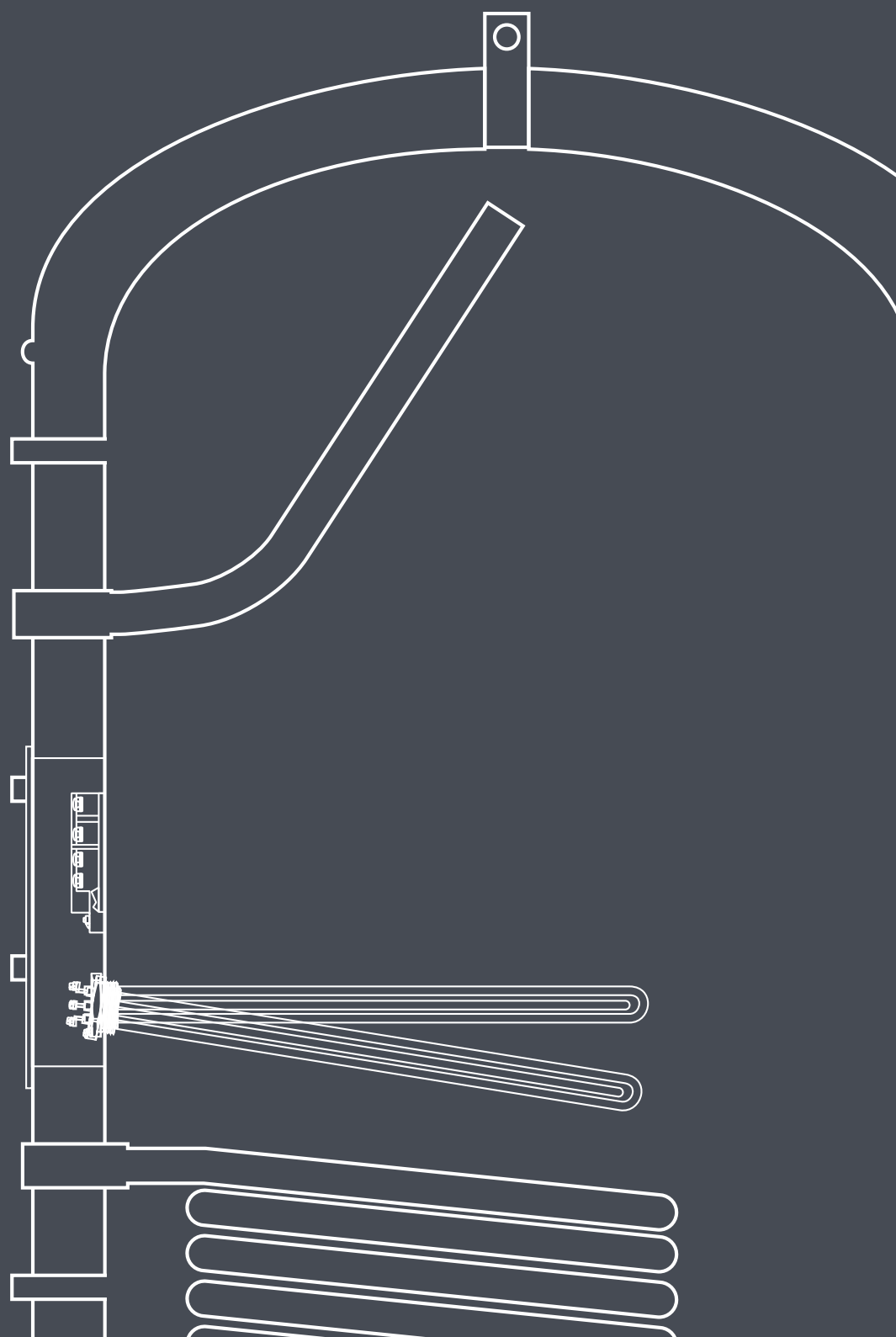


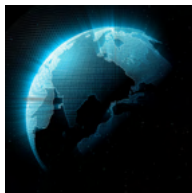
OSO

2024/25

Industriberedere



FORDELER



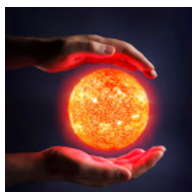
VERDENsledende KVALITET

Produsert i Norge siden 1932 av familiebedriften OSO Hotwater.



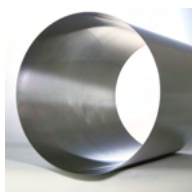
MEST VARMTVANN

Smarte løsninger gir mer varmtvann enn andre.



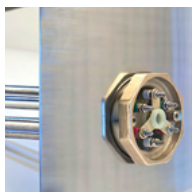
UNIK ISOLASJON

Markedets best isolerte beredere sparer over 3 000 kWh i løpet av levetiden ift. andre.



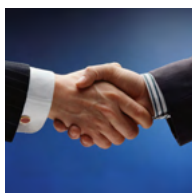
STERKERE

OSO tåler mer med EVERLAST™ stål og ULTRAWELD™ teknologi.



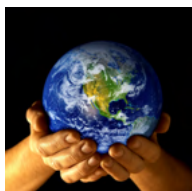
TØFFERE

Maksimal holdbarhet i kalkholdig vann med INCOTEC™ varmeelementer.



10 ÅRS GARANTI

10 års garanti* på trykktanken gir trygghet og uslåelig livsløpsøkonomi.



MILJØVENNLIG

Store ressursbesparelser og minimal miljøbelastning med 25 års levetid.

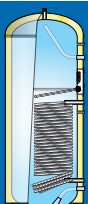
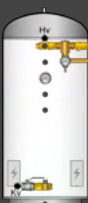


SERTIFISERT

ISO 9001 / 14001 / 45001 sertifisert.

*Betingelser gjelder - se garantibestemmelser. Det tas forbehold om trykkfeil og endringer i katalogen.

INNHOOLD

UTSTYR		MAXI CHARGE DIMENSJONERING	DIMENSJONERINGSGRUNNLAG6 MAXI CHARGE SMARTSTYRING.....8 DIMENSJONERINGSTABELL INDUSTRI.....9	6
DIREKTE EL		MAXI M / MS / MX	MAXI11 MAXI STANDARD.....12 MAXI XPRESS.....13	11
INDIREKTE OPPVARMET		MAXI MC / MGC / MAGC	MAXI COIL14 MAXI GEOCOIL16 MAXI ACCU GEOCOIL18	14
		MAXI ACCU COOL / HEAT	MAXI ACCU COOL20 MAXI ACCU HEAT21	20
MONTASJE		MONTASJESETT	MONTASJE - M-SERIE.....22 MULTIMONTASJE - M-SERIE23 MONTASJE - M-SERIE TURBOSYSTEM.....24 MONTASJESETT FOR OSO INDUSTRIBEREDERE.....25	22
FAKTA		KORROSJON GARANTI	VIKTIGE FAKTA OM KORROSJON.....26 GARANTIBESTEMMELSER27	26



HVORFOR OSO?

Kvalitet

I over 50 år har vi perfektionert den rustfrie varmtvannsberederen. Den optimale kombinasjonen av høylegerte materialer, automatisert produksjon og intelligente løsninger gjør at våre produkter holder lenger.

Effektivitet

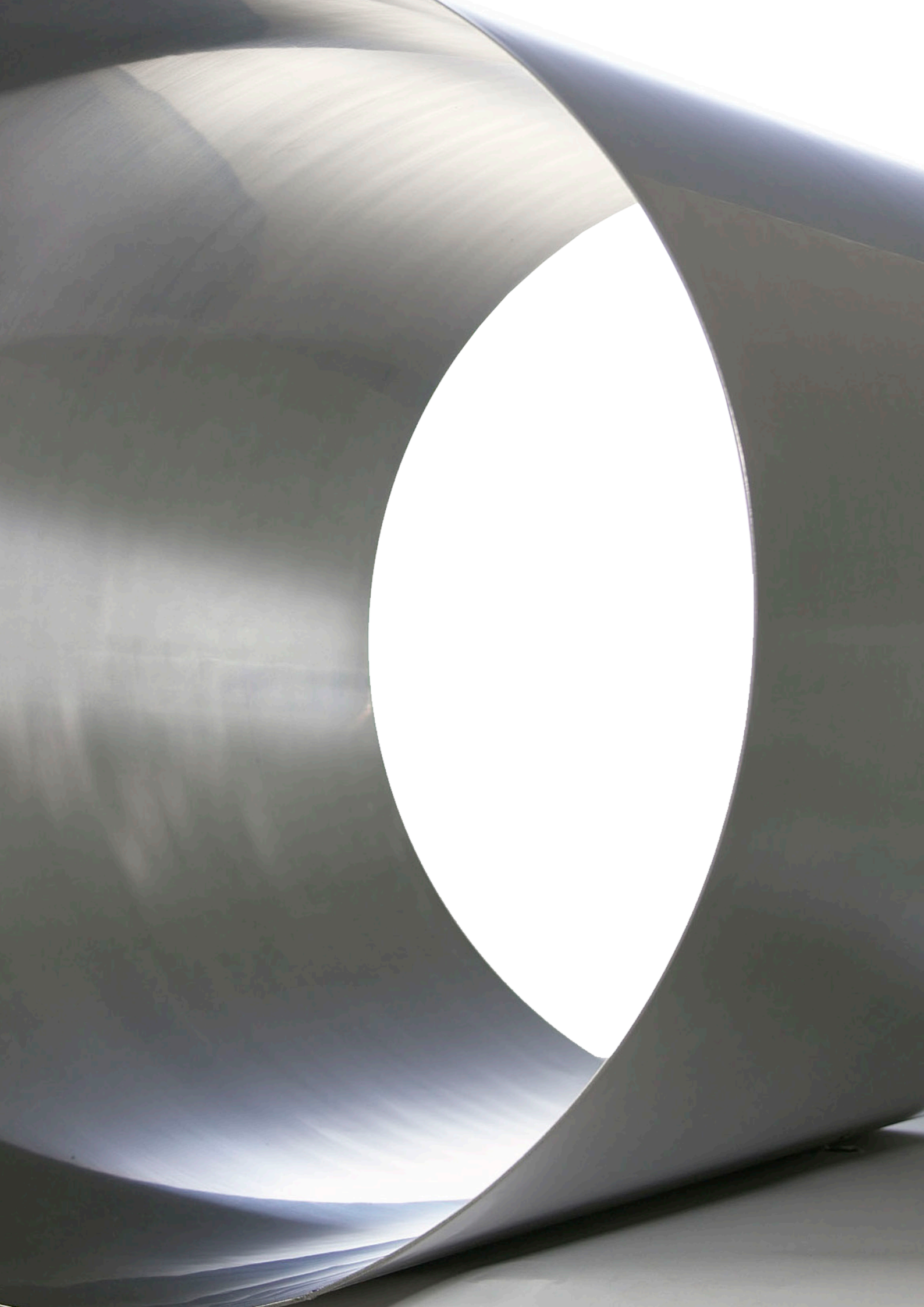
Vi designer for minimalt varmetap og maksimal effektivitet, uten å inngå kompromisser, som gjør våre kunders varmesystem ekstremt kostnadseffektivt.

Garanti

Vi står 100% bak produktene våre. Derfor gir vi våre kunder 10 års garanti* på den rustfrie trykktanken.

*betingelser gjelder

THE WATER HEATING COMPANY



DIMENSJONERINGSGRUNNLAG

Grunnlag / anleggstype

1. Anleggstype / antall personer
2. Varmekilde(r)
3. Inntransport / takhøyde

Slik dimensjonerer du:

- Sett opp en kravspesifikasjon for anlegget ved å definere anleggstype (boligbygg, dusjanlegg, skole e.l.) og antall personer som skal betjenes.
- Klargjør om eventuelle alternative varmekilder er tilgjengelige, og hvilken effekt disse gir.
- Sjekk tilgang for inntransport av beredere samt takhøyde i rommet der anlegget skal plasseres.

Ved kombinasjoner av forskjellige energikilder bør det dimensjoneres særskilt: Antall personer er avgjørende. Med disse dataene tilgjengelige kan dimensjoneringstabellene på neste side benyttes til å velge volum og effekt for ditt anlegg. Tilgjengelig plass avgjør berederdiameter og høyde.

OSO 600 liter går inn gjennom 80 cm døråpning. Største rustfrie volum som går gjennom 1m dør-åpning er 1000 liter. Begge passer for multimontasje opptil 10 000 liter.

Alternativt bruk færre beredere fra 1 500 - 10 000 liter, men vær oppmerksom på at disse vil ha større diameter/høyde og stiller derfor andre krav til inntransport og plassering.

Vannkvalitet er viktig

Kalkholdig vann gir problemer for el-elementene. Ved høyt kalkinnhold bør derfor et system for kalknøytralisering benyttes. Se 'tilleggsutstyr' i OSO prisliste.

Varmekilde(r)

Unique el-sentralen har valgfri effekt og spenning. Temperaturen er stillbar fra 50-75°C, og effekten er valgfri fra 2,5-15 kW i trinn à 2,5 kW. Stort akkumuleringsvolum er driftsøkonomisk best.

Kjeldrift passer for M-serien i kombinasjon med Turbo-systemet, eller med Maxi Coil beredere. Med økende varmetilførsel kan volumet minskes, avhengig av tappemønsteret. Stor styrttapping krever fortsatt stort volum. OSO Turbo system er høyeffektivt for anlegg over 100kW, og tar minst plass.

Varmepumpe krever stort akkumulatorvolum for å oppnå jevn, økonomisk drift. Ettervarmer er nødvendig for å heve temperaturen slik at bakterievekst i anlegget unngås.

Kontakt også gjerne våre salgsingeniører for bistand med dimensjonering av ditt anlegg. Du finner kontaktinformasjon på baksiden av denne brosjyren.



DIMENSJONERINGSTABELLER

Boligbygg med: VP EI/kjel Kjel

Normalleiligh.	Hybler	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
5 stk.	8 stk.	300 - 2 + 300 - 3	400 - 5	300 - 15
10	17	600 - 5 + 600 - 5	800 - 10	300 - 30
20	33	900 - 10 + 900 - 5	1200 - 15	400 - 50
35	60	1200 - 10 + 1200 - 5	1600 - 20	600 - 70
45	75	2400 - 15 + 2400 - 15	2400 - 30	800 - 80
70	115	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 45	1000 - 120

1 normalleilighet m/badekar bebodd av 3 personer.
1 hybelleilighet m/dusj bebodd av 1 person.

Restaurant med: VP EI/kjel Kjel

Vanlig	Kafeteria	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
25 pers.	90 pers.	400 - 10 + 400 - 10	400 - 15	300 - 30
50	180	600 - 10 + 600 - 10	1600 - 15	400 - 30
70	250	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	600 - 30
115	400	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	900 - 45
140	500	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1200 - 60
230	800	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	1500 - 90

Restaurant 4-8 service pr. gjest, kafeteria 3-4. Bereder driftstemp. min. 85-90°C med hv-kurs eller ettervarmer i tillegg. Vv til oppvaskmaskin krever større bereder.

Dusjanlegg med: VP EI/kjel Kjel

Idrettsanlegg	Elever	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
25 pers.	30 pers.	300 - 2 + 300 - 3	600 - 10	300 - 15
40	50	600 - 5 + 600 - 5	800 - 10	400 - 20
60	80	900 - 10 + 900 - 5	1200 - 15	800 - 25
90	120	1200 - 10 + 1200 - 5	1600 - 20	900 - 40
120	150	2400 - 15 + 2400 - 15	2400 - 30	1200 - 50
190	250	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 45	1800 - 60

Antall dusjbader i løpet av 5 timer.
Servanter og gulvspyling er medregnet.

Sykehus med: VP EI/kjel Kjel

Vanlig sykehus	Pleiehjem	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
15 pers.	20 pers.	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	800 - 30
25	35	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	1200 - 30
35	45	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1500 - 50
45	60	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	1800 - 75
60	75	4000 - 30 + 4000 - 30	4000 - 60	2000 - 100
90	120	5000 - 60 + 5000 - 60	5000 - 100	2400 - 150

Oppdel på minst to beredere for ekstra driftssikkerhet. Ettervarmer-bereder for kjøkken og skyllerom, eller egen hetvannskurs.

Skole med: VP EI/kjel Kjel

Med gymsal	u/gymsal	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
50 pers.	110 pers.	600 - 5 + 600 - 5	600 - 10	300 - 15
80	180	800 - 5 + 800 - 5	800 - 10	600 - 15
120	270	1200 - 10 + 1200 - 10	1200 - 15	900 - 15
200	440	1800 - 10 + 1600 - 10	1600 - 25	900 - 30
250	550	2400 - 15 + 2400 - 15	2400 - 30	1200 - 40
450	1000	3600 - 25 + 3600 - 25	3600 - 50	1800 - 60

Hver elev dusjer 2 ganger/uke, f.eks. skole 250 elever tar 100 dusjbader/dag. Servanter, skolekjøkken, labvasker, moppevask er medregnet.

Kontorbygg med: VP EI/kjel Kjel

Moppevask	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
1500 m ²	400 - 3 + 400 - 3	400 - 5	300 - 15
3800	600 - 8 + 600 - 8	600 - 12	400 - 30
5000	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	600 - 50
7500	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	800 - 70
12500	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	800 - 100
19000	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	1000 - 150

Moppevask, kantinekjøkken, 2 dusjer / 1000m² og servanter.

Industribygg med: VP EI/kjel Kjel

Vanlig industri	Smussig	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
30 pers.	20 pers.	600 - 6 + 600 - 6	600 - 12	400 - 50
50	30	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	600 - 50
70	45	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	1000 - 100
90	65	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1500 - 150
140	90	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	2000 - 200
190	130	4000 - 30 + 4000 - 30	4000 - 60	3000 - 200

Vanlig regnes 6 servanter og 2 dusjer pr. 30 arbeidere.
Meget smussig 3 dusjer.

Hotell med: VP EI/kjel Kjel

Høyfjellshotell	Byhotell	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
20 pers.	30 pers.	800 - 5 + 800 - 5	800 - 10	600 - 15
30	50	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	800 - 30
50	75	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	1200 - 40
70	100	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1200 - 60
120	180	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	2400 - 100
160	235	4000 - 30 + 4000 - 30	4000 - 60	2400 - 150

Hvert rom med servant og dusj/badekar bebodd av to personer.
Restaurant-kjøkken må ha egen hetvannskurs eller ettervarmer.



MAXI CHARGE R3

Nyhet: Smartstyring for OSO industriberedere



MAXI CHARGE R3 er utviklet for å muliggjøre optimalisering av strømforbruket i OSO industriberedere:

PRISOPTIMALISERING

Automatisk prisoptimalisering mot Nord Pool spot. Oppvarming når strømprisen er lav og forberedt for ny nettleiemodell.

KI - MASKINLÆRING

Maxi Charge benytter KI (kunstig intelligens) til å lære boligens tappemønster slik at varmtvann alltid er tilgjengelig.

HISTORISK FORBRUK

Oversikt over varmtvannsforbruket de siste 7 dager.

SIKKERHET

Flere lag med sikkerhet, både i maskinvare og programvare. Legionellabeskyttelse og frostsikring er bygget inn.

MAXI CHARGE kan gi betydelige besparelser på strømforbruket til vannoppvarming, og kan ettermonteres på eldre OSO MAXI industriberedere.

ÅRLIG BESPARELSE FOR LEILIGHETSKOMPLEKSER MED MAXI MS 600*

Antall leiligheter	Beregnet VV-volum l.	Anta. II MS 600 l.	Strømpris-optimalisering Kr.
20	1200	2	25 055,-
35	1600	3	43 846,-
50	2400	4	62 637,-
70	3600	6	87 692,-
90	4000	7	112 747,-
130	6000	11	162 857,-
200	9000	16	250 550,-

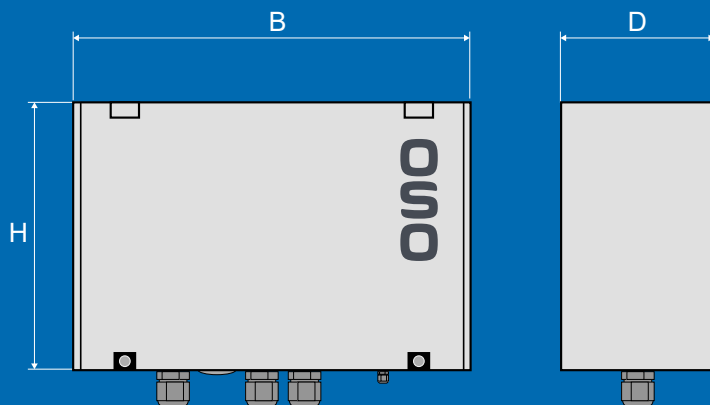
*Basert på OSO erfarings- og dimensjoneringsstabeller, 3 personer pr. leilighet, forbruk 4.5 kWh/døgn, strømsone NO 01.

HVORFOR MAXI CHARGE?

- Betydelige besparelser på strømforbruk til vannoppvarming
- Svært kostnadseffektiv i større berederanlegg
- Forberedt for optimalisering av solcelleanlegg
- Kan ettermonteres på eldre OSO MAXI, se tabell s. 9
- Full kontroll på strømforbruket med OSO InCharge app

VIKTIG UTSTYR

El-installasjon:	2x25A, 3x25A, 1x40A eller 2x40A, 230/400V
Kommunikasjon:	WiFi 2,4 og 5 GHz, IEEE 802.11 b/g/n
Konfigurasjon:	Bluetooth 4.3
Standarder:	IEC 60730 og EN 60335
Beskyttelsesgrad:	IP 66
Grensesnitt:	OSO inCharge App / Åpent skybasert API
	Integrert eSim (4G/LTE)



TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dimensjon - mm. BxHxD	Produktbeskrivelse
800 0944	11012318	MAXI CHARGE R3 (2x7,5kW) - 2x25A,230V/400V m/temp.sensor	615x415x230	Kontrollenhet m/elskap
800 0945	11012319	MAXI CHARGE R3 (3x9kW) - 3x25A,230V/400V m/temp.sensor	615x415x230	Kontrollenhet m/elskap
800 0946	11012320	MAXI CHARGE R3 (1x15kW) - 1x40A,230V/400V m/temp.sensor	615x415x230	Kontrollenhet m/elskap
800 0947	11012321	MAXI CHARGE R3 (2x15kW) - 2x40A,230V/400V m/temp.sensor	615x415x230	Kontrollenhet m/elskap
800 0948	11012322	MAXI CHARGE Temp. sensor kit / 3xDS18B20	340x227x50	Temp. sensor

MAXI CHARGE SMARTSTYRING

Full kontroll med OSO InCharge app



OSO InCharge app gir full kontroll:

- Oversikt over forbruk siste 7 dager
- Tilgjengelig kapasitet og temperatur i bereder
- Støtter flere enheter.

OSO InCharge appen kan enkelt lastes ned til din smarttelefon fra Apple AppStore eller Google Play.



OSO inCharge

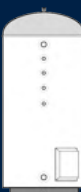
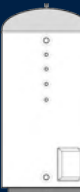


MAXI CHARGE READY BEREDERE

OSO produkt	Volum	Produsert f. o. m.		
Maxi Standard - MS	600 - 1000 l.	26/9 - 2017 >		
Maxi Xpress - MX	600 - 1000 l.	26/9 - 2017 >		
Maxi 17RE	600 - 1000 l.	1/1 - 2010 >		
Maxi 17RED	600 - 1000 l.	1/1 - 2010 >		

PRODUKTVELGER INDUSTRI

TABELLEN VISER STANDARD MAXI PRODUKTER. MAXI-SERIEN KAN OGSÅ LEVERES SPESIFISERT I HT. KUNDENS ØNSKE.

PASSER FOR ANTALL PERS.: DIAMETER:		5 - 6 Ø580	7 - 8 Ø580	BEREGNES Ø780	BEREGNES Ø1000	BEREGNES Ø1300	BEREGNES Ø1500	BEREGNES Ø1700	BEREGNES Ø1990	BEREGNES Ø2200
KAPASITET ER BEREGNET FOR BOLIGER MED DUSJ. VED BADEKAR MÅ ANTALL PERSONER SOM KAN DEKKES REDUSERES MED 1.	BENEVNING									
PRODUKTSERIE		300	400	600	1000	2000	3000	5000	10000	15000
MAXI	M		8001462	8001473	8001454	8001456	8001457	8001459	8001463	På bestilling
MAXI STANDARD	MS	8001001	8001002	8001003	8001004	8001556	8001557	8001559	8001563	På bestilling
MAXI XPRESS	MX		På bestilling	8001005	8001006	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling
MAXI COIL	MC		På bestilling	8001007	8001008	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling
MAXI GEOCOIL	MGC		8001009	8001011	8001012	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling
MAXI ACCU GEOCOIL	MAGC		På bestilling	8001973	8011164	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling	På bestilling
MAXI ACCU HEAT	MA		På bestilling	8001373	8001354	8001356	8001357	8001358	8001363	På bestilling
MAXI ACCU COOL	MA		På bestilling	8001273	8001254	8001256	8001257	8001258	8001263	På bestilling

SYMBOL			BRUKSOMRÅDE			OPPVARMINGSMETODE				FUNKSJONER				
X ANBEFALT / MEDFØLGER O MULIG - IKKE MULIG / MEDFØLGER IKKE		BENEVNING	TAPPEVANN	ROMVARME	AKKUMULERING	SOLAR READY/EL./HETV.	EL. DIREKTE	VARMEPUMPE/LAVTEMP.	KJEL / HØYTEMP.	EL. BACKUP	FORVARME (EL./COIL)	ETTERVARME (SPISSLAST)	VARMTVANSIRKULASJON	
MAXI		M	X	-	O	X	-	O	X	-	-	-	X	
MAXI STANDARD		MS	X	-	O	X	X	O	-	X	O	X	X	
MAXI XPRESS		MX	X	-	O	X	X	O	-	X	O	X	X	
MAXI COIL		MC	X	-	O	X	O	O	X	X	-	-	X	
MAXI GEOCOIL		MGC	X	-	O	X	O	X	O	X	X	X	X	
MAXI ACCU GEOCOIL		MAGC	O	O	X	X	-	X	O	-	X	-	O	
MAXI ACCU HEAT		MA	-	O	X	O	-	X	X	-	-	-	-	
MAXI ACCU COOL		MA	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	

MAXI - M

Varmeakkumulator i rustfritt stål for blant annet TURBO system



MAXI—M passer perfekt for akkumulering av varmtvann i større anlegg, for eksempel fra andre varianter i MAXI serien (MS/MC/MGC) eller direkte fra alternativ energikilde. MAXI er optimalisert for det høyeffektive OSO TURBO-SYSTEMET, som er fabrikkmontert med rustfri platevarmeveksler (valgfri effekt) og doble ladepumper for ekstra driftssikkerhet. Kaldtvann pumpes fra akkumulatorens bunn gjennom varmeveksler og strupeventil, og lader akkumulatoren fra toppen. Ved lite forbruk, benyttes kun platevarmeveksleren direkte. Ved stort forbruk, hentes det overskytende fra akkumulatoren(e). Etter full utladning gir OSO TURBOSYSTEM umiddelbart varmtvann igjen.

M 400 er nå også tilpasset for å fungere som en akkumulatortank (kjøl/varme) for lukkede systemer, med 4 x G1½" anslutninger.

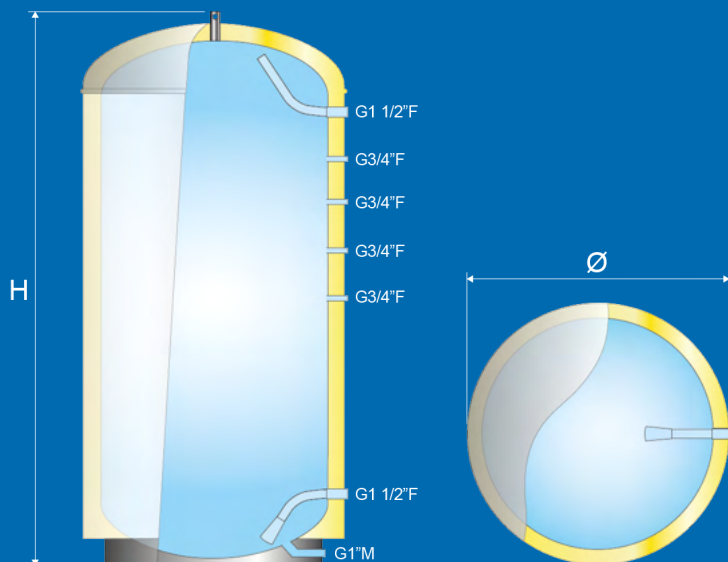
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi.

HVORFOR MAXI?

- Gir optimale driftsforhold for varmesystemet
- Fleksibelt valg av energikilde med TURBO-SYSTEM (tilleggsutstyr)
- 10 bar trykkklasse og markedsledende korrosjonsmotstand
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

Sikkerhetsventil	9 bar / G ¾"F overløp
Anslutning tur/retur	2 x G 1½"F
Anslutning øvrig	4 x G ¾"F



TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum L	Volum L/40 °C	Varme-tap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m²	kv-verdi m³/time
800 1462	11009866	M 400	Ø595x2180	61	0.81	376	-	89	-	C	-	-
800 1473	11003209	M 600	Ø800x2030	97	1.96	570	-	-	-	-	-	-
800 1454	11003204	M 1 000	Ø1000x2120	176	3.07	885	-	-	-	-	-	-
800 1456	11003205	M 2 000	Ø1290x2450	-	-	2 020	-	-	-	-	-	-
800 1457	11003206	M 3 000	Ø1490x2700	-	-	3 025	-	-	-	-	-	-
800 1459	11003207	M 5 000	Ø1690x3190	-	-	4 890	-	-	-	-	-	-
800 1463	11003208	M 10 000	Ø1990x4400	-	-	9 885	-	-	-	-	-	-

MAXI STANDARD - MS

Norges mest solgte industribereder



MAXI STANDARD—MS passer for de fleste varmtvannsbehov, er Norges mest solgte industribereder og varmes enten ved hjelp av integrerte el-sentraler (2x7,5kW) eller via OSO TURBOSYSTEM. El-sentralene er omkoblingsbare fra standard 3x400 til 3x230V, er termostatstyrt 50-75°C, og tilførselskabler kobles direkte i el-sentralene. Tilførselskabler er separert for å unngå at El-sentralenes effekt kobles inn samtidig, og slik redusere effektledet ved mindre varmtvannsbehov. Kontaktorer er unødvendig og tilførselskabel kobles direkte i sentralen. Sikkerhetsventil medfølger og er dimensjonert iht. EN 1490.

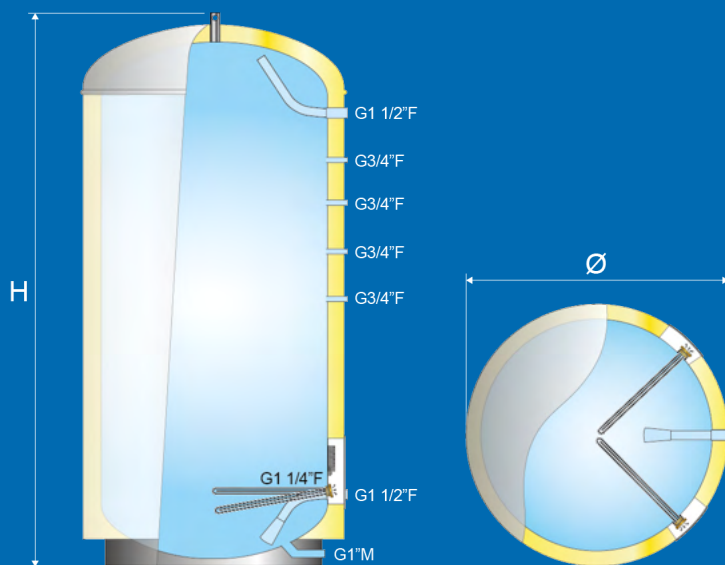
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi. Montasjesett for kaldtvannsinntak, blandesentral, plateveksler, pumpesentral og serie-/parallellkobling (tilleggsutstyr) passer sømløst i front på MAXI serien. MAXI er tilgjengelig opptil 15 000 L med 10 bar trykkklasse og kan kundespesifiseres ved behov.

HVORFOR MAXI STANDARD?

- Kostnadseffektiv installasjon med ekstrem driftssikkerhet
- Kan utstyres med OSO MAXI CHARGE smartstyring (s.8)
- Fleksibelt valg av energikilde med TURBOSYSTEM (tilleggsutstyr)
- 10 bar trykkklasse og markedsledende korrosjonsmotstand
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

Termostater	Justerbar 50-75°C
Sikkerhetsventil	PT 10 bar/90°C, G ¾" M
Blandeventil	Separat tilleggsutstyr
Anslutning tur/retur	2 x G 1½" F
Anslutning øvrig	4 x G ¾" F



TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum L	Volum L/40°C	Var-metap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m²	kv-verdi m³/time
800 1001	11011537	MS 300 - 2x7.5kW/3x400V	Ø595x1682	59	0.64	280	548	83	75	C	-	-
800 1002	11011538	MS 400 - 2x7.5kW/3x400V	Ø595x2172	65	0.81	372	771	90	75	C	-	-
800 1003	11009827	MS 600 - 2x7.5kW/3x400V	Ø800x2030	101	-	570	-	-	75	-	-	-
800 1004	11009897	MS 1 000 - 2x7.5kW/3x400V	Ø1000x2120	178	-	885	-	-	75	-	-	-
800 1556	11003213	MS 2 000 - 30kW/3x400V	Ø1290x2450	-	-	2 020	-	-	75	-	-	-
800 1557	11003214	MS 3 000 - 30kW/3x400V	Ø1490x2700	-	-	3 025	-	-	75	-	-	-
800 1559	11003216	MS 5 000 - 2x30kW/3x400	Ø1690x3190	-	-	4 890	-	-	75	-	-	-

MAXI XPRESS - MX

Høy el-effekt for raskere oppvarming



MAXI XPRESS—MX har større elektrisk effekt enn MS, og varmes enten ved hjelp av integrerte el-sentraler (3x9kW) eller via OSO TURBO-SYSTEM. El-sentralene er omkoblingsbare fra standard 3x400 til 3x230V, er termostatstyrt 50-75°C, og tilførselskabler kobles direkte i el-sentralen. El-sentralene er separert for å unngå at maksimal effekt kobles inn samtidig, og slik redusere effektledet ved mindre varmtvannsbehov. Den øvre el-sentralen på 9kW vil dekke moderate forbruk, mens de to nedre 9 kW el-sentralene først kobles inn trinnvis ved store varmtvannsbehov. Sikkerhetsventil medfølger og er dimensjonert iht. EN 1490.

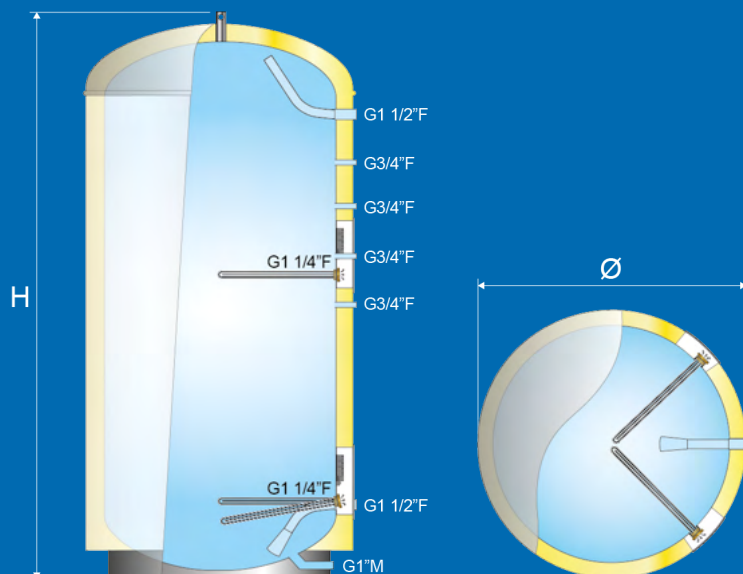
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi. Montasjesett for kaldtvannsinntak, blandesentral, plateveksler, pumpesentral og serie-/parallellkobling (tilleggsutstyr) passer sømløst i front på MAXI serien. MAXI er tilgjengelig opptil 15 000 L med 10 bar trykkklasse og kan kundespesifiseres ved behov.

HVORFOR MAXI XPRESS?

- Kostnadseffektiv installasjon med ekstrem driftssikkerhet
- Kan utstyres med OSO MAXI CHARGE smartstyring (s.8)
- Fleksibelt valg av energikilde med TURBOSYSTEM (tilleggsutstyr)
- 10 bar trykkklasse og markedsledende korrosjonsmotstand
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

Termostater	Justerbar 50-75°C
Sikkerhetsventil	PT 10 bar/90°C, G ¾" M
Blandeventil	Separat tilleggsutstyr
Anslutning tur/retur	2 x G 1½" F
Anslutning øvrig	4 x G ¾" F



TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum L	Volum L/40°C	Varme-tap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m²	kv-verdi m³/time
800 1005	1 1009847	MX 600 - 3x9kW/3x400V	Ø800x2030	103	-	570	-	-	75	-	-	-
800 1006	1 1009905	MX 1 000 - 3x9kW/3x400V	Ø1000x2120	176	-	885	-	142	75	C	-	-

MAXI COIL - MC

Energifleksibilitet med el- eller kjeldrift



MAXI COIL—MC er ideell for elektrisk drift i sommerhalvåret/kjeldrift i vinterhalvåret, og er et godt alternativ til TURBO system ved mindre varmtvannsbehov. MAXI COIL har integrert rørvarmeveksler på 1,0m², og kapasitet inntil 30kW med temperaturdifferanse 50°C (7 bar damp gir 70kW). De integrerte el-sentralene (2x7,5kW) er omkoblingsbare fra standard 3x400 til 3x230V, og tilførselskabel kobles direkte i el-sentralen. El-sentralene er separert for å unngå at maksimal effekt kobles inn samtidig, og slik redusere effektledet ved mindre varmtvannsbehov. Sikkerhetsventil medfølger og er dimensjonert iht. EN 1489 & EN 1490.

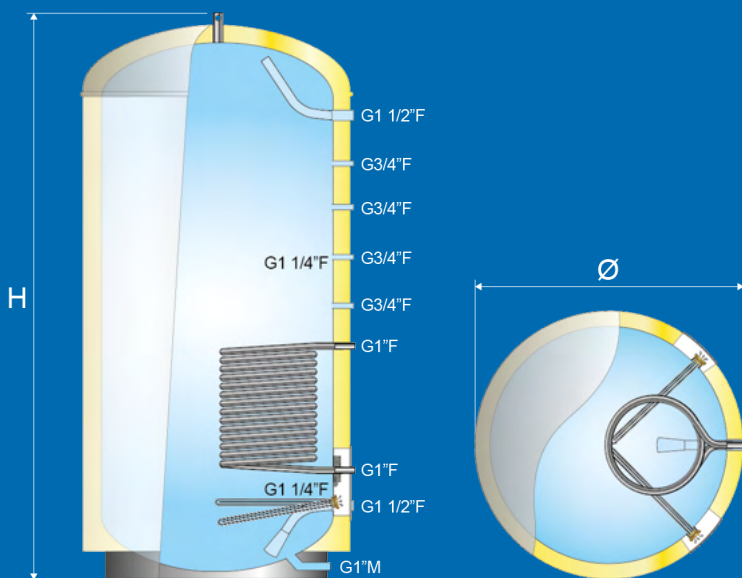
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi. Montasjesett for kaldtvannsinntak, blandesentral, plateveksler, pumpesentral og serie-/parallellkobling (tilleggsutstyr) passer sømløst i front på MAXI serien. MAXI er tilgjengelig opptil 15 000 L med 10 bar trykkklasse og kan kundespesifiseres ved behov.

HVORFOR MAXI COIL?

- For høytemperatur energikilder / kjel
- Full elektrisk backup, evt. for sommerdrift
- 10 bar trykkklasse og markedsledende korrosjonsmotstand
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

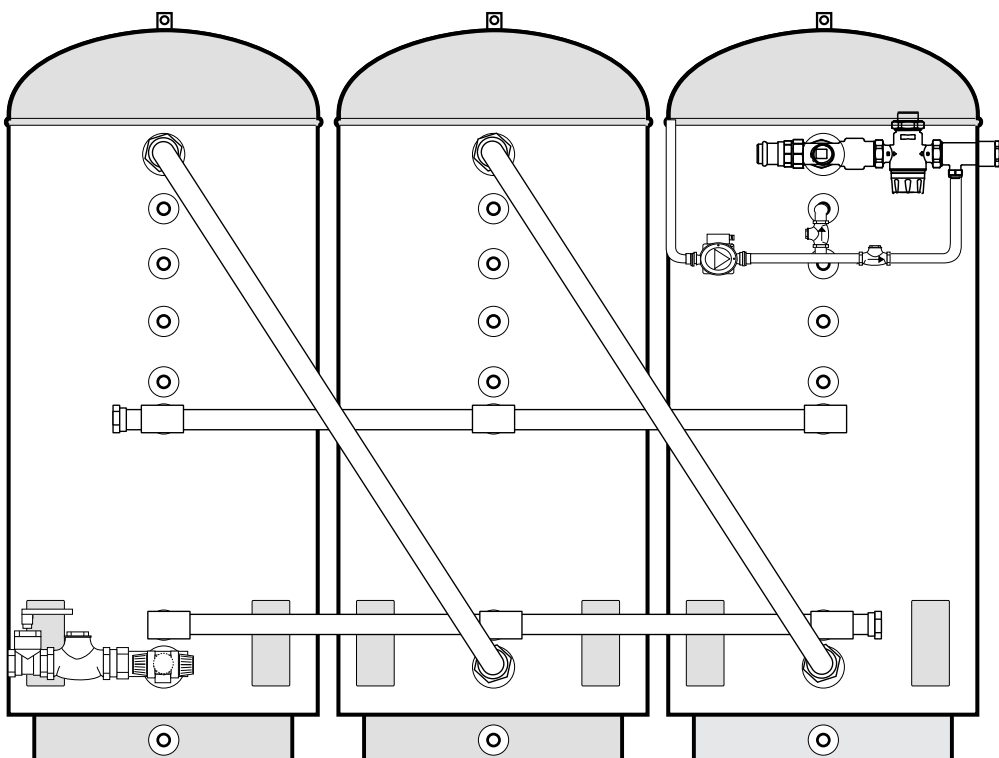
Termostater	Justerbar 50-75°C
Sikkerhetsventil	PT 10 bar/90°C, G ¾" M
Blandeventil	Separat tilleggsutstyr
Anslutning HX	2 x G 1" F
Anslutning KV/VV	2 x G 1½" F
Anslutning øvrig	Se tegning



TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum L	Volum L/40 °C*	Varmerap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m²	kv-verdi m³/time
800 1007	11009864	MC 600 - 2x7.5kW/3x400V+HX 1.0m²	Ø800x2030	110	-	562	-	-	75	-	1.0	-
800 1008	11009915	MC 1 000 - 2x7.5kW/3x400V+HX 1.0m²	Ø1000x2120	187	-	875	-	141	75	C	1.0	-

MAXI COIL - SYSTEMFÖRSLAG



3x MC koblet i serie med SRS samlerør, coilen er koblet i parallell og tilført energi fra for eksempel fjernvarme.

TRYKKFALLSTABELL (mbar)

[illegible]

MAXI GEOCOIL - MGC

Spesialdesignet for varmepumpedrift



MAXI GEOCOIL—MGC-serien er spesielt designet for varmepumper inntil 45kW (400L/3,1m² = 20kW VP / 600L/4,6m² = 30kW VP / 1000L/7,0m² = 45kW), takket være massiv heteflate på rørvarmevekslerne som gir svært effektiv energioverføring.

MAXI GEOCOIL har integrerte el-sentraller (400L = 9kW / 600/1000L = 2x7,5kW) som tilskuddsvarmeovercoilen, og er omkoblingsbare fra standard 3x400 til 3x230V. Dette gir også maksimal trygghet ved evt. driftsproblemer på varmepumpen. Sikkerhetsventil medfølger og er dimensjonert iht. EN 1490.

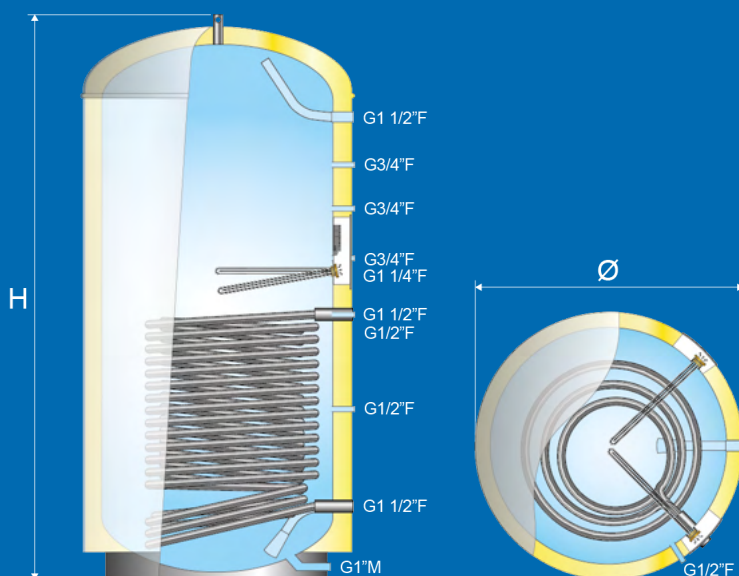
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi. Montasjesett for kaldtvannsinntak, blandesentral, plateveksler, pumpesentral og serie-/parallellkobling (tilleggsutstyr) passer sømløst i front på MAXI serien. MAXI er tilgjengelig opptil 15 000 L med 10 bar trykkklasse og kan kundespesifiseres ved behov.

HVORFOR MAXI GEOCOIL?

- For varmepumpe ≤ 45kW eller solfangere ≤ 110m²
- Ekstrem driftssikkerhet med elektrisk tilskudds varme/backup
- 10 bar trykkklasse og markedsledende korrosjonsmotstand
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

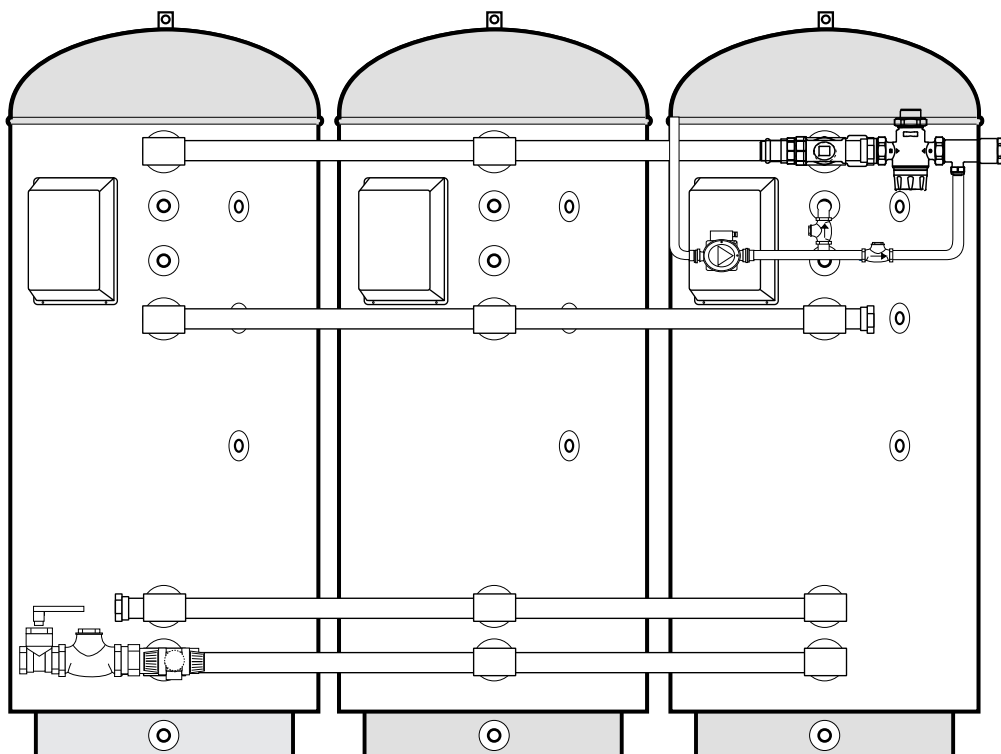
Termostater	Justerbar 50-75°C
Sikkerhetsventil	PT 10 bar/90°C, G ¾" M
Blandeventil	Separat tilleggsutstyr
Anslutning HX	2 x G¾" F (400L) / 2 x G 1½" F (600/1 000L)
Anslutning KV/VV	2 x G 1½" F
Anslutning øvrig	Se tegning



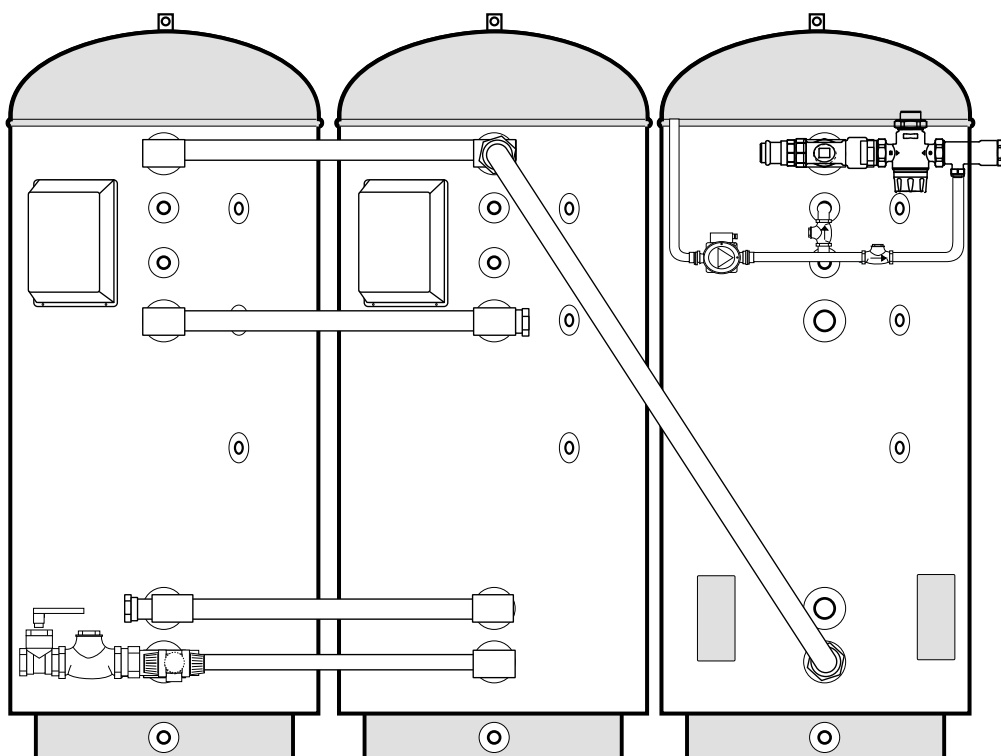
TEKNISKE DATA

	NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum L	Volum L/40 °C	Varmerap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m ²	kv-verdi m ³ /time
	800 1009	11011539	MGC 400 - 9kW/3x400 - HX 3.1m ²	Ø595x2172	95	0.81	362	-	96	75	C	3.1	-
	800 1011	11009918	MGC 600 - 2x7.5kW/3x400V + HX 4.6m ²	Ø800x2030	132	1.4	540	-	-	75	-	4.6	-
	800 1012	11009922	MGC 1 000 - 2x7.5kW/3x400V + HX 7.0m ²	Ø1000x2120	217	-	838	-	141	75	C	7.0	-

MAXI GEOCOIL - SYSTEMFÖRSLAG



3x MGC koblet i parallell, spesielt egnet for lav-temp energikilde hvor el-element i topp ettervarmer vannet.



2x MGC koblet i parallell, 1x MS koblet i seriell, egnet for varmepumpeinstallasjon hvor de 2 første tankene er forvarming og siste tank ettervarmer vannet opp til 75°C.

TRYKKFALLSTABELL (mbar)

[illegible]

MAXI ACCU GEOCOIL - MAGC

Akkumulatortank med forvarming av tappevann



MAXI ACCU GEOCOIL—MAGC er spesialdesignet som varmeakkumulatortank for varmepumpe eller solfanger, med forvarming av varmtvann ved hjelp av den høyeffektive rørcoilen på 4,0m² egnet for varmepumpe inntil 25kW. Med forvarming av varmtvannet sikrer MAXI ACCU GEOCOIL bedre driftsforhold for varmepumpen, høyere varmtvannskapasitet og stabil temperatur på systemet. Rørcoilen forvarmer kaldtvannet og senker returtemperaturen til varmekilden betydelig, og øker derved virkningsgraden (COP). Sikkerhetsventil medfølger og er dimensjonert iht. EN 1489.

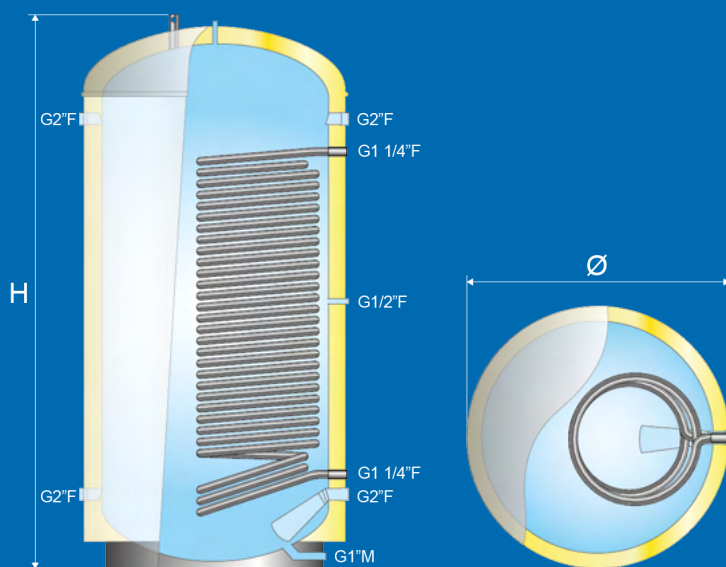
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi. Montasjesett for kaldtvannsinntak, blandesentral, plateveksler, pumpesentral og serie-/parallellkobling (tilleggsutstyr) passer sømløst i front på MAXI serien. MAXI er tilgjengelig opptil 15 000 L med 10 bar trykklasse og kan kundespesifiseres ved behov.

HVORFOR MAXI ACCU GEOCOIL?

- Akkumulatortank for varmepumpe eller solfangere
- Stor forvarmingskapasitet av varmtvann gir bedre COP
- 10 bar trykklasse og markedsledende korrosjonsmotstand
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

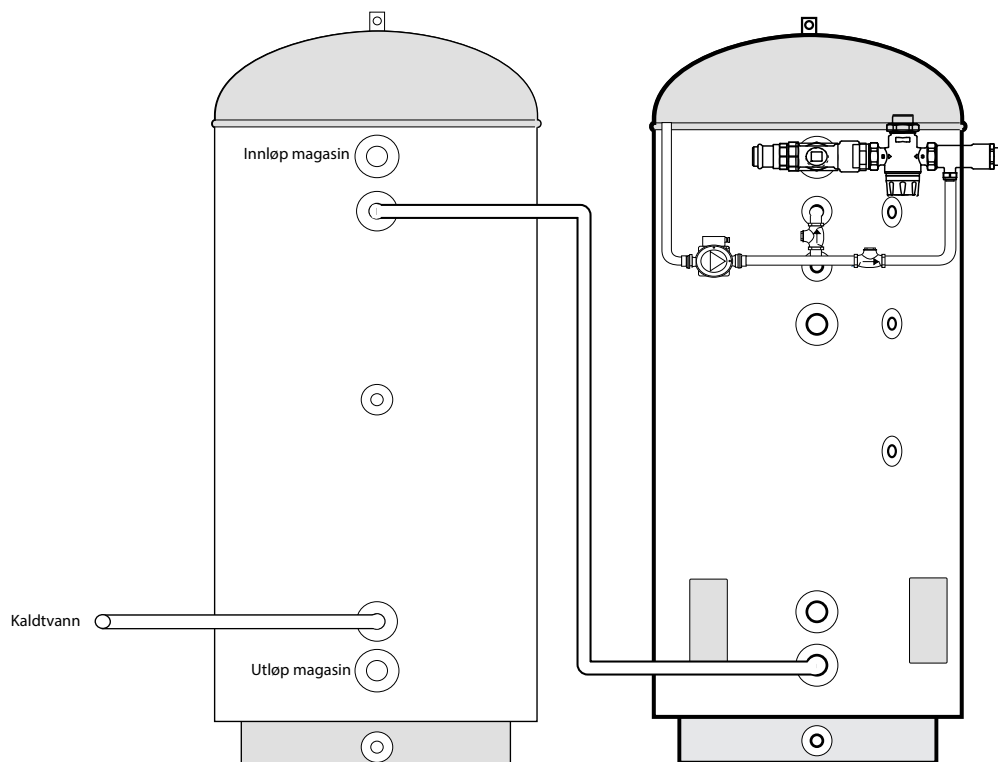
Sikkerhetsventil	10 bar/90-95°C / G ¾" F overløp
Blandeventil	Separat tilleggsutstyr
Anslutning tur/retur	2 x G 1¼" F
Anslutning øvrig	4 x G 2" F + G 1" F + G ½" F



TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum L	Volum L/40 °C*	Varmerap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m²	Rør dim
800 1973	11003229	MAGC 600 - HX 4.0m²	Ø800x2030	149	1.96	544	-	-	-	-	4.0	-
801 1164	11003237	MAGC 1 000 - HX 4.0m²	Ø1000x2100	235	3.07	870	-	-	-	-	4.0	-

MAXI ACCU GEOCOIL - SYSTEMFORSLAG



1x MAGC hvor kaldtvann føres gjennom coil for varmeopptak, forvarmet vann går over i MS ettervarmingstank.

TRYKKFALLSTABELL (mbar)

[illegible]

MAXI ACCU - MA COOL

Kuldeakkumulator i rustfritt stål



MAXI ACCU COOL er egnet som kuldeakkumulatortank med 19 mm cellegummi isolering. Isolasjonen er diffusjonstett mot romluften for å hindre kondensdannelse mot den innvendige, kalde tankoverflaten. MAXI ACCU COOL passer da for romklima-anlegg med kjølemaskiner hvor isvannstanken utgjør en nødvendig buffer for systemet. Overskuddsvarmen fra kjølemaskineriet kan gi tilnærmet gratis varmtvann, hvis en akkumulatortank som forvarmer monteres (f.eks. MAGC).

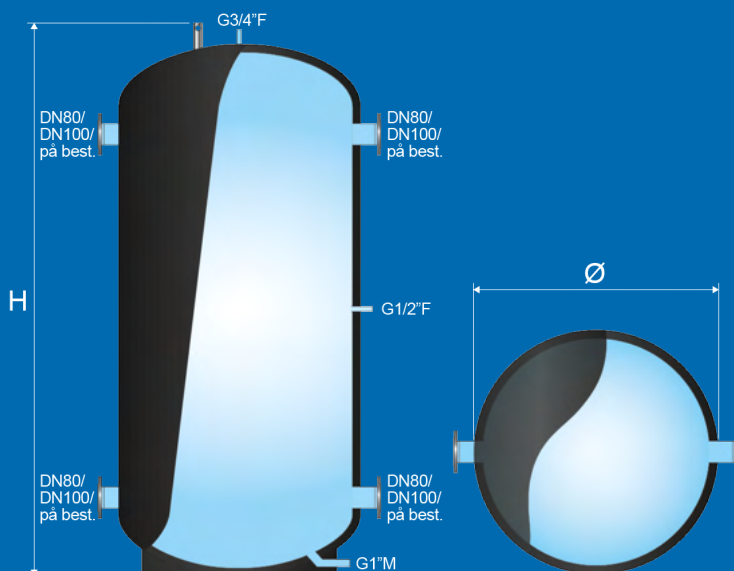
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi. MAXI er tilgjengelig opptil 15 000 L og kan kundespesifiseres ved behov.

HVORFOR MAXI ACCU COOL?

- Akkumulatortank for kjøling / diffusjonstett
- Rustfritt stål 304
- 6 bar trykkklasse
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

Anslutning tur/retur 4 x DN80/100 (600/1 000L)
Anslutning øvrig Se tegning



TEKNISKE DATA

	NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum	V40*	Var-metap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m²	Rør dim	
	800 1273	11003344	MA 600 - Cool SS	Ø800x2030	84	-	570	-	-	-	-	-	-	
	800 1254	11003338	MA 1 000 - Cool SS	Ø1000x2120	148	-	885	-	-	-	-	-	-	
	800 1256	11003189	MA 2 000 - Cool SS	Ø1290x2450	-	-	2 020	-	-	-	-	-	-	
	800 1257	11003190	MA 3 000 - Cool SS	Ø1490x2700	-	-	3 025	-	-	-	-	-	-	
	800 1258	11003191	MA 5 000 - Cool SS	Ø1690x3190	-	-	4 890	-	-	-	-	-	-	
	800 1263	11003192	MA 10 000 - Cool SS	Ø1990x4400	-	-	9 885	-	-	-	-	-	-	

MAXI ACCU - MA HEAT

Varmeakkumulator i rustfritt stål



MAXI ACCU – MA HEAT er egnet som varmeakkumulatortank for varmepumpe/solfangere, sikrer bedre driftsforhold for den alternative energikilden og gir stabil temperatur på systemet.

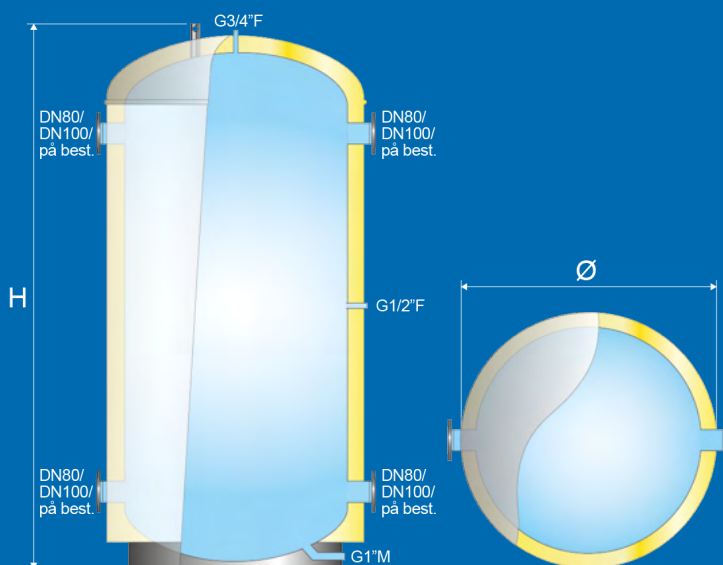
MAXI serien har gjennom 50 år vist enestående driftssikkerhet for større bereder-installasjoner. MAXI er konstruert med EVERLAST™ rustfritt stål i kombinasjon med ULTRAWELD™ teknologi. Montasjesett for kaldtvannsinntak, blandesentral, plateveksler, pumpesentral og serie-/parallellkobling (tilleggsutstyr) passer sømløst i front på MAXI serien. MAXI er tilgjengelig opptil 15 000 L med 10 bar trykkklasse og kan kundespesifiseres ved behov.

HVORFOR MAXI ACCU HEAT?

- Akkumulatortank for varmepumpe eller solfangere
- Rustfritt stål 304
- 6 bar trykkklasse
- Kan leveres opp til 15 000 liter på bestilling

VIKTIG UTSTYR

Anslutning tur/retur 4 x DN80/100 (600/1 000L)
Anslutning øvrig Se tegning

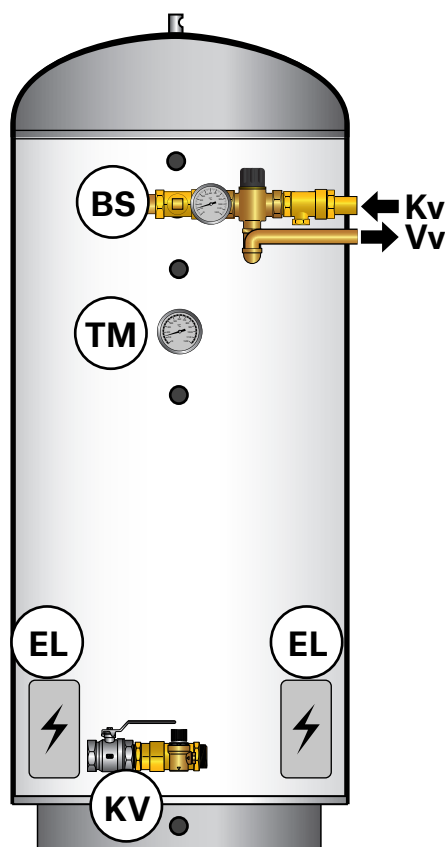


TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn	Dia x Høyde mm.	Vekt kg.	Frakt volum	Volum	Volum L/40 °C*	Varme-tap	Term. inst.	ERP Rating	Rørcoil dim m²	Rørdim
800 1373	11003351	MA 600 - Heat SS	Ø800x2030	111	-	570	-	-	-	-	-	-
800 1354	11003345	MA 1 000 - Heat SS	Ø1000x2120	182	-	885	-	-	-	-	-	-
800 1356	11003198	MA 2 000 - Heat SS	Ø1290x2450	-	-	2 020	-	-	-	-	-	-
800 1357	11003199	MA 3 000 - Heat SS	Ø1490x2700	-	-	3 025	-	-	-	-	-	-
800 1358	11003200	MA 5 000 - Heat SS	Ø1690x3190	-	-	4 890	-	-	-	-	-	-
800 1363	11003201	MA 10 000 - Heat SS	Ø1990x4400	-	-	9 885	-	-	-	-	-	-

MONTASJE - M-SERIE

Informasjon om montering og montasjesett for enkelmontasje



Monteringsinformasjonen gjelder for OSO MAXI M, MS, MX, MC og MGC. For TURBO-anlegg, se side 23. Ved montering av OSO industrieredere benyttes prefabrikerte montasjesett, se oversikten til høyre. Montasjesett kuples direkte på berederen i front som vist i illustrasjonen. Settene er felles for alle ovennevnte OSO-produkter, og bestilles separat.

OSO MAXI-serie leveres med standard elsentral 15kW (2x7,5kW) med justerbar effekt 2,5-5-7,5-10-12,5-15kW - 3x400V, og kan kobles om til 3x230V. MAXI M leveres uten el-sentral, MAXI XPRESS MX leveres med tre stk. 9 kW el-sentraler som standard.

OSO industrieredere kan også suppleres med en rekke tilleggsutstyr, se oversikt i OSO prisbok. Spesialtilpasset tilleggsutstyr muliggjør spesifisering av anlegg for spesielle behov.

Det viste Vv-røret ut fra BS medfølger ikke ventilen, men påsettes av rørlegger.

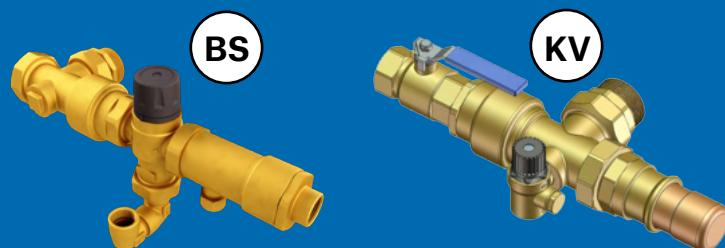
HVORFOR MONTASJESETT?

- Kompletterer anlegget med nødvendige ventiler og uttak
- Sikrer stabil og justerbar VV temperatur til tapstedene (BS)
- Gir svært enkel montasje som reduserer rørleggerens tidsforbruk

VIKTIG UTSTYR

PS 15 Pumpesentral for VV sirkulasjon
AX EKSP. KAR Ekspansjonskar for industri-anlegg 60-100 L

Se flere tilleggsutstyr i OSO prisbok eller www.osohotwater.no



Blandesentral BS - teknisk info

Anbefalt strømningshastighet for å sikre stabil og nøyaktig drift $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (balansert) for BS.

Produkt	Blandeventil dimensjon	Min.	Max.	Min. l/s	Max.* l/s
BS ¾"	¾" bl. ventil m/Kv 4.5	0.6m 3h	5.5m 3h	0.17	1.53
BS 1"	1 ¼" bl. ventil m/Kv 7.6	1.0m 3h	9.3m 3h	0.28	2.58
BS 1 ½"	1 ½" bl. ventil m/Kv 11.0	1.5m 3h	13.5m 3h	0.42	3.75

* $\Delta p = 1.5 \text{ bar}$

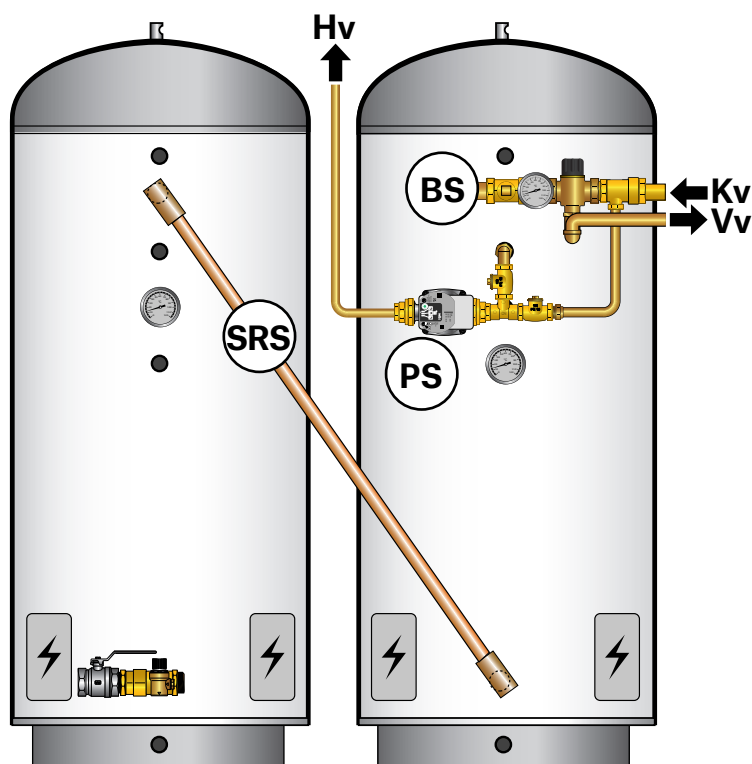
TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn
801 3307	11001627	KV 1" - 3 l/s - Ø42 - 1 ½" Mapress
801 3308	11001628	KV 1 ½" - 4 l/s - Ø42 - 1 ½" Mapress
801 3332	11001626	KV 2" - 5 l/s Ø54

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn
801 3401	11001620	BS ¾" - 2.58 l/s - Ø42 - 1 ½" Mapress - 1" bl. ventil
801 3402	11001621	BS 1" - 3.75 l/s - Ø42 - 1 ½" Mapress - 1 ½" bl. ventil
801 3403	11001622	BS 1 ½" - 4.52 l/s - Ø42 - 1 ½" Mapress - 2" bl. ventil

MULTIMONTASJE - M-SERIE

Informasjon om montering og montasjesett for multimontasje



OSO multimontasjesett gjør det mulig å sammenkoble flere like beredere for å øke anleggets kapasitet. I tillegg øker driftssikkerheten, da anlegget vil kunne fortsette å produsere varmt vann selv om en bereder trenger service. En ytterligere fordel er at anlegget kan bygges ut i ettertid med flere beredere av samme type dersom varmtvannsbehovet øker.

Seriekobling er det mest effektive og derfor vanligst, f.eks. ved multimontasje i hjørne eller rygg mot rygg. Men parallellkobling (venstre til høyre) er også mulig ved behov. For beredere med innebygget coil (MC, MGC) er det nødvendig med parallell tilkobling, se illustrasjon under.

OSO tilbyr prefabrikerte SR og SRS samlerør og annet utstyr for multimontasje, samt utstyr for VV sirkulasjon som er gunstig der det er langt til tappestedene. Se 'Montasjesett' under. Det anbefales å isolere rørene for å redusere varmetap i anlegget (isolasjon medfølger ikke). Anlegget kan også tilrettelegges med VV sirkulasjon, ekspansjonskar mm.

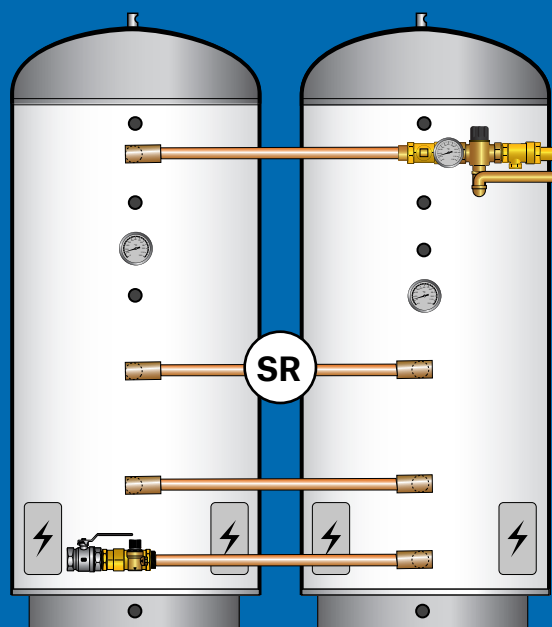
HVORFOR MULTIMONTASJE?

- Gir anlegget større kapasitet og økt driftssikkerhet
- Gjør det mulig med større anlegg der inntransportplass er begrenset (flere små enheter i stedet for en stor)

VIKTIG UTSTYR

- | | |
|--------------|---|
| PS 15 | Pumpesentral for VV sirkulasjon |
| AX EKSP. KAR | Ekspansjonskar for industri-anlegg 60-100 L |

Se flere tilleggsutstyr i OSO prisbok eller www.osohotwater.no



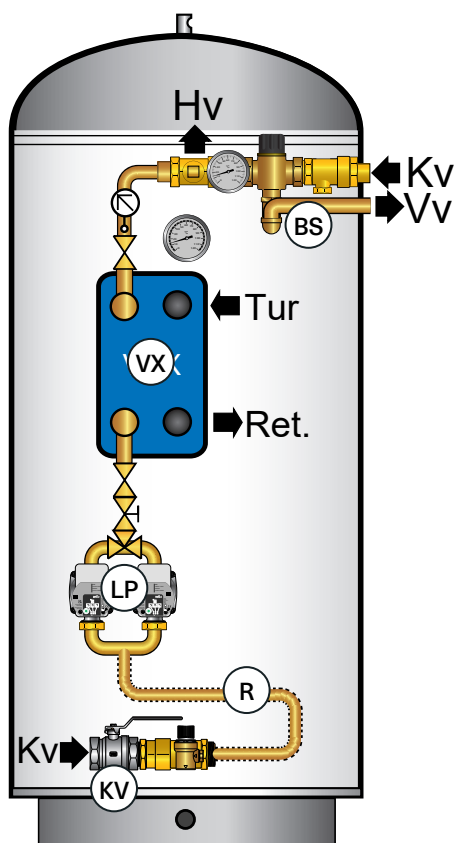
TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn
801 3311	11001629	SR 400 - Samlerør Ø42-1 1/2" Mapress
801 3312	11001630	SR 600 - Samlerør Ø42-1 1/2" Mapress
801 3313	11001631	SR 1 000 - Samlerør Ø42-1 1/2" Mapress

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn
801 3315	11001635	SRS 300 - Samlerør Ø42-1 1/2" for seriekobling
801 3316	11001636	SRS 400 - Samlerør Ø42-1 1/2" for seriekobling
801 3317	11001637	SRS 600 - Samlerør Ø42-1 1/2" for seriekobling
801 3493	11001601	PS 15 pumpesentral for vv sirkulasjon - 1x230V

MONTASJE - M-SERIE TURBO SYSTEM

Informasjon om enkel- og multimontasje



OSO TURBOSYSTEM er høyeffektivt og ideelt for akkumulering av forbruksvann fra ekstern varmekilde, f.eks. høytemperatur kjel. Systemet er bygget opp av en varmeveksler (VX) som henter energi fra ekstern varmekilde (dimensjoneres etter behov) og en pumpesentral (LP) med doble pumper. Settet inneholder også strupeventil, termometer, tilbakeslags- og stoppventil. Leveres prefabrikkert. Kaldtvanns tilførselsør (R) bygges av rørlegger. TURBOSYSTEMET monteres på en OSO Maxi akkumulatortank som også må utstyres med BS- og KV-sett. Systemet kan bygges ut med flere akkumulatortanker iht. anleggets varmtvannsbehov ved å benytte OSO SRS samlerør, se illustrasjon. Varme hentes fra ekstern varmekilde via varmeveksleren og akkumuleres i tanken(e). Ved lite forbruk benyttes kun varmeveksleren direkte. Ved større forbruk hentes nødvendig vann fra akkumulatoren(e). Akkumulatoren(e) lades fra toppen, og gir varmtvann umiddelbart etter en full utladning.

Anlegget kan også tilrettelegges med varmtvann sirkulasjon, ekspansjonskar mm.

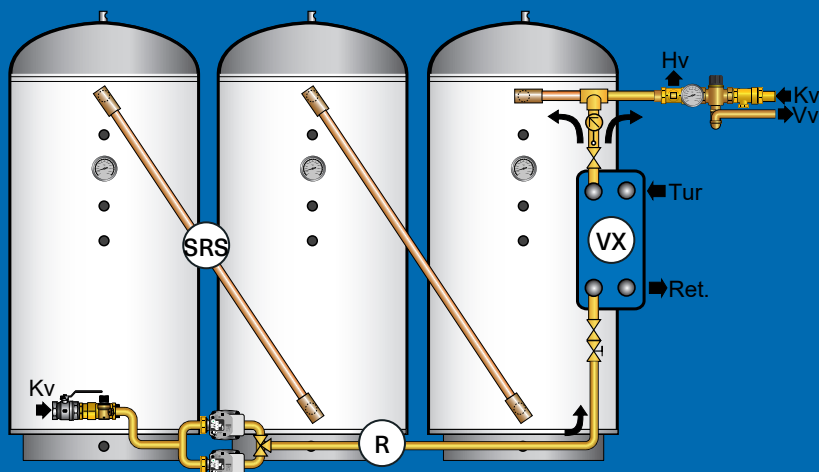
HVORFOR TURBO?

- Gir optimale driftsforhold for varmesystemet
- Fliksibilitet i valg av varmekilde

VIKTIG UTSTYR

PS 15 Pumpesentral for VV sirkulasjon
AX EKSP. KAR Ekspansjonskar for industrianlegg 60-100 L

Se flere tilleggsgutstyr i OSO prispbok eller www.osohotwater.no



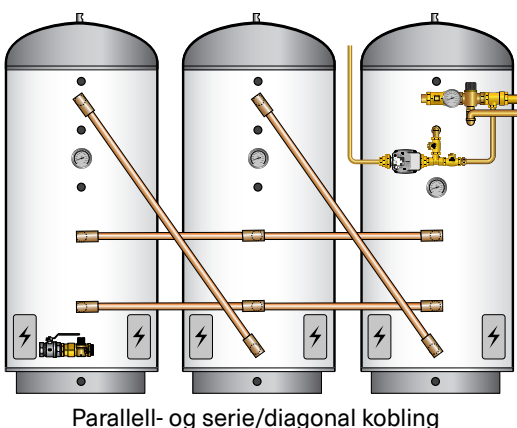
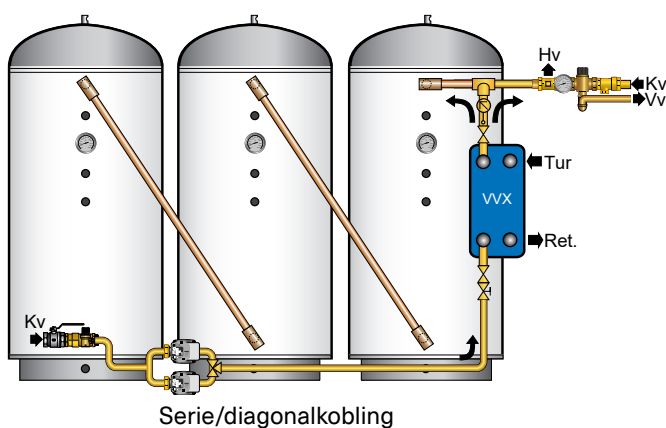
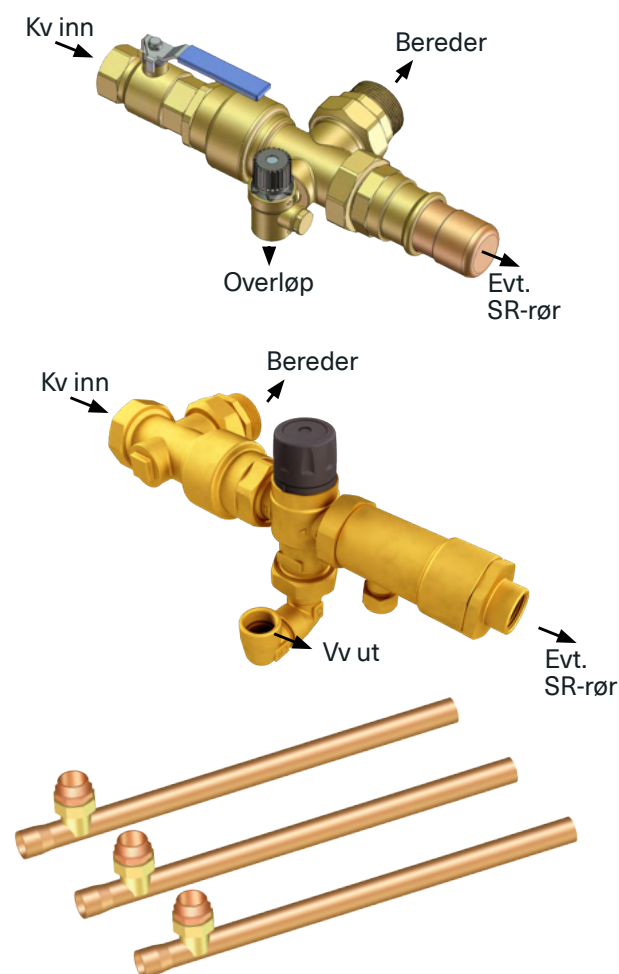
TEKNISKE DATA

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn
841 0051	11003256	VX/LP 100kW - Sett for OSO Turbo-system
841 0052	11003257	VX/LP 250kW - Sett for OSO Turbo-system
801 3494	11001602	PS Turbo - Pumpesentral 1x230V
841 0421	11001603	RS Turbo - Rørsett for Turbo-system

NRF nr.	OSO nr.	Produktnavn
801 3401	11001620	SRS 300 - Samlerør Ø42-1 1/2" for seriekobling

MONTASJESETT FOR OSO INDUSTRIBEREDERE

Prefabrikerte sett for rask og enkel montasje



KV - kaldtvannssett

Leveres komplett med stoppekran, tilbakeslagsventil og 9 bar sikkerhetsventil med tømmeplugg, samt T-stykke både mot bereder, Kv-sett og evt. SR samlerør.

KV-settet kuples rett på berederens front. Forberedt for Mapress kobling. Øvrige anslutninger som vist i illustrasjon.

NB: Evt. overløp fra sikkerhetsventil skal være min. Ø18 mm. innv. og legges frostfritt og uavstengbart med fall til sluk med tilstrekkelig kapasitet.

BS - blandesentral

Leveres komplett med blandeventil, tilbakeslagsventiler, termometer, hettvanns- og vvc-uttak, samt T-stykke med koblinger både mot bereder, BS-sett, PS og evt. SR samlerør. BS kuples rett på berederens front. Forberedt for Mapress kobling. Øvrige anslutninger som vist i illustrasjon. For garantert stabil blandetemperatur, be om kobling med utjevningstank.

Pumpesentral PS

for evt. vvc-sirkulasjon er også tilgjengelig, se side 23 eller kontakt OSO teknisk salgssavdeling.

Samlerør for multimontasje

Prefabrikerte samlerør for OSO industriprodukter. Passer for beredere 400 - 1000 l. For KV/VV. Kuples direkte på berederens front. Forberedt for Mapress kobling.

Der det er mulig anbefales alltid bruk av serie/diagonalkobling, da dette sikrer en mer effektiv tømning av alle beredere. Produkter med innebygget coil må vanligvis kobles i parallell, eller en kombinasjon av parallell og serie/diagonal (mest effektivt, se nederste illustrasjon). Kontakt OSO for hjelp med dimensjonering og valg av rør.

SR-rør

for parallellkobling av opptil 6 like beredere.

SRS-rør

for serie/diagonalkobling og Turbo-systemer.

VIKTIGE FAKTA OM KORROSJON

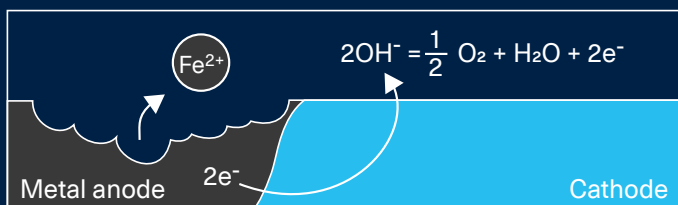
HVA GJØR RUSTFRITT STÅL RUSTFRITT?

Det er innholdet av minimum 12 % krom i stål-legeringen som er avgjørende for at stålet skal kunne betegnes som rustfritt. I tillegg til krom, vil legeringselementer i rustfritt stål bidra til å fremme ønskede egenskaper i materialet.

Krom binder seg til oksygen og danner en tynn film av kromoksid som betegnes som «passivlaget» på rustfritt stål. Passivlaget beskytter rustfritt stål mot korrosjon.

DE VIKTIGSTE ÅRSAKENE TIL KORROSJON AV RUSTFRITT STÅL

Pitting (grop) korrosjon er en lokalt akselerert oppløsning av metallet som følge av at den beskyttende passivfilmen har blitt brutt på metallens overflate. Deretter skjer en elektrokjemisk reaksjon pga. forskjeller i det elektriske potensiale mellom gropen (anode) og stålet (katode).



HVA PÅVIRKER VANNETS AGGRESSIVITET?

1. FASTSTOFFER I LØSNING (TDS) / KONDUKTIVITET (EC)

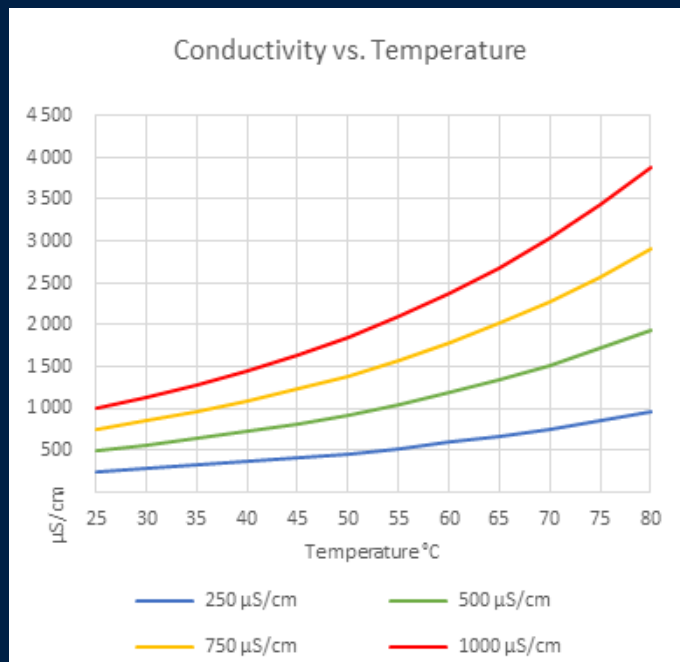
Betegnelsen TDS (Total Dissolved Solids) beskriver alle faststoffer (vanligvis mineralsalter) som har gått i løsning i vannet. Majoriteten av faststoffer er oppløste ioner (elektrisk ladet atom).

Elektrisk konduktivitet (EC) er et mål på vannets evne til å føre elektrisk strøm. Denne evnen er direkte relatert til konsentrasjonen av ioner i vannet (også kalt elektrolytter). Desto mer mineralsalter som er i vannet, desto høyere er vannets ledningsevne. TDS og elektrisk ledningsevne (EC) er i nær sammenheng.

Kloridioner har den største effekten på vannets ledningsevne, og vil i tillegg spesifikt akselerere grop korrosjon i rustfritt stål.

2. TEMPERATUR

Vannets temperatur påvirker den elektriske ledningsevnen. Jo høyere temperatur, jo høyere ledningsevne. Vanntemperaturen øker ledningsevnen med 2 – 3 % pr. °C i ferskvann. For en varmtvannsbereder skaper dette et særskilt aggressivt miljø pga. den høye temperaturen.



3. OKSYGEN (O2) KONSENTRASJON

Passivlaget på det rustfrie stålet krever tilstedeværelse av oksygen for å reparere seg selv og danne kromoksider. Derved vil rustfritt stål utsatt for miljøer med lavt oksygeninnhold og liten grad av sirkulasjon ha en langt lavere korrosjonsmotstand enn normalt. Vannets temperatur påvirker oksygeninnholdet i vannet (oppløst oksygen). Høyere temperatur = lavere innhold av oppløst oksygen.

ANDRE FAKTORER Å VÆRE OPPMERKSOM PÅ

Vannets hardhet vil kunne føre til driftsmessige problemer ved verdier > 5°dH (Tyske hardhetsgrader). Ved verdier høyere enn 5°dH bortfaller garantien på det elektriske varmeelementet.

Beregning av hardhetsklasse i drikkevann:

$$^{\circ}\text{dH} = (\text{kalsium} / 7,13) + (\text{Magnesium} / 4,33)$$

Hardhetsklasse	°dH
Meget bløtt vann	0 - 2,1
Bløtt vann	2,1 - 4,9
Middels hardt vann	4,9 - 9,8
Hardt vann	9,8 - 21
Meget hardt vann	> 21

HVA BETYR DETTE FOR BEREDEREN?

OSO produkter er designet for gitte verdier av:

- Summen av oppløste faststoffer (TDS) i mg / L
- Klorid (Cl-) ioner i mg / L
- Hardhet i °dH

Disse parameterne setter grensene for våre garanti-bestemmelser (Se garanti). Det er viktig å være oppmerksom på effekten av både hardt og aggressivt vann for beredere pga. høyere temperatur og ledningsevne, samt lavere oksygeninnhold enn i øvrige deler av systemet.

GARANTIBESTEMMELSER

1. GARANTIENS OMFANG

OSO Hotwater garanterer at den rustfrie trykktanken i en periode på 5 år fra kjøpsdato er; i) produsert i henhold til OSO Hotwater AS' spesifikasjoner, ii) fri for material og fabrikkasjonsfeil, under forutsetning av at nedenstående betingelser er fulgt. Alle øvrige komponenter garanteres fri for material- og produksjonsfeil i en periode på 2 år. Garantien gjelder utelukkende for produkter kjøpt av forbruker, som har blitt installert for privat bruk og som har blitt kjøpt av OSO eller en autorisert forhandler av OSO produkter.

Garantien er frivillig utvidet av OSO Hotwater AS til 10 år for den rustfrie trykktanken. Denne utvidede garantien gjelder kun for produkter som har blitt 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 OSO forutsetninger for garanti.

2. HVA GARANTIEN DEKKER

Hvis en feil oppstår og et gyldig krav er mottatt innenfor den lovpålagte garantiperioden, skal OSO, etter eget valg og innenfor forbrukerkjøpslovens 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 Hotwater AS sin eiendom. Produktet eller komponenten som skiftes ut medfører ikke en forlengelse av den opprinnelige garantiperioden.

3. FORUTSETNINGER FOR GARANTI

- Produktet har blitt installert i henhold til medfølgende montasjeanvisning og alle relevante reguleringer, forskrifter, normer og krav gjeldende på installasjonstidspunktet.
- Service og vedlikehold har blitt gjennomført av en kyndig person i henhold til kravene i den medfølgende montasjeanvisningen og alle relevante tekniske forskrifter.

- Produktet ikke har blitt modifisert, endret eller utsatt for ytre, unormale påvirkninger.
- Produktet er tilkoblet offentlig vannverk, er i jevnlig bruk, og at vannkvaliteten er iht. følgende:
 - Klorider: max. 75 mg / L*
 - Konduktivitet (EC) ved 25°C < 230 µS / cm*
 - Ved høyere verdier skal anode monteres før vann påfylles produktet.
- Varmeelementet ikke har vært utsatt for vann med hardhet over 5°dH (Tyske hardhetsgrader).
- Enhver form for desinfisering av røranlegget har blitt utført uten å påvirke produktet.
- Enhver komponent som har blitt benyttet ifm. service er en original OSO reservedel.
- Enhver reklamasjonskostnad 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.

4. 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 som ikke faller inn under lovens bestemmelser.
- Noen form for tap forårsaket av manglende leveranse fra produktet.
- Tilknyttet røropplegg eller utstyr som er tilkoblet produktet.
- Enhver skade forårsaket av frost, overtrykk, overspenning, tørrkoking eller klorbehandling.
- Feil eller tilhørende kostnader forbundet med manglende strøm- eller vanntilførsel.
- 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 dine lovbestemte rettigheter på noen måte.

5. PRODUKTANSVAR

Ved skader på eiendom som følge av en defekt på et produkt levert fra OSO Hotwater AS (produktansvar), er OSO kun ansvarlig etter lovens bestemmelser.

OSO
HOTWATER



Markedsledende varmtvannsberedere siden 1932

Patrick Fjeld
Oslo
Regionsansvarlig Øst
976 25 000
patrick.fjeld@osohotwater.com

Kjetil Alseth
Salgssjef prosjekt /
Regionsansvarlig Øst
916 38 518
kjetil.altheth@osohotwater.com

Kjell Guldseth
Trondheim
Regionsansvarlig Nord
900 66 160
kjell.guldseth@osohotwater.com

Fredrik Pedersen
Stavanger
Regionsansvarlig Syd
908 59 093
fredrik.pedersen@osohotwater.com

Christian Larsen
Bergen
Regionsansvarlig Vest
938 44 799
christian.larsen@osohotwater.com

Rune Korsbøen
Hokksund - Regionsansvarlig
BuVeTe og innlandet
916 38 516
rune.korsbøen@osohotwater.com

Ola Semb
Key Account Manager
Norge
916 38 519
ola.semb@osohotwater.com

Sigurd Braathen
Sales Manager
Norge
988 88 889
sigurd.braathen@osohotwater.com

Ordrekontor: 477 02 824 - ordre@osohotwater.com

OSO HOTWATER AS INDUSTRIVEIEN 1 NO-3300 HOKKSUND
TEL.: +47 32 25 00 00 / E-POST: ORDRE@OSOHOTWATER.COM / WWW.OSOHOTWATER.NO