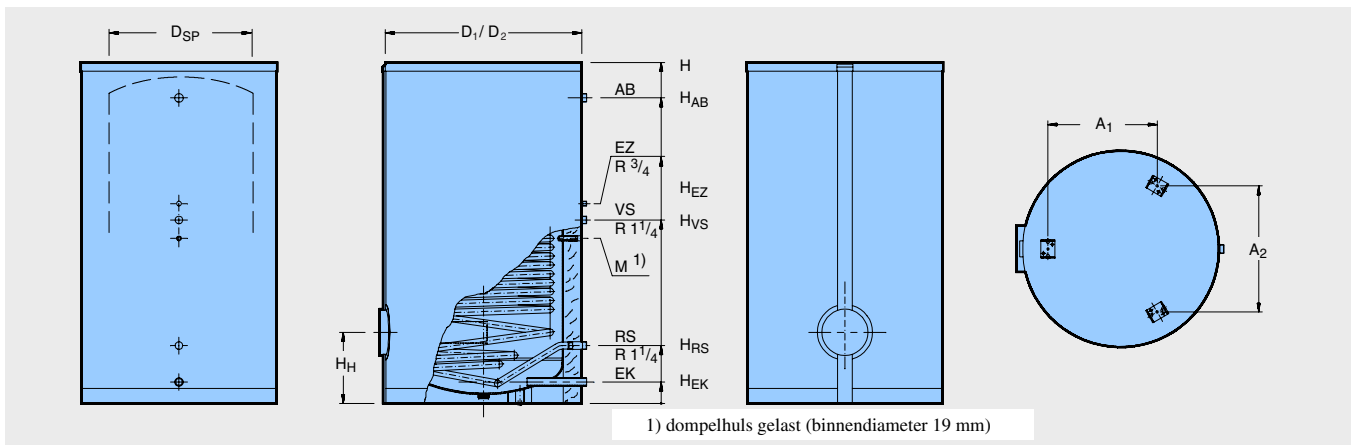


## Logalux SU400–SU1000



			SU400	SU500	SU750	SU1000
Boilerinhoud	l		400	490	750	1000
Diameter	Ø D <sub>1</sub>	mm	810	810	960	1060
	Ø D <sub>2</sub>	mm	850	850	1000	1100
	Ø D <sub>SP</sub>	mm	650	650	800	900
Hoogte (= kantelmaat)	H	mm	1550	1850	1850	1920
Breedte inbrengmaat		mm	660	660	810	910
Vertrek boiler	H <sub>VS</sub>	mm	790	940	973	1033
Retour boiler	H <sub>RS</sub>	mm	303	303	283	326
Vertrek / retour ribbenbuis-WT	Ø	DN	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
	Positie in voorste handgat	hoogte	mm	393	393	373
Hoogte handgat	H <sub>H</sub>	mm	408	408	388	401
Ingang koud water	Ø EK	DN	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2	R 1 1/2
	H <sub>EK</sub>	mm	148	148	133	121
Ingang circulatie	H <sub>EZ</sub>	mm	912	1062	1065	1126
Uitgang tapwater	Ø AB	DN	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2
	H <sub>AB</sub>	mm	1343	1643	1648	1721
Afstand voetjes	A <sub>1</sub>	mm	419	419	546	615
	A <sub>2</sub>	mm	483	483	628	711
Inhoud verwarmingswater	l		12	16	23	28
Stilstandsverliezen <sup>1)</sup> 100 mm isolatie	kWh/24h		2,87	2,94	3,94	4,31
Gewicht netto <sup>2)</sup>	kg		195	238	319	406
Max. bedrijfsdruk	bar		16 verwarmingswater / 10 tapwater			
Max. bedrijfstemperatuur	°C		160 <sup>3)</sup> verwarmingswater / 95 tapwater			
DIN-Reg.-nr. conform DIN 4753-2			0237/2000-13 MC/E			

1) Op 24 u. met een boiler temperatuur van 65 °C (conform E DIN 4753-8)

2) Gewicht met verpakking bedraagt ca. 5 % meer

3) Enkel toegestaan in combinatie met een isolatieset

Tapwatergegevens

Grotere behoefte verwarmingswater

Benaming	Vertrektemp. verwarmings- water °C	Vermogenskengetal $N_L$ bij tapwatertemperatuur <sup>1)</sup> 60 °C	Continu debiet tapwater bij tapwatertemperatuur <sup>2)</sup>				Behoeft verwarmings- water m <sup>3</sup> /h	Drukverlies mbar
			45 °C		60 °C			
			l/h	kW	l/h	kW		
SU400	50	–	311	12,7	–	–	7,00	250
	60	–	744	30,3	–	–		
	70	13,8	1081	44,0	605	35,2		
	<u>80</u>	<u>14,5</u>	<u>1486</u>	<u>60,5</u>	<u>814</u>	<u>47,3</u>		
	90	15,3	1838	74,8	1098	63,8		
SU500	50	–	446	18,2	–	–	4,95	350
	60	–	933	38,0	–	–		
	70	17,0	1324	53,9	700	40,7		
	<u>80</u>	<u>17,8</u>	<u>1757</u>	<u>71,5</u>	<u>1041</u>	<u>60,5</u>		
	90	18,9	2230	90,8	1372	79,8		
SU750	50	–	554	22,6	–	–	4,30	350
	60	–	1163	47,3	–	–		
	70	24,9	1838	63,0	899	52,3		
	<u>80</u>	<u>27,4</u>	<u>2176</u>	<u>88,6</u>	<u>1267</u>	<u>73,7</u>		
	90	32,2	2811	114,4	1740	101,2		
SU1000	50	–	757	30,8	–	–	3,80	350
	60	–	1419	57,8	–	–		
	70	30,8	1987	80,9	1098	63,8		
	<u>80</u>	<u>34,8</u>	<u>2487</u>	<u>101,2</u>	<u>1551</u>	<u>90,2</u>		
	90	39,3	3068	124,9	1968	114,4		

<sup>1)</sup> Conform DIN 4708 heeft het vermogenskengetal voor de standaardgegevens (onderlijnd) betrekking op  $t_v = 80$  °C en  $t_{sp} = 60$  °C, verwarmingsvermogen volgens het continu debiet van het tapwater in kW met een temperatuur van 45 °C

<sup>2)</sup> Ingangstemperatuur van het koud water 10 °C

## Gereduceerde behoefte verwarmingswater

Benaming	Vertrektep. verwarmings- water  °C	Vermogenskengetal $N_L$ bij tapwatertemperatuur <sup>1)</sup>		Continu debiet tapwater bij tapwatertemperatuur <sup>2)</sup>				Behoeft verwarmings- water  m <sup>3</sup> /h	Drukverlies  mbar
		60 °C		45 °C		60 °C			
				l/h	kW	l/h	kW		
SU400	50	–		271	11,0	–	–	3,5	75
	60	–		662	27,0	–	–		
	70	13,6		959	39,1	520	30,3		
	<u>80</u>	<u>14,1</u>		<u>1311</u>	<u>53,4</u>	<u>728</u>	<u>42,4</u>		
	90	14,7		1636	66,6	993	57,8		
SU500	50	–		392	16,0	–	–	2,5	90
	60	–		757	30,8	–	–		
	70	16,7		1135	46,2	605	35,2		
	<u>80</u>	<u>17,2</u>		<u>1486</u>	<u>60,5</u>	<u>870</u>	<u>50,6</u>		
	90	17,9		1595	75,9	1145	66,6		
SU750	50	–		473	19,3	–	–	2,2	100
	60	–		974	39,6	–	–		
	70	21,7		1297	52,8	757	44,0		
	<u>80</u>	<u>24,3</u>		<u>1825</u>	<u>74,3</u>	<u>1059</u>	<u>61,6</u>		
	90	29,3		2365	96,3	1456	84,7		
SU1000	50	–		595	24,2	–	–	1,9	90
	60	–		1135	46,2	–	–		
	70	27,8		1581	64,4	889	51,7		
	<u>80</u>	<u>30,6</u>		<u>1559</u>	<u>79,8</u>	<u>1220</u>	<u>71,0</u>		
	90	<u>34,5</u>		2500	101,8	1551	90,2		

1) Conform DIN 4708 heeft het vermogenskengetal voor de standaardgegevens (onderlijnd) betrekking op  $t_v = 80$  °C en  $t_{sp} = 60$  °C, verwarmingsvermogen volgens het continu debiet van het tapwater in kW met een temperatuur van 45 °C

2) Ingangstemperatuur van het koud water 10 °C

## Multiplicatoren voor installaties met 2 en 3 tapwaterboilers

Voor installaties met 2 en 3 tapwaterboilers wordt het vermogenskengetal  $N_L$  vermenigvuldigd met de betreffende waarde van elke afzonderlijke tapwaterboiler. Als continu debiet moet het dubbele resp. het drievoudige van de afzonderlijke boiler ter beschikking staan. De aansluiting volgens het Tichelmann-systeem vormt steeds de basis.

Multiplicator bij 2 boilers = 2,4

Multiplicator bij 3 boilers = 3,8

Voorbeeld:

1 boiler Logalux SU400,  $N_L = 14,1$

2 boilers Logalux SU400,

$N_L = 14,1 \times 2,4 = 33,84 \approx 33,8$



## Kenmerken en karakteristieken

### Modern, veelzijdig boilerconcept

- Verticale boiler met gelaste gladdebuiswarmtewisselaar, regelbaar in functie van de temperatuur, kabelkanaal en thermometer
- Hoog continu vermogen dankzij interne, groot gedimensioneerde gladdebuiswarmtewisselaar
- Vier goedgekeurde types met een inhoud van 400, 500, 750 of 1000 liter
- Geschikt voor alle drinkwatertoepassingen dankzij het hygiënische thermoglaazuur DUOCLEAN MKT van Buderus
- Kan uitgebreid worden met een set warmtewisselaar LAP, verkrijgbaar als toebehoren

### selaar LAP, verkrijgbaar als toebehoren

- Regeltoestellen voor tapwateropwarming, ribbenbuiswarmtewisselaar en elektrische weerstanden beschikbaar als toebehoren
- Boilers in uitvoering voor zeewater verkrijgbaar

### Efficiënte corrosiebescherming en isolatie

- Corrosiebescherming conform DIN 4753-3 dankzij het thermoglaazuur DUOCLEAN MKT van Buderus en de magnesiumanode
- Isolatie bestaande uit 100 mm CFK-vrij zacht

### polyurethaanschuim (naar keuze: 80 mm)

- Minimum stilstandsverliezen tussen de 2,5 en 3,7 kWh/24h in functie van de grootte van de boiler
- Zeewaterbestendige uitvoering met een bijkomende afdekkingslaag

### Eenvoudig onderhoud en montage

- Grote, goed bereikbare reinigings- en inspectieopening aan de voorzijde
- Alle toebehoren kunnen snel en gemakkelijk gemonteerd worden

## Vermogen / opwarming

### Vermogen

De tapwaterboilers verwarmen het drinkwater en slaan het op als tapwater. Een belangrijk criterium voor de overdracht van het vermogen is de grootte van het verwarmingsoppervlak. Het is de bedoeling om de opwarming van het tapwater te garanderen zonder dat de verwarmingsketel takt.

### Opwarming

- De boiler wordt opgewarmd door het verwarmingswater via een gladdebuiswarmtewisselaar tot maximum 160 °C en maximum 16 bar overdruk.

### Bivalente opwarming

Voor een bivalente opwarming kan de boiler Logalux SU met een isolatie van 100 mm naderhand uitgerust worden met een warmtewisselaarsset „LAP“ (toebehoren). De warmtewisselaar wordt toegekend in functie van de verwarmingsketel, de warmtewisselaar van de zonne-installatie. De boiler kan naderhand steeds uitgerust worden met een warmtewisselaarsset. Bovendien kan er een ribbenbuiswarmtewisselaar (toebehoren) geïnstalleerd worden.

### Elektrische weerstand

Bij de montage, of naderhand, kan er een elektri-

sche weerstand voor de opwarming van het water, bv. in de zomer, als de verwarmingsinstallatie is uitgeschakeld, ingebouwd worden aan het voorste handgatdeksel (toebehoren).

### Elektrisch laadsysteem LSE

Het laadsysteem wordt parallel met de verwarmingsketel aangesloten aan de gladdebuiswarmtewisselaar van de boiler. Aangezien enkel het verwarmingswater wordt opgewarmd, kan er zich geen kalkafzetting of corrosievorming voordoen aan de verwarmingsweerstand.

## Opbouw

### Opbouw

De tapwaterboilers Logalux Logalux SU 400-SU1000 worden in verticale uitvoering gebouwd.

### Drukvat / DIN-registratie

Het drukvat van de tapwaterboiler moet conform DIN 4753-1 als gesloten tapwaterboiler van groep II vervaardigd zijn uit „emalleerbaar staal“ en voorzien zijn van thermoglaazuur volgens de norm DIN 4753-3. De boiler, inclusief de warmtewisselaar, is geregistreerd op basis van DIN 4753-2 en getest op basis van de DIN.

### Warmtewisselaar

Kenmerk van de tapwaterboiler is de inwendige, liggende warmtewisselaar, die de volgende voordelen biedt:

- exact te regelen tapwatertemperatuur
- ruimtelijk goed gepositioneerd in het onderste bereik van de boiler
- hygiënische werking
- gelijkmatige temperatuur in heel de boiler

### Corrosiebescherming

De corrosiebescherming van Buderus, het thermoglaazuur DUOCLEAN MKT, dat reeds lang en in grote aantallen zijn efficiëntie heeft bewezen, voldoet aan de eisen van DIN 4753. Het is een materiaal dat ontstaat door de binding van glas en staal, met een bijkomende kathodische bescherming van een magnesiumanode

Het tapwater komt enkel met hygiënisch materiaal in contact, waardoor de boilers van Buderus op lange termijn de volgende voordelen bieden:

- aangepast aan de geldende tapwaterverordening
- geschikt voor eender welke soort tapwater
- toepassingsmogelijkheden onafhankelijk van de waterkwaliteit. Voor een totale waterhardheid van minder dan 2 °dH op aanvraag
- neutraal ten opzichte van de waterkwaliteit
- onafhankelijk van het voorziene materiaal voor de leidingen
- niet afhankelijk van beschermingslagen door waterbestanddelen
- glasglad en glashard
- hygiënisch, bacteriologisch
- gemakkelijk te reinigen

- tot op zekere hoogte schokbestendig en resistent tegen een thermoschock van -30 tot +220 °C – uiteraard zonder scheurvorming
- corrosiebestendig dankzij het beschermingssysteem met kathode DUOCLEAN MKT met magnesiumanode

### Inspectie-/reinigingsopening

Voor de reiniging of het onderhoud kan u gebruik maken van de voldoende groot gedimensioneerde handgatdeksels vooraan en bovenaan.

### Isolatie / ommanteling

De efficiënte isolatie bestaat uit 100 mm CFK-vrij hard polyurethaanschuim, dat in de fabriek werd gespoten en waarrond een blauwe stalen ommanteling is aangebracht.

### Uitvoering voor zeewater

Bij de uitvoering voor zeewater (vanaf LF401/1) wordt er een bijkomende afdekkingslaag aangebracht en ingebrand. De uitvoering voor zeewater is noodzakelijk bij een geleidingsvermogen van meer dan 150 mS/m (1500 µS/cm) van het op te warmen water.



## Regeling

### Regeling van de tapwatertemperatuur

Het regelventiel of de boilerlaadpomp wordt door een regelthermostaat met voeler in de boiler aangestuurd. Zodoende wordt de ingestelde tapwatertemperatuur op de streef temperatuur gehouden. Achter de boilerlaadpomp is een terugslagklep ingebouwd, die een ongewenste afkoeling van de verwarmingskring verhindert.

De veiligheidstemperatuurbegrenzer die conform DIN 4753 nodig is bij gemiddelde verwarmingstemperaturen van meer dan 110 °C wordt in de dompelhuls van de boiler geïnstalleerd.

Voorrangschakeling, verwarmingsprogramma's  
De regeling kan ervoor zorgen, dat de tapwater-

opwarming voorrang heeft op het verwarmingsbedrijf of in een parallel bedrijf geschakeld wordt. De tijdschakelfunctie van het regeltoestel, bv. Logamatic 4211 maakt een opwarming van de boiler en de werking van de omlooppomp met behulp van tijdprogramma's mogelijk.

In combinatie met de verwarmingsketels met een constante ketelwatertemperatuur is er een regeltoestel voor tapwateropwarming beschikbaar, dat een boilerlaadpomp stuurt.

### Thermische desinfectie

Als de tapwatertemperatuur bv. door het regeltoestel Logamatic 4211 gestuurd wordt, kan er desgewenst een automatische thermische desinfectie

geactiveerd worden. De boiler en de circulatie worden eenmaal per week opgewarmd tot 70 °C.

- **Waarschuwing:** als de thermische desinfectie geactiveerd is, bestaat er verbrandingsgevaar aan de aftapkranen, omdat het water sterk wordt opgewarmd. We raden ten stelligste aan thermostatisch gestuurde aftapkranen te plaatsen bij dit soort bedrijf
- Voor de omlooppomp is het belangrijk, dat u een pomp kiest die geschikt is voor temperaturen van meer dan 60 °C
- Aangesloten kunststof leidingen moeten temperatuurbestendig zijn (bv. voor de wasmachine)
- Verzinkte leidingen kunnen beschadigd raken door de hoge temperaturen

## Leveringsomvang

Boilervat	met plasticen zak op pallet
Isolatie met ommanteling	1 doos

## Planning

### Toepassingsbereik

De tapwaterboilers Logalux SU zijn geconcipeerd voor de opwarming van het tapwater volgens de drinkwatervoorschriften. Ze kunnen steeds toegepast worden, mits er aan de verwarmingszijde geen brandbare, bijtende of giftige warmtedragers gebruikt worden en de verwarmingszijdige druk niet meer dan 16 bar en de temperatuur niet meer dan 160 °C bedraagt.

### Tapwaterzijdige berekening

De norm DIN 4708-2 vormt de basis voor de berekening voor bewoonde gebouwen.

### Keteldimensies

Bij de planning van een tapwaterinstallatie moet steeds gecontroleerd worden of het ketelvermogen volstaat of er een keteltoeslag nodig is. In het algemeen is het steeds zinvol een groter ketelvermogen te voorzien, als er binnen afzienbare tijd een bepaald ketelvermogen beschikbaar moet zijn voor de tapwateropwarming of wanneer er zonder bijkomend ketelvermogen een opwarmingstijd van meer dan 30 tot maximum 45 minuten overschreden zou worden.

⇒ 3e eis van de norm DIN 4708-2

### Parallele schakeling

Twee of meerdere zelfde boilers kunnen gestuurd en geregeld worden met behulp van een laadpomp of een regelventiel. Daarvoor moet de installatie verwarmings- en tapwaterzijdig gemonteerd worden volgens het Tichelmann-principe.

Bij boilers met een verschillende inhoud is een inregeling van de installatie noodzakelijk of moet elke boiler uitgerust zijn met een afzonderlijke regeling.

### Installatie

#### • Tapwaterzijdig

- De ingang voor het koude water moet ter plaatse aangepast worden aan het leidingennet - met dezelfde diameter als de aansluiting en in hetzelfde materiaal. Bij een grote diameter kan de installatie snel geledigd en gespoeld worden
- In combinatie met de warmtewisselaarset LAP mag de tapwatertemperatuur bij water van meer dan 8 °dH niet meer dan 60 °C bedragen, de vertrektemperatuur mag niet meer dan 70 °C bedragen.

- De tapwaterleidingen moeten conform de geldende voorschriften (Heiz-AnlV) voorzien worden van isolatiemateriaal

#### • Verwarmingszijdig

- Voor de verwarmingszijdige installatie moet de norm DIN 4751-1-4 gerespecteerd worden

### Waterbehandeling

#### • Tapwaterzijdig

- Bij een boiler die is voorzien van thermogla-zuur hoeft het water niet behandeld te worden. Het leidingennet met metalen leidingen is echter wel blootgesteld aan agressieve reacties of afzettingen (kalk), in functie van de waterkwaliteit, en moet daarom goed gekozen worden
  - In de watertoevoer kan ter bescherming van het leidingennet een filter geplaatst worden. Voor een totale hardheid van minder dan 2 °dH op aanvraag
  - **Verwarmingszijdig**
    - Verwarmingszijdig gelden de richtlijnen van de VDI 2037
- Gedetailleerde informatie in werkblad K 8



Veiligheidsventiel

• Dimensionering

Aansluitdiameter ten minste	Nominale inhoud watertank l	Max. opwarmingsvermogen kW
DN 15	≤ 200	75
DN 20	200-1000	150
DN 25	1000-5000	250

- Elke ketel en boiler moeten principieel met een veiligheidsventiel uitgerust worden
- Houd de toevoerleiding zo kort mogelijk
- Het ventiel moet goed toegankelijk zijn voor controle

- Aansluiting aan de verwarmingsketel op het hoogste punt van de installatie of in het vertrek in de onmiddellijke nabijheid
- Enkel verticale montage mogelijk
- Plaatje met aanwijzingen aanbrengen
- Uitblaasleiding met maximum 2 bochten en een lengte van 2 m, anders moet er een nominale breedte van meer dan de uitgang SV voorzien worden, dan echter wel met maximum 3 bochten en een lengte van 4 m

Onderhoud / inspectie

- Tapwaterzijdig
  - De boiler met thermoglasuur is niet gevoelig voor afzettingen. Omwille van hygiënische redenen is het echter wel aanbevolen de boiler

regelmatig te laten onderhouden (volgens DIN 4753 ten minste om de 2 jaar, bij hard of halfhard water vaker)

- Een regelmatig onderhoud van de in de water-toevoer geplaatste filter is verplicht voor het in stand houden van de hygiënische verhoudingen van de tapwaterinstallatie. We raden u aan een onderhoudscontract af te sluiten met de installateur
- Verwarmingszijdig
  - De filters die in het verwarmingszijdige deel werden ingebouwd, moeten onderhouden worden in functie van de installatievoorwaarden