

INSTALLATIONS- og DRIFTSMANUAL

SOLVARMEBEHOLDERE

S serien

Lodret og vandret modeller

Kapacitet L	150	200	250	300	400	500	750	1000	1500	2000
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------



SEL – uden spiral



SN – med en spiral



SON – med to spiraler

Model

Serie nr.

v. 0.7

Indholdsfortegnelse

1	Anvisninger til montør	4
	1.1. Krav til installationssted for varmtvandsbeholder	4
	1.2. Krav til installation	4
2	Beskrivelse af varmtvandsbeholder	5
	2.1. Isolering og udvendig kappe	5
	2.2. Vandtank	5
	2.3. Anode korrosionsbeskyttelse	6
	2.4. Inspektionsluger	6
	2.5. Termometer	7
	2.6. Elektrisk varmeelement	7
	2.7. Termostat	9
	2.8. Skruer med gummihoved	11
3	Tilslutning af sikkerhedsventil til varmtvandsbeholder	11
4	Tekniske parametre – Lodret model SEL / SN / SON	12
5	Tekniske parametre – Vandret model HSEL / HSN / HSON	22
6	Transport og emballage	32
7	Garanti	32
8	Genanvendelse og bortskaffelse	33

Kære kunde

Vi håber meget, at den enhed, du har købt hos os, vil bidrage til at skabe komfort i dit hjem og mindske energiomkostningerne.

Denne manual indeholder vigtige oplysninger om en sikker og korrekt installation, opstart og ubesværet drift og vedligeholdelse af varmtvandsbeholderen.

Varmtvandsbeholderen kan kun bruges til produktion af varmt brugsvand på den måde, der er beskrevet i denne manual.

Anden brug anbefales ikke af producenten, og producenten påtager sig ikke ansvaret for fejl og mangler, der måtte opstå i den sammenhæng.

1. Anvisninger til montør



Klargøring, installation og ibrugtagning skal udføres af en autoriseret montør/
servicemedarbejder.

Under installation og drift skal de landespecifikke regler og krav overholdes:

- Lokale konstruktionsregler for installation af varmtvandsbeholdere; gulvets stabilitet i det rum, hvor varmtvandsbeholderen skal installeres, skal kunne holde til kedlens vægt.
- Regler og standarder vedrørende installation af sikkerhedsanordninger.
- Sikkerhed under installationen - brug af personlig sikkerhedsudstyr



Brug udelukkende originale dele

1.1. Krav til installationsrum til varmtvandsbeholdere

Overhold følgende krav ved valg af installationssted til beholderen:

- Der skal være et gulvafløb. Visse vedligeholdelsesprocedurer kræver, at beholderen tømmes helt for vand.
- Termisk isolering af rummet. Dette forbedrer enhedens effektivitet og forhindrer, at vandet fryser.

1.2. Krav til installation:

- Længden på tilslutningsrørene mellem vandtanken og forbrugssted skal være så kort som muligt.
- Kontrollér alle skrueforbindelser (bolte på dækflanger, afpropninger og anode), inden kedlen sluttes til installationen. I meget sjældne tilfælde - under transport, på- og aflæsning - kan skrueforbindelserne have løsnet sig.
- Tilspændingsmomentet for flanger er ca. 160-190 Nm
- Tjek installationen for lækager inden ibrugtagning
- Arbejdstrykket på 10 bar må ikke overskrides.
- Hvis der er risiko for, at vandet i beholderen fryser, skal tanken tømmes helt, eller varmtvandsbeholderen være i brug kontinuerligt.

2. Beskrivelse af varmtvandsbeholder

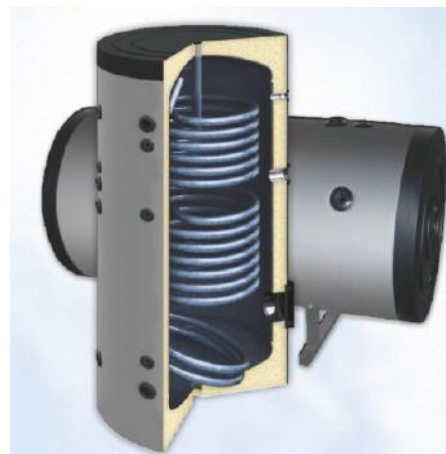
Varmtvandsbeholdere i S-serien bruges til opbevaring af varmt brugsvand.

I SEL-modeller er varmekilden en el-patron.

SN-modeller har en indbygget varmeveksler (spiraltype) designet til tilslutning til et solvarmeanlæg eller en varmekedel. Mulighed for installation af et Elektrisk varmeelement .

SON-modellerne har to indbyggede varmevekslere (spiraltype), der kan tilsluttes solvarmeanlæg og kedel.

Mulighed for installation af et elektrisk varmeelement .



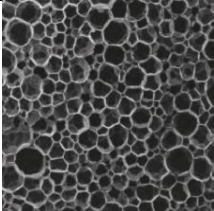
Produktegenskaber:

- Gulvmodel
- Lodret eller vandret model
- Højeffektiv isolering og yderkappe i pvc
- Komplex korrosionsbeskyttelse vha. emalje i titanium og anodebeskyttelse
- Alle gevind er indvendige
- Praktisk inspektionsluger
- Udgang/udgange til installation af et eller flere elektriske varmeelementer
- Varmeveksleren/varmevekslerne (SN/SON) gør, at tanken kan udnytte en ekstern kilde til bæredygtig energi som f.eks. et solvarmeanlæg eller en biomassedrevet kedel
- Nem installation.

2.1. Højeffektiv isolering og udvendig kappe

Kvaliteten af en varmtvandsbeholders isolering er en vigtig faktor i forhold til dens evne til at holde på varmen samt dens energieffektivitet.

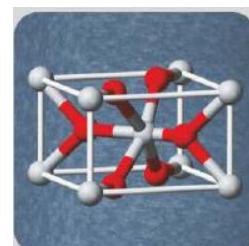
Alle **varmtvandsbeholdere i S-serien** har en højeffektiv isolering (DIN 4753, del 8) og en udvendig kappe i pvc med RAL 9006

Varmtvandsbeholder kapacitet, L	Isoleringstype		Hårdt polyuretan set i mikroskop.
150, 200, 250, 300, 400, 500 750, 1000, 1500, 2000	Hårdtskum PPU 50mm Blødt PPU 100 mm, kan aftages		

2.2. Varmtvandsbeholder

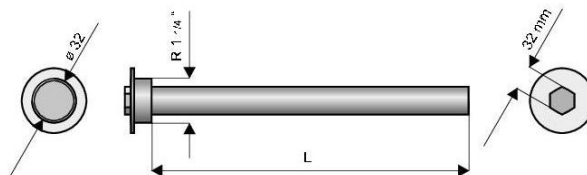
Varmtvandsbeholderen er lavet af kulstoffattigt stål S235JR, der er dækket tæt med emalje i titanium på indersiden. Den brændes derefter for at skabe en glat og ensartet påbagning - fri glasering. Dermed forbliver det varme brugsvand rent, og varmtvandsbeholderen er beskyttet mod korrosion.

Alle gevind er indvendige (se tekniske parametre).



2.3. Anodekorrosionsbeskyttelse af emaljerede stålbeholdere til varmt brugsvand (DIN 4753, del 6)

Magnesiumanode - tilslutningsstørrelse og -længde:



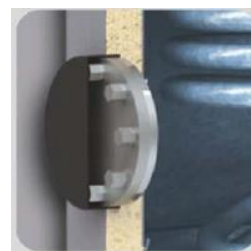
Varmtvandsbeholder Kapacitet, L	Anode tilslutningsstr., mm	Anode længde, mm	Anode stk.
150	230	1 ¼	1
200	300	1 ¼	1
300	400	1 ¼	1
400, 500	600	1 ¼	1
750, 1000	700	1 ¼	1
1500, 2000	700	1 ¼	2



Anoden skal kontrolleres hvert andet år.
Udskift anoden om nødvendigt.

2.4. Inspektionsluge

Stor og praktisk inspektionsluge placeret i den nederste del af tanken giver adgang til vedligeholdelse og rengøring. Åbningen lukkes af en emaljeret flangekappe, der evt. har en studs til montering af et elektrisk varmeelement om nødvendigt.

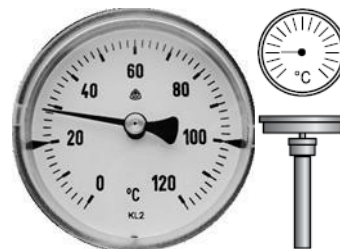


Varmtvandsbeholder Kapacitet, L	Flange diameter, mm	Åbning diameter, mm
150 ÷ 200	180	110
750 ÷ 1500	280	200
2000	560	400



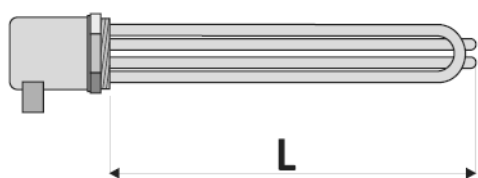
Undlad at genbruge flangens pakning.
Udskift pakningen ved hver inspektion (åbning).

2.5. Termometer.



2.6. Elektrisk varmeelement

Studs tilslutning af det elektriske varmeelement 1 ½" :
3000W/230V; 4500W/230V; 6000W/230V; 7500W/400V.



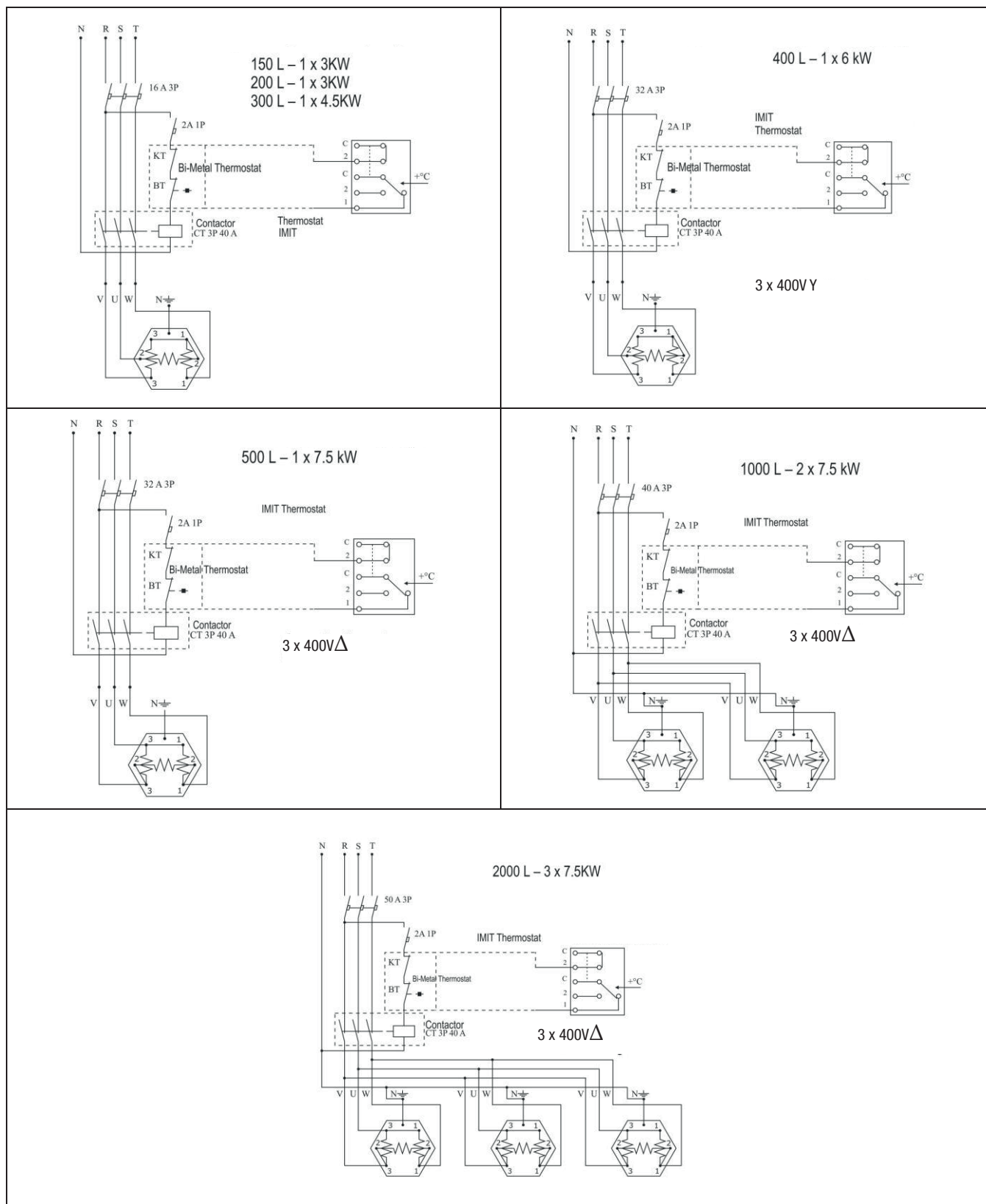
Varmtvandsbeholder		Længde	Strøm	Spænding
Kapacitet, L	Tilslutning	L, mm	W	V
150 ÷ 2000	1 ½"	210	3000	230/400
300 ÷ 2000	1 ½"	320	4500	230/400
400 ÷ 2000	1 ½"	410	6000	230/400
500 ÷ 2000	1 ½"	590	7500	230/400

Stedet for installation af det elektriske varmeelement fremgår af tabellen over tekniske parametre.



Tilslutningen af det elektriske varmeelement til strømforsyningen skal foretages af en af en kvalificeret elektriker.
Sørg for at jordlede varmeelementet, når det tilsluttes strømforsyningen.

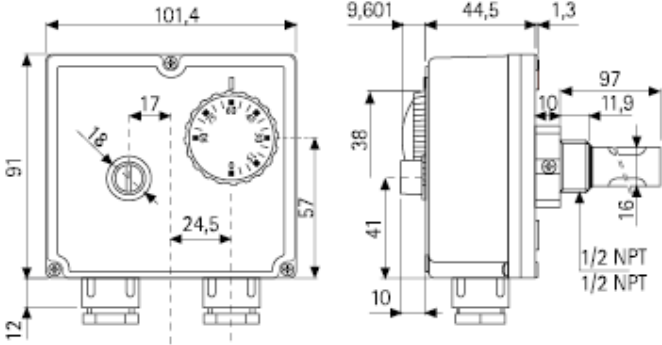
Ledningsdiagrammer



2.7. Termostat

Termostaten kan justeres af brugeren inden for intervallet 30 °C - 80 °C, og den termiske beskyttelse udløses, hvis vandet når 95 °C.

Dette er en justerbar, dobbelt TERMOSTAT, som er designet til at regulere vandtemperaturen og sikre sikkerhedstolerancen; den kan justeres manuelt (modellen TLSC) eller automatisk (modellen TLSC/A).

	 fig 1
OVERENSSTEMMELSE MED STANDARDER Dette produkt er i overensstemmelse med: - EN 60730-1 og senere ændringer; - EN 60730-2-9 OVERENSSTEMMELSE MED LOVGIVNING Dette produkt overholder følgende: - Lavspændingsdirektivet 73/23 EEC - EMC-direktivet 89/336/EC	TEKNISKE KARAKTERISTIKA Temperaturområde – regulering- 0 °C - 90 °C; grænse – 90 °C - 110 °C; Tolerance Regulering ± 5k, grænse – 15 k; -6 k (afhænger af type) Temperaturforskel Regulering 6 ± 2 k; 4 ± 1 k (afhænger af typen) grænse 25 ± 8 k; 15 ± 8 k (afhænger af typen)
Automatisk justering (TLSC/A) og manuel justering (TLSC). Kapslingsklasse = IP 40 Isoleringsklasse = I Temperaturændringshastighed = <1K/min. Maks. temperaturpunkt: 80 °C Maks. temperatur for elektrisk lampe: 125 °C Akkumuleringstemperatur: 15 °C - 55 °C Maks. tryk på patronen: 10 bar Konstant tid: $< 1''$	Elektrisk tilslutning: C-1 ADJ.:10(2,5)A/250V°; C-2 ADJ.:6(2,5)A/250V~; C-1LIM.:0,5A/250V~; C2LIM.:10(2,5)A/250V~; Klemme – afbryder eller tænd-kontakter Tænd – 2B Installationssted – normalt kabel – M20 x 1,5



ADVARSEL!

Alle handlinger i forbindelse med installationen, herunder manuelle justeringer, skal udføres af en kvalificeret specialist, der overholder alle sikkerhedsforhold.

INSTALLATION OG TILSLUTNING. Sikkerhedsanvisninger:

Inden tilslutning af termostaten skal man sørge for, at den enhed, der skal styres termisk (varmtvandsbeholder, pumpe osv.), ikke er tilsluttet netforsyning og er i overensstemmelse med anvisningerne i fig.

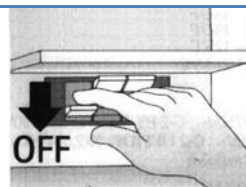


fig. 2

A) Se fig. 3 og fig. 4

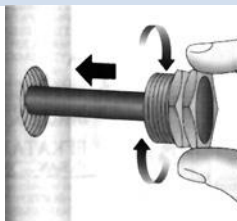


fig. 3

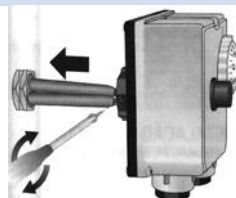


fig. 4

B) Løsn de tre bolte, og fjern den forreste del fra termostaten. Vikl strømforsyningskablerne ud, og slut dem til klemmerne på termostaten (fig. 5) iht. anvisningerne.

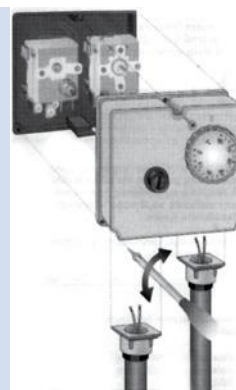


fig. 5

Bemærk: Se fig. 6.
Frontdelen kan lukkes, når patronåbningen flugter med justeringsknappens kobling.

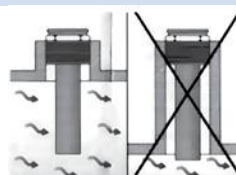


fig. 6

TILSLUTNING (fig. 7)

BEGRÆNSNING

KLEMME 2 – åbner kredsløbet, når temperaturen stiger.

KLEMME C – fælles kontakt.

TERMOSTAT

TERMINAL 1 – åbner kredsløbet, når temperaturen stiger.

TERMINAL 2 – lukker kredsløb, når temperaturen stiger.

TERMINAL C – fælles kontakt

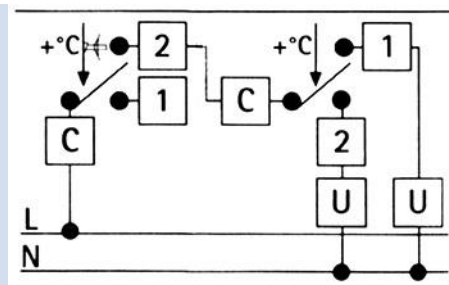


fig. 7

TEMPERATURJUSTERING (se fig. 8)

A – Reset-knap (kun for TLSC)

B – Knap til temperaturjustering

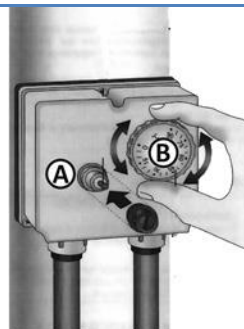
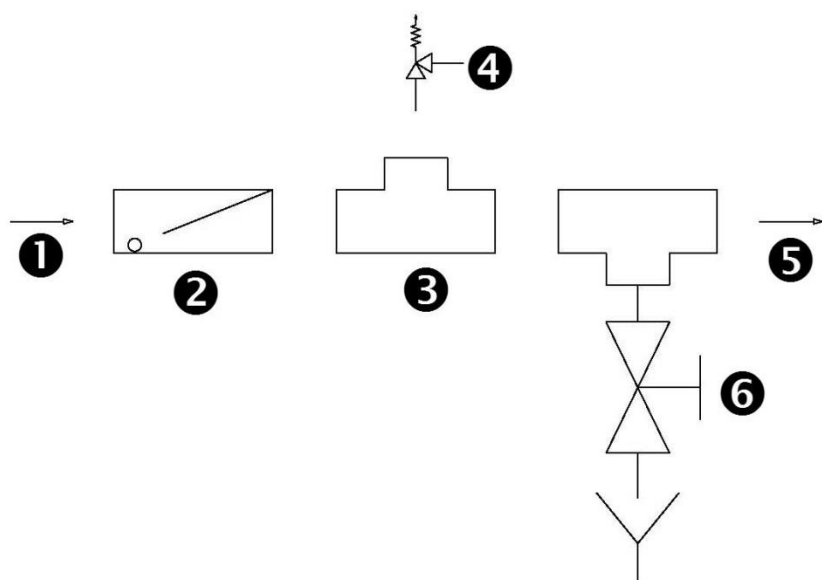


fig. 8

2.8. Skruer med gummihead

Skruer med gummihead er monteret i bunden af den vertikale vandtank /150 til 500 l. De bruges til at bringe tanken i vater med.

3. Tilslutning af sikkerhedsventil til vandtank



Forklaring

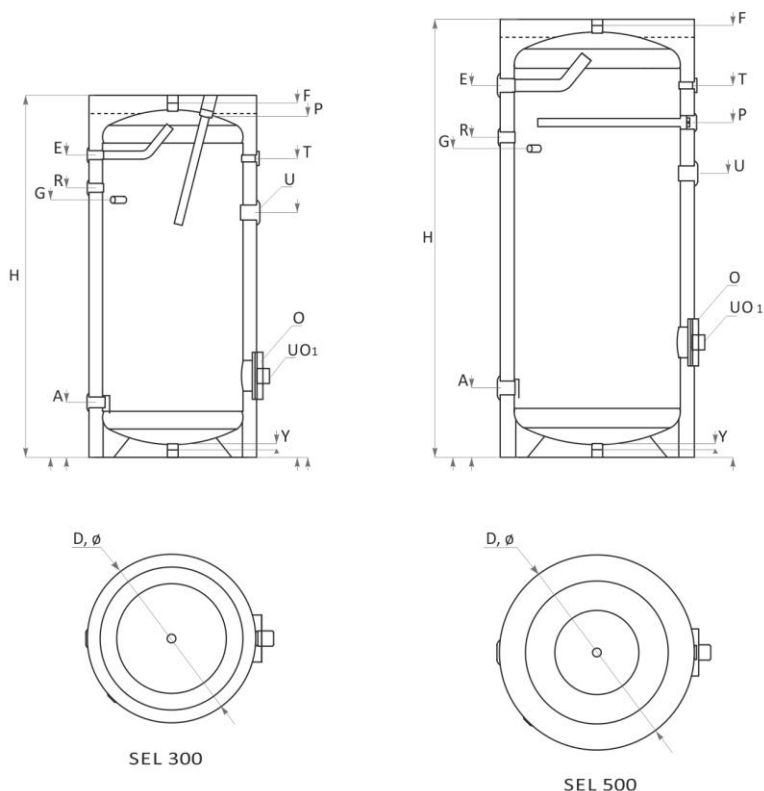
1	Koldtvandsindløb – vandforsyning
2	(Retur-)ventil
3	T-stykke
4	Overtryksventil (sikkerhedsventil)
5	Koldtvandsindløb – vandtank
6	Stophane (aftapning)



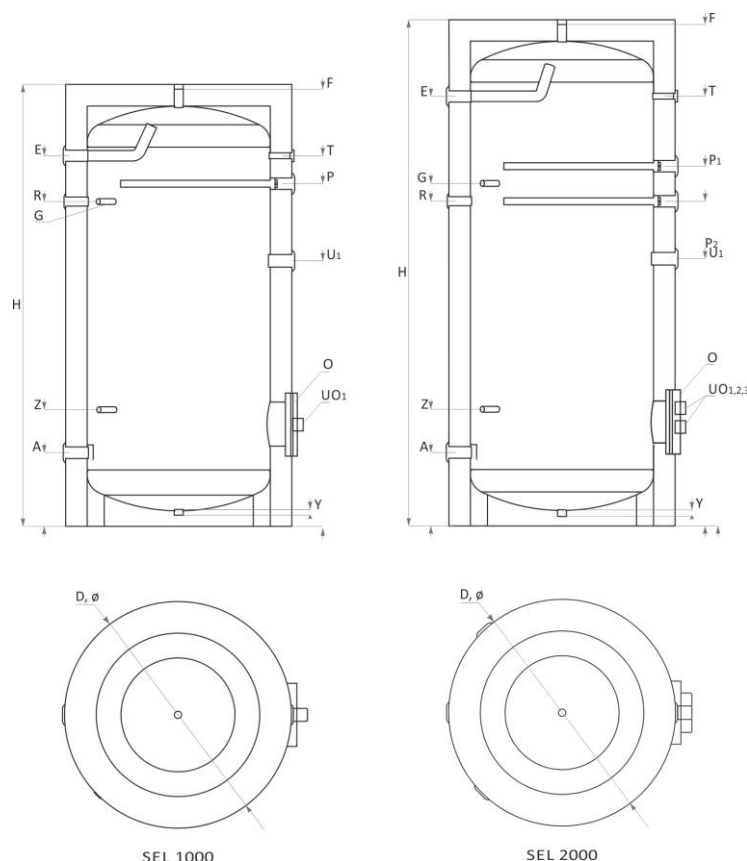
Afspærringshane bør aldrig installeres mellem en overtryksventil (sikkerhedsventil) og beholderen. Vi anbefaler, at man én gang om året kontrollerer, at sikkerhedsventilen virker korrekt.

4. Tekniske parametre – vandret model

4.1.SEL – uden solspiral

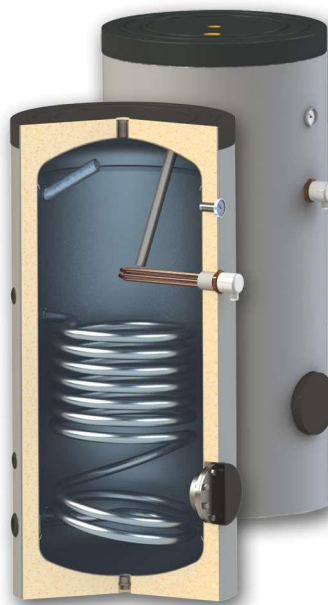


		SEL 150	SEL 200	SEL 300	SEL 400	SEL 500
Kapacitet	L	150	200	300	400	500
Højde H/Min. lodret mellemrum	mm	1080/1210	1350/1460	1420/1580	1470/1670	1720/1890
Diameter D	mm	ø 560	ø 560	ø 660	ø 750	ø 750
Isolering		50 mm isolering PPU				
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15	15	15
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷6	3÷6	3÷6	3÷7,5	3÷7,5
Vægt	kg	50	68	86	123	140
Koldtvandsindløb	A, mm	G1"/202	G1"/202	G1"/215	G1¼"/270	G1½"/270
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/788	G½"/900	G½"/1008	G½"/950	G½"/1208
Recirkulation	R, mm	G¾"/788	G¾"/987	G¾"/1055	G1"/1005	G1"/1250
Varmtvandsudløb	E, mm	G1"/895	G1"/1112	G1"/1182	G1¼"/1204	G1½"/1453
Luftventilationsstuds	F, mm	G1"/1070	G1"/1340	G1"/1410	G1"/1480	G1"/1710
Inspektionsluger	O, ø mm	110/180 309	110/180 309	110/180 320	110/180 450	110/180 450
Aftapningsstuds	Y, mm	G1"/20	G1"/20	G1"/20	G1"/20	G1"/20
Termometer	T, mm	G½"/895	G½"/1138	G½"/1170	G½"/1204	G½"/1453
Anode	P, mm	G1¼"/1070	G1¼"/1340	G1¼"/1410	G1¼"/1079	G1¼"/1340
Studs til elektrisk element*: på selve beholderen	U, mm	G1½"/780	G1½"/850	G1½"/950	G1½"/900	G1½"/1130
På inspektionsåbningsflange	UO,mm	1x G1½"/309	1x G1½"/309	1x G1½"/320	1x G1½"/450	1x G1½"/450

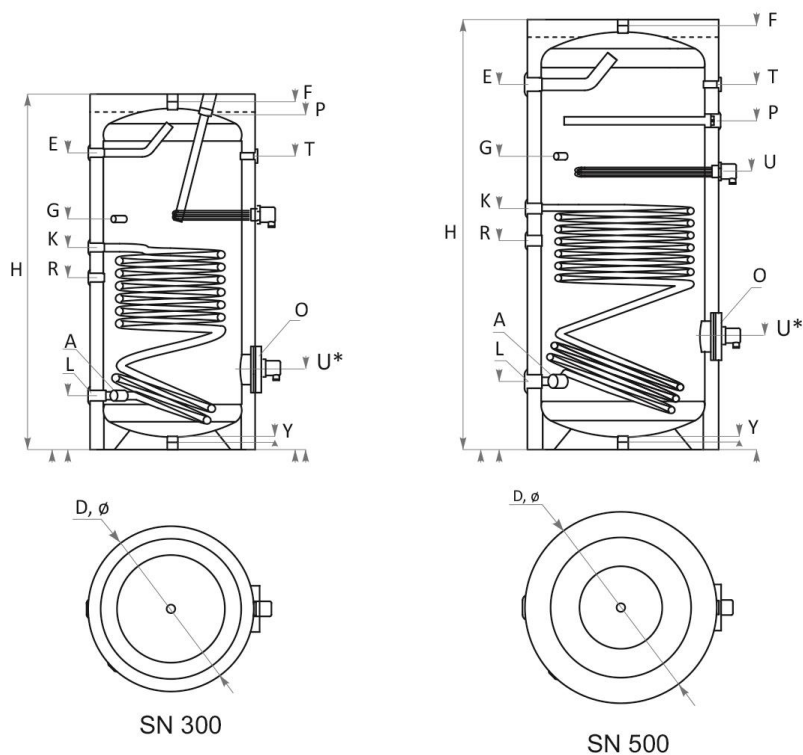


		SEL 750	SEL 1000	SEL 1500	SEL 2000
Kapacitet	L	750	1000	1500	2000
Højde H/Min. lodret mellemrum	mm	2010/2030	2060/2080	2310/2370	2310/2370
Diameter D	mm	ø 950	ø 1050	ø 1050	ø 1350
Isolering		Isolering 100 mm blød PPU, kan aftages			
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15	15
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷7,5	2x7,5	3x7,5	4÷7,5
Vægt	kg	210	245	284	750
Koldtandsindløb	A, mm	G1½"/300	G1½"/320	2 x G1½"/320	2 x G1½"/385
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/1435	G½"/1487	G½"/1487	G½"/1685
Recirkulation	R, mm	G1"/1405	G1"/1487	G1"/1487	G1"/1635
Varmtvandsudløb	E, mm	G1½"/1630	G1½"/1700	2 x G1½"/1975	2 x G1½"/1885
Luftventilationsstuds	F, mm	G1"/1950	G1"/2020	G1"/2320	G1"/2311
Inspektionsluge	O, ø mm	200/280 450	200/280 460	200/280 460	400/560 484
Aftapningsstuds	Y, mm	G1"/20	G1"/40	G1"/40	G1"/30
Termometer	T, mm	G½"/1630	G½"/1700	G½"/1975	G½"/1835
Anode	P, mm	G1¼"/1435	G1¼"/1570	G1¼"/1570, 1650	G1¼"/1625; 1705
Studs til elektrisk element*: på selve beholderen	U, mm	G1½"/1040	G1½"/1155	G1½"/1220	G1½"/1340
På inspektionsåbningsflange	UO, mm	1x G1½"/450	2x G1½"/460	2x G1½"/436; G1½"/537	2x G1½"/515; G1½"/635
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/535	G½"/520	G½"/520	G½"/745

4.2. SN - med en solspiral



		SN 150	SN 200	SN 300	SN 400	SN 500
Kapacitet	L	150	200	300	400	500
Højde H/Min. lodret mellemrum	mm	1080/1210	1350/1460	1420/1580	1470/1670	1720/1890
Diameter D	mm	ø 560	ø 560	ø 660	ø 750	ø 750
Isolering		50 mm hårdtskum PPU				
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15	15	15
Varmeveksleroverflade - S1	m ²	0.74	0.9	1.2	1.5	1.8
Spiralkapacitet S1	L	4.56	5.55	7.40	9.25	11.10
Forlænget effekt iht. DIN 4708; 80/60/45 °C	kW m ³ /h	25 0.61	29 0.71	53 1.30	62 1.52	72 1.77
NL – effektkoefficient ved 60 °C		2.5	4.5	11	13	18
Trykreduktion Δp	mbar	65	75	120	180	210
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1	bar/°C	16/110	16/110	16/110	16/110	16/110
Testtryk S1	bar	25	25	25	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷6	3÷6	3÷6	2x7,5	3x7,5
Vægt	kg	59	73	104	145	167

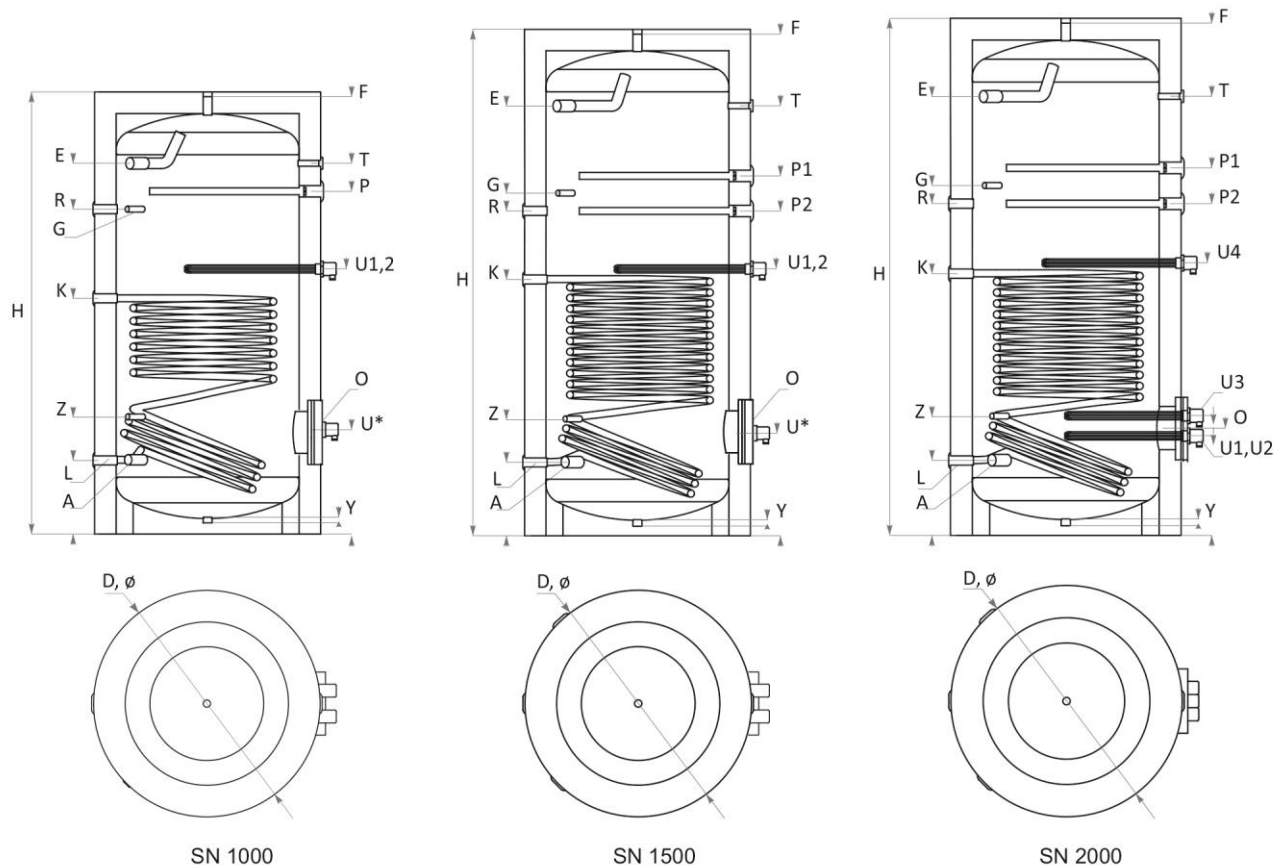


		SN 150	SN 200	SN 300	SN 400	SN 500
Spiraludgang	L, mm	G1"/202	G1"/202	G1"/215	G1"/270	G1"/270
Koldtvandsindløb	A, mm	G1"/202	G1"/202	G1"/215	G1¼"/270	G1½"/270
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/822	G½"/892	G½"/1897	G½"/950	G½"/1168
Recirkulation	R, mm	G¾"/450	G¾"/500	G¾"/663	G1"/673	G1"/831
Spiralindgang	K, mm	G1"/592	G1"/692	G1"/805	G1"/850	G1"/960
Varmtvandsudløb	E, mm	G1"/868	G1"/1340	G1"/1165	G1¼"/1204	G1½"/1453
Luftventilationsstuds	F, mm	G1"/1070	G1"/1340	G1"/1410	G1"/1460	G1"/1710
Inspektionsluge	O, ø mm	110/180 309	110/180 309	110/180 320	110/180 450	110/180 450
Aftapningsstuds	Y, mm	G1"/20	G1"/20	G1"/20	G1"/20	G1"/20
Termometer	T, mm	G½"/868	G½"/1138	G½"/1170	G½"/1204	G½"/1453
Anode	P, mm	G1¼"/1070	G1¼"/1340	G1¼"/1410	G1¼"/1079	G1¼"/1340
Studs til elektrisk element*: på selve beholderen	U, mm	G1½"/780	G1½"/850	G1½"/950	G1½"/900	G1½"/1130
På inspektionsåbningsflange	UO, mm	1x G1½"/309	1x G1½"/309	1x G1½"/320	1x G1½"/450	1x G1½"/450
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/422	G½"/392	G½"/407	G½"/450	G½"/568

*Mulighed for montering af elektrisk varmeelement: på inspektionsåbningsflange.



		SN 750	SN 1000	SN 1500	SN 2000
Kapacitet	L	750	1000	1500	2000
Højde H/Min. lodret mellemrum	mm	2010/2030	2060/2080	2310/2370	2310/2370
Diameter D	mm	ø 950	ø 1050	ø 1050	ø 1350
Isolering		100 mm blødt PPU, kan aftages			
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15	15
Varmeveksleroverflade - S1	m ²	2.1	2.7	3	4,1
Spiralkapacitet S1	L	12.95	16.65	18.50	25.28
Forlænget effekt iht. DIN 4708; 80/60/45 °C	kW	80	105	131	180
	m ³ /h	1.97	2.58	3.22	4.42
NL – effektkoefficient ved 60 °C		32	42	64	80
Trykreduktion Δp	mbar	210	260	310	420
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1	bar/°C	16/110	16/110	16/110	16/110
Testtryk S1	bar	25	25	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷7,5	2x7,5	3x7,5	4x7,5
Vægt	kg	242	286	329	750



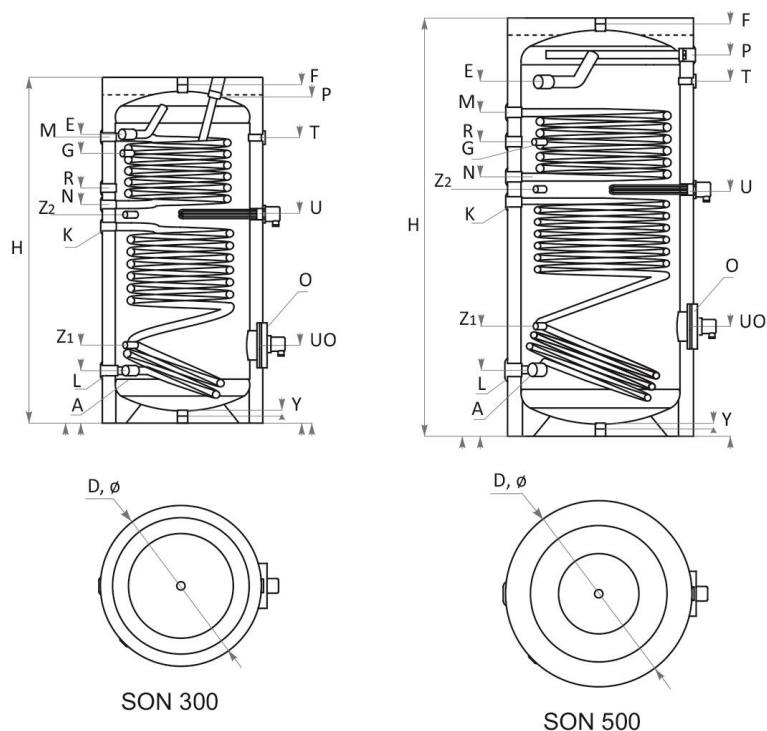
		SN 750	SN 1000	SN 1500	SN 2000
Spiraludgang	L, mm	G1"/300	G1"/320	G1"/320	G1"/385
Koldtvandsindløb	A, mm	G1½"/300	G1½"/320	2 x G1½"/320	2 x G1½"/385
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/1435	G½"/1487	G½"/1487	G½"/1685
Recirkulation	R, mm	G1"/1405	G1"/1487	G1"/1487	G1"/1635
Spiralindgang	K, mm	G1"/970	G1"/1080	G1"/1170	G1"/1265
Varmtvandsudløb	E, mm	G1½"/1630	G1½"/1700	2 x G1½"/1975	2 x G1½"/1885
Luftventilationsstuds	F, mm	G1"/1950	G1"/2020	G1"/2320	G1"/2311
Inspektionsluger	O, ø mm	200/280 450	200/280 460	200/280 460	400/560 484
Aftapningsstuds	Y, mm	G1"/20	G1"/40	G1"/40	G1"/30
Termometer	T, mm	G½"/1630	G½"/1700	G½"/1975	G½"/1835
Anode	P, mm	G1¼"/1435	G1¼"/1570	G1¼"/1570, 1650	G1¼"/1625; 1705
Studs til elektrisk element*: på selve beholderen	U, mm	G1½"/1040	2x G1½"/1155	2x G1½"/1210	2x G1½"/1340
På inspektionslugerflange	UO, mm	1x G1½"/450	2x G1½"/460	3x G1½"/460	3x G1½"/484
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/535	G½"/520	G½"/520	G½"/745

*Mulighed for montering af elektrisk varmeelement: på inspektionsåbningsflange.

4.3.SON – med to solspiraler



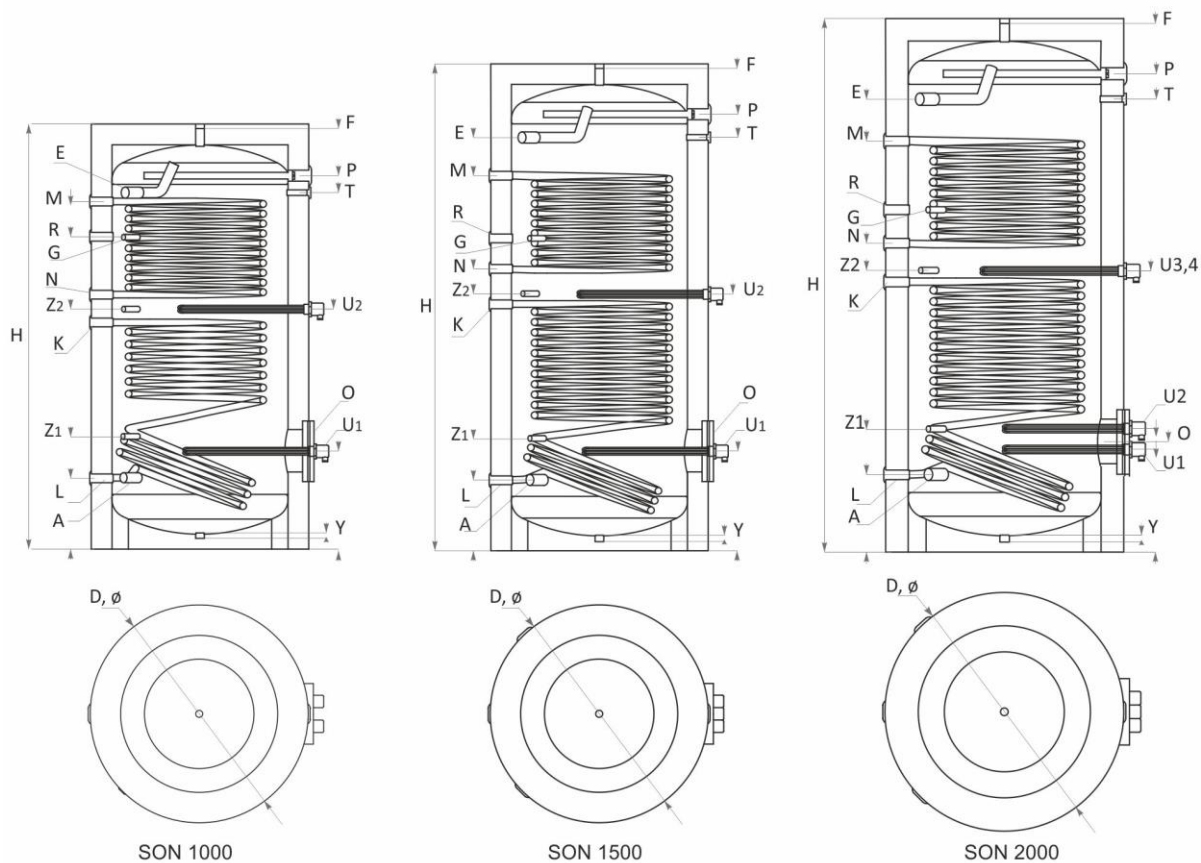
		SON 150	SON 200	SON 300	SON 400	SON 500
Kapacitet	L	150	200	300	400	500
Højde H/Min. lodret mellemrum	mm	1080/1210	1350/1460	1420/1580	1470/1670	1720/1890
Diameter D	mm	ø 560	ø 560	ø 660	ø 750	ø 750
Isolering		50 mm isolering PPU				
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15	15	15
Varmeveksleroverflade - S1/S2	m ²	0.74/0.4	0.9/0.4	1.2/0.9	1.5/1	1.8/1.2
Spiralkapacitet S1/S2	L	4.56/2.47	5.55/3.7	7.40/5.55	9.25/6.17	11.10/7.4
Forlænget effekt iht. DIN 4708; 80/60/45 °C- S1/S2	kW m ³ /h	25/15 0.61/0.37	29/18 0.71/0.44	53/21 1.30/0.52	62/27 1.52/0.66	72/34 1.77/0.84
NL – effektkoefficient ved 60 °C S1/S2		2.5/1	4.5/1.5	11/2	13/2.2	18/2.8
Trykreduktion Δp - S1/S2	mbar	65/48	75/55	120/70	180/80	210/90
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1/S2	bar/°C	16/110	16/110	16/110	16/110	16/110
Testtryk S1/S2	bar	25	25	25	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷6	3÷6	3÷6	3÷7,5	3÷7,5
Vægt	kg	65	82	118	160	185



		SON 150	SON 200	SON 300	SON 400	SON 500
Nedre Spiraludgang S1	L, mm	G1"/202	G1"/202	G1"/215	G1"/270	G1"/270
Koldtandsindløb	A, mm	G1"/202	G1"/202	G1"/215	G1¼"/270	G1½"/270
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/788	G½"/1037	G½"/1104	G½"/1054	G½"/1206
Nedre Spiralindgang S1	K, mm	G1"/592	G1"/692	G1"/805	G1"/850	G1"/960
Recirkulation	R, mm	G¾"/788	G¾"/987	G¾"/957	G1"/1105	G1"/1206
Øvre Spiraludgang S2	N, mm	G1"/674	G1"/812	G1"/894	G1"/952	G1"/1062
Øvre Spiralindgang S2	M, mm	G1"/874	G1"/1112	G1"/1170	G1"/1210	G1"/1350
Varmtvandsudløb	E, mm	G1"/1070	G1"/1168	G1"/1182	G1¼"/1240	1½"/1453
Luftventilationsstuds	F, mm	G1"/1070	G1"/1340	G1"/1410	G1"/1480	G1"/1710
Inspektionsluger	O, ø mm	110/180 309	110/180 309	110/180 320	110/180 450	110/180 450
Aftapningsstuds	Y, mm	G1"/30	G1"/30	G1"/30	G1"/30	G1"/30
Termometer	T, mm	G½"/892	G½"/1138	G½"/1170	G½"/1152	G½"/1453
Anode	P, mm	G1¼"/1070	G1¼"/1340	G1¼"/1410	G1¼"/1337	G1¼"/1568
Studs til elektrisk element*: på selve beholderen	U, mm	G1½"/645	G1½"/752	G1½"/852	G1½"/901	G1½"/1011
Studs til elektrisk element*: På Cover af flange	UO, mm	1x G1½"/309	1x G1½"/309	1x G1½"/320	1x G1½"/450	1x G1½"/450
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/352 G½"/631	G½"/302 G½"/752	G½"/320 G½"/852	G½"/450 G½"/901	G½"/450 G½"/1011



		SON 750	SON 1000	SON 1500	SON 2000
Kapacitet	L	750	1000	1500	2000
Højde H/Min. lodret mellemrum	mm	2010/2030	2060/2080	2310/2370	2310/2370
Diameter D	mm	ø 950	ø 1050	ø 1050	ø 1350
Isolering		100 mm blød PU, kan aftages			
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15	15
Varmeveksleroverflade - S1/S2	m ²	2.1 /1.4	2.7/1.9	3/2.5	4.1/3
Spiralkapacitet S1/S2	L	12.95/8.63	16.65/11.72	18.50/15.42	25.28/18.50
Forlænget effekt iht. DIN 4708; 80/60/45 °C- S1/S2	kW m ³ /h	80/50 1.97/1.23	105/62 2.58/1.52	131/74 3.22/1.82	180/110 4.42/2.70
NL – effektkoefficient ved 60 °C S1/S2		32/10	42/28	64/34	80/55
Trykreduktion Δp - S1/S2	mbar	210/150	260/210	310/260	420/300
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1/S2	bar/°C	16/110	16/110	16/110	16/110
Testtryk S1/S2	bar	25	25	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷7,5	2x7,5	3x7,5	4x7,5
Vægt	kg	263	315	367	750

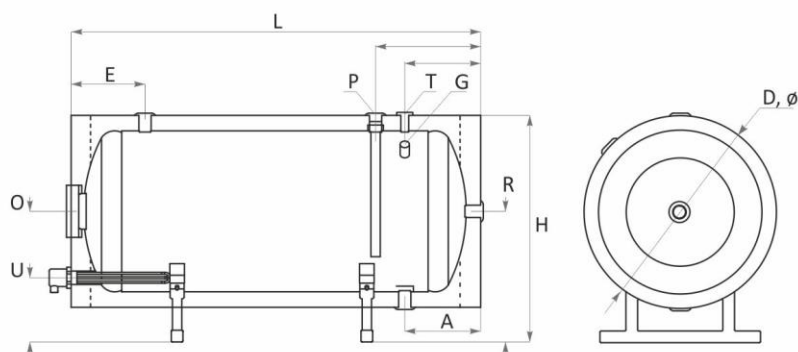
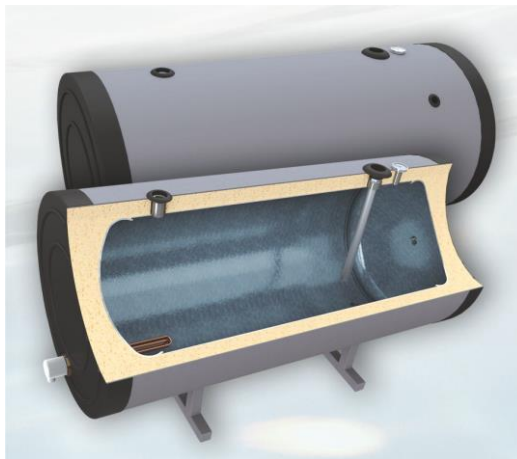


;wbd pd e. kd

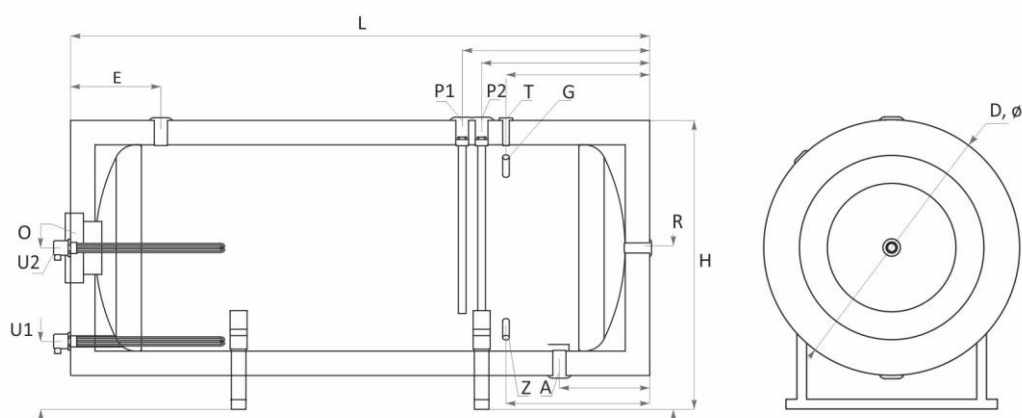
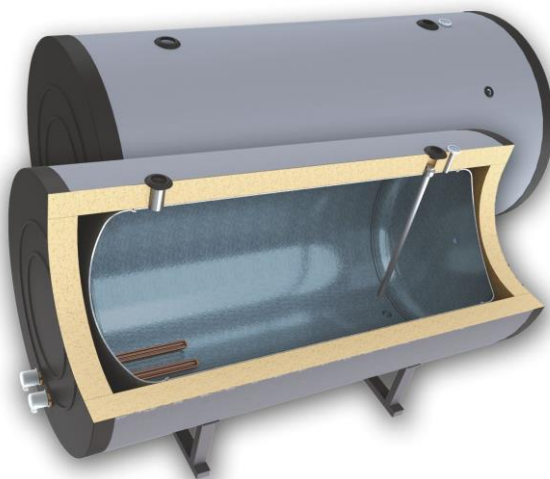
		SON 750	SON 1000	SON 1500	SON 2000
Nedre Spiraludgang S1	L, mm	G1"/300	G1"/320	G1"/320	G1"/385
Koldtvandsindløb	A, mm	G1½"/300	G1½"/320	2x G1½"/320	2x G1½"/385
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/1435	G½"/1487	G½"/1487	G½"/1685
Nedre Spiralindgang S1	K, mm	G1"/970	G1"/1080	G1"/1180	G1"/1635
Recirkulation	R, mm	G1"/1405	G1"/1487	G1"/1487	G1"/1265
Øvre Spiraludgang S2	N, mm	G1"/1160	G1"/1220	G1"/1350	G1"/1420
Øvre Spiralindgang S2	M, mm	G1"/1560	G1"/1660	G1"/1790	G1"/1885
Varmtvandsudløb	E, mm	G1½"/1630	G1½"/1700	2x G1½"/1975	2x G1½"/1885
Luftventilationsstuds	F, mm	G1"/1950	G1"/2020	G1"/2320	G1"/2311
Inspektionsluger	O, Ø mm	200/280 450	200/280 460	200/280 460	400/560 484
Aftapningsstuds	Y, mm	G1"/30	G1"/30	G1"/40	G1"/30
Termometer	T, mm	G½"/1630	G½"/1700	G½"/2089	G½"/1835
Anode	P, mm	G1¼"/1728	G1¼"/1798	2x G1¼"/2090	2x G1¼"/2003
Studs til elektrisk element*: på selve beholderen	U, mm	G1½"/1040	G1½"/1140	2x G1½"/1220	2x G1½"/1340
på inspektionsåbningsflange			G1½"/460	G1½"/460	G1½"/515;635
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/535 G½"/1040	G½"/520 G½"/1140	G½"/520 G½"/1220	G½"/745 G½"/1340

5. Tekniske parametre - Vandrette modifikationer

5.1. H SEL - uden solspiral

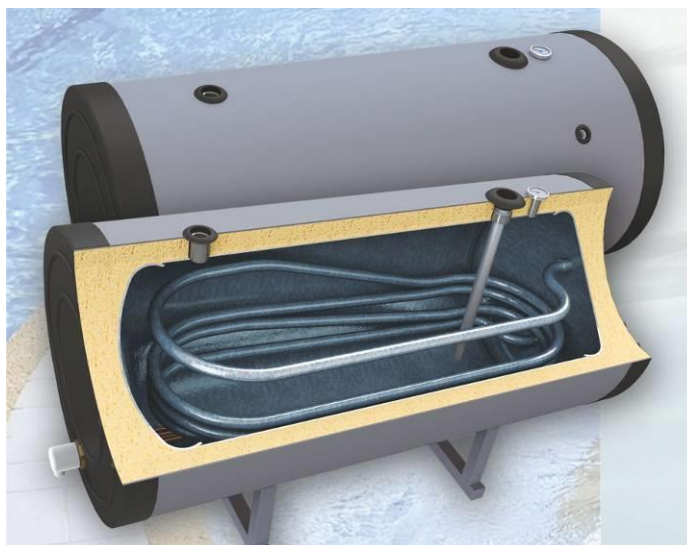


		HSEL 200	HSEL 300	HSEL 500
Kapacitet	L	200	300	500
Højde H / Længde L	mm	695/1340	790/1410	890/1710
Diameter D	mm	ø 560	ø 660	ø 750
Isolering		50 mm isolering PPU		
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15
Elektrisk varmeelement (v)	kW	3÷7,5	3÷7,5	3÷7,5
Vægt	kg	68	86	140
Koldtandsindløb	A, mm	G1"/220	G1"/260	G1½"/270
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/220	G½"/260	G½"/270
Recirkulation	R, mm	G1"/420	G1"/465	G1"/515
Varmtvandsudløb	E, mm	G1"/220	G1"/260	G1½"/270
Inspektionsluger	O, ø mm	110/180 420	110/180 465	110/180 515
Termometer	T, mm	G½"/220	G½"/260	G½"/270
Anode	P, mm	G1¼"/320	G1¼"/360	G1¼"/370
Elektrisk varmeelement	U, mm	G1½"/195	G1½"/258	G1½"/245

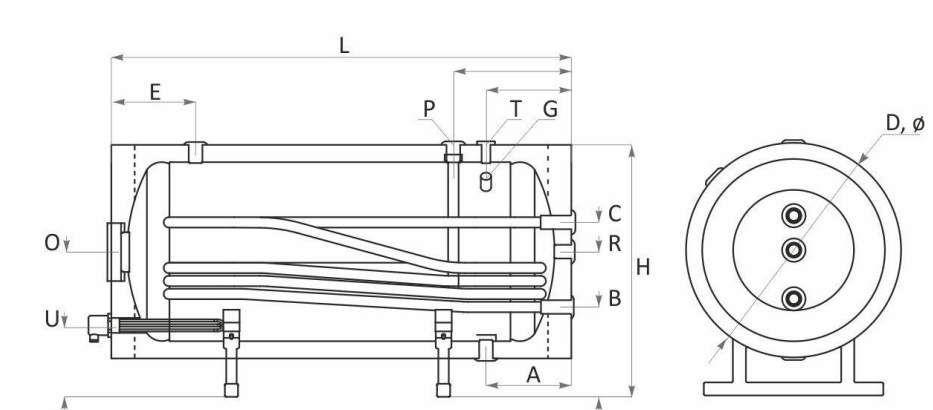


		HSEL 1000	HSEL 1500
Kapacitet	L	1000	1500
Højde H / Længde L	mm	1190/2080	1190/2380
Diameter D	mm	ø 1050	ø 1050
Isolering		100 mm blød PPU, kan aftages	
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	2x7,5	3x7,5
Vægt	kg	245	284
Koldtvandsindløb	A, mm	G1½"/370	G1½"/360
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/370	G½"/580
Recirkulation	R, mm	G1"/665	G1"/665
Varmtvandsudløb	E, mm	G1½"/320	G1½"/320
Inspektionsluger	O, ø mm	200/280 665	200/280 665
Termometer	T, mm	G½"/370	G½"/580
Anode	P, mm	G1¼"/470	G1¼"/680, 760
Elektrisk varmeelement	U, mm	2x G1½"/280	2x G1½"/280
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/370	G½"/580

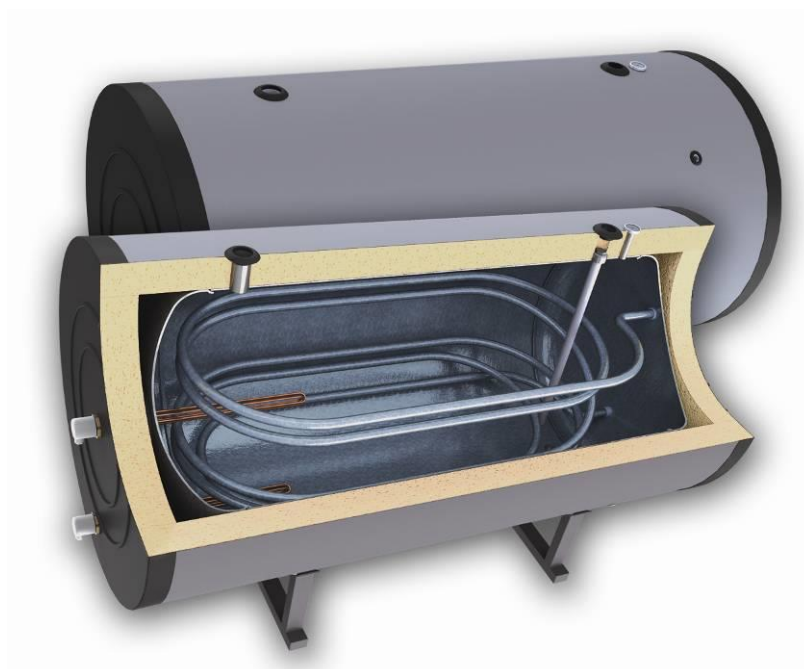
5.2. H SN – med én solspiral



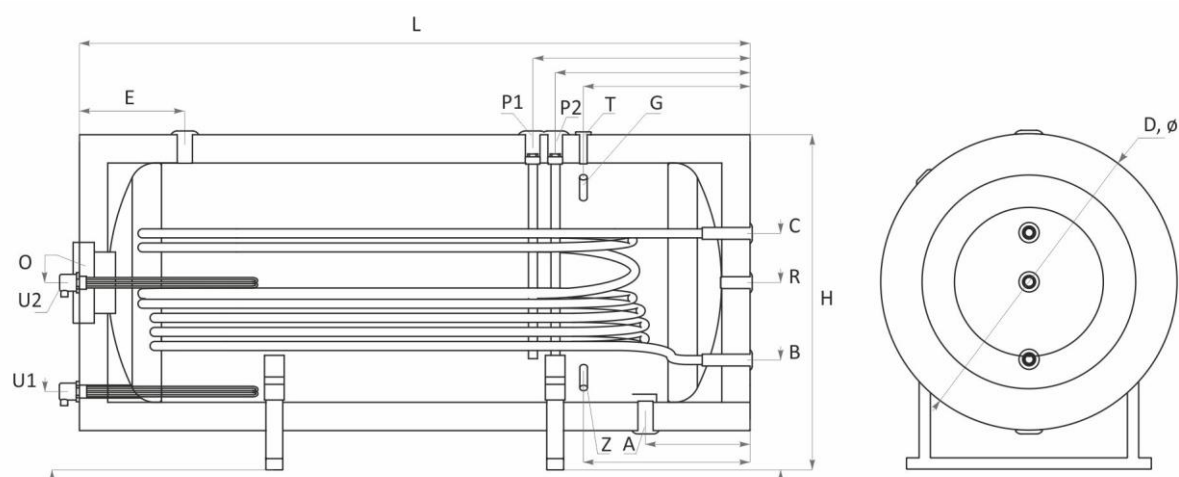
		HSN 200	HSN 300	HSN 500
Kapacitet	L	200	300	500
Højde H / Længde L	mm	695/1340	790/1410	890/1710
Diameter D	mm	ø 560	ø 660	ø 750
Isolering		50 mm isolering PPU		
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15	15
Varmeveksleroverflade S1	m ²	0.9	1.2	1.8
Spiralkapacitet S1	L	5.55	7.40	11.10
Forlænget effekt iht. DIN 4708; 80/60/45 °C - S1	kW	29	53	72
	m ³ /h	0.71	1.30	1.77
NL – effektkoefficient ved 60 °C - S1		4.5	11	18
Trykreduktion Δp - S1	mbar	75	120	210
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1	bar/°C	16/110	16/110	16/110
Testtryk S1	bar	25	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷7,5	3÷7,5	3x7,5
Vægt	kg	73	104	167



		HSN 200	HSN 300	HSN 500
Koldtandsindløb	A, mm	G1"/220	G1"/260	G1½"/270
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/220	G½"/260	G½"/270
Spiraludgang	B, mm	G1"/295	G1"/290	G1"/325
Recirkulation	R, mm	G1"/420	G1"/465	G1"/515
Spiralindgang	C, mm	G1"/545	G1"/535	G1"/585
Varmtvandsudløb	E, mm	G1"/220	G1"/260	G1½"/270
Inspektionsluger	O, ø mm	110/180 420	110/180 465	110/180 515
Termometer	T, mm	G½"/220	G½"/260	G½"/270
Anode	P, mm	G1¼"/320	G1¼"/360	G1¼"/370
Elektrisk varmeelement	U, mm	G1½"/240	G1½"/238	G1½"/245



		HSN 1000	HSN 1500
Kapacitet	L	1000	1500
Højde H/Længde L	mm	1190/2080	1190/2380
Diameter D	mm	ø 1050	ø 1050
Isolering		100 mm blød PPU, kan aftages	
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15
Varmevexsleroverflade S1	m ²	2.7	3
Spiralkapacitet S1	L	16.65	18.50
Forlænget effekt iht.	kW	105	131
DIN 4708; 80/60/45 °C - S1	m ³ /h	2.58	3.22
NL – effektkoefficient ved 60 °C - S1		42	64
Trykreduktion Δp - S1	mbar	260	310
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1	bar/°C	16/110	16/110
Testtryk - S1	bar	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrt)	kW	2x7,5	3x7,5
Vægt	kg	286	329

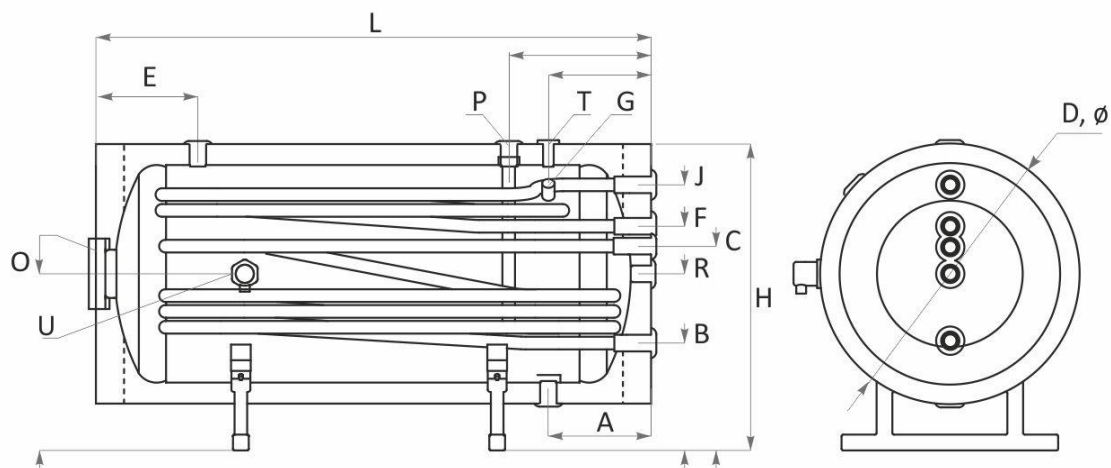


		HSN 1000	HSN 1500
Koldtandsindløb	A, mm	G1½"/360	G1½"/360
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/360	G½"/360
Spiraludgang	B, mm	G1"/390	G1"/390
Recirkulation	R, mm	G1"/665	G1"/665
Spiralindgang	C, mm	G1"/840	G1"/840
Varmtvandsudløb	E, mm	G1½"/340	G1½"/340
Inspektionsluge	O, ø mm	200/280 665	200/280 665
Termometer	T, mm	G½"/360	G½"/580
Anode	P, mm	G1¼"/460	G1¼"/690; 770
Elektrisk varmeelement	U, mm	G1½"/280; 665	G1½"/280; 280 665
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/360	G½"/580

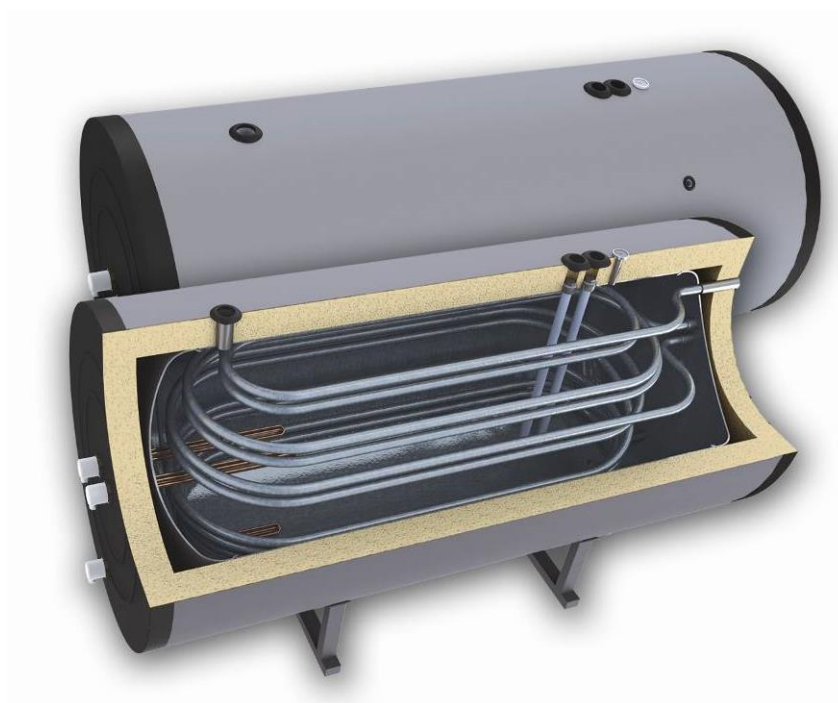
5.3. H SON – med to solspiraler



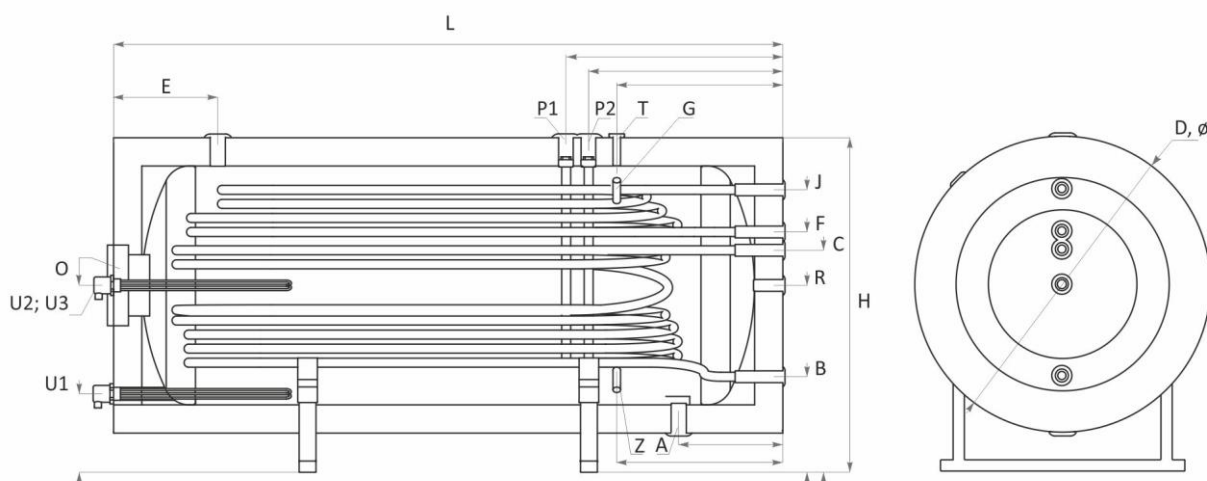
		HSON 300	HSON 500
Kapacitet	L	300	500
Højde H / Længde L	mm	790/1410	890/1710
Diameter D	mm	ø 660	ø 750
Isolering		50 mm isolering PPU	
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15
Varmeveksleroverflade S1/S2	m ²	1.2/0.9	1.8/1.2
Spiralkapacitet S1/S2	L	7.40/5.55	11.10/7.4
Forlænget effekt iht. DIN 4708; 80/60/45 °C - S1/S2	kW m ³ /h	53/21 1.30/0.52	72/34 1.77/0.84
NL – effektkoefficient ved 60 °C - S1/S2		11/2	18/2.8
Trykreduktion Δp - S1/S2	mbar	120/70	210/90
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1/S2	bar/°C	16/110	16/110
Test pressure - S1/S2	bar	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	3÷7,5	3÷7,5
Vægt	kg	118	185



		HSO 300	HSO 500
Koldtandsindløb	A, mm	G1"/260	G1½"/270
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/260	G½"/270
Øvre Spiraludgang S1	B, mm	G1"/290	G1"/325
Recirkulation	R, mm	G1"/465	G1"/515
Nedre Spiralindgang S1	C, mm	G1"/535	G1"/585
Øvre Spiraludgang S2	F, mm	G1"/610	G1"/655
Nedre Spiralindgang S2	J, mm	G1"/697	G1"/785
Varmtvandsudløb	E, mm	G1"/260	G1½"/270
Inspektionsluge	O, ø mm	110/180 465	110/180 515
Termometer	T, mm	G½"/260	G½"/270
Anode	P, mm	G1¼"/360	G1¼"/370
Elektrisk varmeelement	U, mm	G1½"/465	G1½"/515



		HSO 1000	HSO 1500
Kapacitet	L	1000	1500
Højde H / Længde L	mm	1190/2080	1190/2380
Diameter D	mm	ø 1050	ø 1050
Isolering		100 mm blød PPU, kan aftages	
Driftstryk/maks. temperatur	bar/°C	10/95	10/95
Testtryk for tanken	bar	15	15
Varmevexleroverflade S1/S2	m ²	2.7/1.9	3/2.5
Spiralkapacitet S1/S2	L	16.65/11.72	18.50/15.42
Forlænget effekt iht. DIN 4708; 80/60/45 °C - S1/S2	kW m ³ /h	105/32 2.58/1.52	131/74 3.22/1.82
NL – effektkoefficient ved 60 °C - S1/S2		42/28	64/34
Trykreduktion Δp - S1/S2	mbar	260/210	310/260
Driftstryk/maks. spiraltemp. S1/S2	bar/°C	16/110	16/110
Testtryk - S1/S2	bar	25	25
Elektrisk varmeelement (valgfrit)	kW	2x7,5	3x7,5
Vægt	kg	315	367



		HSON 1000	HSON 1500
Koldtvandsindløb	A, mm	G1½"/360	G1½"/360
Følerstuds til termostat	G, mm	G½"/360	G½"/360
Lower Spiraludgang S1	B, mm	G1"/340	G1"/340
Recirkulation	R, mm	G1"/665	G1"/665
Nedre Spiralindgang S1	C, mm	G1"/790	G1"/790
Øvre Spiraludgang S2	F, mm	G1"/855	G1"/855
Nedre Spiralindgang S2	J, mm	G1"/1005	G1"/1005
Varmtvandsudløb	E, mm	G1½"/320	G1½"/320
Inspektionsluger	O, ø mm	200/280 665	200/280 665
Termometer	T, mm	G½"/360	G½"/580
Anode	P, mm	G1¼"/460	G1¼"/690; 770
Elektrisk varmeelement	U, mm	2x G1½"/665	G1½"/280; 2xG1½"/665
Yderligere følerstuds	Z, mm	G½"/360	G½"/580

6. TRANSPORT OG EMBALLAGE

Vi anbefaler, at varmtvandsbeholderen transporteres frem til installationsstedet i dets emballage på en palle og med strækfolie.

Benyt passende sikkerhedsudstyr iht. direktiv 2006/42/EF under transport og installation, afhængigt af vægten. Ved transport af genstande, der vejer mere end 30 kg, skal der altid bruges palleløfter, gaffeltruck eller andet løftegrej.

7. GARANTI

7.1. Produktionsfejl og materialegaranti

Producenten garanterer udtrykkeligt, at de af os fremstillede produkter er uden materiale- og fabrikationsfejl, som kan forhindre normal drift, ved ordentlig og korrekt brug, installation og vedligeholdelse, af produkterne i forbindelse med de tilsigtede funktioner, i den periode, der fremgår af garantibeviset for den respektive købte varmtvandsbeholder model. Garantiperioden begynder med den dato, der fremgår af købsfakturaen. Hvis et produkt eller dets komponenter vurderes til at være fejlbehæftede mht. fabrikation eller materialer, reparerer eller udskifter producenten den fejlbehæftede komponent eller produktet.

7.2. Indskrænkninger og begrænsninger i garantidækningen

a) Kunden kan gøre garantien gældende i garantiperioden for det respektive produkt, umiddelbart efter at fejlene er blevet vurderede, medmindre der er tale om synlige defekter på købstidspunkter, hvor kunden skal gøre garantien gældende i butikken, umiddelbart efter at fejlen er blevet konstateret, jf. de generelle salgsbetingelser.

- 1) Uheld, installation på bevægeligt underlag, misligholdelse, ukorrekt vedligeholdelse eller manglende overensstemmelse.
- 2) Manglende overholdelse af anvisningerne vedrørende installation, brug og vedligeholdelse, der fremgår af installationsmanualen for det respektive produkt.
- 3) Ukorrekt installation og brug samt ændringer, især, hvis disse ikke foretages af autoriserede after-sale servicepersonale fra producenten.
- 4) Test- og driftstryk, der overstiger de værdier, der er fastsat af producenten og fremgår af produktmanualerne, eller brug af vand ved karakteristik-værdier, der overstiger følgende værdier:
 - Opløselige salte –500 mg/l;
 - Calciumkarbonat –200 mg/l;
 - Fri kuldioxid –50 mg/l;
 - pH-indhold – min. 5 og maks. 12.

5) Frost, oversvømmelse, naturkatastrofer eller tredjepartshandlinger samt andre interventioner i varmtvandsbeholderens normale funktion og producentens kontrol.

Kunden bør også overvåge antikorrosionssystemet (magnesiumanode). Han bør kontrollere magnesiumanoden jævnligt og udskifte den, afhængigt af den geografiske placering, med intervaller, der afhænger af vandtypen (blød eller hård) for det område, hvor varmtvandsbeholderen anvendes.

b) Garantibeviset anses for at være ugyldigt ved varmtvandsbeholdere, hvis serienummer er blevet ændret, fjernet eller gjort ulæseligt eller ikke kan dokumenteres udtrykkeligt.

c) Skader i produktets udseende anses ikke for fejl, medmindre der er tale om skader, der giver tab under driften eller medfører ændringer i varmtvandsbeholderens tekniske karakteristika, som fremgår af brochurer.

d) Producenten forbeholder sig retten til, i tilfælde af en udskiftning, at levere en anden varmtvandsbeholder model for at opfylde de godkendte erstatningskrav, hvis den originale model ikke fremstilles.

7.3. Brug af garantien

Enhver kunde, som har købt en varmtvandsbeholder hos producenten, og som har gode grunde til at gøre garantien gældende, skal gå frem som følger:

Informér omgående følgende instanser skriftligt:

- 1) Montøren, eller den virksomhed, der har solgt varmtvandsbeholderen til denne, eller

- 2) forhandleren eller
- 3) den lokale repræsentant for producenten i området.

Til dette formål skal den skadelidte udfylde en reklamationsblanket, som skal vedhæftes et dokument, der beviser købet af varmtvandsbeholderen (faktura) med dato for købet.

- b) Efter at have modtaget reklamationsblanketten gennemgår producenten den og beslutter, om reklamationen er berettiget, og om fejlen er dækket af den garanti, der fremgår af dette bevis mht. begrænset garanti, og informerer herefter kunden om sin beslutning, og hvad han skal foretage sig.
- c) Et produkt kan ikke returneres uden en skriftlig godkendelse udstedt af kvalitetsafdelingen. Returneringen skal ske iht. RMA (Return Material Authorization).
- d) Hvis kunden anmoder herom, og hvis der er tale om en presserende sag, hvor kunden kræver omgående udskiftning af produktet, som han har gjort garantien gældende for, inden der er truffet beslutning om garantien, skal denne anmodning vedlægges en købsrekvisition fra salgsafdelingen. Efter at der er blevet truffet beslutning om at imødekomme erstatningskravet, annulleres ovennævnte købsrekvisition ved at udstede en kvittering for den returnerede vare; med denne kvittering kan kunden købe et andet produkt til samme pris, hvis erstatningskravet har vist sig at være begrundet.
- e) Producenten forbeholder sig til retten til at udarbejde in situ rapporter på grundlag af de reklamationer, de modtager, med det formål at kontrollere ethvert aspekt, der kan være nyttigt ift. at behandle garantikrav på en bedre måde. Kunden må derfor ikke lave ændringer i de installationsforhold, der har givet anledning til reklamationen uden forudgående skriftligt samtykke fra den tekniske afdeling.

7.4. Ansvarsbegrænsning

- a) Producenten er ikke erstatningspligtig over for kunden, hverken direkte eller indirekte, for manglende opfyldelse eller forsinkelse mht. garantiforpligtelserne, som skyldes pres udefra fra forhold, der ligger uden for producentens kontrol.
- b) Producentens erstatningsansvar iht. dette garantibevis er begrænset til ovennævnte forpligtelser og gælder op til den sum, der fremgår af købskvitteringen for det produkt, der gøres krav gældende for; undtaget herfra er ethvert ansvar for indirekte skader som f.eks. tab af data fra informationsudstyr, tabt produktion, termiske variationer ved service osv., for så vidt dette ikke overtræder gældende regler i det respektive land vedrørende produktansvar.
- c) Ovennævnte garantibegrænsninger anvendes under alle omstændigheder, og såfremt de ikke overtræder reglerne i noget land mht. produktansvar. Hvis dette forhold gør nogle af de foregående bestemmelser ugyldige, gælder dette kun for den pågældende bestemmelse, mens de andre forbliver gyldige. Sammenfattende gælder, at anvendelsen af bestemmelser i denne garanti, som overtræder Law 23/10. juli 2003 og direktiv 1999/44/EF om varmtvandsbeholdere og brug af sådanne på EU's område, bortfalder.
- d) Alle andre garantirettigheder, der ikke fremgår af dette garantibevis, bortfalder.

8. GENANVENDELSE OG BORTSKAFFELSE AF AFFALD

Send alt emballage til genanvendelse iht. de lokale regler og krav.

Ved slutningen af livscyklussen for hvert produkt skal dets komponenter bortskaffes i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Iht. direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr må dette affald ikke bortskaffes sammen med usorteret husholdningsaffald. Forældet udstyr skal indsamles særskilt ift. andet genanvendeligt affald, der indeholder miljø- eller sundhedsbelastende materialer.

Forældet udstyr skal indsamles særskilt ift. andet genanvendeligt affald, der indeholder miljø- eller sundhedsbelastende stoffer.

Både dele af metal og ikke-metal sælges videre til godkendte virksomheder, der behandler genanvendeligt affald af metal eller ikke-metal. Det bør under alle omstændigheder ikke behandles som husholdningsaffald.



