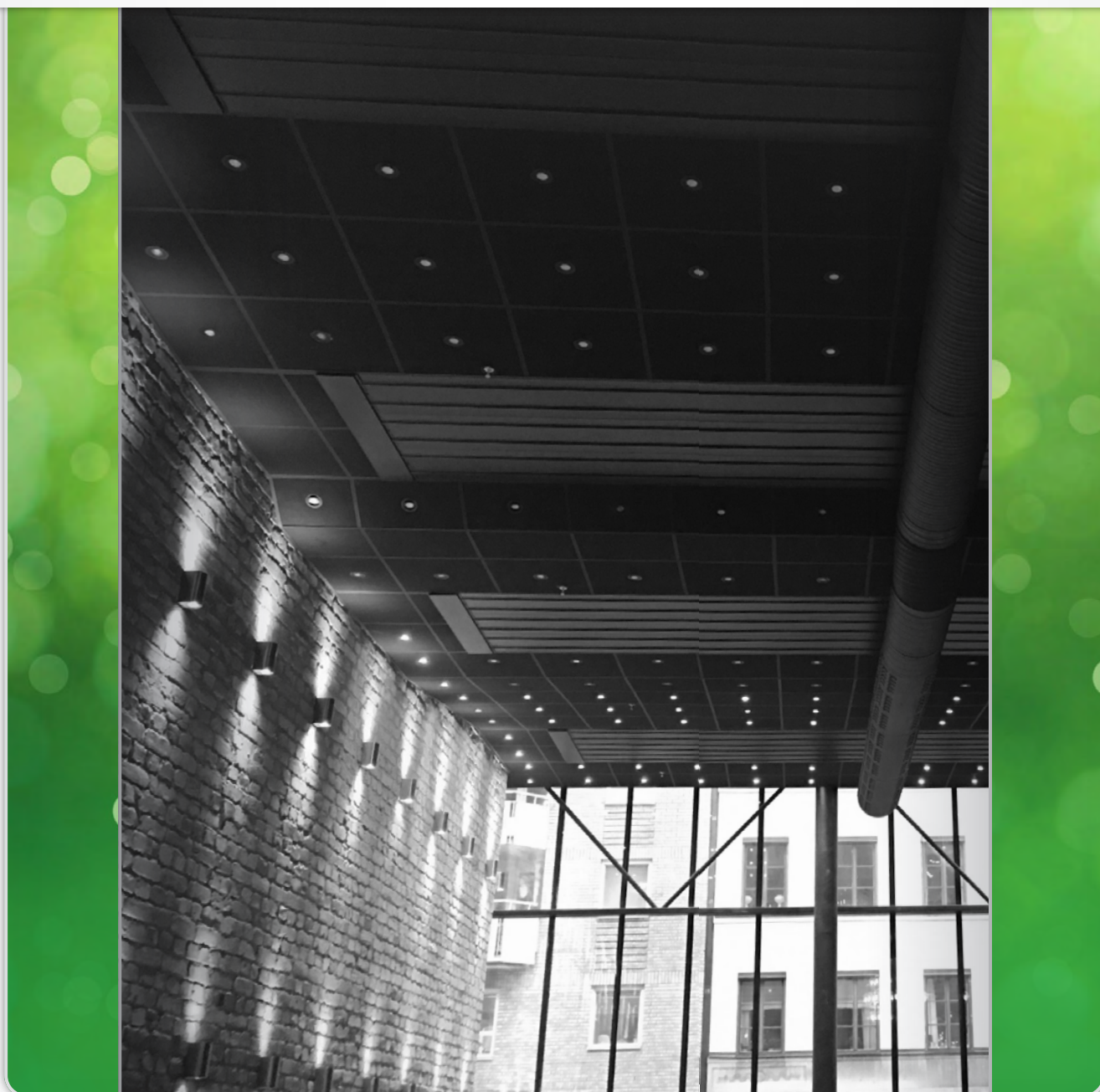


PANEĻI

# CASA



JANVĀRIS 2025

# LYNGSON

SILTUMS DAŽĀDĀS FORMĀS

<b>NODAĻAS</b>	<b>Lpp.</b>
<b>1.</b> Par griestu paneļiem.....	<b>3</b>
<b>2.</b> Tehniskie dati .....	<b>4</b>
<b>3.</b> Modeļi .....	<b>5</b>
<b>4.</b> Regulācija .....	<b>9</b>
<b>5.</b> Stiprinājumi .....	<b>12</b>
<b>6.</b> Pieslēgumi .....	<b>15</b>
<b>7.</b> Palaišana un apkope .....	<b>15</b>
<b>8.</b> Siltumatdeve .....	<b>16</b>
<b>9.</b> Piederumi .....	<b>17</b>
<b>10.</b> Par LYNGSON .....	<b>19</b>

## GRIESTU PANEĻI NO LYNGSON

Griestu siltuma starjošie apsildes paneļi uzsilda telpas virsmas ar starjošanas palīdzību. Virsmas savukārt uzsilda apkārtējo gaisu un rada komforta temperatūru bez gaisa plūsmām telpā. un **patīkamu telpas klimatu.**

Ar siltuma avotu pie griestiem iekšdarbi ir ievērojami vieglāki un elastīgāki bez apkures instalācijām uz sienām un grīdā.

Gribi uzzināt vairāk?

Lejupielādējiet  
mūsu teorijas  
rokasgrāmatu par  
starojuma apkuri

[www.lyngson.lv](http://www.lyngson.lv)

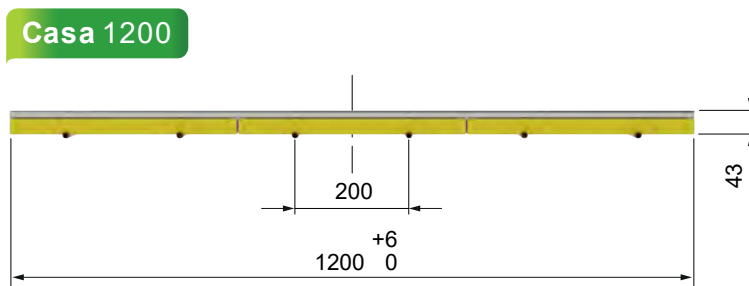
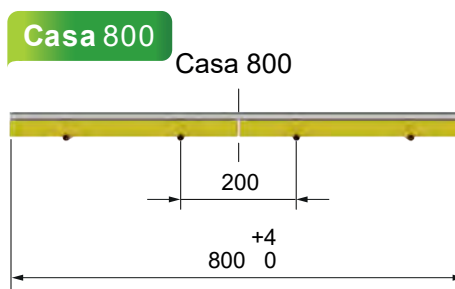
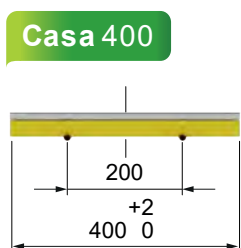


## 2. TEHNISKIE DATI

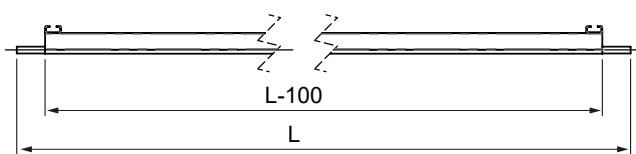
<b>Materiāls</b>	Pamatne no 0,6 mm velmētas un lakotas alumīnija loksnes, augšdaļa pārklāta ar 0,3 mm alumīnija loksni, 12 mm vara caurules.
<b>Izolācija</b>	Panelis piepildīts ar izolējošām poliuretāna putām.. Ugunsdrošības klase B II DIN 4102 del 1.
<b>Virsmas apstrāde</b>	Krāsots ar pulverkrāsu, lakots.
<b>Krāsa</b>	Standarta krāsa RAL 9003, iespējams pasūtīt citās krāsās.
<b>Max. spiediens</b>	10 bar.
<b>Max. temperatūra</b>	90°C.
<b>Pieslēgumi</b>	Savienojumus skatīt zemāk katalogā.
<b>Kvalitāte</b>	Pārbaudīts un ražots saskaņā ar EN 14037.

Modelis	Casa 400	Casa 800	Casa 1200
Platums, mm	400	800	1200
Biezums, mm	43	43	43
Svars/m iekļ. izolāciju, kg/m	2,7	5,4	8,1
Tilpums/ m, l	0,17	0,34	0,51

Garumi: Ražots tiek ar 0,1 metra soli, no 1 metra līdz 6 metriem.

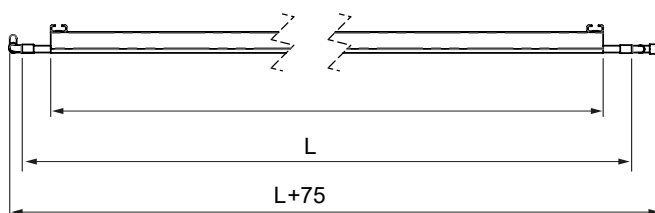


**Middle panel**




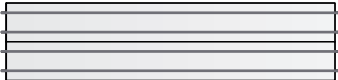


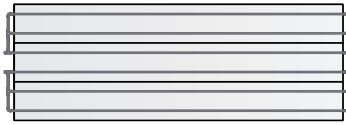


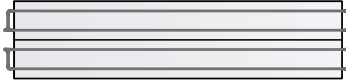
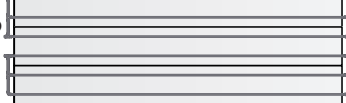


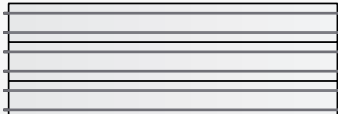
Vidējam panelim ir gludi cauruļu gali bez piestiprinātiem veidgabaliem.

**P-panel**

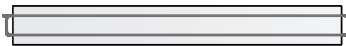
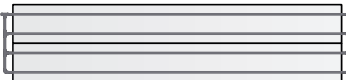
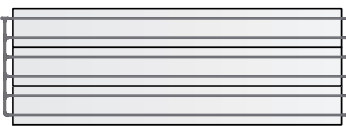

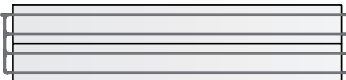


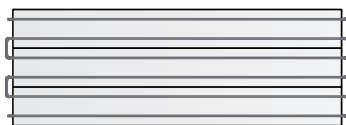
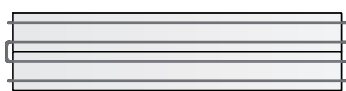
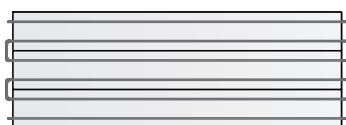
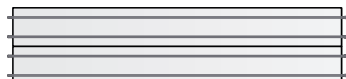
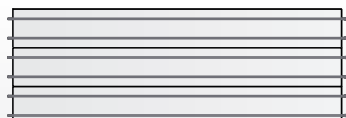


P-paneli ir uzstādīti presējamie savienotāji, kas ir +75 mm virs paneļa nominālajiem izmēriem.

## Paneļu varianti

Artikula nr:	Nosaukums	(XX= garums dm)	Pievienojuma izmērs
8004XX00	CASA 400 MP		Ø 12 mm
8008XX00	CASA 800 MP		Ø 12 mm
8012XX00	CASA 1200 MP		Ø 12 mm
<hr/>			
8008XX10	CASA 800 P		Ø 15 mm
8012XX10	CASA 1200 P		Ø 15 mm
<hr/>			
8008XX20	CASA 800 SP		Ø 15 mm
8012XX20	CASA 1200 SP		Ø 15 mm
<hr/>			
8008XX25	CASA 800 SP-SP		Ø 15 mm
8012XX25	CASA 1200 SP-SP		Ø 15 mm
<hr/>			
8004XX30	CASA 400 EP		Ø 12 mm
8008XX30	CASA 800 EP		Ø 12 mm
8012XX30	CASA 1200 EP		Ø 12 mm

## Paneļu varianti

Artikula nr:	Nosaukums	(XX= garums dm)	Pievienojuma izmērs
8004XX40	CASA 400 D		Ø 12 mm
8008XX40	CASA 800 D		Ø 15 mm
8012XX40	CASA 1200 D		Ø 15 mm
<hr/>			
8004XX50	CASA 400 D-SP/EP		Ø 12 mm
8008XX50	CASA 800 D-SP/EP		Ø 15 mm
8012XX50	CASA 1200 D-SP/EP		Ø 15 mm
<hr/>			
8008XX60	CASA 800 S		Ø 12 mm
8012XX60	CASA 1200 S		Ø 12 mm
<hr/>			
8008XX70	CASA 800 S-SP		Ø 12 mm
8012XX70	CASA 1200 S-SP		Ø 12 mm
<hr/>			
8008XX80	CASA 800 S-EP		Ø 12 mm
8012XX80	CASA 1200 S-EP		Ø 12 mm

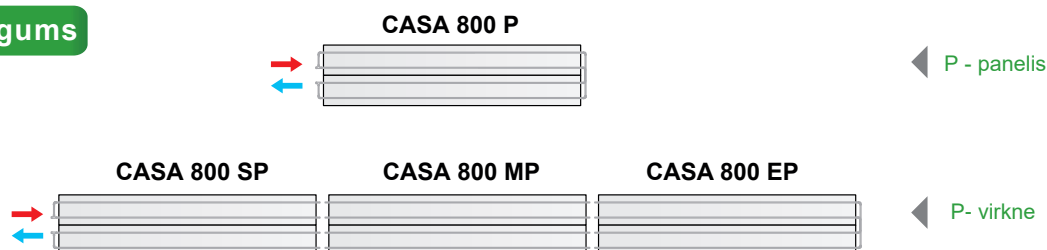
## Savienojumu veidi

## Kā tiek izmantoti dažādi paneļu modeļi?

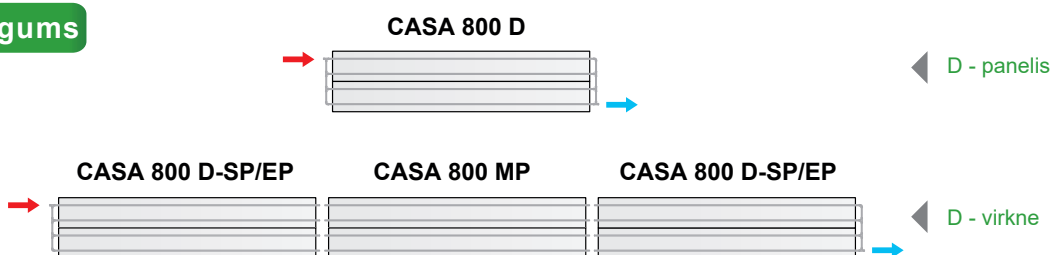
Tas, cik garas līnijas var būvēt, ir atkarīgs no spiediena krituma, kas jāaprēķina. Izvēloties dažādus paneļus veidojot virknes, ir svarīgi ņemt vērā, ka paneļos būs jābūt turbulentai plūsmai.

Ja turbulenta plūsma netiek sasniegta, tad aprēķinātā jauda tiek koriģēta ar jaudas koeficientu. Casa var uzstādīt brīvi piekārtiem vai iebūvēti iekaramajos griestos.

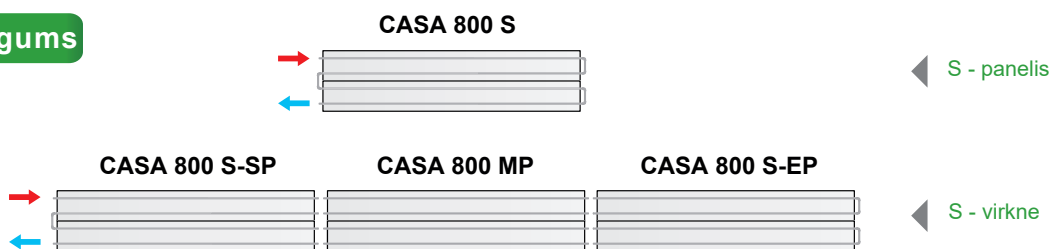
## P-pieslēgums



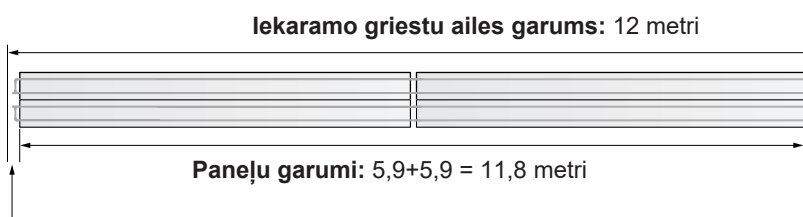
## D-pieslēgums



## S-pieslēgums

Uzstādīšana  
iekarināmajos  
griestos

Uzstādot iekaramajos griestos, jāpasūta virknes garums 200 mm īsāks par iebūvējamās ailes garumu. Lai paslēptu paneli - savienojumus tiek izmantotas dažādas dekoratīvas noseglplāksnes.



Atstājiet brīvus 10 cm katrā galā



## Vārsti un aktuatori

Vadības-zonas vārsts bieži atrodas tuvu griestu apkures paneļiem, kas nozīmē, ka termoelektriskie aktuatori bieži ir ērtākais risinājums.

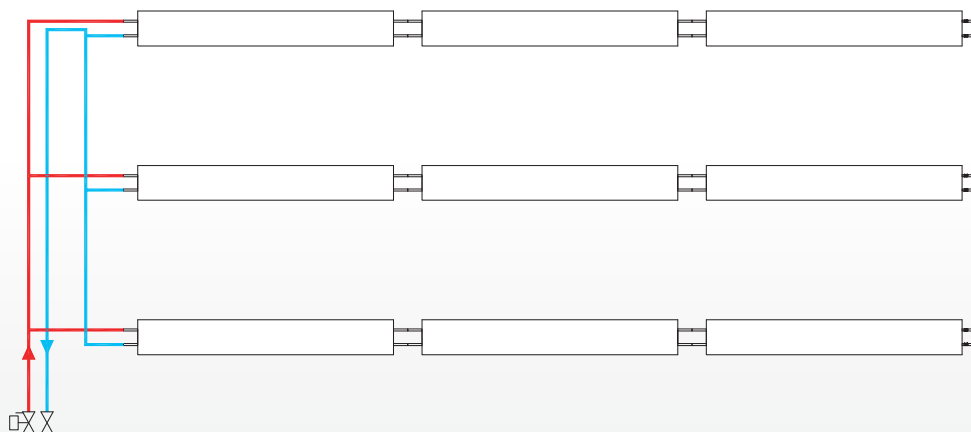


Ir svarīgi, lai Casa būtu turbulenta plūsma saskaņā ar nodaļu Siltumatdeve.

CASA plašais modeļu un izmēru klāsts nosedz lielu nepieciešamās enerģijas diapazonu. Tas, savukārt, prasa plašu vārstu izvēli. Mēs varam piedāvāt balansēšanas-zonas vārstus ON/OFF kontrolei, kā arī varam piedāvāt spiediena neatkarīgus vārstus PICV, kurus var aprīkot gan ar modulējošiem gan ON/OFF izpildmehānismiem.

## Tichelman princips

Gadījumos, kad daudzi vienādas virknes ir novietotas paralēli, vadības-kontroles vārstu skaitu var samazināt, savienojot cauruļvadus pēc Tichelmana principa. Lūdzu, sazinieties ar Lyngson, lai iegūtu papildinformāciju.



Izmantojiet mūsu lietotājam draudzīgo jaudas un nepieciešamo paneļu izmēru aprēķina programmu. Griestu paneļu rokasgrāmatā jūs varat iegūt priekšstatu par jums nepieciešamo paneļu skaitu.

[www.lyngson.lv/casa/](http://www.lyngson.lv/casa/)

Viena vai vairāku paneļu virknes vadība ar termoelektriskiem aktuatoriem.



Vairāku virkņu vadība, izmantojot tikai vienu vadības-zonas vārstu un termoelektriskos izpildmehānismus. Izmantojami papildus noslēgvārsti.



Piemēros esošie aksesuāri no vairākiem dažādiem ražotājiem.



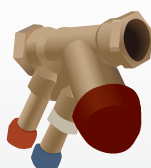
Telpas termostats



Telpas termostats ar kapilāru



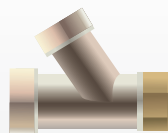
Bezvadu telpas termostats



Balansa - zonas vārsts



Termoaktuators

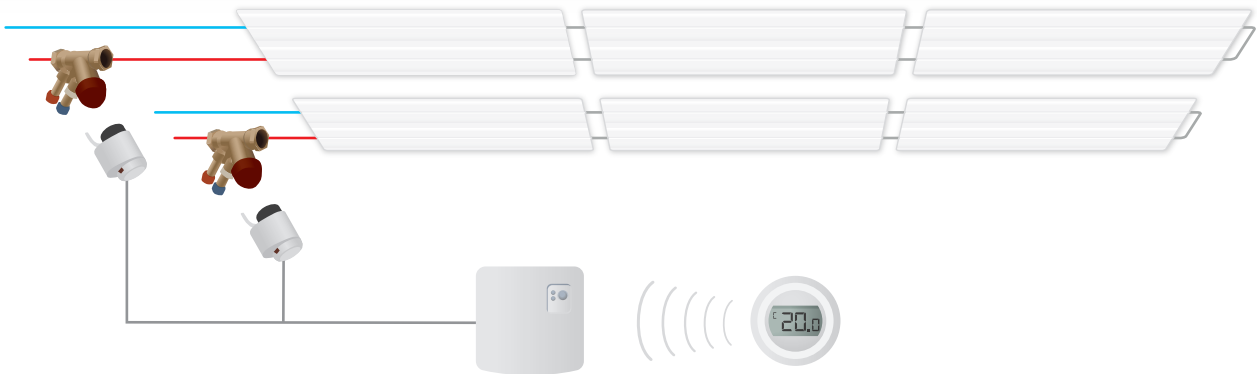


Noslēgvārsts

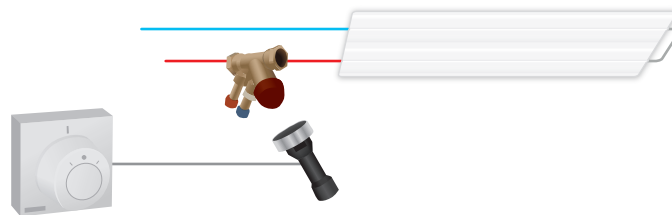


Bezvadu uztvērējs

Viena vai vairāku paneļu virknes vadība ar termoelektriskiem aktuatoriem un bezvadu telpas temperatūras kontrolieri.



Viena vai vairāku paneļu virknes vadība ar zonas vārstu, kas savienots ar mehānisko telpas temperatūras kontrolieri.



Visas zonas vadība, izmantojot tikai vienu vārstu un termoelektrisko aktuatoru. Tichelmana princips.



Paneļi ir paredzēti uzstādīšanai horizontāli. Ja paneļi ir jāmontē citādi, sazinieties ar Lyngson. Casa paneļi vienmēr jāmontē ar Lyngson ieteikto montāžas komplektu. Casa var izvēlēties no diviem montāžas

komplektiem atkarībā no uzstādīšanasveida. Casa var uzstādīt arī ar M6 vītņstieni un tad nepieciešama tikai vītņotā kvadrātveidapaplāksne pasūtīts. Lyngson nepiegādā vītņstieņus. Casa nekad nedrīkst uzstādīt ar kabelīvai ķēdi.

### Montāžas komplekts C1, iekare

Jāizvēlas, ja instalācija ir brīvi pie griestiem vai ja paneļi ir jāuzstāda piekaramo griestu sistēmā. Nepieciešamo montāžas komplektu skaits ir atkarīgs no paneļa garuma, vismaz 4 gab. un maksimāli 6 gab. (paneļiem virs 3 metriem).

Lai instalēšana būtu droša, ieteicams veikt tālāk sniegtajā aprakstā norādītās darbības.

#### Tas sastāv no:

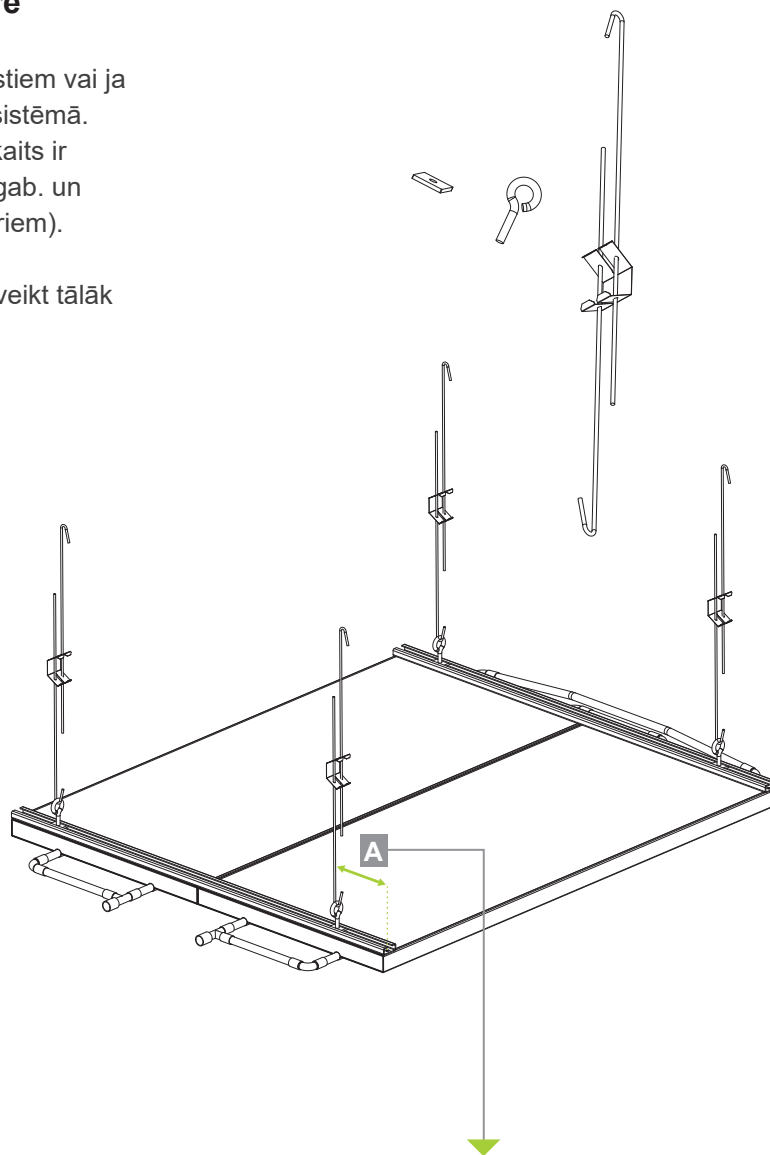
- ✓ regulējama iekare 540-960 mm
- ✓ cilpskrūve
- ✓ vītņota kvadrātveida paplāksne

Iekares standarta garums ir 540-1000 mm, bet tos var pasūtīt arī citos garumos:

Artikuls	Garums (mm)
83008	120-200
83009	190-340
83010	340-600
83003	540-960
83011	940-1400
83005	1000-1850

#### Dariet tā:

1. Ieskrūvējiet cilpskrūvi kvadrātveida paplāksnē.
2. Ievietojiet to paneļa C profilā līdz norādītajam izmēram "A" un pievelciet skrūvi tā, lai C profilā nevarētu notikt kustība.
3. Piestipriniet iekari un izmantojiet kņabiles "saspieties" iekares galu ap cilpskrūvi, lai nepieļautu iekares atkabināšanos.
4. Ieāķējiet iekares augšējo āķi un arī to saspieties. Dībelis un cilpskrūve griestiem nav iekļauts C1, tas izvēlējams atkarībā no stiprināšanas griestos.



	Casa 400	Casa 800	Casa 1200
A	0-50	100-150	200-300

**Montāžas komplekts C2, tieši pie griestiem**

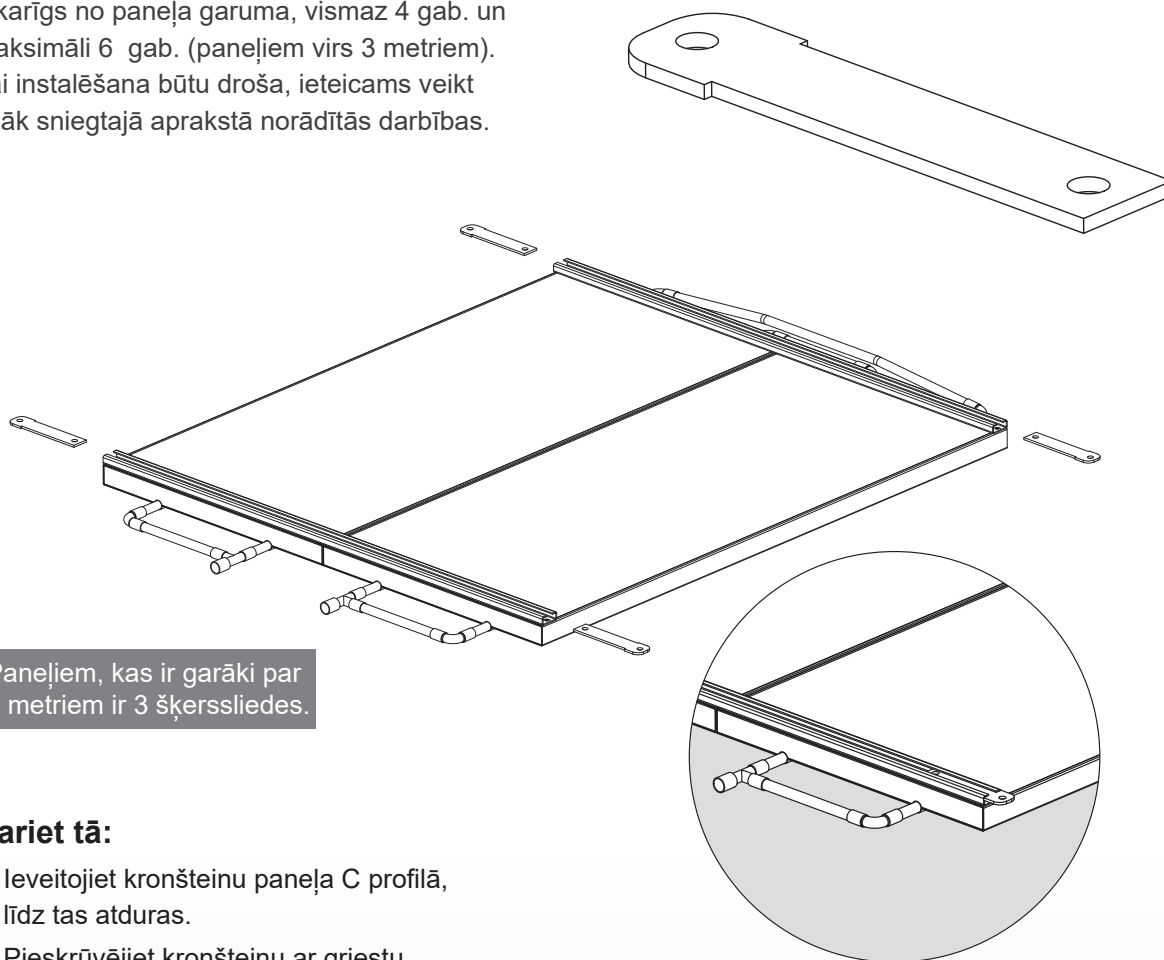
Jāizvēlas, ja panelis ir jāuzstāda cieši tuvu griestiem.

Lai izvairītos no skrūvēšanas caur paneliem šis ir labākais variants. Instalācija ir vienkārša un aprakstīta zemāk.

**Tas sastāv no:**

- ✓ griestu kronšteins C profilam.

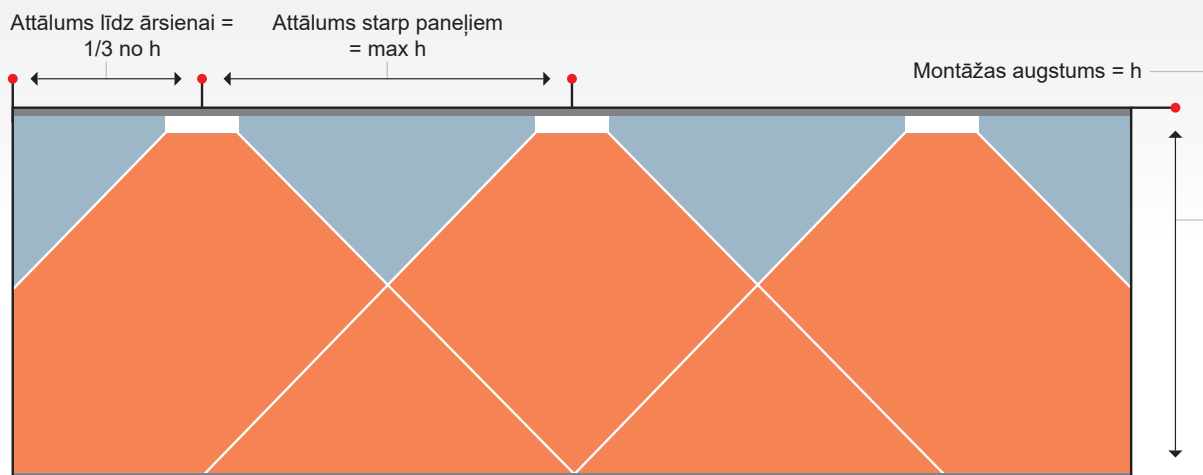
Nepieciešamais montāžas komplektu skaits ir atkarīgs no paneļa garuma, vismaz 4 gab. un maksimāli 6 gab. (paneļiem virs 3 metriem). Lai instalēšana būtu droša, ieteicams veikt tālāk sniegtajā aprakstā norādītās darbības.



Paneļiem, kas ir garāki par 3 metriem ir 3 šķersslīdes.

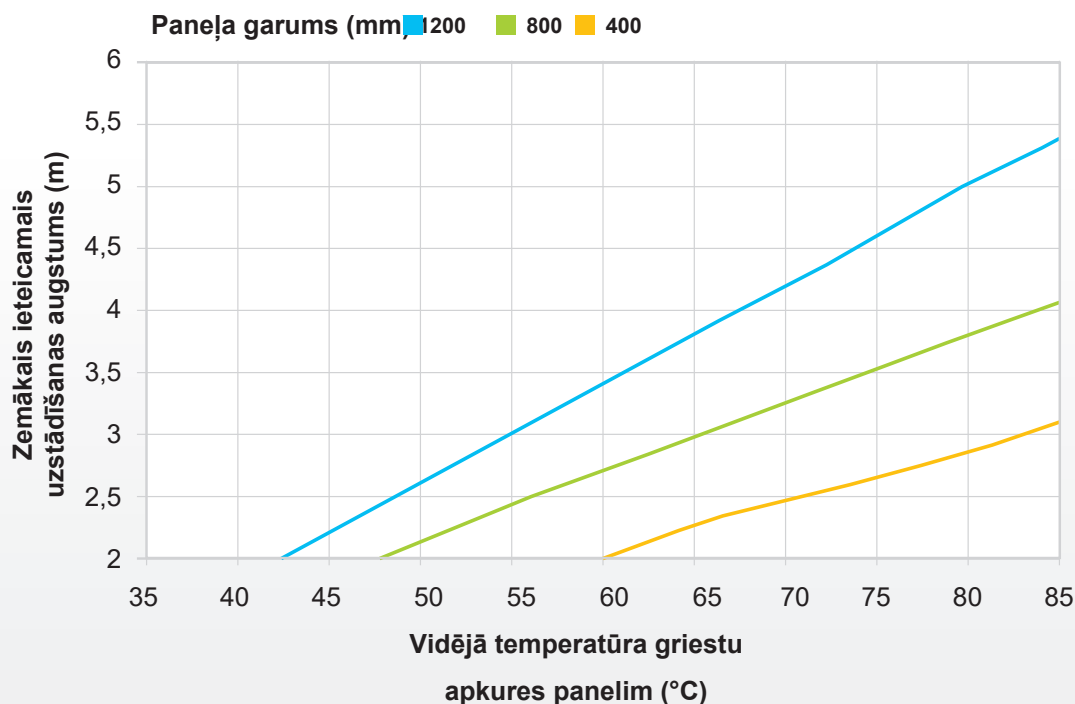
**Dariet tā:**

1. Ieveitotiet kronšteinu paneļa C profilā, līdz tas atduras.
2. Pieskrūvējiet kronšteinu ar griestu materiālam paredzēto skrūvi tā, lai panelis tiktu piespiests pie griestiem. Griestu kronšteins nav jāieskrūvē pašā panelī. Skrūve montāžai pie griestiem nav iekļauta C2.



Casa var uzstādīt kā atsevišķus paneļus vai savienot virknē. Bieži vien ārējie apstākļi, piemēram, kopnes, ventilācija un apgaismojums, var ietekmēt paneļu montāžu. Svarīgi, lai paneļa starojums pret dzīvojamo zonu sanāc "neaizklāts" ar, piemēram, skaņas slāpētājiem vai ventilācijas cilindriem. Bez tam Casa neietekmē augsta montāža. Vairāk par to lasiet rokasgrāmatā. Gadījumos, kad jums ir zems griestu augstums, ir orientējošas vērtības, kas attiecas uz to, kāda ir maksimālā pieļaujamā paneļa temperatūra, skatiet to diagrammā zemāk.

Gadījumos, kad panelis tiek piegādāts ar gludu caurules galu  $\varnothing 12 \times 0,8$  mm, vārsts vai uzmava tiek pievienota saskaņā ar parasto procedūru cietā vara cauruļu savienošanai. Izpildiet izvēlēta vārsta vai armatūras veida ražotāja uzstādīšanas instrukcijas. Mēs iesakām izmantot kompresijas savienojumu vai presējamo savienojumu. Uzstādot garas virknes, ņemiet vērā vara cauruļu garenisko izplešanos. Ja nepieciešams, kompensējiet saskaņā ar parasto procedūru.





## 6. SAVIENOJUMA IESPĒJAS

### Savienojuma izvēle

Kurš savienojums ir izvēlēts kā turpgaita, paneļa funkcijai nav nozīmes. Pārbaudiet, vai cauruļu gali/savienojumi nav bojāti vai tiem nav skrāpējumi, jo tas var izraisīt noplūdi.

Vārsta vai savienojuma pievienošana notiek saskaņā ar parasto procedūru vara cauruļu pievienošanai un ievērojiet uzstādīšanas instrukcijas izvēlētajam vārsta vai savienojuma veidam.

Casa vienmēr ir veidota ar 12 mm vara caurulēm, un visiem rūpnīcā uzstādītajiem presēšanas veidgabaliem ir V profils. Kāds savienojuma izmērs ir katram panelim, ir aprakstīts nodaļā Paneļu varianti.

Lai savienotu paneļus sērijveidā virknē, ir ieteicams izmantot presējamus savienojumus, nevis lodēšanu. Paneļa iekšpuse sastāv no cietināta PUR, un tas nedrīkst nonākt saskarē ar atklātu liesmu.

Tā kā paneļiem nav atgaisošanas vārsta, jums vienmēr ir jānodrošina, lai pieslēguma cauruļu sistēma būtu augstāk nekā paneļi, vai nu jāizvieto atgaisotājs atpakaļgaitas pieslēguma galā.

**Paneļa pievienošanu vienmēr pabeidziet ar hermētiskuma pārbaudi.**

## 7. MONTĀŽA UN APKOPE

### Apstrāde darba vietā

Paneļi tiek iepakoti uz īpašām paletēm ar starplikām. Virsmas ir aizsargātas no bojājumiem, tās iepakotas saraušanās plēvē optimālai aizsardzībai transportēšanas un uzglabāšanas laikā. Pēc montāžas paneļa aizsargplēve ir jānoņem.

Saņemot precī, pārbaudiet, vai iepakojumam nav bojājumu. Par jebkādiem bojājumiem nekavējoties jāziņo ekspektoram.

Paceļot paneli, rīkojieties uzmanīgi, lai nerodas izciļņi, skrāpējumi, iespaidumi vai citi bojājumi. Pārvietojot un montējot, izmantojiet tīrus cimdus.

### Normāla apkope

Vajadzības gadījumā var notīrīt visu paneli ar mitru drānu un maigu ziepju šķīdumu bez šķīdinātāja. Esiet uzmanīgi, lai nesabojātu cauruļu savienojumus vai vārstus.

Citādi panelim nav nepieciešama apkope.

Ūdens plūsma ir funkcija no siltuma jaudas  $P_v$  un temperatūras starpības siltumnesējā  $\Delta t_v$ . Ūdens plūsmai jābūt tik lielai, lai caurulēs iegūtu turbulentu plūsmu. Ieteicamā minimālā plūsma ir **0,02 l/s** katrā paneļa caurulē.

Ja aprēķinu programma brīdina, ka plūsma ir pārāk zema, var apsvērt sekojošo:

4 samazināt starpību starp pieplūdes un atgaitas temperatūru.

4 pārbaudiet, vai ir iespējams savienot virknē paneļi, lai iegūtu lielāku plūsmu.

4 izvēlieties savienojuma veidu, kurā plūsma iet caur mazāku cauruļu skaitu, piemēram, S savienojumu.

### Siltumatdeve

$\Delta T$ (K)	Casa 400	Casa 800	Casa 1200
	$\Phi dL_a$		
	W/m	W/m	W/m
80	334	622	911
78	324	604	885
76	315	587	859
74	305	569	833
72	296	551	808
70	286	534	782
68	277	517	757
66	267	499	732
64	258	482	706
62	249	465	681
60	240	448	656
58	230	431	632
56	221	414	607
55	217	406	595
54	212	397	582
52	203	381	558
50	194	364	533
48	185	347	509
46	176	331	485
44	168	315	461
42	159	298	437
40	150	282	414
38	142	266	390
36	133	250	367
34	125	234	344
32	116	219	321
30	108	203	298
28	100	188	276
26	91	173	253
24	83	158	231
22	75	143	210
20	68	128	188
18	60	114	167
16	52	99	146
14	45	85	125
12	38	72	105
10	30	58	85

$\Phi dL_a$  = jauda uz vienu apkures virsmas metru.  $\Delta T$  = temperatūras starpība starp ūdens vidējo temperatūru un istabas temperatūru.

**Piemērs:**  $\Delta T = 30$  pie sistēmas temperatūras 60/40° un istabas temperatūrā 20°.  
(60 + 40) / 2) - 20

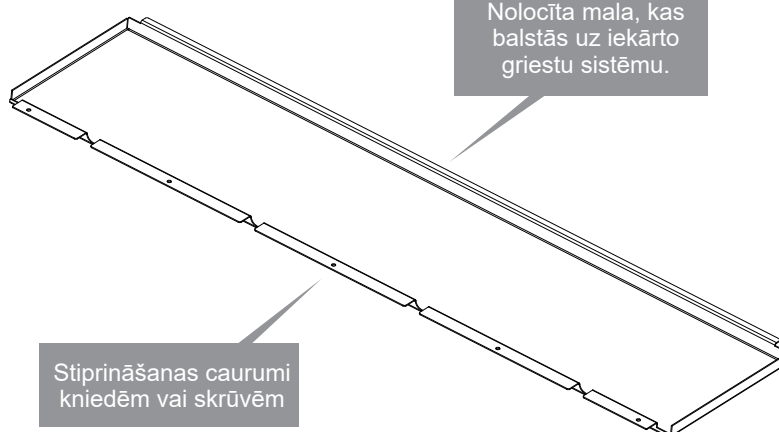
Informāciju par spiediena kritumu  
skatiet siltuma jaudas simulācijas  
failā [www.lyngson.lv/casa](http://www.lyngson.lv/casa)





Ris skola

### Savienojuma vai galu noseglāksne



Detalizētu  
info jautāt  
Lyngson.

Kad Casa tiek uzstādīts iekaramajos griestos, panelis jāpapildina ar noseglāksnēm, kas paslēpj cauruļu savienojumus. Ir arī noseglāksnes, kas paslēpj cauruļu savienojumus brīvi iekārtiem paneļiem. Tie uzstādāmi paneļa apakšpusē, un tiem jāpārklāj panelis par dažiem centimetriem. Lai vienkāršotu cauruļu un vārstu savienojumus, noseglāksnes jāuzstāda pēdējās.

Noseglāksnes ir pieejamas divās pamata konstrukcijās: viena uzstādīšanai iebūvētajos griestos un otra brīvi iekārtiem paneļiem. Katrai montāžas metodei ir starplāksnes un gala plāksnes. Komplektā ir krāsotas montāžas skrūves. Katra noseglāksne ir papildus nostiprināma aiz cauruļvada saskaņā ar uzstādīšanas instrukcijām.

CASA var pasūtīt komplektā ar pieslēguma un regulācijas piederumiem, kas vienkāršo uzstādīšanu un sistēmas komplektēšanu, lai kontrolētu telpas temperatūru. Lyngson var piegādāt šādus produktus no dažādiem vadošajiem ražotājiem. Lai iegūtu papildinformāciju, sazinieties ar mums pa e-pastu.

**540205**

IMI termostats ar kapilāru 0-27C, 5m.

**540208**

IMI termostats ar kapilāru 0-27C, 8m.

**540210**

IMI termostats ar kapilāru 0-27C, 10m.



Mehāniskais telpas termostats ar kapilāra caurulīti attālinātai regulēšanai.

**549030**

IMI telpas termostats on/ off regulēšanai, 230V. Max 10gb EMO T termoaktuatoru uz vienu telpas termostatu (apkurei).

**830112**

Tectite pārejas mufle 12 mm – iekš. 1/2" vītne. Uzspiežama tieši uz Casa, lai iegūtu iekšējo 1/2" vītņi. Katram panelim ir nepieciešamas divas.

**830122**

savienojuma šļūtene, Tectite Push 12 mm – iekš. 1/2" vītne, garums 1200 mm. Vienkāršo paneļa savienošanu ar sistēmas cauruli. Katram panelim ir nepieciešamas divas. Tikai Casa 400 un S-paneļiem visos platumos.\*

**830121**

Flex šļūtene, Tectite Push savienojums 12 mm-12 mm, garums 900 mm. Casa virknes savienojumam pie griestiem.\*

**549034**

IMI EMO T, 230 V, NO.

**549035**

IMI EMO T, 230 V, NC.



Termoaktuators ON/OFF regulēšanai.

**549110**

IMI TBV-C DN15, LF. Kv: 0,05-0,9.

**549111**

IMI TBV-C DN15, NF. Kv: 0,22-1,8.

**549112**

IMI TBV-C DN20. Kv: 0,4-3,4.

**549113**

IMI TBV-C DN25. Kv: 0,8-7,2.



Balansa - zonas vārsts. Izmantojams lielākām plūsmām, piemēram, virknei un vairāku paneļu vadībai.

**549084 & 539052**

IMI TRV-3 vārsts Calypso, DN10 + MAH 1/2". Kv: 0,01–0,52. Izmantojams Casa Plan paneļu individuālai vadībai. Izmantojiet pussaskrūvi MAH 1/2", lai izveidotu savienojumu, ar Push-fit pāreju 830110.

\* Aizsargāts pret skābekļa difūziju saskaņā ar DIN 4726



2021. gadā uz mūsu rūpnīcas Latvijā jumta tika uzstādīti saules paneļi.

**M**ūsu mērķis ir rīkoties, apzinoties un saudzējot vidi, un dot ieguldījumu ilgtspējīgas sabiedrības veidošanā. Mums ir jāizmanto dabas resursi tik saudzīgi un efektīvi, cik tas ir tehniski iespējams un ekonomiski pamatoti. Mērķis ir, lai mūsu produktiem būtu tikpat ilgs kalpošanas laiks, cik tas ir ēkai, kurā tie atrodas.

Vairāk par mūsu ilgtspējības darbu lasiet vietnē  
[www.lyngson.lv](http://www.lyngson.lv)

## LYNGSON

Lyngson plašajā klāstā jūs atradīsiet tādas klimata sistēmas kā griestu apsildes paneļi, konvektori, ventilatora gaisa sildītāji, gaisa aizkari un radiatori.

**Mēs strādājam** pēc principa vienmēr kļūst labākiem. Mēs pastāvīgi attīstām un uzlabojam savus produktus, loģistiku un darba procesus, lai vienmēr sniegtu jums kā klientam visaugstāko kvalitāti.

**Mēs piedāvājam** visu, sākot no standarta radiatoriem līdz lielam konvektoru klāstam. Mums ir lielākais paneļu radiatoru klāsts tirgū. Tos mēs izgatavojam mūsu modernajā rūpnīcā Latvijā.

## LYNGSON SIA

Akači", Grēnes,  
 Olaines novads.  
 LV-2127

*Konsultācijas:*

E-pasts:  
[sales@lyngson.lv](mailto:sales@lyngson.lv)