

PASŪTĪTĀJS:

SIA "Jūrmalas siltums"

Slokas iela 47A, Jūrmala, LV-2015

vien.reģ.Nr.42803008058

Pasūtījuma Nr.:

Nr. 2024/P-18-G

Gāzes katlu māja rekonstrukcija

Objekta adrese

Dubultu prospekts 96A, Jūrmala

Projekta stadija

Būvprojekts

Projekta daļa

SM

Būvprojekta vadītājs:

Viesturs Vīksna

Projektētājs:

Viesturs Vīksna

SATURS

Paskaidrojuma raksts		3-5
Dūmvadu un dabiskās ventilācijas kanālu pārb. Akts		4
Vispārīgie rādītāji	SM-01	8
Katlu telpas plāns, iekārtu izvietojums	SM-02	9
Katlu telpas griezumī 1-1	SM-03	10
Katlu telpas griezumī 2-2	SM-04	11
Katlu iekārtu slēguma principiālā shēma	SM-05	12
Iekārtu un materiālu specifikācija	SM-06	13
Iekārtu aprēķinu izdrukas		14-18

PASKAIDROJUMA RAKSTS

Būvprojekta SIA "Jūrmalas Siltums" katlu telpas rekonstrukcija Dubultu prospektā 96A, Jūrmalā ietvaros ir paredzēta divu esošo ūdenssildāmo katlu "Junkers K/KN 90-7" ar kopējo jaudu 180 kW demontāža un jaunu gāzes iekārtu - divu gāzes apkures katlu ar kopējo jaudu 48 kW uzstādīšana apkures un karstā ūdens nodrošināšanai dzīvojamās ēkas patērētājiem. Katlu māju paredzēts rekonstruēt esošajā katlu telpā pieslēdzoties pie esošajiem lokālajiem siltuma tīkliem.

Projektēšanas normatīvie dokumenti

- LBN 202-18 „Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana”;
- LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”;
- LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;
- LBN 241-15 "Dabāsgāzes iekšējo gāzesvadu sistēma".

Šo normatīvu, noteikumu un standartu nosaukšana ir tikai pārskats par izmantotajiem dokumentiem, kur var nebūt uzskaitīti visi izmantotie dokumenti. Montāžas darbu izpildes laikā ir jāievēro visi normatīvie akti, kas reglamentē projektējamo sistēmu un iekārtu montāžu un nodošanu ekspluatācijā.

Siltummehānikas sadaļa

Projekta realizācija paredzēta divās kārtās. Pirmā kārtā sevī ietver esošo katlu nomaiņu un siltummezgla automatizāciju. Otrajā kārtā paredzēts uzstādīt gaiss-ūdens augstas temperatūras siltuma sūkni kas kalpos kā alternatīva karstā ūdens sagatavošanai vasaras un starpsezonas periodā.

Pirmā kārtā.

Kā siltuma avotus ir paredzēts uzstādīt divus kaskādē saslēgtus apkures gāzes katlus Buderus Logamax plus GB172i ar nominālo jaudu līdz 24 kW katrs, pie siltumnesēja temperatūras režīma 80-60 °C. Katlus paredzēts aprīkot ar Buderus katlu vadības bloku Logamatic RC310, kaskādes slēguma moduli MC400 un diviem MM100 kontūru vadības moduļiem. Katlu cirkulācijas sūkņi nodrošinās siltumnesēja cirkulāciju katlu lokam. Katlus paredzēts atdalīt no esošajiem tīkliem ar lodēto plākšņveida siltummaini Danfoss XB 37M-1-40. Katlu māja darbosies atkarībā no āra gaisa temperatūras, tādēļ nepieciešams aprīkot ar āra gaisa temperatūras devēju, kuru uzstāda pēc iespējas uz ziemeļu debess pusi.

Dūmgāzu kondensātu paredzēts neitralizēt, kam jāuzstāda kondensāta neitralizēšanas iekārta NE 0.1.

Kopējās saražotās siltuma enerģijas uzskaiti uz siltumapgādes sistēmas padeves kopējās līnijas aiz atdalošā siltummaiņa uzstādīt siltumenerģijas skaitītāju DN20; Qn=2,5 m³/h.

Katlu mājā paredzēts uzstādīt vienu pēc āra gaisa temperatūras regulējamu apkures atzaru un vienu karstā ūdens sagatavošanas atzaru ar ūdens sagatavošanas tvertni:

1. Atzars - paredzēts pie esošiem tīkliem pieslēgtās dzīvojamās ēkas apkures sistēmas nodrošināšanai ar jaudu 45 kW. Apkures sistēmas temperatūras režīms 75-60 °C. Atzaru paredzēts izbūvēt no presējamā tērauda caurulēm d42x1,5. Apkures siltumnesēja cirkulācijai paredzēts izmantot Grundfos Magna1 25-100 cirkulācijas sūkni ar elektronisku vadību. Kā arī paredzēts uzstādīt trīs gaitu sēžas vārstu SiemensVXG44 DN32 ($Kvs=16,0 \text{ m}^3/\text{h}$) un piedziņu Siemens SAS31.00 ar 3-punktu vadības signālu. Apkures sistēmas atzara noslēgšanai uzstādīt DN 40 lodveida vārstus.
2. Atzars - paredzēts karstā ūdens sagatavošanas sistēmai ar jaudu 45kW uzstādot tilpumsildītāju 500L kas darbojas prioritārā režīmā. Atzaru paredzēts izbūvēt no presējamā tērauda caurulēm d35x1,5 katla pusē, no tvertnes visus karstā un aukstā ūdens apgādes cauruļvadus izbūvēt no PP-R kompozītmateriāla caurulēm d40x5,6 un recirkulācijas cauruļvadu no PP-r d25x3,5 caurulēm. Siltumnesēja cirkulācijai caur tvertnes čūsku paredzēts uzstādīt cirkulācijas sūkni Grundfos MAGNA1 25-80. Karstā ūdens cirkulāciju starp akumulācijas tvertni un patērētājiem nodrošina sūknis Grundfos UPS 25-80 N. Karstā ūdens atzara primārās un sekundārās puses noslēgšanai uzstādīt lodveida ventiļus DN32. Tvertnes čūskas turpgaitas cauruļvads paredzēts aprīkot ar trīsgaitas pārslēdzējvarstu kaurš nodrošinās plūsmas pārslēgšanu starp katliem un otrajā kārtā paredzēto siltuma sūkni.

Sistēmas augstākajos punktos uzstādīt automātiskos atgaisotājus, sistēmas zemākajos punktos – tukšošanas noslēgarmatūru.

Dūmgāzu novadīšana

Dūmgāzu novadīšanai katliem paredzēts pielietot C33x novadīšanas veids – katram savs D80/125mm vertikāls izvads caur jumtu. Uz katra katla ir paredzēts uzstādīt koncentrisku jumta izvadu D80/125mm un jumta iestrādi plakanam jumtam. Katlu dūmvada kopējais vertikālais garums sastāda aptuveni 2 m. Visus montāžas darbus: savienošanu, hermetizēšanu, stiprināšanu u.c. veikt saskaņā ar ražotāja norādītajām instrukcijām un nosacījumiem kā arī ar Latvijas republikas spēkā esošajiem būvnormatīviem.

Gaisa pieplūde un ventilācija

Katlumājas esošo dūmeni demontēt. Demontētā dūmeņa sienas atvērumā uzstādīt gaisa pieplūdes resti DEC DSAV Ø200. Telpas dabīgai ventilācijai paredzēts izmantot esošo deflektoru.

Otrā kārtā.

Kā alternatīvu siltuma avotu vasaras periodā karstā ūdens ražošanai paredzēts uzstādīt HITACHI YUTAKI S80 gaiss-ūdens siltuma sūkni nominālo jaudu līdz 16 kW pie siltumnesēja turpgaitas temperatūras 65 °C. Siltuma sūkni paredzēts pieslēgt pie iepriekš uzstādītā pārslēdzēja vārsta kurš garantē vai nu viena vai otra siltuma avota darbību.

Kopējās saražotās siltuma enerģijas uzskaitē uz siltumsūkņa sistēmas padeves kopējās līnijas paredzēts uzstādīt siltumenerģijas skaitītāju DN20; Qn=2,5 m³/h.

Cauruļvadi un armatūra

Katlu mājas cauruļvadi izbūvējami no presējamā tērauda caurulēm katlu apsaistei, siltuma mezgla kā arī apkures kontūra izbūvei. Karstā ūdens apgādes kontūru izbūvēt no kompozītmateriāla PP-R caurulēm. Lai kompensētu termisko izplešanos cauruļvadi ir jāmontē uz kustīgiem balstiem ar sekojošu soli:

Diametrs nosacītais	Horiz. Attālums	Vert. Attālums
Dn 15	1,2 m	1,8 m
Dn 20	1,8 m	2,4 m
Dn 25	1,8 m	2,4 m
Dn 32	2,4 m	3,0 m
Dn40	2,4 m	3,0 m

Laidiena garumu pirms un pēc pagrieziena izvēlēties pielietojot koeficientu 0,5. Cauruļvadiem ir jābūt marķētiem saskaņā ar SIA "Jūrmalas Siltums" prasībām. Cauruļvadus izolē ar minerālvates čaulām (puscilindri) ar alumīnija folija pārklājumu. Siltumizolācijas slāņu biezumi sekojoši:

Dn	T1	T2
25	30 mm	30 mm
32	40 mm	40 mm
40	50 mm	50 mm



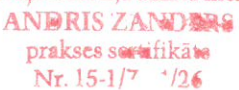
Latvijas skursteņslaucītāju amats brālība
**Apkures ierīces, iekārtas, dūmvadu un dabiskās ventilācijas kanālu
tehniskā stāvokļa pārbaudes akts Nr. 24/30**

Jūrmala
(akta sastādīšanas vieta)

2024.gada 29 maijā
(akta sastādīšanas datums)

Objekta nosaukums un adrese	Katlu māja
	Dubultu prospektā 96 a Jūrmala





Atbildīgā persona	Vecākais siltumiekārtu tehniķis Jānis Jackuns
	(norāda juridiskās personas nosaukumu, reģistrācijas numuru un juridisko adresi vai fiziskās personas vārdu, uzvārdu un personas kodu)

Pakalpojuma veicējs 	LAK Skursteņslaucītāju amats meistars Andris Zanders Diploms Nr.5970 Prakses sertifikāts 15-1/7-24/26 AS''Gaso'' kvalifikācijas apliecības Nr.A-2023-0455 t.29439313
	(norāda juridiskās personas nosaukumu, reģistrācijas numuru un juridisko adresi vai fiziskās personas vārdu, uzvārdu un sertifikāta vai izglītības dokumenta numuru)



Šis akts sastādīts par to, ka pakalpojuma veicējs veica tehniskā stāvokļa pārbaudi, kuras rezultātā konstatēts:

Nr. p. k.	Pārbaudītās apkures ierīces, iekārtas, dūmvada vai dabiskās ventilācijas kanāla nosaukums, tā atrašanās vieta un numurs saskaņā ar aktā norādīto grafisko attēlojumu	Atbilstība normatīvo aktu prasībām (vajadzīgo atzīmēt ar X)				Ekspluatācija (vajadzīgo atzīmēt ar X)			
		<input checked="" type="checkbox"/>	atbilst	<input type="checkbox"/>	neatbilst	<input checked="" type="checkbox"/>	atļauta	<input type="checkbox"/>	nav atļauta
1.	Ventilācijas kanāls nr.2	<input checked="" type="checkbox"/>	atbilst	<input type="checkbox"/>	neatbilst	<input checked="" type="checkbox"/>	atļauta	<input type="checkbox"/>	nav atļauta
2.		<input type="checkbox"/>	atbilst	<input type="checkbox"/>	neatbilst	<input type="checkbox"/>	atļauta	<input type="checkbox"/>	nav atļauta
3.		<input type="checkbox"/>	atbilst	<input type="checkbox"/>	neatbilst	<input type="checkbox"/>	atļauta	<input type="checkbox"/>	nav atļauta
4.		<input type="checkbox"/>	atbilst	<input type="checkbox"/>	neatbilst	<input type="checkbox"/>	atļauta	<input type="checkbox"/>	nav atļauta

Dūmvadu kanāli

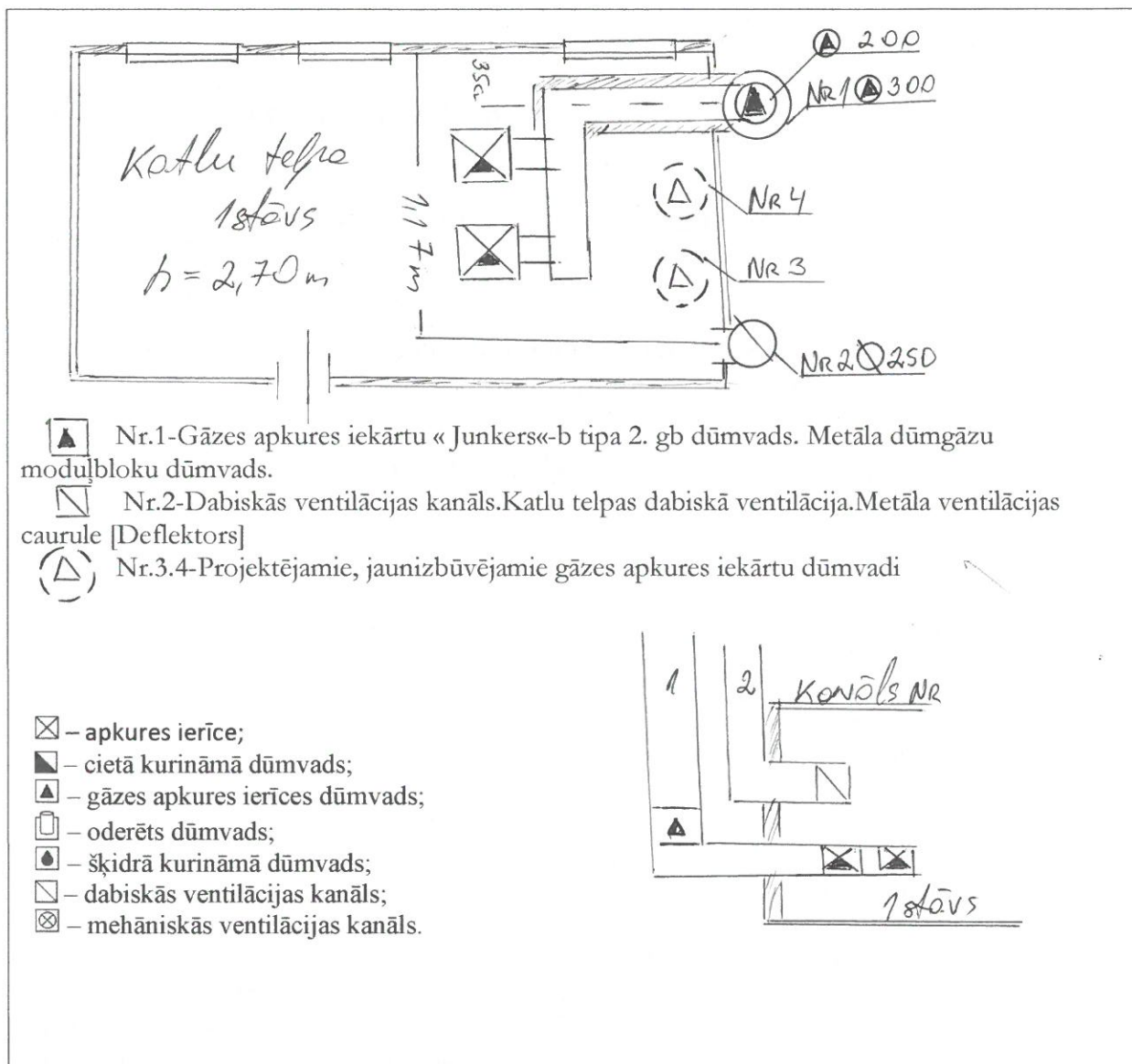
Nr.1  200 X  300 vai  200 mm
Nr. _____ X _____ vai  _____ mm

Ventilācijas kanāli

Nr. 2 _____ X _____ vai  250 mm
Nr. _____ X _____ vai  _____ mm

Piezīmes. Akts projektam. Esošo dūmvadu nr.1 pasūtītājs ir paredzējis demontēt. Kā gāzes apkures iekārtu dūmvadus paredzēts izmantot jaunizbūvējamos, projektējamos dūmvadus nr. 3.4. Katlu telpas dabisko ventilāciju var izmantot esošo ventilācijas kanālu nr.2. Aktam pielikumā ir pievienota fotofiksācija

Grafiskais attēlojums



Andris Zanders
Tālrunis: 29439313

ANĒRIS ZANDERS
prakses sertifikāts
Nr. 15-1/7-1/26

Pakalpojuma veicējs:

Andris Zanders

(vārds, uzvārds, paraksts)

Akta eksemplāru saņēma:

(atbildīgās personas vārds, uzvārds, paraksts)



LATVIJAS AMATNIECĪBAS KAMERA

Latvijas Skursteņslaucītāju amata brālība
**AMATA MEISTARA PRAKSES
SERTIFIKĀTS**

LAK kods, Nr.

15-1/7-24/26

Meistara diploms Nr. 5970

izdots, pamatojoties uz LR likuma "Par amatniecību" 02.02.1994. 6. panta 2. punkta pirmo daļu,

Andris Zanders

(paraksts)

personas kods:

200877-

ir kompetents veikt šādus darbus:

1. Dūmvadu un ventilācijas kanālu tīrīšana;
2. Apkopes darbi: krāpās, pārvads, sāļūnāris, centrālās apkures krāpās, telpības krāpās, kamīna tīrīšana;
3. Dūmvadu remonts, odes, senas, sanāšana;
4. Krāpās dūmvadu izbūve;
5. Dūmvadu un ventilācijas kanālu tehnisko stāvokļa noteikšana, sistēmas akta;
6. Jaunu, būvētu dūmvadu pieņemšana ekspluatācijā;
7. Skursteņslaucītāju amata mērķa un zelta apmērība.

Sertifikāts piešķirts, pamatojoties uz Latvijas Skursteņslaucītāju amata brālības
sertifikācijas komisijas lēmumu

Sertifikāts derīgs līdz

01.02.2025.

Sertifikāts ir spēkā no 06.07.2012.

LAK Kvalifikācijas un sertifikācijas daļas vadītāja D. Karasa



Apliecības Nr. A-2023-0455



**Andris
Zanders**

Pers. kods 200877-11102

APLIECĪBA

Garīcētu objektu dūmvadu (dūmkanālu)
un ventilācijas kanālu pārbaudes un
ekspluatācijas speciālists

Apliecība Nr.

A-2023-0455

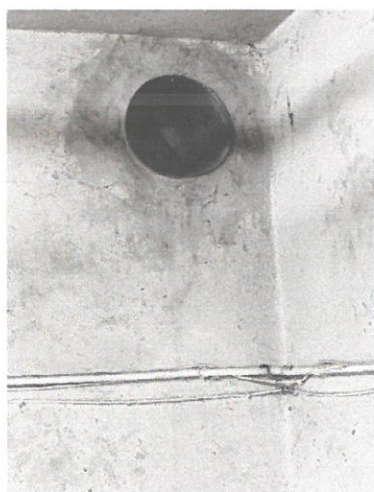
Izsniegta: 2023-07-19

Derīga līdz: 2025-07-19

**Mācību centra vadītāja
Solvita Vēvere**

Akciju sabiedrība "Gaso"
Vagonu iela 20, LV-1009
Vienotais reģ. Nr. 40203100921

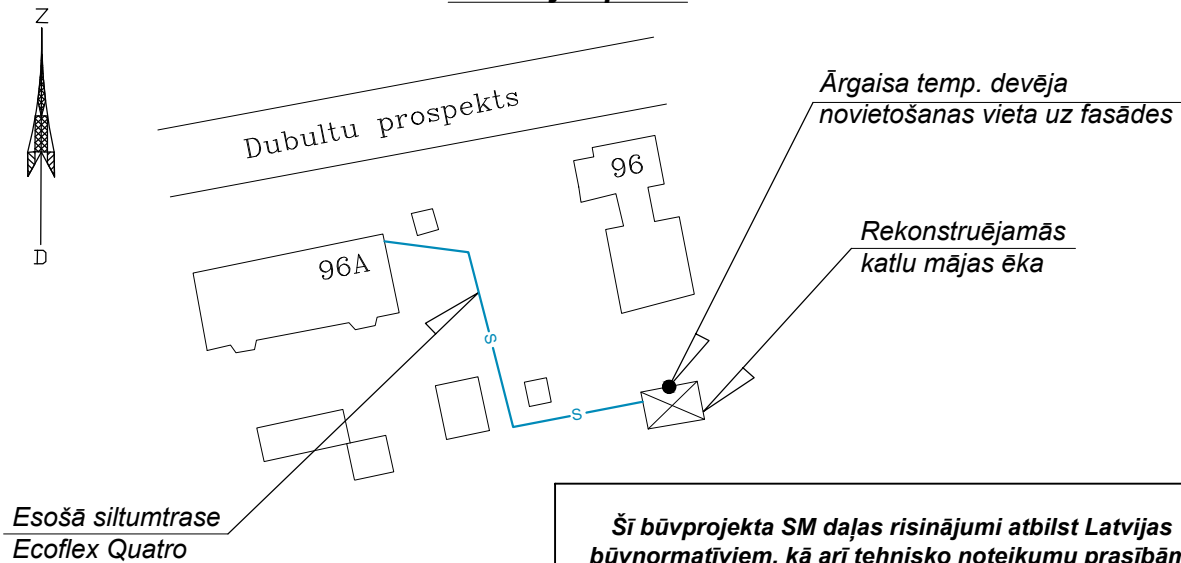
Dubultu prospekts 96 a Jūrmala



Pamatkomplekta rasējumu saraksts			
Lapa	Lapas nosaukums	Mērogs	Piezīmes
SM-01	Vispārējie rādītāji	---	
SM-02	Siltummezgla telpas plāns	1:25	
SM-03	Siltummezgla telpas griezumš 1-1	1:25	
SM-04	Siltummezgla telpas griezumš 2-2	1:25	
SM-05	Siltummezgla principiālā slēguma shēma	---	
SM-06	Iekārtu un materiālu specifikācija	---	
	Siltummezgla iekārtu aprēķina izdrukas	---	

Siltuma patēriņa tabula, Mw			
Ēkas (būves) nosaukums	Apkure	Ventilācija	Karstais ūd.
Dubultu prospekts 96, Jūrmalā	0,045	---	0.035
Karstais ūdens tiek sagatavots prioritārā kārtībā			
	0.045	0,000	0.035

Situācijas plāns

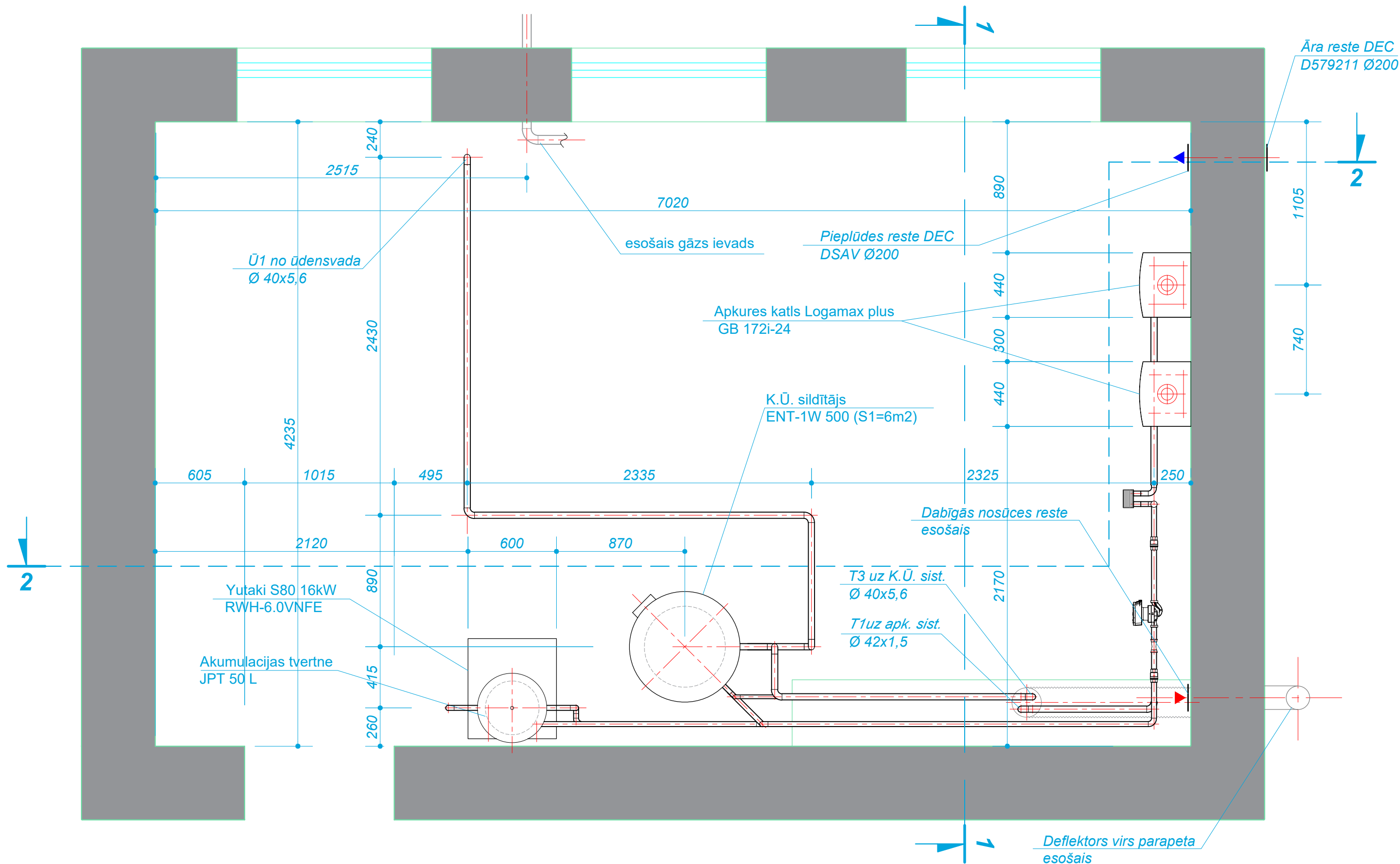


Šī būvprojekta SM daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem, kā arī tehnisko noteikumu prasībām.

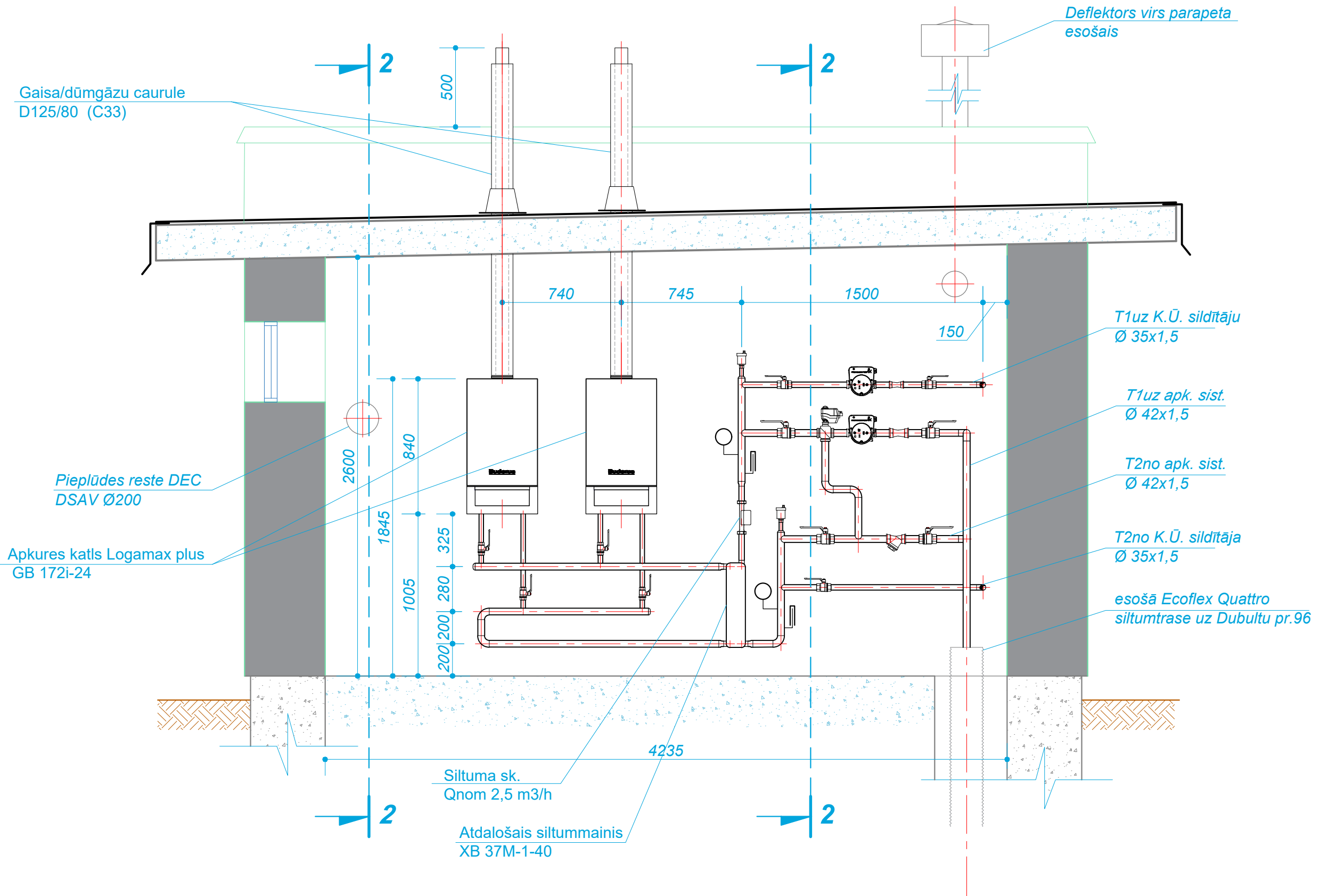
Būvprojekta daļas vadītājs: Viesturs Vīksna
Sertifikāts Nr. : 3-00865

(datums) (paraksts)

Amats	Uzvārds	Paraksts	Dat.	SIA "Jūrmalas Siltums"	2024/P-18-G		
B.D.V.	V. Vīksna		03.23.		Stadija	Lapa	Lapas
Izstrādāja	V. Vīksna		03.23.	Gāzes katlu mājas rekonstrukcija Dubultu prospektā 96A, Jūrmala	TP	SM-01	6
				Vispārējie rādītāji	SIA "S.A. Energo"		

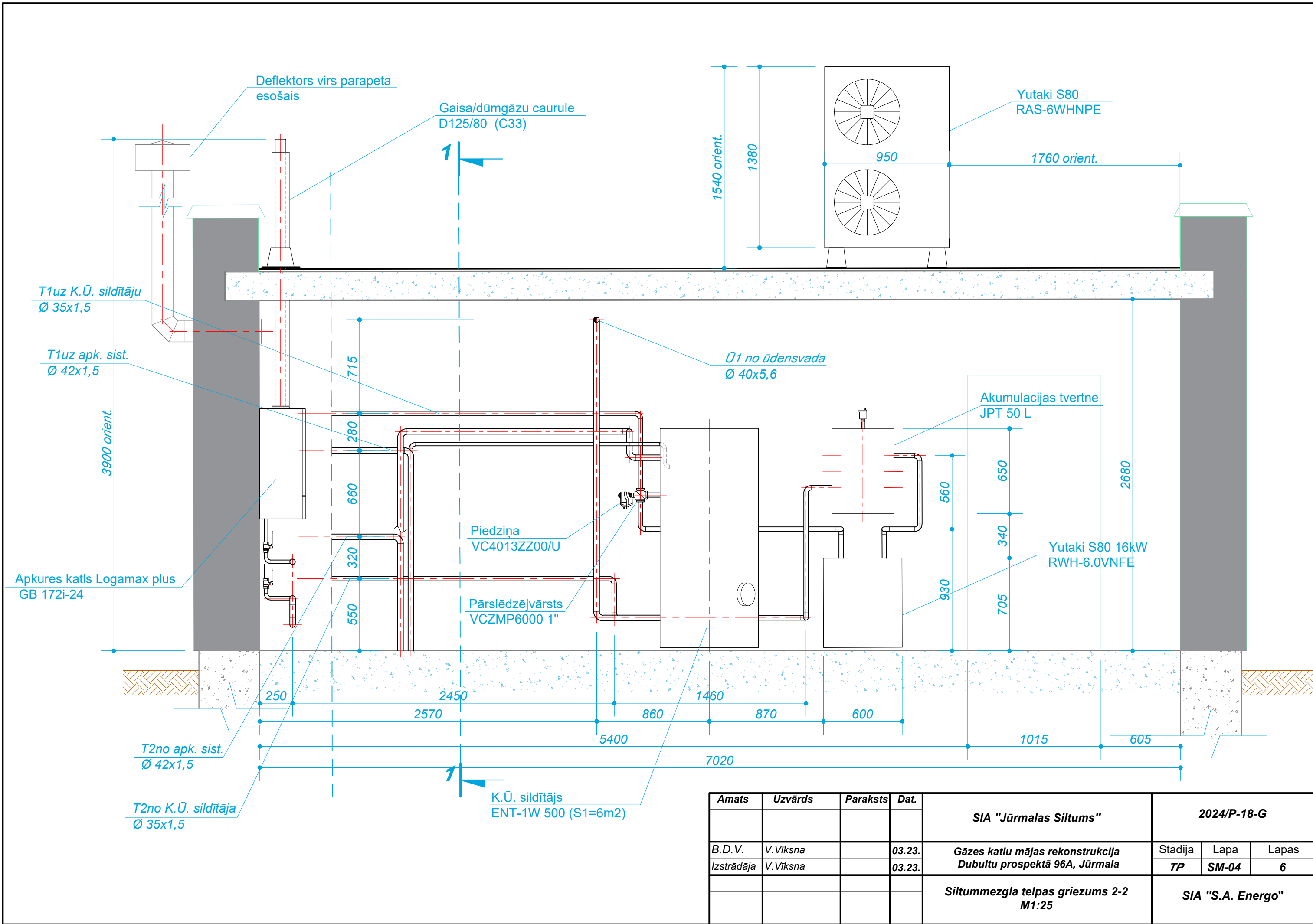


Amats	Uzvārds	Paraksts	Dat.	SIA "Jūrmalas Siltums"		2024/P-18-G		
B.D.V.	V.Vīksna		03.24.	Gāzes katlu mājas rekonstrukcija Dubultu prospektā 96A, Jūrmala		Stadija	Lapa	Lapas
Izstrādāja	V.Vīksna		03.24.			TP	SM-02	6
				Katlu telpas plāns; M1:25		SIA "S.A. Energo"		



Pieslēguma vietas esošajai apkures sistēmai precizēt celtniecības montāžas darbu laikā, visus sekundārās sistēmas pieslēgumus saskaņot ar inženiersistēmu apkalpojošo organizāciju. Sistēmas cauruļvadu augstākajos punktos uzstādīt automātiskos atgaisotājus, zemākajos sistēmas punktos tukšošanas vārstus.

Amats	Uzvārds	Paraksts	Dat.	SIA "Jūrmalas Siltums"		2024/P-18-G		
B.D.V.	V. Vīksna		03.23.	Gāzes katlu mājas rekonstrukcija Dubultu prospektā 96A, Jūrmala		Stadija	Lapa	Lapas
Izstrādāja	V. Vīksna		03.23.			TP	SM-03	6
				Siltummezgla telpas griezumums 1-1 M1:25		SIA "S.A. Energo"		



Amats	Uzvārds	Paraksts	Dat.	SIA "Jūrmalas Siltums"		2024/P-18-G		
						Stadija	Lapa	Lapas
B.D.V.	V. Vīksna		03.23.	Gāzes katlu mājas rekonstrukcija		TP	SM-04	6
Izstrādāja	V. Vīksna		03.23.	Dubultu prospektā 96A, Jūrmala				
				Siltummezgla telpas griezumums 2-2		SIA "S.A. Energo"		
				M1:25				

N.p.k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs	vienība	skaits
1. kārtā				
1	Logamax plus GB172i-24	Buderus	gab	2
2	Sifons Nr. 432	Buderus	gab	2
3	Montāžas plate Nr. 492 Bosch	Buderus	gab	2
4	Neitralizācijas iekārta Nr.1605/NE 0.1	Buderus	gab	1
5	Ūdens sildītāja t° devējs AS1.6 KPL 10k	Buderus	gab	1
6	Logamatic RC310 balts regulators	Buderus	gab	1
7	MM100 modulis 6.0mm sensors	Buderus	gab	2
8	MC400 modulis	Buderus	gab	1
9	FC-Set pamatkomplekts Ø80/125, C33x, vert.	Buderus	gab	2
10	Demineralizācijas patrona	Buderus	gab	1
11	katlu atdalošais siltummainis XB 37M-1-40 lodētais	Danfoss	gab	1
12	siltummaiņa XB 37 izolācija	Danfoss	gab	1
13	Apkures kontūra cirkulācijas sūknis Magna1 25-100	Grundfos	gab	1
14	K.Ū. recirkulācijas sūknis UPS 25-80 N	Grundfos	gab	1
15	K.Ū. Uzlādes sūknis Magna1 25-80	Grundfos	gab	1
16	K.Ū. Sagatavošnas tvertne ENT-1W 500 siltummaiņa laukums 6m2	INTHERMIC	gab	1
17	ELEKTRISKAIS SILDELEMENTS WP-6.8 4kW 230/400V G11/4"	Biawar	gab	1
18	Apk. Sist. Reg. Vārsts VXG44.32-16	Siemens	gab	1
19	Reg. Vārsta piedziņa SAS31.00 3P 230V	Siemens	gab	1
20	K.Ū. Sist. Pārslēdzējvārsts VCZMP6000 1"	Resideo (Honeywell)	gab	1
21	K.Ū. Pārslēdzējvārsta piedziņa VC4013ZZ00/U	Resideo (Honeywell)	gab	1
22	Sistēmas uzpildīšanas vārsts VF06 1/2"B	Resideo (Honeywell)	gab	2
23	Izplešanās trauks 80 L 6 bar	Varem	gab	1
24	Izplešanās trauks 50 L 10 bar	Varem	gab	1
25	Drošības vārsts 1" 3 bar	Flamco	gab	1
26	Drošības vārsts 3/4" 6 bar	Flamco	gab	1
27	A.Ū. Skaitītājs Q3 4,0 m3/h Dn20	Zenner	gab	1
28	A.Ū. Skaitītājs Q3 2,5 m3/h Dn15	Zenner	gab	1
29	Kapes ventilis 3/4"	Herz	gab	1
30	Kapes ventilis 1"	Herz	gab	1
31	Siltuma enerģijas skaitītājs Qnom 2.5 m3/h	Kamstrup	kompl.	1
32	Lodveida vārsts ar vītņi 1 1/2" PN25	Genebre	gab	4
33	Lodveida vārsts ar vītņi 1 1/4" PN25	Genebre	gab	5
34	Lodveida vārsts ar vītņi 1" PN25	Genebre	gab	5
35	Lodveida vārsts ar vītņi 3/4" PN25	Genebre	gab	3
36	Lodveida vārsts ar vītņi 1/2" PN25	Genebre	gab	10
37	Filtrs ar atlokiem Dn 40	Zetkama	gab	1
38	Filtrs ar vītņi 1 1/4" 330207	Genebre	gab	1
39	Filtrs ar vītņi 1" 330206	Genebre	gab	1
40	Balansēšanas vārsts STAD 32	IMI	gab	1
41	Balansēšanas vārsts STAD 40	IMI	gab	1

N.p.k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs	vienība	skaits
42	Filtrs ar vītņi 3/4" 330205	Genebre	gab	1
43	Pretvārsts ar vītņi 1 1/2" 312108	Genebre	gab	1
44	Pretvārsts ar vītņi 1 1/4" 312107	Genebre	gab	1
45	Pretvārsts ar vītņi 3/4" 312105	Genebre	gab	1
46	Spiediena redukcijas vārsts 1 1/4" 1 2682 14	Herz	gab	1
47	Manometrs ar verifikāciju 0-6 BAR 1/2"	Manomer	gab	5
48	Manometrs ar verifikāciju 0-10 BAR 1/2"	Manomer	gab	2
49	Lodveida vārsts ar atgaisotāju 1/2" 303204	Genebre	gab	7
50	Atgaisotājs lodveida vārstam 1/4" 505121	Genebre	gab	7
51	Bimetāla termometrs D80 0-120°C L60mm		gab	9
52	Āra reste D579211 D200	DEC	gab	1
53	Pieplūdes reste DSAV D200	DEC	gab	1
54	Tērauda presējamā caurule 42x1,5	Raccorderie Metalliche	m	18
55	Tērauda presējamā caurule 35x1,5	Raccorderie Metalliche	m	12
56	Tērauda presējamā caurule 15x1,5	Raccorderie Metalliche	m	6
57	PP-R caurule PN20 40x5.6	Polimarky	m	16
58	PP-R caurule PN20 25x3.5	Polimarky	m	12
59	Siltumizolācijas čaula ar AL pārklājumu 42x50 RW800	Rockwool	m	24
60	Siltumizolācijas čaula ar AL pārklājumu 35x40 RW800	Rockwool	m	12
61	Siltumizolācijas čaula ar AL pārklājumu 28x30 RW800	Rockwool	m	12
62	kaučuka izolācija ACE-13x42	ARMAFLEX	m	12

2. kārtā				
63	Augstas temperatūras gaiss/ūdens siltuma sūknis Yutaki S80 āra bloks RAS-6WHNPE	HITACHI	kompl.	1
64	Augstas temperatūras gaiss/ūdens siltuma sūknis Yutaki S80 16 kW iekšējais bloks RWH-6.0VNFE	HITACHI	kompl.	1
65	Akumulācijas tvertne JPT 50 L	INTHERMIC	gab	1
66	Siltuma enerģijas skaitītājs Qnom 2.5 m3/h	Kamstrup	kompl.	1
67	Lodveida vārsts ar vītņi 1 1/4" PN25	Genebre	gab	3
68	Pretvārsts ar vītņi 1 1/4" 312107	Genebre	gab	1
69	Tērauda presējamā caurule 35x1,5	Raccorderie Metalliche	m	18
70	Siltumizolācijas čaula ar AL pārklājumu 35x40 RW800	Rockwool	m	18
71	VARA CAURULE AR IZOLĀCIJU 3/8" 9x10 SZC-108/E25	Armacell	m	8
72	VARA CAURULE AR IZOLĀCIJU 5/8" 8X16 SZC-161/E25	Armacell	m	8

Amats	Uzvārds	Paraksts	Dat.	SIA "Jūrmalas Siltums"		2024/P-18-G		
B.D.V.	V. Vīksna		03.23.	Gāzes katlu mājas rekonstrukcija Dubultu prospektā 96A, Jūrmala		Stadija	Lapa	Lapas
Izstrādāja	V. Vīksna		03.23.			TP	SM-06	6
				Iekārtu un materiālu specifikācija		SIA "S.A. Energo"		

Danfoss HEXSelector 1.3.37

#2338-240402113307

Customer		Datums	02.04.2024
Project		Engineer	Aigars Biedris
Siltummaiņa tips	XB37M-1-40	Contact Person	
Product Code	004H7291	E-pasts	
Pakāpes	1 (Parallel)		

Apreķinātie parametri	vienība	Puse 1	Puse 2
Plūsmas tips		CounterCurrent	
Siltuma slodze	kW	48,00	
Ienākošā temperatūra	°C	80,0	60,0
Izejošā temperatūra	°C	65,0	75,0
Masas plūsma	kg/h	2749,46	2751,51
Tilpuma plūsma	m³/h	2,81	2,81
Kopējais spiediena kritums	kPa	8,69	7,93
Spiediena kritums (pievienojumā)	kPa	1,24	1,22
Virsmas rezerve	%	62,42	
LMTD	K	5,0	
Siltuma pārnese koeficients (Pieejama/Nepieciešama)	W/m²·K	7327 / 4511	
Plūsmas ātrums pievienojumā	m/s	1,88	1,88
Bīdes spēks	Pa	11,50	10,58

Šķidrums īpašības	vienība	Puse 1	Puse 2
Siltumnesēja šķidrums/tips		Water	Water
Šķidrums viskozitāte	mPa·s	0,3925	0,4200
Šķidrums blīvums	kg/m³	977,2048	980,0539
Šķidrums siltumietilpība	kJ/kg·K	4,1899	4,1868
Šķidrums siltumvadītspēja	W/m·K	0,6609	0,6567

Siltummaiņa specifikācija	vienība	Puse 1	Puse 2
Siltummaiņa tips		XB37M-1-40	
Plāksņu skaits		40	
Sadalījums		1*19M/1*20M	
Plāksņu materiāls		AISI316L	
Siltuma pārnese laukums	m²	2,13	
Lodēšanas materiāls		Cu	
Tilpums	l	1,6	1,7
Svars, tukšs/piepildīts	kg	9 / 12	
Pievienojums	leplūdes	G 1 Thread	G 1 Thread
	Izeja	G 1 Thread	G 1 Thread
Sertifikācija/apstiprinājumi		PED 2014/68/EU, Art. 4.3	
Minimālā projektētā temperatūra	°C	-10,0	
Maksimālā projektētā temperatūra	°C	180,0	
Maksimālais projektētais spiediens	bar(g)	25,0	25,0

H371.1-1.3.37



Danfoss HEXSelector 1.3.37

#2338-240402113307

Customer		Datums	02.04.2024
Project		Engineer	Aigars Biedris
Siltummaiņa tips	XB37M-1-40	Contact Person	
Product Code	004H7291	E-pasts	
Pakāpes	1 (Parallel)		

Items			
Product Code	Pcs.	Component	
004H7291	1	XB37M-1-40	

Piezīmes

Copper brazed stainless steel heat exchanger designed and configured for district heating systems, district cooling and other heating applications. The brazed heat exchanger features our new MICRO PLATES™, which enable heat to be transferred more effectively than in any previous model. Energy and cost savings, Longer life time, Corrosion-resistant design, Compact Design.

All data, mechanical, thermal, hydraulic, and other content in this document are intellectual properties of Danfoss A/S and may only be used for evaluating the calculation or quotation and may not, without written consent of Danfoss, be distributed to third party.

The data and calculation result shown in this datasheet is created based on information and/or data entered by the user and Danfoss disclaims any responsibility for the accuracy, completeness and/or correctness of such information and/or data, and the resulting data and calculation shown in the datasheet. It is the sole responsibility of the user to ensure that the data and calculation are in accordance with the requirements and expectations.

The calculation result shown in this datasheet does not consider any tolerances from measuring equipment in any installation and will over time differ from the calculations in software due to changes (including but not limited to) mechanical, fouling, wear, and tear.

This offer is made under the express condition that Danfoss Terms and Conditions of Sale ("Terms") apply, unless expressly set out otherwise in this offer. If the Terms are not enclosed hereto, the Terms are included by way of reference and are available at:

<http://salesconditions.danfoss.lv/>

Danfoss may charge you separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed you of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to you.

Please verify before confirming the offer the suitability of materials, data and temperature specified. Items not specified in the offer, including without limitation other materials, data, ancillary services, auxiliary materials, installation, erection, or commissioning are not included in the scope of the offer.

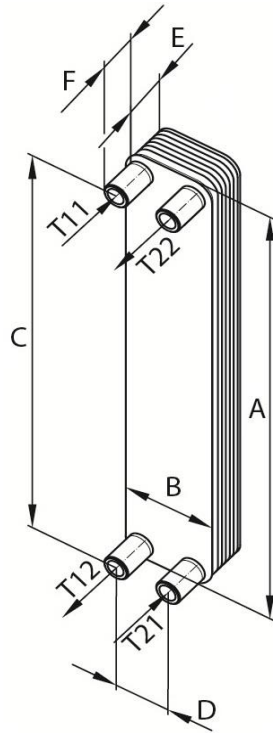
IMPORTANT NOTICE: Danfoss reserves the right to adjust prices for non-delivered Products in the event of changes in rates of exchange, variations in costs of materials, sub-suppliers' price increases, changes in custom duties, changes in wages, changes in freight rates, state requisitions or similar conditions over which Danfoss has no or limited control. Danfoss may charge Customer separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed Customer of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to Customer.

Additionally, without limiting the generality of the foregoing: Due to the ongoing uncertainty and volatility on the raw material market, Danfoss reserves the right to update prices relating to stainless steel and raw other materials if they fluctuate more than +/-5%.



Danfoss HEXSelector 1.3.37

ENGINEERING
TOMORROW

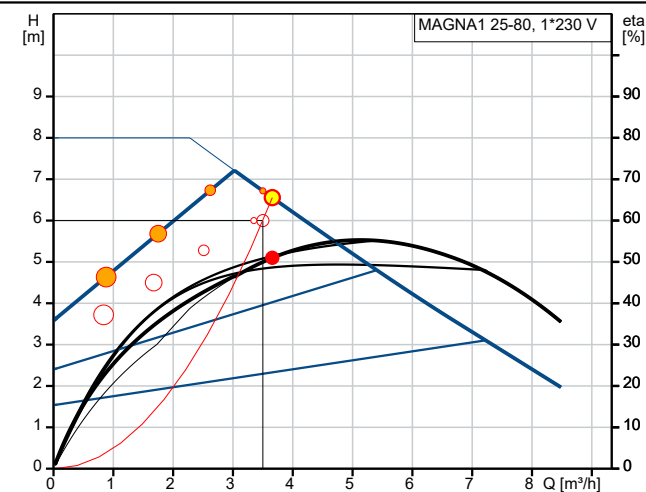


#2338-240402113307

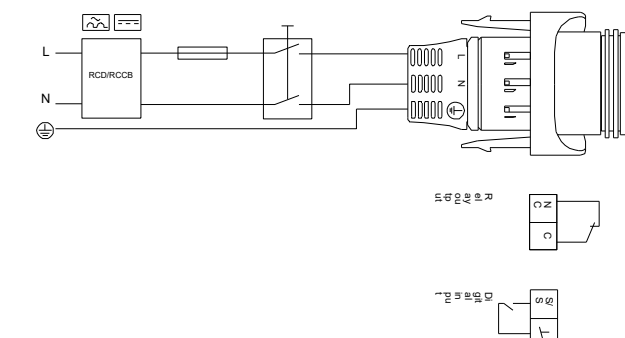
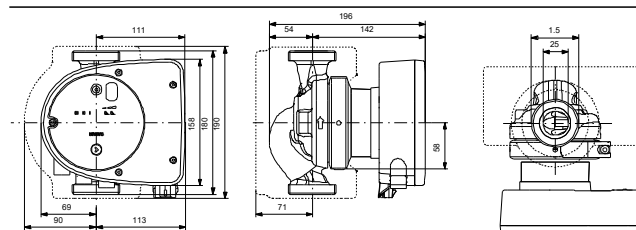
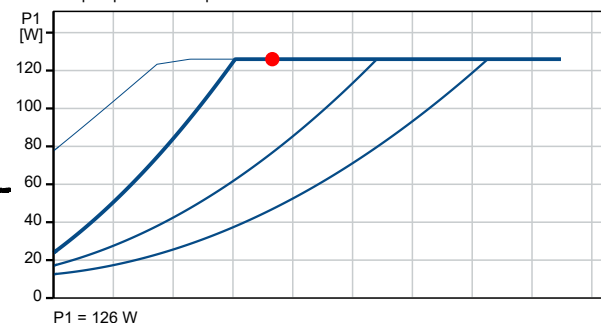
Type	Flow Type	Size	HEX Type:	XB37M-1-40	Weight, empty (kg)	9,00
T11	Inlet	G 1				
T12	Outlet	G 1	Code:	004H7291	Volume (l):	1,6 / 1,7
T21	Inlet	G 1				
T22	Outlet	G 1	Connection:	Thread	Sertifikācija/apstiprinājumi:	PED 2014/68/EU, Art. 4.3
			Plate Material:	AISI316L	Engineer:	Aigars Biedris
Dimension (mm)			Gasket Material:	--	Datums	02.04.2024 11:33:52
A :	525	B : 119				
C :	479	D : 72	Design Temperature (°C):	-10,0/180,0	Customer / Project	/
E :	79	F : 20				
			Design Pressure (bar(g)):	25,0/25,0	Contact Person:	

Measures only to be used for your reference and not to be used for engineering or construction purposes.

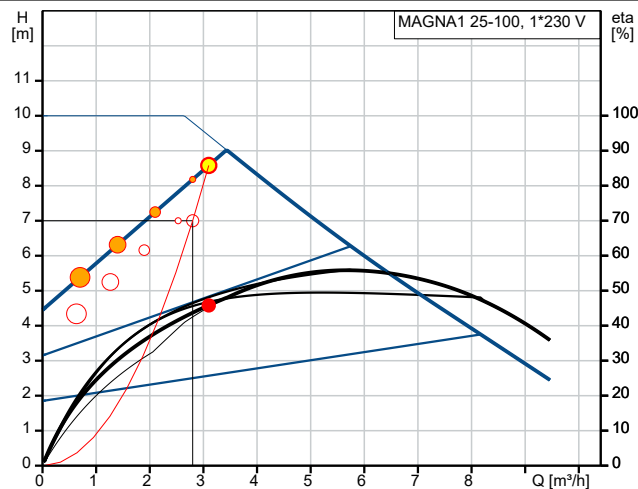
Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA1 25-80
Product No:	99221213
EAN number:	5712608941863
Price:	EUR 1042.6
Technical:	
Actual calculated flow:	3.658 m³/h
Resulting head of the pump:	6.555 m
Maximum head:	80 dm
TF class:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO
Model:	C
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
Pump housing:	EN 1561 EN-GJL-200
Pump housing:	ASTM A48-200B
Impeller:	Composite
Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Type of connection:	G
Size of connection:	1 1/2 inch
Pressure rating for connection:	PN 10
Port-to-port length:	180 mm
Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Selected liquid temperature:	60 °C
Density:	983.2 kg/m³
Electrical data:	
Maximum power input - P1:	128 W
P1 min.:	9 W
Mains frequency:	50 / 60 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Minimum current consumption:	0.09 A
Maximum current consumption:	1.03 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F
Others:	
Energy (EEI):	0.20
Net weight:	4.41 kg
Gross weight:	4.9 kg
Shipping volume:	0.013 m³
Finnish LVI No.:	4615231
Country of origin:	DE
Custom tariff no.:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE



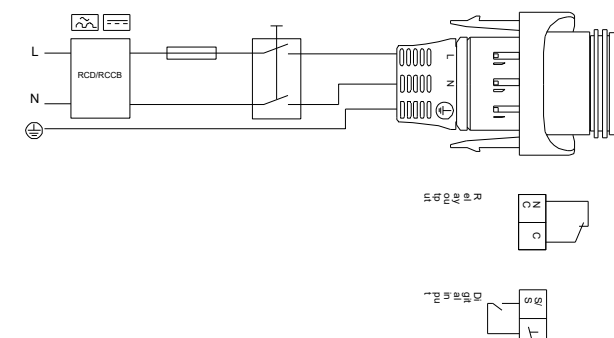
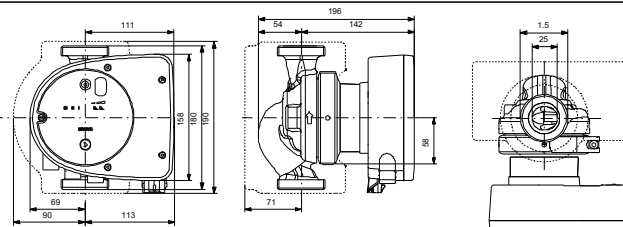
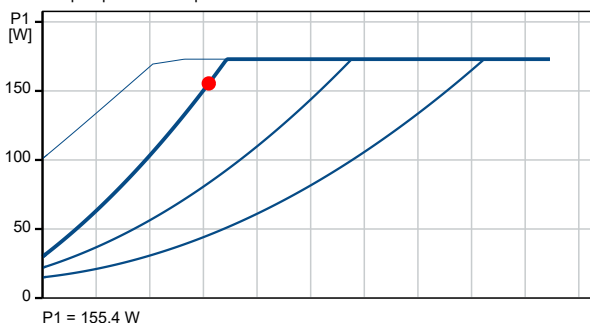
Q = 3.658 m³/h
Pumped liquid = Heating water
Liquid temperature during operation = 60 °C
Eta pump+motor+freq.converter = 51 %
H = 6.555 m
Density = 983.2 kg/m³



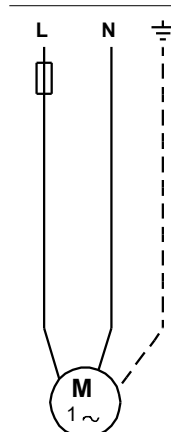
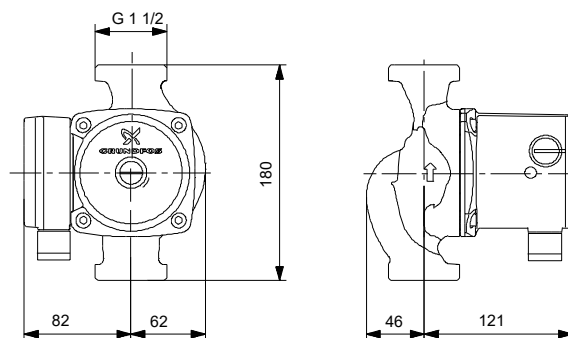
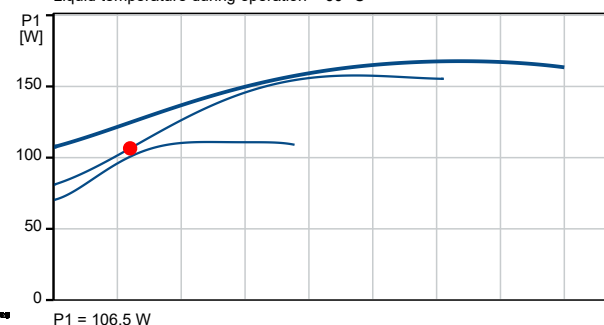
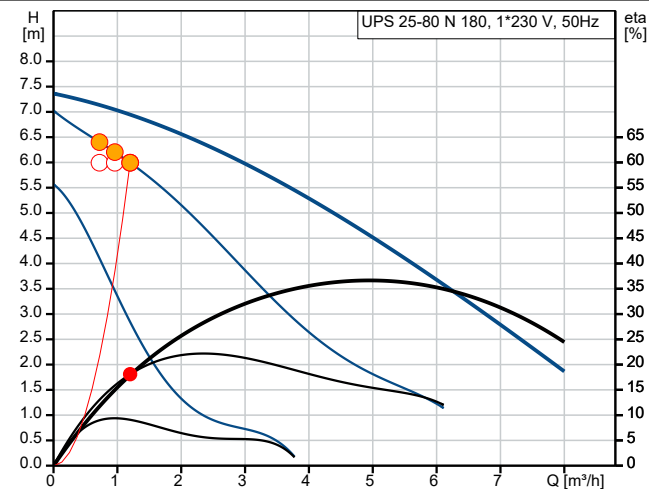
Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA1 25-100
Product No:	99221214
EAN number:	5712608941870
Price:	EUR 1155
Technical:	
Actual calculated flow:	3.1 m³/h
Resulting head of the pump:	8.581 m
Maximum head:	100 dm
TF class:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO
Model:	C
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
Pump housing:	EN 1561 EN-GJL-200
Pump housing:	ASTM A48-200B
Impeller:	Composite
Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Type of connection:	G
Size of connection:	1 1/2 inch
Pressure rating for connection:	PN 10
Port-to-port length:	180 mm
Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Selected liquid temperature:	60 °C
Density:	983.2 kg/m³
Electrical data:	
Maximum power input - P1:	176 W
P1 min.:	9 W
Mains frequency:	50 / 60 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Minimum current consumption:	0.09 A
Maximum current consumption:	1.42 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F
Others:	
Energy (EEI):	0.20
Net weight:	4.41 kg
Gross weight:	4.9 kg
Shipping volume:	0.013 m³
Finnish LVI No.:	4615233
Country of origin:	DE
Custom tariff no.:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE



H = 8.581 m
Density = 983.2 kg/m³



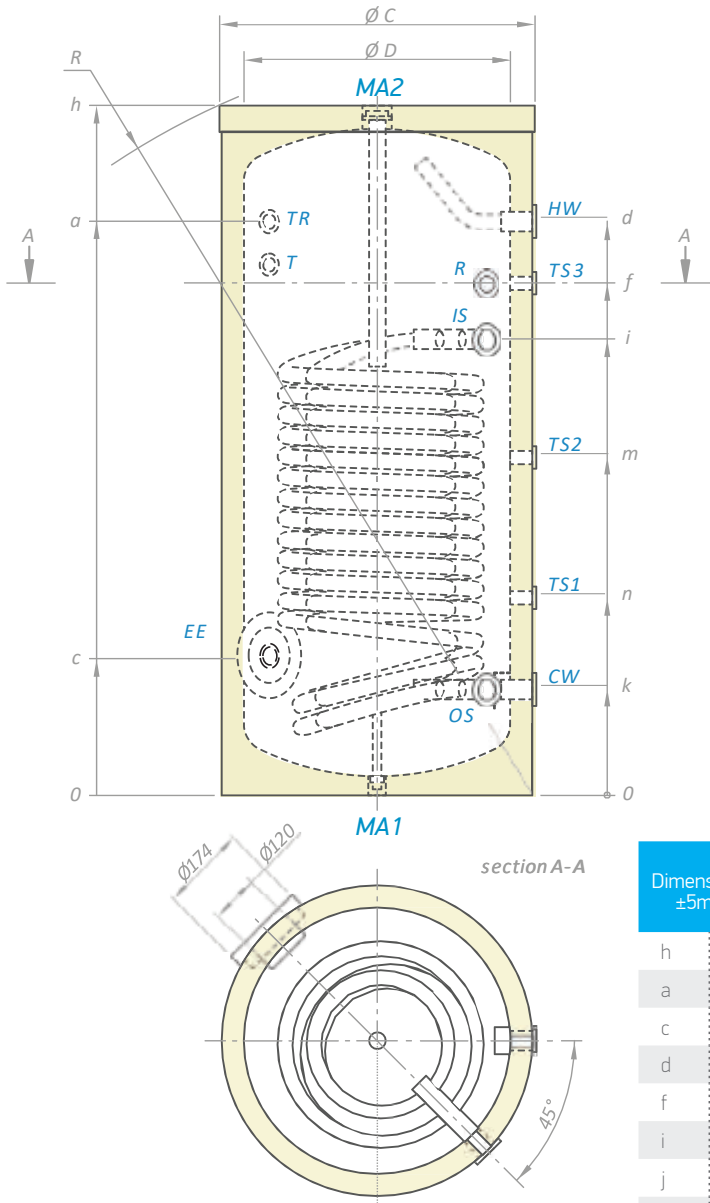
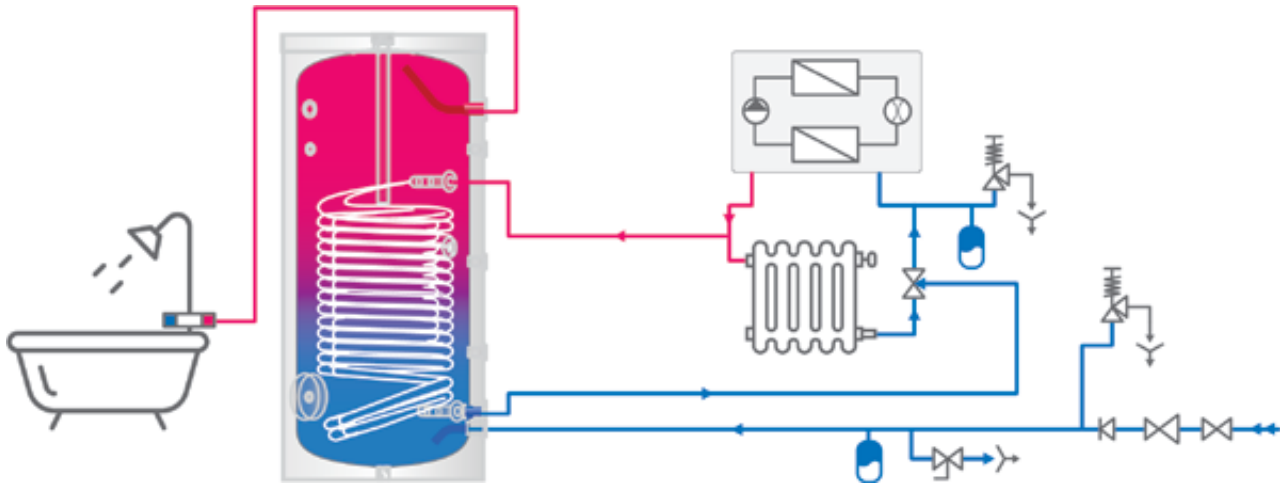
Description	Value
General information:	
Product name:	UPS 25-80 N 180
Product No:	95906439
EAN number:	5700310346588
Price:	EUR 954.4
Technical:	
Speed no:	3
Actual calculated flow:	1.2 m³/h
Resulting head of the pump:	5.997 m
Maximum head:	80 dm
TF class:	110
Approvals:	CE,EAC,WEEE,RCM
Materials:	
Pump housing:	Stainless steel
Pump housing:	EN 1.4308
Pump housing:	AISI 304
Impeller:	Composite
Impeller:	PES+30% GF
Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Amb. max at 80 dgr C liquid:	40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Type of connection:	G
Size of connection:	1 1/2 inch
Pressure rating for connection:	PN 10
Port-to-port length:	180 mm
Liquid:	
Pumped liquid:	Domestic hot water
Liquid temperature range:	-25 .. 110 °C
Selected liquid temperature:	60 °C
Density:	983.2 kg/m³
Electrical data:	
Power input in speed 1:	110 W
Power input in speed 2:	155 W
Max. power input:	165 W
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Current in speed 1:	0.5 A
Current in speed 2:	0.7 A
Current in speed 3:	0.7 A
Capacitor size - run:	4 µF
Enclosure class (IEC 34-5):	X2D
Insulation class (IEC 85):	F
Built-in motor protection:	CONTACT
Thermal protec:	INT.
Others:	
Terminal box position:	9H
Net weight:	4.65 kg
Gross weight:	4.93 kg
Shipping volume:	0.008 m³
Danish VVS No.:	380633100
Swedish RSK No.:	5803099
Finnish LVI No.:	4615614
Norwegian NRF no.:	9042217
Country of origin:	RS
Custom tariff no.:	84137030



MODELS		ENT-1W 160	ENT-1W 200	ENT-1W 200 MAX	ENT-1W 300	ENT-1W 300 MAX	ENT-1W 400	ENT-1W 500
Art.number	Nº	304703	305251	305250	305257	305256	305248	305231
Capacity	L	149	186	183	271	267	369	451
Net weight	kg	65	89	102	106	130	162	183
Insulation (PU)	mm	50(rigid)	50(rigid)	50(rigid)	50(rigid)	50(rigid)	50(rigid)	50(rigid)
Heat exchanger surface S1	m²	1.7	2.1	2.56	3	3.84	5.05	6
Heat exchanger capacity S1	L	11	12.5	15.6	18.3	23	31	33
Heat losses ΔT45K	W	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	2.2	2.3
Energy efficiency class		B	B	B	B	B	C	C
Maximum operational temperature	°C	95	95	95	95	95	95	95
Maximum operational temperature of heat exchanger	°C	110	110	110	110	110	110	110
Rated pressure	bar	8	8	8	8	8	8	8
Rated pressure of the heat exchanger	bar	6	6	6	6	6	6	6
Heat exchanger reheat performance P at flow rate of primary side (S1) Coil 80º	kW/(l/min)	36.5/(33.3)	46.3/(41.7)	55.2/(41.7)	63.8/(50.0)	73.0/(50.0)	101.7/(58.3)	117.2/(58.3)
V40 -hot water delivered with a temperature of at least 40 °C (S1) Coil 80º	L	205	327	299	450.5	357.4	567	662.3
Reheat time 10-60°C flow rate at primary side (S1) Coil 80º	min/(l/min)	12.5/(33.3)	13.5/(41.7)	10.7/(41.7)	13.2/(50)	10.88/(50)	10.8/(58.3)	11.7/(58.3)
Heat exchanger reheat performance P at flow rate of primary side (S1) Coil 55º	kW/(l/min)	14.9/(50.0)	18.8/(50.0)	23.0/(50.0)	25.2/(50.0)	27.0/(50.0)	37.1/(50.0)	35.7/(50.0)
V40 -hot water delivered with a temperature of at least 40 °C (S1) Coil 55º	L	165	262	240	383	340	468	500
Reheat time 10-50°C flow rate at primary side (S1) Coil 55º	min/(l/min)	24.45/(50)	25.81/(50)	20.25/(50)	27.68/(50)	23.73/(50)	23.18/(50)	30.0/(50)
Coil Pressure drop at flow rate m³/h (S1)	kW/(l/min)	30/(33.3)	53.3/(41.7)	56.6/(41.7)	71.9/(41.7)	94.9/(50.0)	171.5/(58.3)	173.2/(58.3)

** 10°C - cold water temperature, 60°C - hot water temperature (domestic water)

INSTALLATION AND CONNECTION SCHEME



Model		ENT-1W 160	for OTHER MODELS
CW	cold water inlet	G 1"	G 1"
HW	hot water outlet	G 1"	G 1"
IS1	heat exchanger inlet	G 1"	G 1 ½"
OS1	heat exchanger outlet	G 1"	G 1 ½"
R	recirculation	G ¾"	G ¾"
T	thermometer	Ø14x1.5	Ø14x1.5
TR	opening for thermoregulator	G ½"	G ½"
TS1	thermo sensor pocket level 1	G ½"	G ½"
TS2	thermo sensor pocket level 2	G ½"	G ½"
TS3	thermo sensor pocket level 3	G ½"	G ½"
EE	opening for electric element	G 1 ½"	G 1 ½"
MA1	magnesium anode 1	G ¾"	G ¾"
MA2	magnesium anode 2	G1½"	G1½"

TS3 is not available in 200 L model
Thread designations according to EN ISO 228-1!

Dimensions ±5mm		ENT-1W 160	ENT-1W 200	ENT-1W 200 MAX	ENT-1W 300	ENT-1W 300 MAX	ENT-1W 400	ENT-1W 500
h	mm	1007	1202	1197	1420	1420	1400	1670
a	mm	791	995	996	1184	1184	1168	1447
c	mm	271	264	264	278	278	272	405
d	mm	791	996	996	1184	1184	1171	1447
f	mm	712	792	794	1055	953	1059	1162
i	mm	602	897	919	937	1120	1118	1378
j	mm	207	202	202	205	206	225	225
k	mm	207	202	202	205	206	225	225
l	mm	699	897	897	1055	1055	1059	1162
m	mm	499	633	633	691	691	778	864
n	mm	289	360	360	398	398	448	467
R	mm	1169	1345	1345	1560	1560	1590	1823
ØC	mm	600	600	600	650	650	750	750
ØD	mm	500	500	500	550	550	650	650