadku wymiany produktu na nowy, instalator może zabrać stary podgrzewacz wody do recyklingu.

## 9. KLASYFIKACJA SYSTEMU

### 9.1 Etykietowanie energetyczne instalacji grzewczych

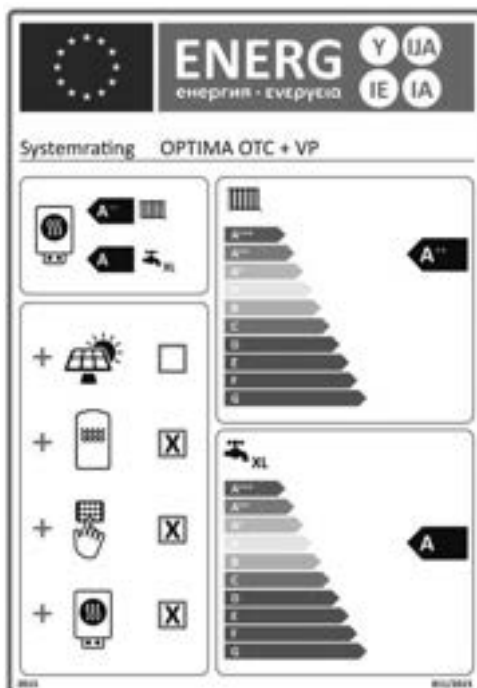
Dyrektywa ERP wymaga, aby instalacje grzewcze były w pełni oznakowane energetycznie. OSO OTC posiada etykietę energetyczną w przypadku podłączenia do pompy ciepła.

Aby wymagania dotyczące etykietowania energetycznego zostały spełnione, efektywność energetyczna musi być następująca:

- Ogrzewanie pomieszczeń > 125%
- Kranówka > 55%

Załączona etykieta energetyczna (patrz ilustracja) może być umieszczona na produkcie, jeżeli system spełnia wymagania dotyczące efektywności energetycznej, jak pokazano powyżej.

Szczegóły dotyczące efektywności energetycznej pompy ciepła można znaleźć w formularzu danych technicznych (karta produktu).



# OSO

HOTWATER

**OSO Hotwater AS**

Industriveien 1  
3300 Hokksund — Norwegia  
tel: +47 32 25 00 00  
oso@oso.no  
www.osohotwater.com

© Niniejsza instrukcja instalacji oraz cała jej treść są chronione prawem autorskim i zabrania się ich powielania oraz rozpowszechniania bez uzyskania na to zgody na piśmie ze strony producenta. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.