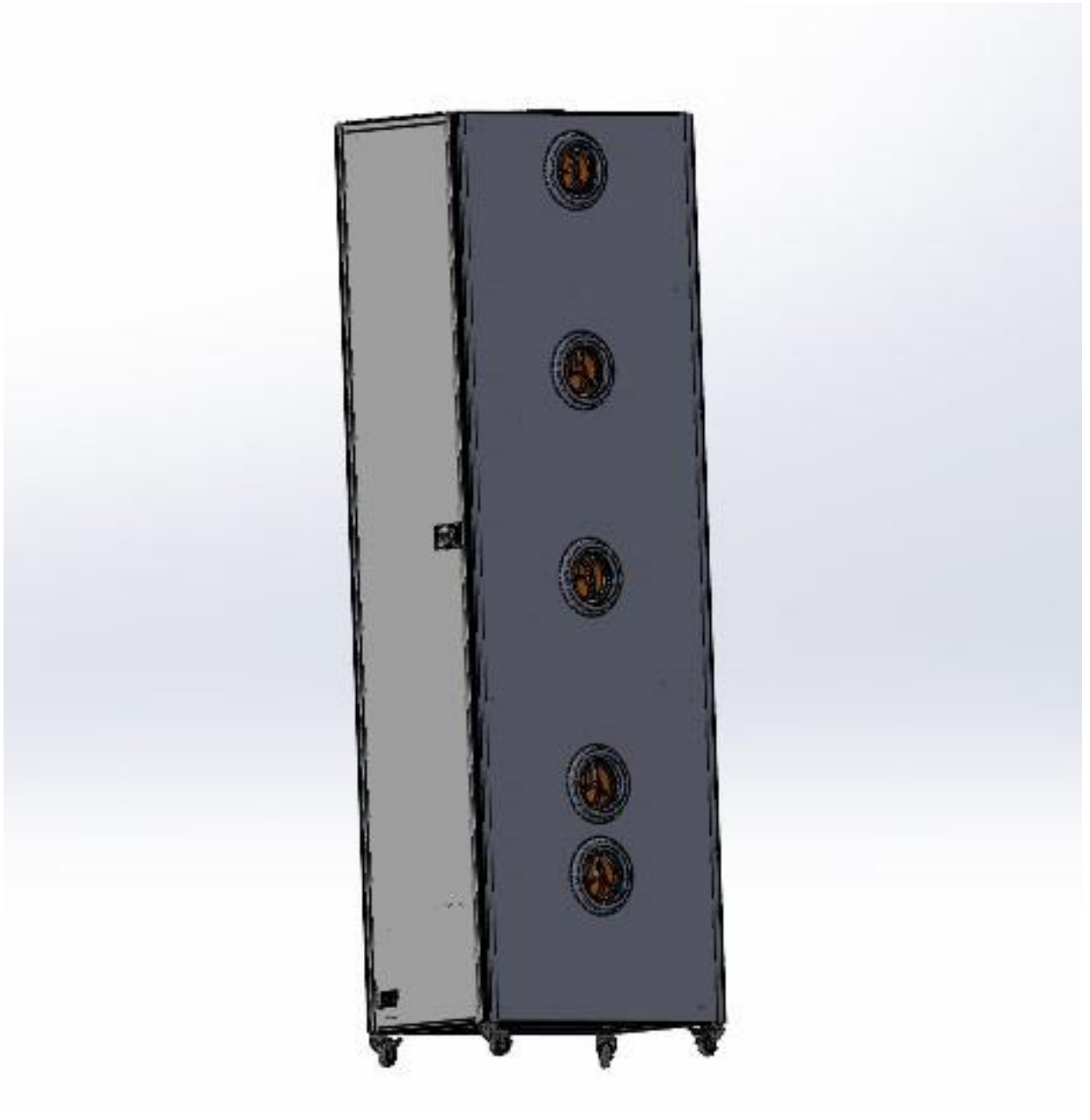




Dezinfekcijas vārti ar ultraskaņas iztvaicētāju





Dezinfekcijas vārtu kopskata 3D modelis

Iekārtas īss apraksts un pielietojuma sfēra

Dezinfekcijas vārti ar ultraskaņas iztvaicētāju ir paredzēti cilvēku (tai skaitā, medicīnas personāla) apģērba un nenosegtu ķermeņa daļu apstrādei ar dezinfektanta sīkdispersu miglu. Dezinfekcijas līdzekļa miglu ģenerē iekārtā izvietotie ultraskaņas iztvaicētāji. Ar ventilatoru palīdzību dezinfektanta migla pa plūsmas kanāliem tiek novadīta uz dezinfekcijas zonu. Katrā vārtu pusē ir 5 dažādos augstumos izvietoti izplūdes difuzori ar manuāli regulējamu caurplūdumu, kuri nodrošina apstrādājamās virsmas vienmērīgu pārklāšanu ar miglu un dezinfekcijas līdzekļa ekonomiju.

Iekārta sastāv no divām identiskām daļām, kas formē vārtus, kurus var izvietot pie durvīm vai gaitenī. Vārtu aktivizēšanai izmanto bezkontakta ultraskaņas sensorus, kas izvietoti vārtu priekšpusē. Lai ieslēgtu dezinfekcijas vārtus, sensoram ir jāpietuvina roka 5-10cm attālumā. Tas samazina inficēšanās risku iekārtas izmantošanas laikā, jo cilvēks nepieskaras iekārtai. Apstrādes (jeb ekspozīcijas) ilgums dezinfekcijas miglas vidē standarta režīmā ir fiksēts lielums- 30 sekundes; vajadzības gadījumā to var mainīt, veicot izmaiņas vadības programmā. Vārtu visu sistēmu darbību- sensoru datu nolasīšanu, vārtu savstarpējo saziņu (master/slave režīms), ultraskaņas iztvaicētāju un ventilatoru ieslēgšanu/ izslēgšanu kontrolē mikrokontrollera platforma un tai piesaistītās elektronikas shēmas. Dezinfekcijas vārtu barošanas avots ir 200- 240V 50Hz maiņstrāvas tīkls. Gabarītmēri 1980*660*410mm.

Iekārtas sagatavošana darbam

Lai iekārtu sagatavotu darbam, ir jānoņem aizmugurējais vāks. Iekārtas iekšpusē novietotajā dezinfektanta glabāšanas tvertnē (balta plastmasas tvertne) ielej 10L dezinficējošā šķīduma. Iekārtu pievieno 200-240V 50Hz maiņstrāvas tīklam un ieslēdz slēdzi, kas izvietots pie barošanas tīkla vada ligzdas. Ja iztvaicēšanas tvertnē (atrodas iekārtas lejas daļā) nav dezinficējošā šķidrums vai ir nepietiekošs tā līmenis, tad nostrādā šajā tvertnē ievietotais līmeņa sensors. Šajā gadījumā atveras dezinfektanta glabāšanas tvertnes apakšā esošs vārsts, un iztvaicētāja tvertnē no glabāšanas tvertnes ieplūst dezinficējošais šķīdums (sākotnēji tie 4L dezinficējošā šķīduma). Pēc tam glabāšanas tvertni atkārtoti piepilda pilnu ar dezinficējošo šķīdumu. Turpmāko iztvaicētāja tvertnes šķīduma tilpuma regulēšanu iekārta veic

automātiski. Veicot augstāk norādītās darbības, iekārta ir sagatavota darbam. Lai uzsāktu dezinficējošās ekspozīcijas ciklu, pietuvina plaukstu pie iekārtas sānos izvietotā ultraskaņas sensora. Attālumu, kādā sensors nostrādā, var mainīt ar uzstādījumiem iekārtas programmā. Pabeidzot ekspozīciju, iekārta nonāk gaidīšanas režīmā.

Iekārtā izmantojamie dezinfekcijas līdzekļi

Dezinfekcijas līdzekļa glabāšanai iekārtā ir iebūvēta plastmasas tvertne ar tilpumu 10L. Līdzekļa padeve uz iztvaicētāja mezglu tiek regulēta ar elektromagnētisko vārstu, releju vadības bloka un pludiņa tipa sensora palīdzību. Iztvaicētāja mezgla tilpne iz izgatavota no nerūsējošā tērauda AISI316, tās tilpums ir 4L. Zem iztvaicētāja tilpnes atrodas lodveida krāns dezinfekcijas līdzekļa noliešanai (paredzēts iekārtas sagatavošanai transportēšanai vai apkopes darbiem).

Iekārta joprojām atrodas testēšanas stadijā līdz ar to ir nepieciešams veikt papildus pārbaudes dezinfekcijas līdzekļa korektai izvēlei. Dezinfekcijas iekārtā pieļaujams izmantot mazviskozus, sertificētus dezinfekcijas līdzekļus uz ūdens bāzes pamata, nātrija hipohlorītu (NaClO), anolītu vai analogiskus dezinficējošus šķidrums, kas tvaiku formā nav kaitīgi cilvēka organismam. Aizliegts izmantot līdzekļus, kuru sastāvā ir etanols (spirts, spirta savienojumi u.c.), jo tā tvaiki var radīt galvassāpes, reibuma sajūtu, miegainību, intoksikāciju, koordinācijas traucējumus kā arī var radīt eksplozīvu maisījumu ar gaisu. Aizliegts izmantot arī līdzekļus kuru sastāvā ir balinātāji.

Dezinfekcijas vārtu vadības elektronika

Vadības elektronikas shēma nodrošina cilvēka klātbūtnes noteikšanas ultraskaņas sensoru darbību, ultraskaņas iztvaicētāju barošanas avotu ķēdes un ventilatoru ieslēgšanu, šķidruma līmeņa kontrolei un regulēšanai iztvaicētāja tvertnē un savstarpējai vārtu komunikācijai divvirziena kustības nodrošināšanai caur vārtiem.

Sistēmā izmantota Arduino UNO mikrokontroliera platforma, kas saslēgta ar četru kanālu releju modulis izmantojot optisko atsaisti, kas nodrošina augstsprieguma līniju izolāciju no 5V līmeņu vadības signālu līnijām. Sistēmas un vadības programmas pareizas funkcionēšanas pārbaudei var tikt pielietoti gaismas diožu

indikatori, kas ir iebūvēti releju modulī. Dezinfekcijas vārtu elektronikas slēguma shēma un mikrokontroliera programmas kods ir dots tehniskajā dokumentācijā.

Cilvēka klātbūtnes noteikšanai paredzēti bezkontakta ultraskaņas sensori kuriem pietuvinot plaukstu līdz nostrādāšanas attālumam uz mikrokontrolieri tiek padots signāls, kas atļauj veikt vārtu dezinfekcijas miglas ultraskaņas ģeneratoru un ventilatoru ieslēgšanu uz ieprogrammēto ekspozīcijas laiku (30 sekundes). Vienlaicīgi ar Bluetooth sakaru moduļa starpniecību tiek pārraidīts signāls uz otru vārtu vadības mikrokontrolieri tādā veidā ieslēdzot arī otru vārtus. Abu vārtu elektronika pieļauj kā signāla pārraidi, tā uztveršanu atkarībā no tā kuras vārtu puses (ieeja/izeja) bezkontakta sensors tiek aktivizēts. Šāda pieeja ļauj vienkāršot vārtu montāžu pielietojuma telpā izvairoties no traucējošu savienotājvadu izmantošanas.

Pludiņa tipa sensors kontrolē iztvaicētāja tvertnes šķidruma līmeni: kad tas nokrītas, tiek padots vadības spriegums uz releju kurš savukārt komutē elektromagnētiskā vārsta barības ķēdi, vārsts atveras un šķidrums no plastmasas tvertnes paštecē tiek padots uz iztvaicētāja tvertni. Šķidrumam sasniedzot ieregulēto līmeni pludiņa sensors pārtrauc sprieguma padevi uz releju, relejs atslēdz elektromagnētisko vārstu un tas pārtrauc šķidruma padevi.

Dezinfekcijas vārtu korpuss

Dezinfekcijas vārti ir izveidoti, kā pārvietojama konstrukcija. Korpusa pamatne izveidota no standartizēta 30*30mm ekstrudēta alumīnija profila, kas no ārpuses ir apšūts ar putota PVC loksnēm. Korpusa iekšpusē ir izvietoti paneļi un stiprinājumi, kas sadalīti stāvos, visu konstrukcijas elementu nostiprināšanai. Apakšējā stāvā ir izvietota tvertne, ar tajā izvietotiem ultraskaņas miglas iztvaicētājiem, ventilatoru gaisa plūsmas ievadkanāliem un miglas novirzīšanas kanāliem, lodveida krāns un pludiņa tipa līmeņa sensors. Otrā stāvā ir izvietotas vadības elektronikas kastes un dezinfekcijas līdzekļa uzglabāšanas plastikāta tvertne ar elektromagnētisko vārstu.

Darba drošības noteikumi

Dezinfekcijas iekārta strādā ar elektrību, līdz ar to ir jāievēro visi darba drošības noteikumi darbā ar 200-240V 50Hz maiņstrāvas tīklu.

Nedrīkst:

- remontēt un veikt apkopi elektrotīklam pieslēgtai iekārtai;
- veikt iekārtas drošinātāju nomaiņu ar citiem nomināliem, kā arī veikt izmaiņas ierīces elektriskajā daļā;
- darbināt iekārtu, ja ir redzams pat it kā nenozīmīgs to bojājums (bojāti apvalki, kontaktdakšas un citi);
- ekspluatēt iekārtu ārpus telpām, telpās ar sprādzien-, ugunsbīstamu vidi, augstu mitruma līmeni;
- ar slapjām rokām nepieskarties iekārtas slēdžiem, kontaktiem, vadiem un citām strāvu vadošām daļām;
- nepieļaut ūdens un citu šķidrumu nokļūšanu uz elektronikas daļām (barošanas avoti, kontrolieri), slēdžiem, kontaktiem;
- atstāt iekārtu pieslēgtu strāvas avotam, ja pārtrūkusi strāvas padeve;
- atstāt iekārtu ieslēgtu elektrotīklā bez uzraudzības;
- aizliegts atslēgt iekārtu no tīkla, raujot aiz vada.

Uz bojātās iekārtas (ja to nevar pārvietot uz vietu, kur tai nevar piekļūt) novietot informāciju par bojājumu. Iekārtas apkopi un labošanu var veikt tikai apmācīts cilvēks.

Dezinficēšanas laikā ir jāizvairās no dezinficējošā līdzekļa miglas ieelpošanas un nokļūšanas acīs. Ir ieteicams pielietot sejas aizsargmasku vai sejas vairogu.

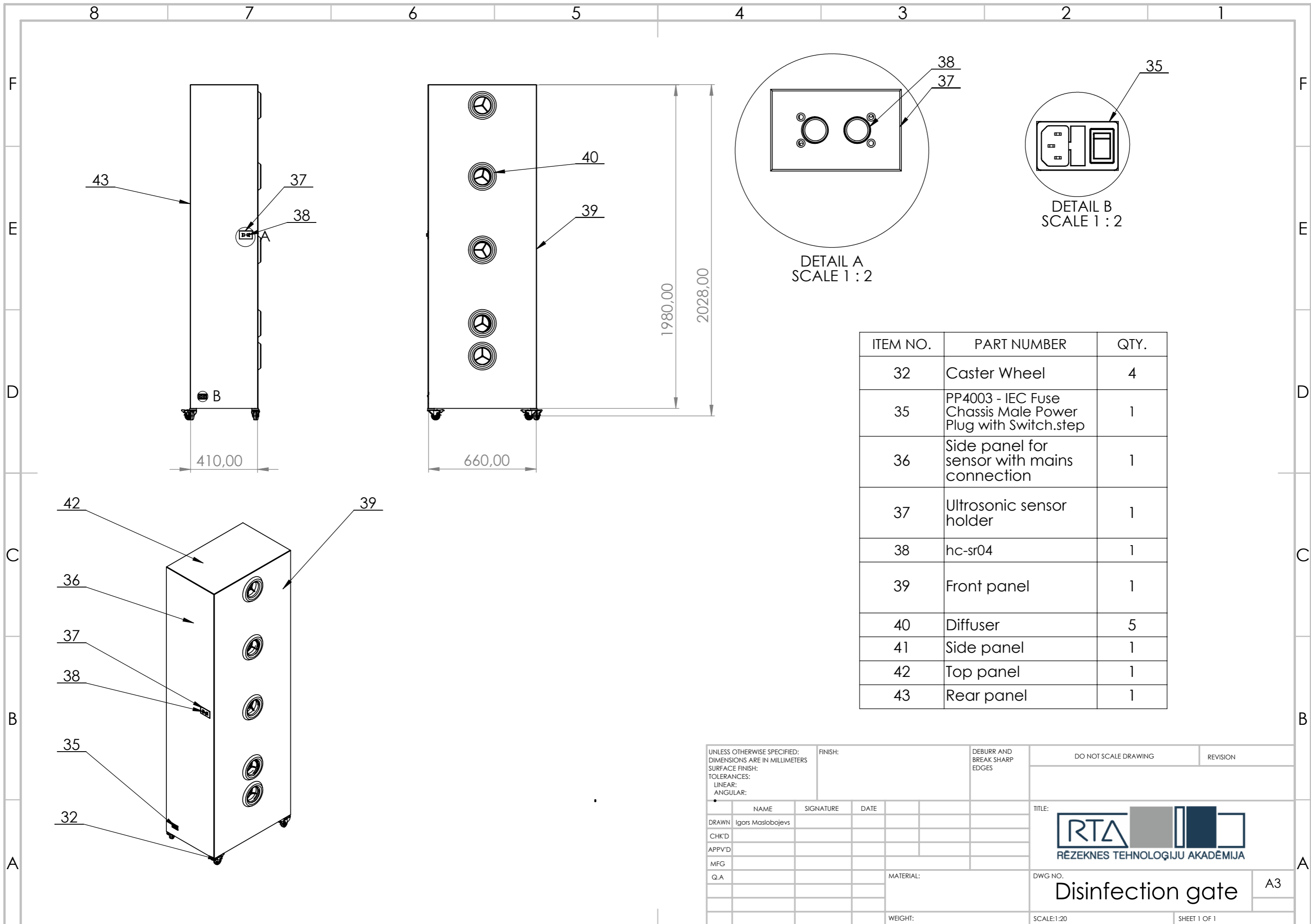
Iekārtā aizliegts izmantot dezinfekcijas līdzekļus kuru sastāvā ir etanols un spirta savienojumi, jo to tvaiki var radīt galvassāpes, reibuma sajūtu, miegainību, intoksikāciju, koordinācijas traucējumus kā arī eksplozīvu maisījumu ar gaisu. Aizliegts izmantot arī dezinficējošus līdzekļus kuru sastāvā ir balinātāji (ūdens un balinātāja maisījums, u.c.), jo to pielietojums var nodarīt potenciālo kaitējumu cilvēka organismam.

Pielikumi


Arduino UNO programmas kods

```
const int dkPin = 7;
const int fanPin = 6;
const int trigPin = 11;
const int echoPin = 10;
int Step = 5000;
int Delay = 30;
long duration;
int distance;
int state = 0;
void setup() {
  pinMode(dkPin, OUTPUT);
  pinMode(fanPin, OUTPUT);
  pinMode(trigPin, OUTPUT);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  Serial.begin(9600);
  delay(1000);
}
void loop() {
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
  distance = duration * 0.034 / 2;
  if (distance >2 && distance < 15 ) {
    Serial.print("1");
    delay(100);
    gate();
  }
  else if (Serial.available()) {
    char c = Serial.read();
    if (c == '1'){
      delay(100);
      gate();
    }
  }
}
```

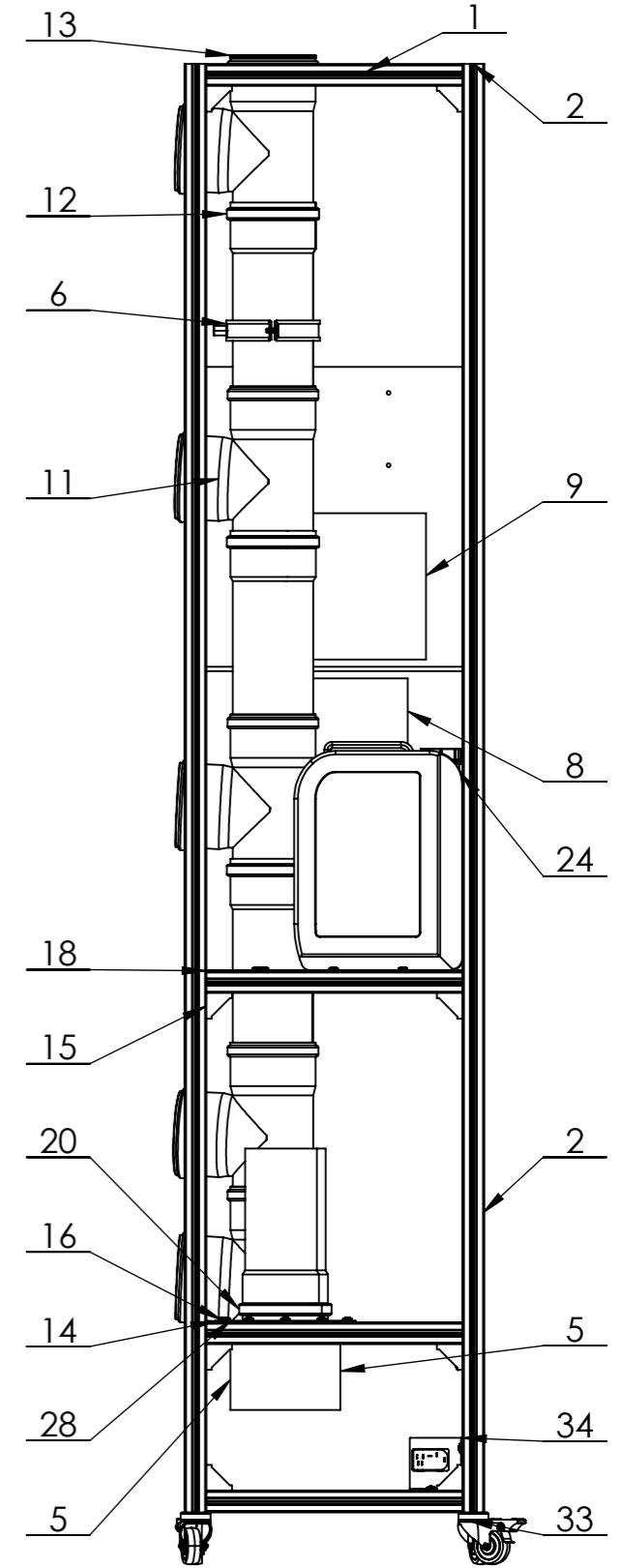
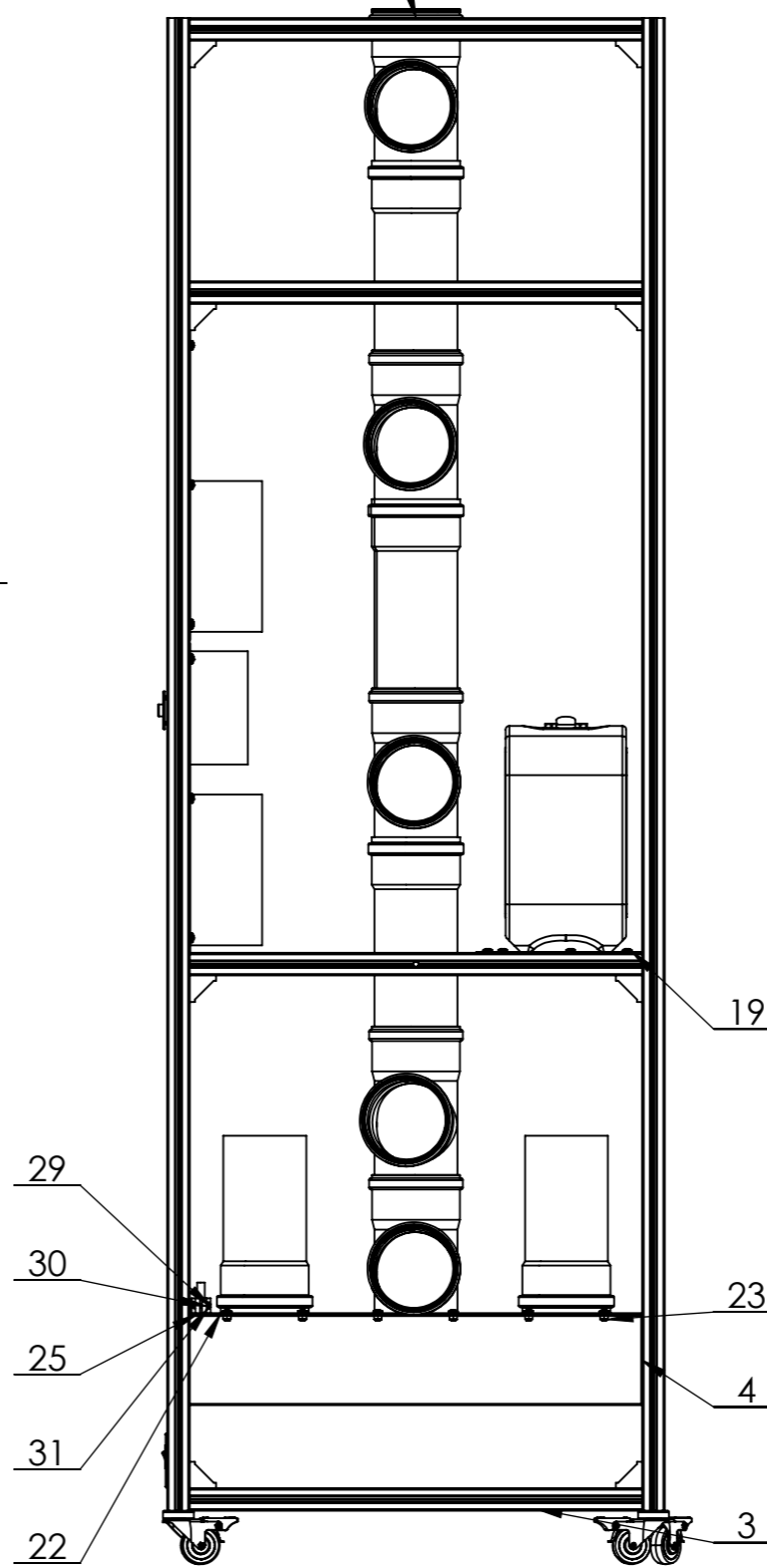
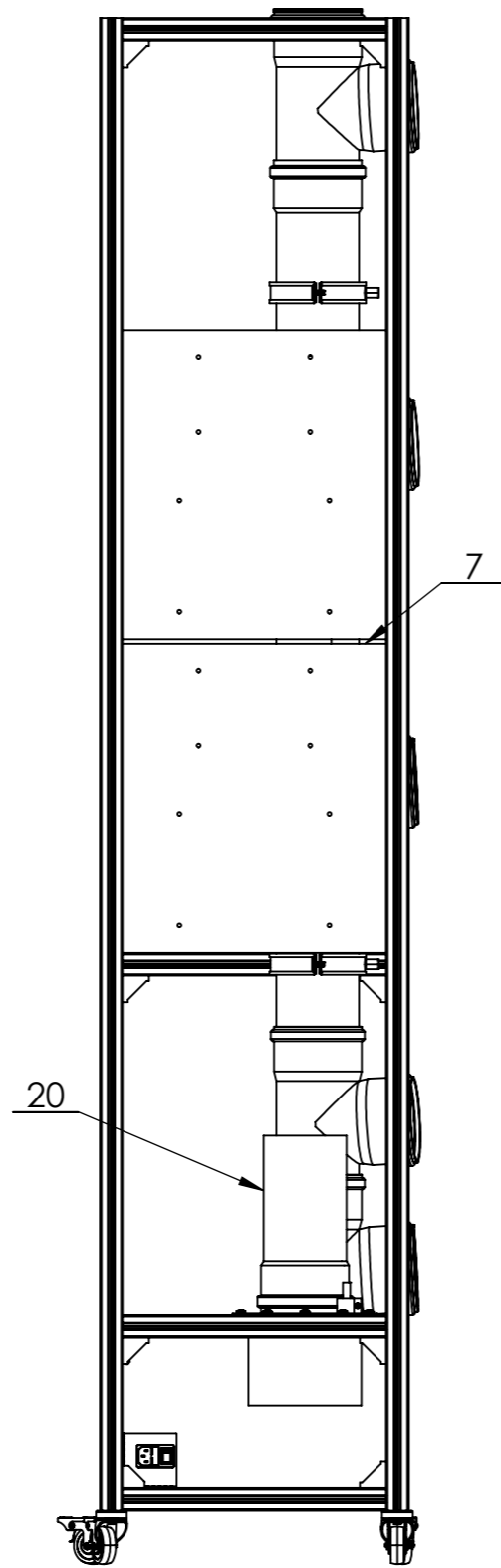
```
}  
void gate(){  
    digitalWrite(dkPin, HIGH);  
    digitalWrite(fanPin, HIGH);  
    delay(30000);  
    digitalWrite(dkPin, LOW);  
    digitalWrite(fanPin, LOW);  
}
```



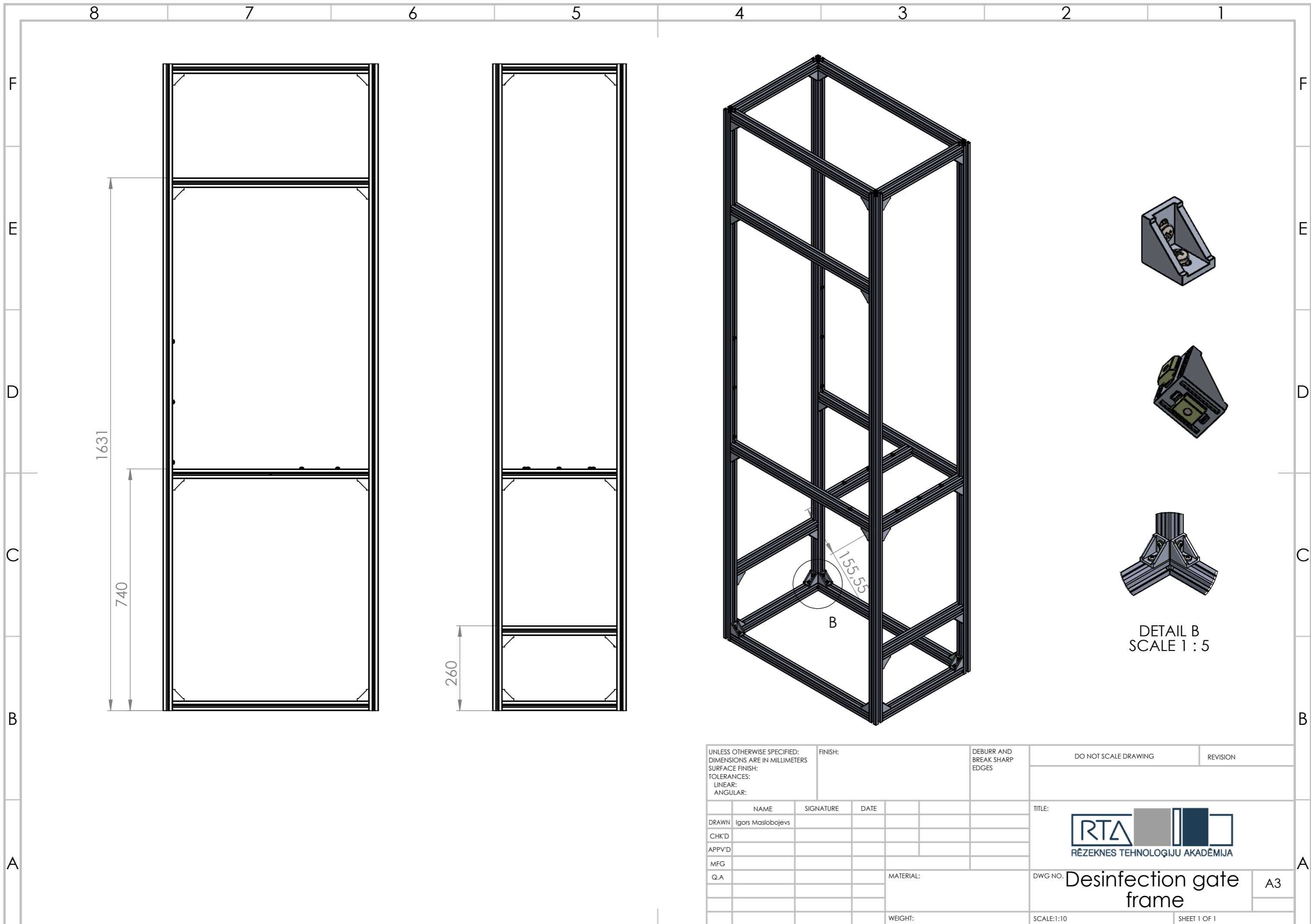
ITEM NO.	PART NUMBER	QTY.
32	Caster Wheel	4
35	PP4003 - IEC Fuse Chassis Male Power Plug with Switch.step	1
36	Side panel for sensor with mains connection	1
37	Ultrasonic sensor holder	1
38	hc-sr04	1
39	Front panel	1
40	Diffuser	5
41	Side panel	1
42	Top panel	1
43	Rear panel	1

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION
DRAWN	NAME	SIGNATURE	DATE		TITLE:	
CHK'D	Igors Maslobojevs					
APPV'D					RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADEMĪJA	
MFG					DWG NO.	
Q.A				MATERIAL:	Disinfection gate	A3
				WEIGHT:	SCALE:1:20	SHEET 1 OF 1

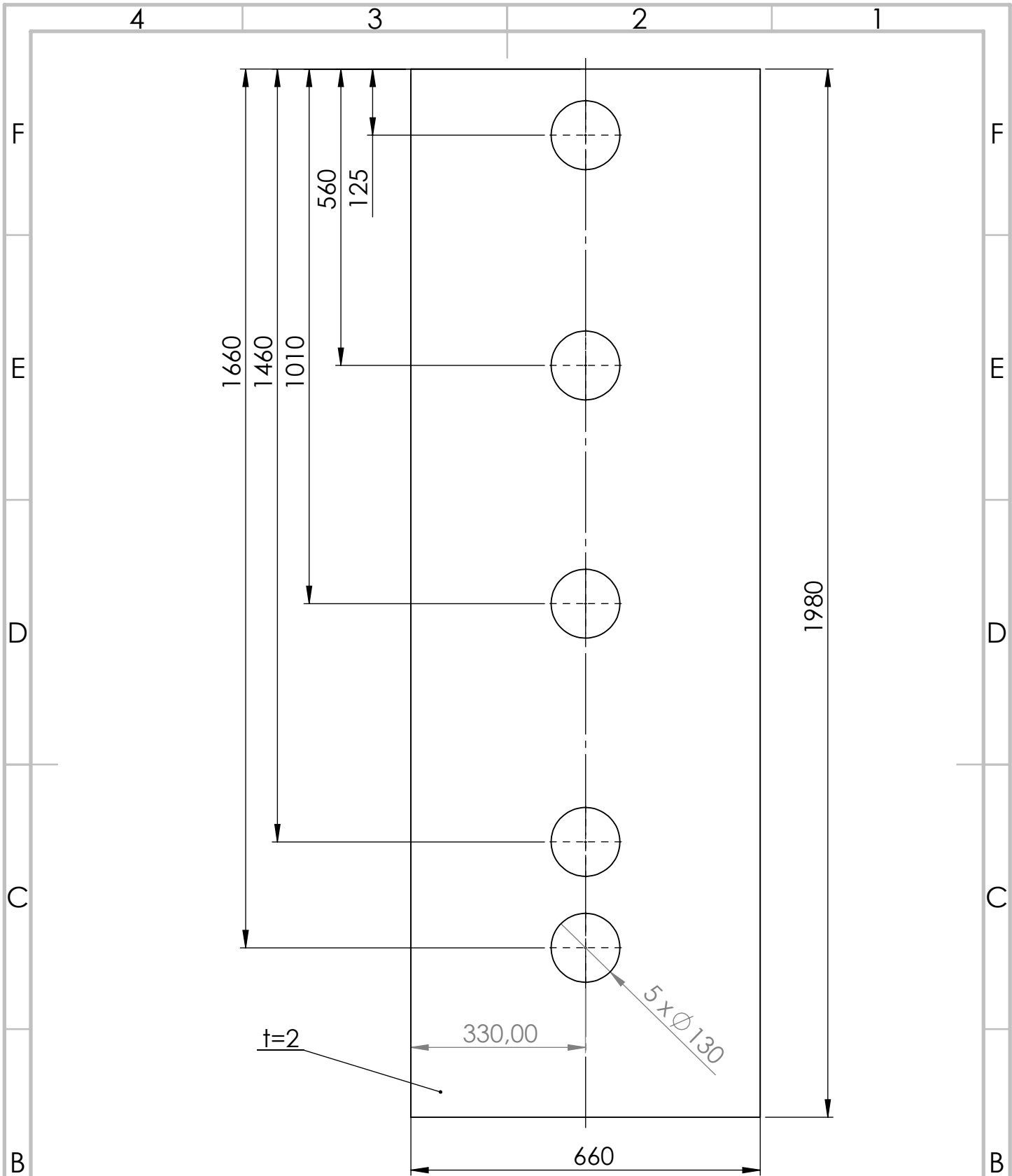
ITEM NO.	PART NUMBER	QTY.
1	Aluminium Extrusion Profile 30x30x350	8
2	Aluminium Extrusion Profile 30x30x1980	4
3	Aluminium Extrusion Profile 30x30 x600	7
4	USMG _0.1	1
5	USMG_0.2	2
6	101-110 m8.step	2
7	Elektronik holder shelf	2
8	EL. Box 200x150x76	1
9	El. Box 250x200x95	2
10	DK-24 Holder	1
11	Sewer pipe triangle DN 110_110_87°	5
12	Sewer pipe DN110-250.stp	3
13	Sewer pipe plug DN 110	1
14	USMG Cover	1
15	30-30 ANGLE BRACKET	28
16	DIN EN ISO 7045 - M6 x 10 - Z - 10N	89
18	Tank shelf	1
19	ISO 7045 - M6 x 10 - Z - 10N	8
20	Sewer pipe DN110 - 200mm.stp	2
22	Sewer pipe plug ventilation	2
23	ISO - 4032 - M6 - W - N	12
24	products Plastic 6.stp	1
25	pludina stienis	1
28	Level sensor holder	1
29	ISO 1207 - M4 x 20 - 20N	1
30	ISO 10669-4-N	1
31	ISO - 4032 - M4 - W - N	1
33	ISO 4162 - M8 x 30 x 30-N	4
34	PP4003-IEC Fuse Chassis Male Power Plug with Switch Holder	1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION
DRAWN Igors Maslobojevs			SIGNATURE	DATE	TITLE: RTA RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADEMĪJA	
CHK'D					DWG NO. Disinfection gate	
APPV'D					A3	
MFG				MATERIAL:	SCALE:1:15	
Q.A				WEIGHT:	SHEET 2 OF 2	



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:		DEBURR AND BREAK SHARP EDGES		DO NOT SCALE DRAWING		REVISION	
DRAWN			SIGNATURE		DATE		TITLE:		A3	
CHK'D							RTA		RĒZEKNES TEHNOĻIJU AKADĒMIJA	
APPV'D							DWG NO.		Desinfection gate frame	
MFG							SCALE:1:10		SHEET 1 OF 1	
Q.A					MATERIAL:					
					WEIGHT:					



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
 SURFACE FINISH:
 TOLERANCES:
 LINEAR:
 ANGULAR:

FINISH:


DEBURR AND
 BREAK SHARP
 EDGES

DO NOT SCALE DRAWING

REVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	Igors Maslobojevs		
CHKD			
APPV'D			
MFG			
Q.A			

TITLE:



RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADĒMIJA

DWG NO. Front panel

SCALE:1:10

SHEET 1 OF 1

A4

4 3 2 1

F

F

E

E

D

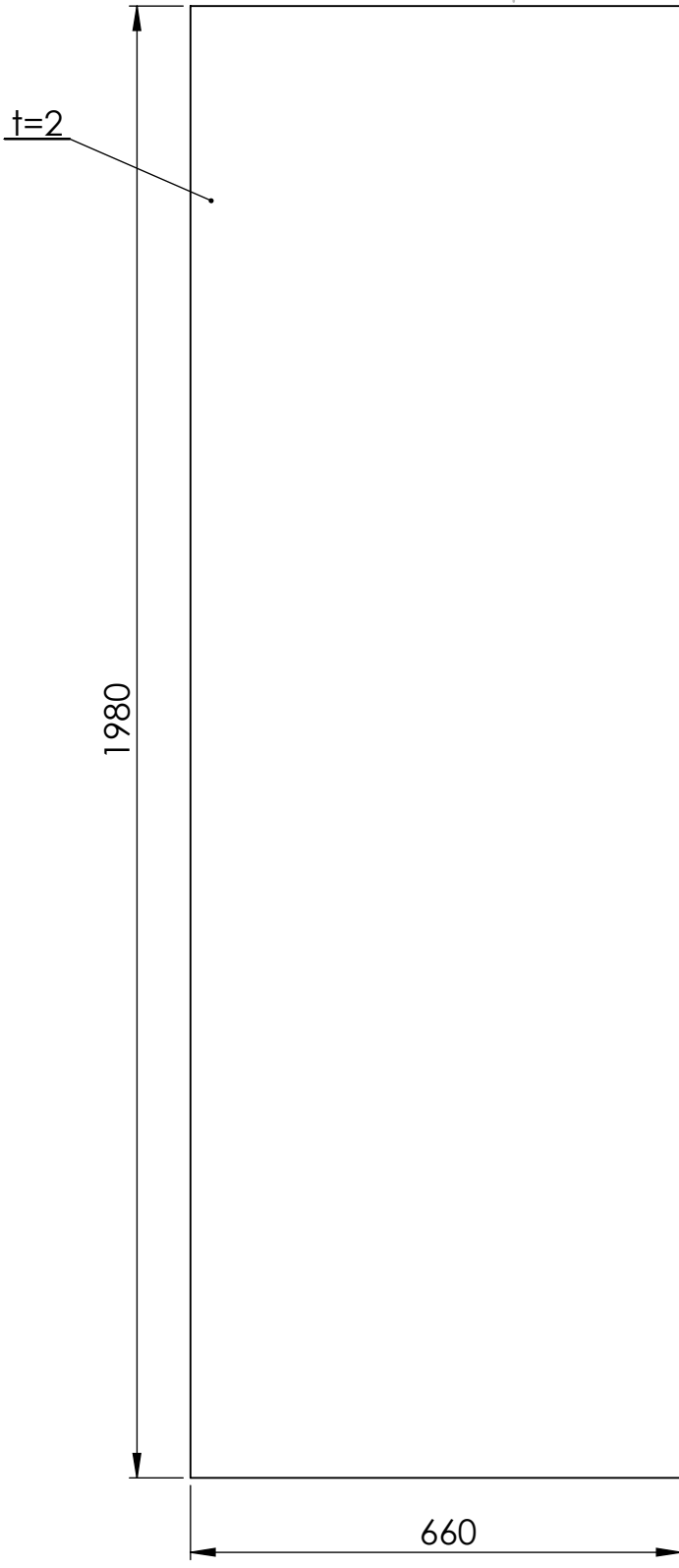
D

C

C

B

B



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
 SURFACE FINISH:
 TOLERANCES:
 LINEAR:
 ANGULAR:

FINISH:


DEBURR AND
 BREAK SHARP
 EDGES

DO NOT SCALE DRAWING

REVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	Igors Maslobojevs		
CHKD			
APPVD			
MFG			
Q.A			

TITLE:



RĒZEKNES TEHNOĻIJU AKADĒMIJA

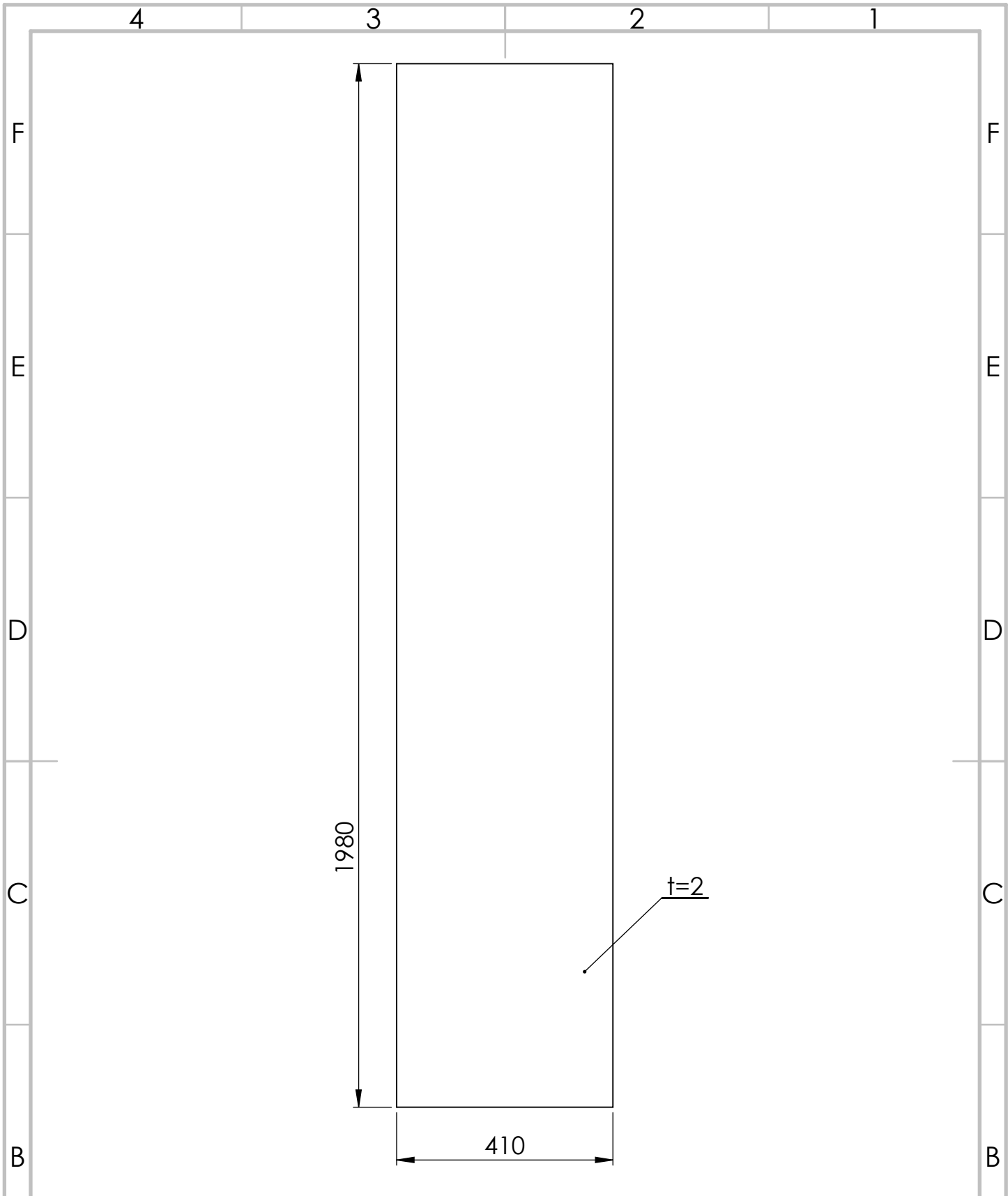
DWG NO. **Rear panel** A4

SCALE:1:10 SHEET 1 OF 1

A

A

4 3 2 1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
 SURFACE FINISH:
 TOLERANCES:
 LINEAR:
 ANGULAR:

FINISH:

DEBURR AND
 BREAK SHARP
 EDGES

DO NOT SCALE DRAWING

REVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	Igors Maslobojevs		
CHKD			
APPVD			
MFG			
Q.A			

TITLE:



RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADĒMIJA

MATERIAL:

PVC

DWG NO.

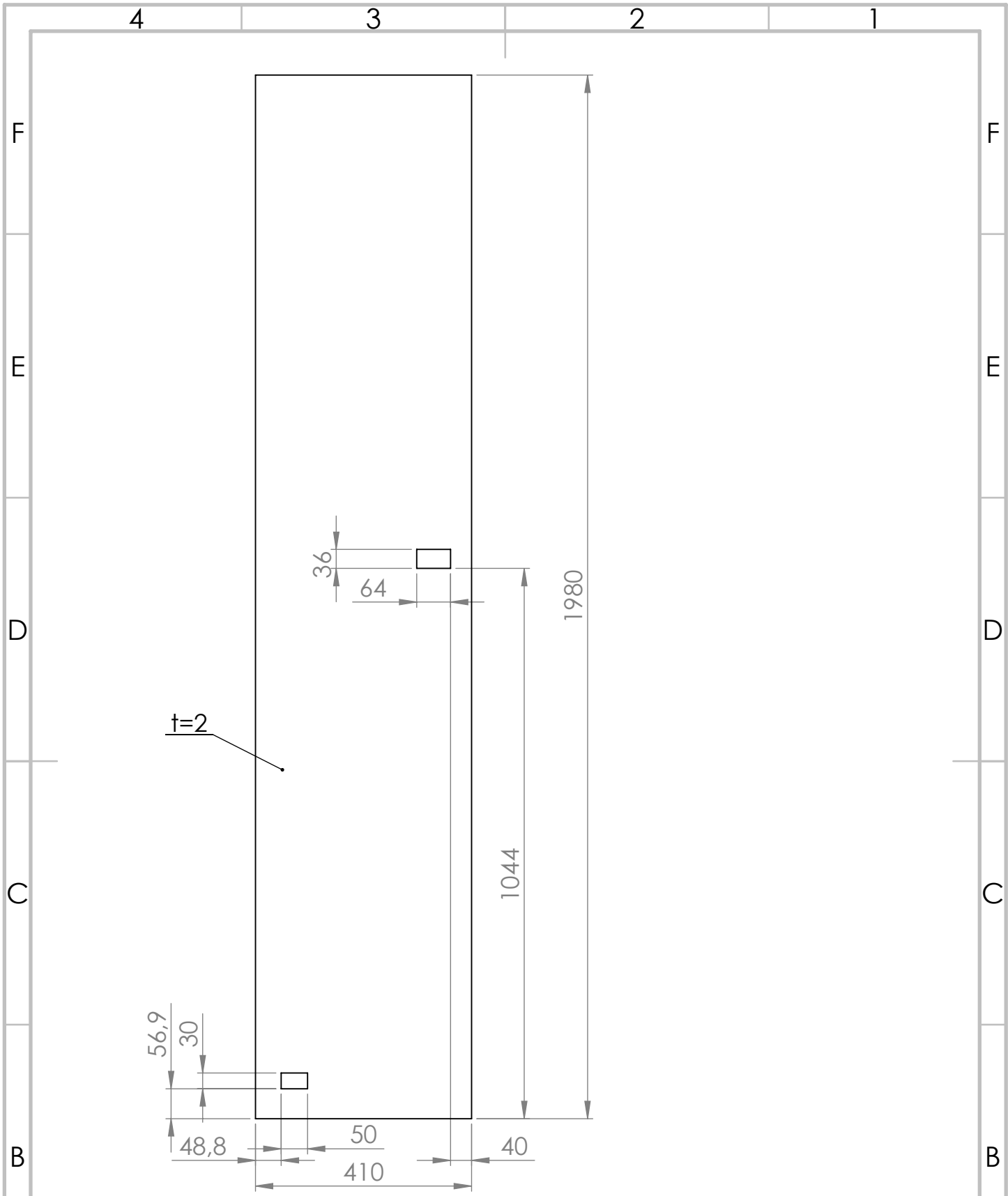
Side panel

A4

WEIGHT:

SCALE:1:10

SHEET 1 OF 1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
 SURFACE FINISH:
 TOLERANCES:
 LINEAR:
 ANGULAR:

FINISH:

DEBURR AND
 BREAK SHARP
 EDGES

DO NOT SCALE DRAWING

REVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	Igors Maslobojevs		
CHK'D			
APPV'D			
MFG			
Q.A			

TITLE:



MATERIAL:

PVC

DWG NO.

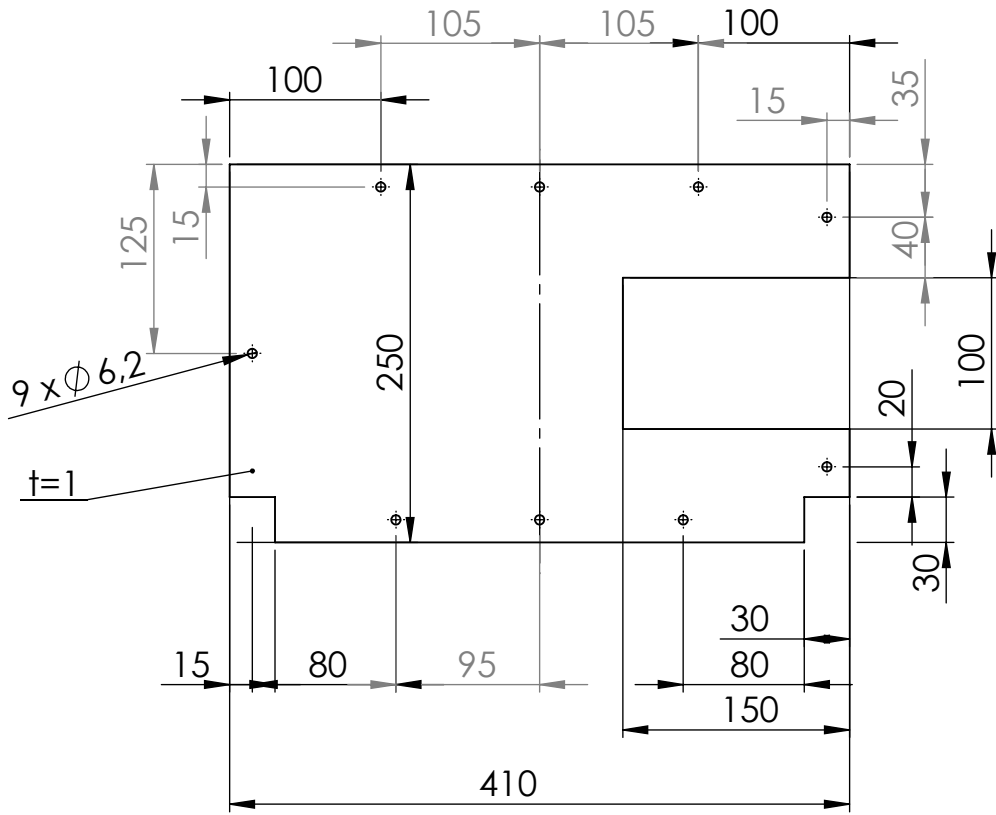
Side panel for sensor

A4

WEIGHT:

SCALE:1:10

SHEET 1 OF 1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:	FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	Igors Maslobojevs		
CHK'D			
APPV'D			
MFG			
Q.A			

TITLE:



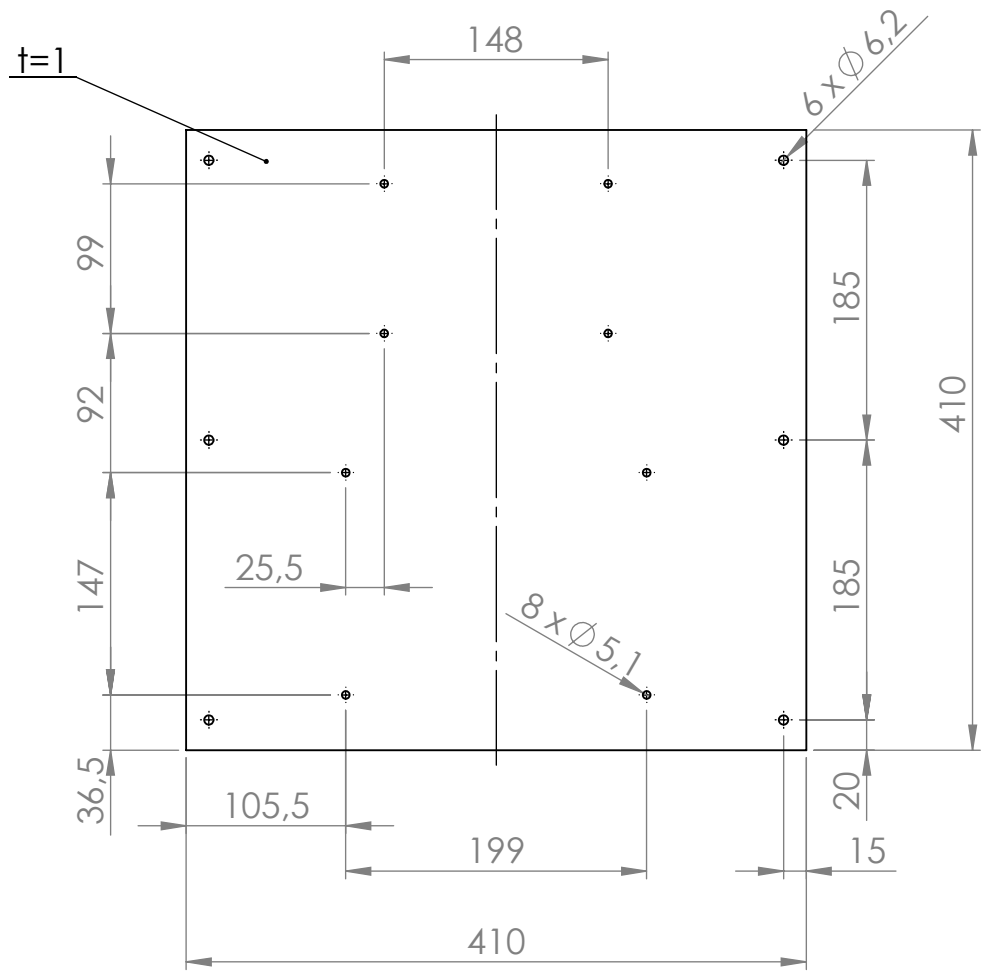
MATERIAL: AISI 304

DWG NO. Tank shelf

SCALE: 1:5

SHEET 1 OF 1

A4



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:	FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	Igors Maslobojevs		
CHK'D			
APPV'D			
MFG			
Q.A			
		MATERIAL:	
		AISI 304	
		WEIGHT:	

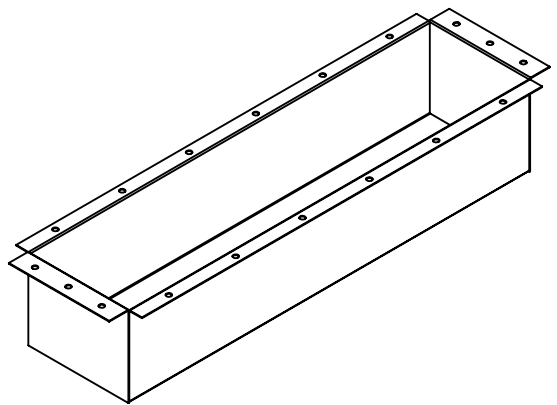
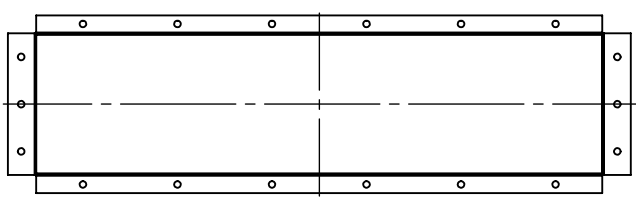
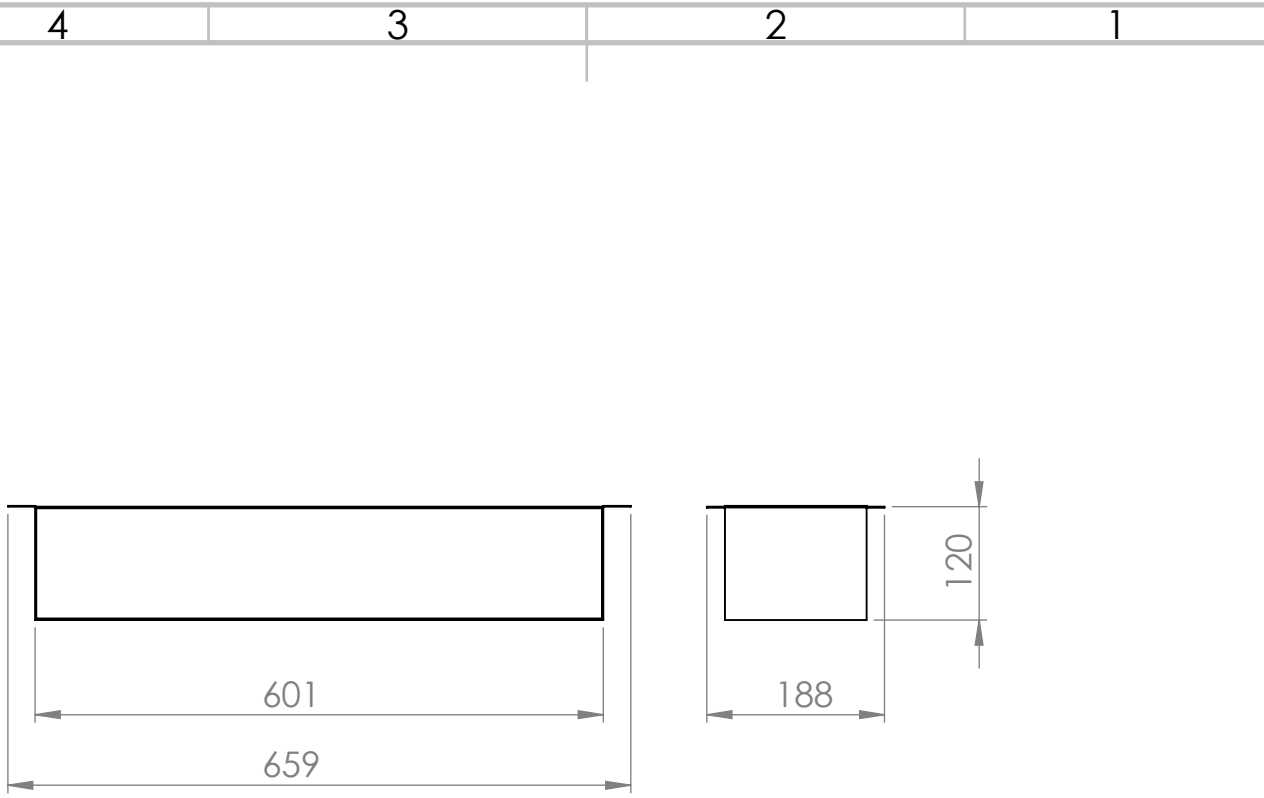
TITLE:




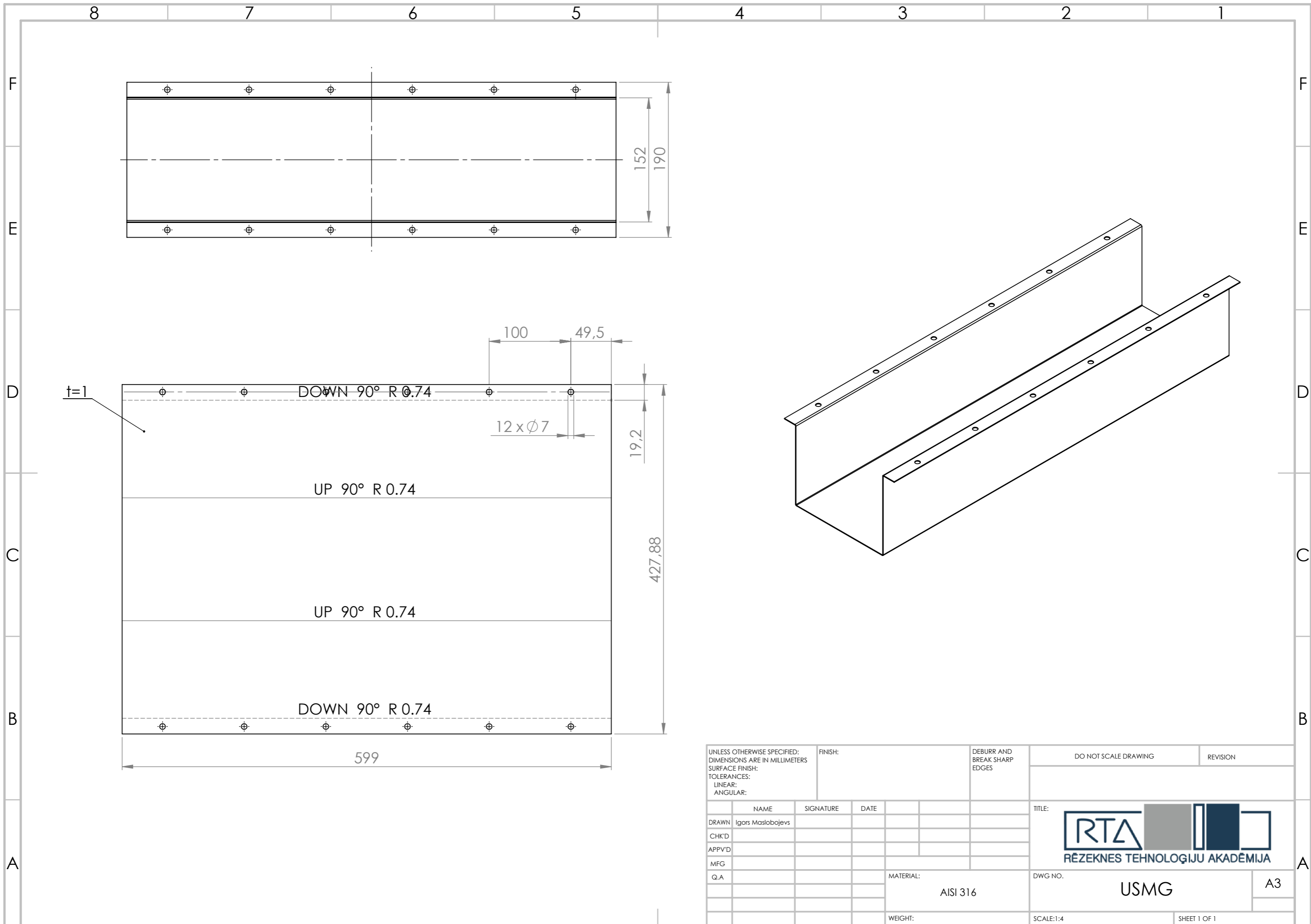
RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADĒMIJA

DWG NO. **Elektronik holder shelf** A4

SCALE: 1:5 SHEET 1 OF 1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION
NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE:			
DRAWN	Igors Maslobojevs		DWG NO.			
CHKD			USMG asembly			
APPV'D			SCALE:1:8			
MFG			SHEET 1 OF 1			
Q.A			MATERIAL: AISI 316	A4		
			WEIGHT:			



8 7 6 5 4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

C

B

B

A

A

8 7 6 5 4 3 2 1

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:		DEBURR AND BREAK SHARP EDGES		DO NOT SCALE DRAWING		REVISION	
DRAWN: Igors Maslobojevs			SIGNATURE:		DATE:		TITLE:		RTA RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADĒMIJA	
CHK'D:							DWG NO.:		USMG	
APPV'D:							MATERIAL:		A3	
MFG:							WEIGHT:		SCALE:1:4	
Q.A:							SHEET 1 OF 1			

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

C

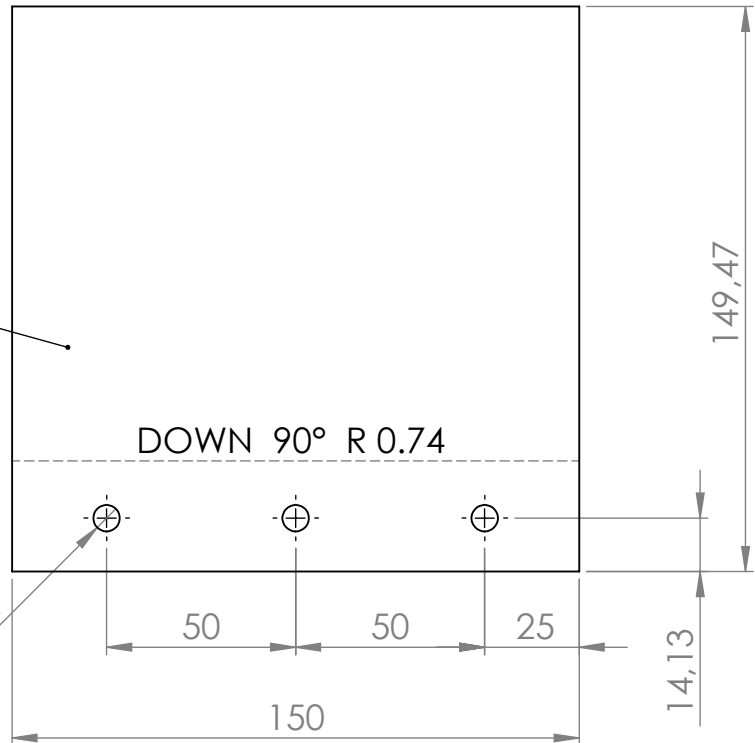
B

B

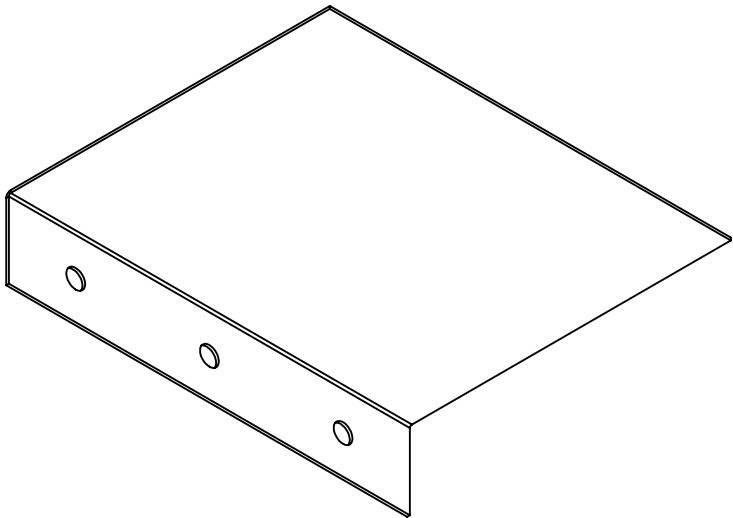
A

A

t=1



3xØ7



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
SURFACE FINISH:
TOLERANCES:
LINEAR:
ANGULAR:

FINISH:


DEBURR AND
BREAK SHARP
EDGES

DO NOT SCALE DRAWING

REVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	Igors Maslobojevs		
CHK'D			
APPV'D			
MFG			
Q.A			

TITLE:



RĒZEKNES TEHNOĻĀJIJU AKADĒMIJA

DWG NO. USMG_2 A4

SCALE:1:5 SHEET 1 OF 1

MATERIAL:
AISI 316

WEIGHT:

4 3 2 1

4 3 2 1

F

F

E

E

D

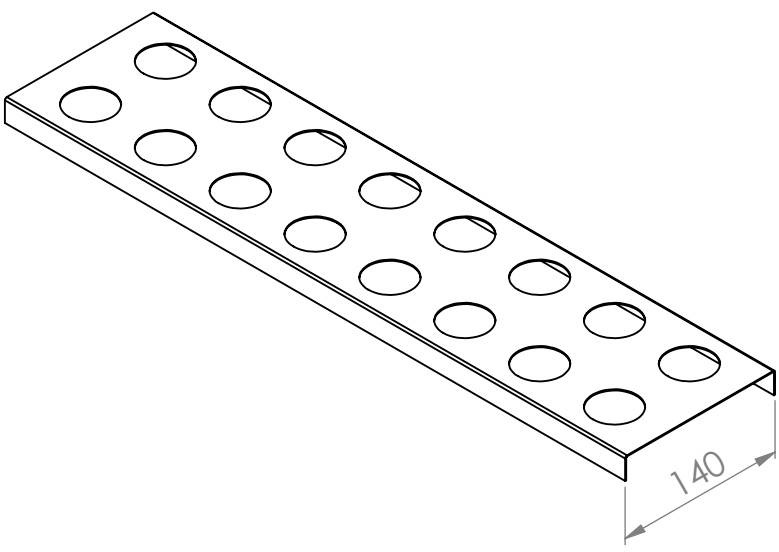
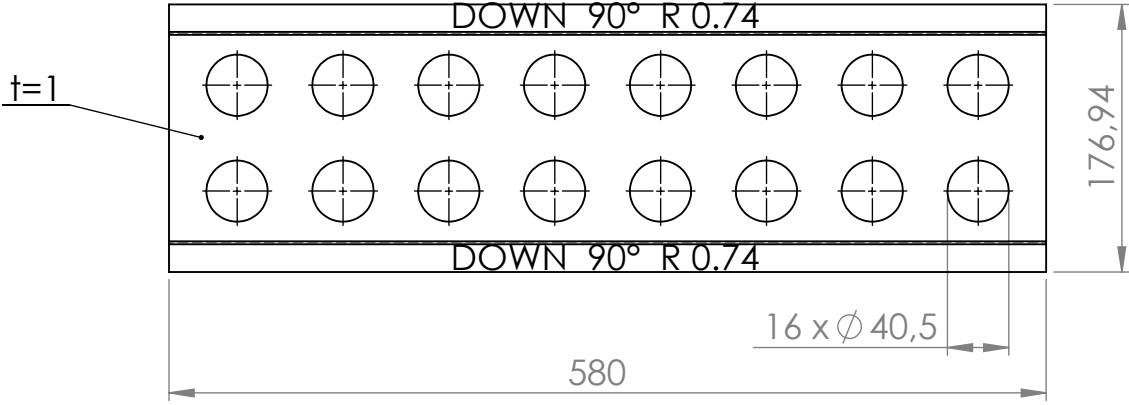
D

C

C


B

B

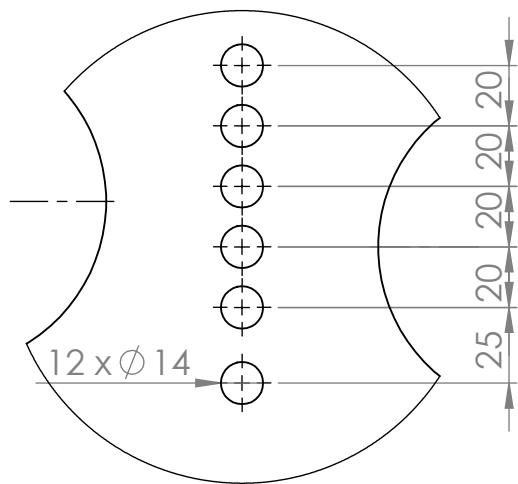
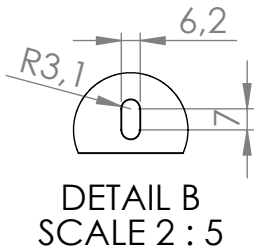
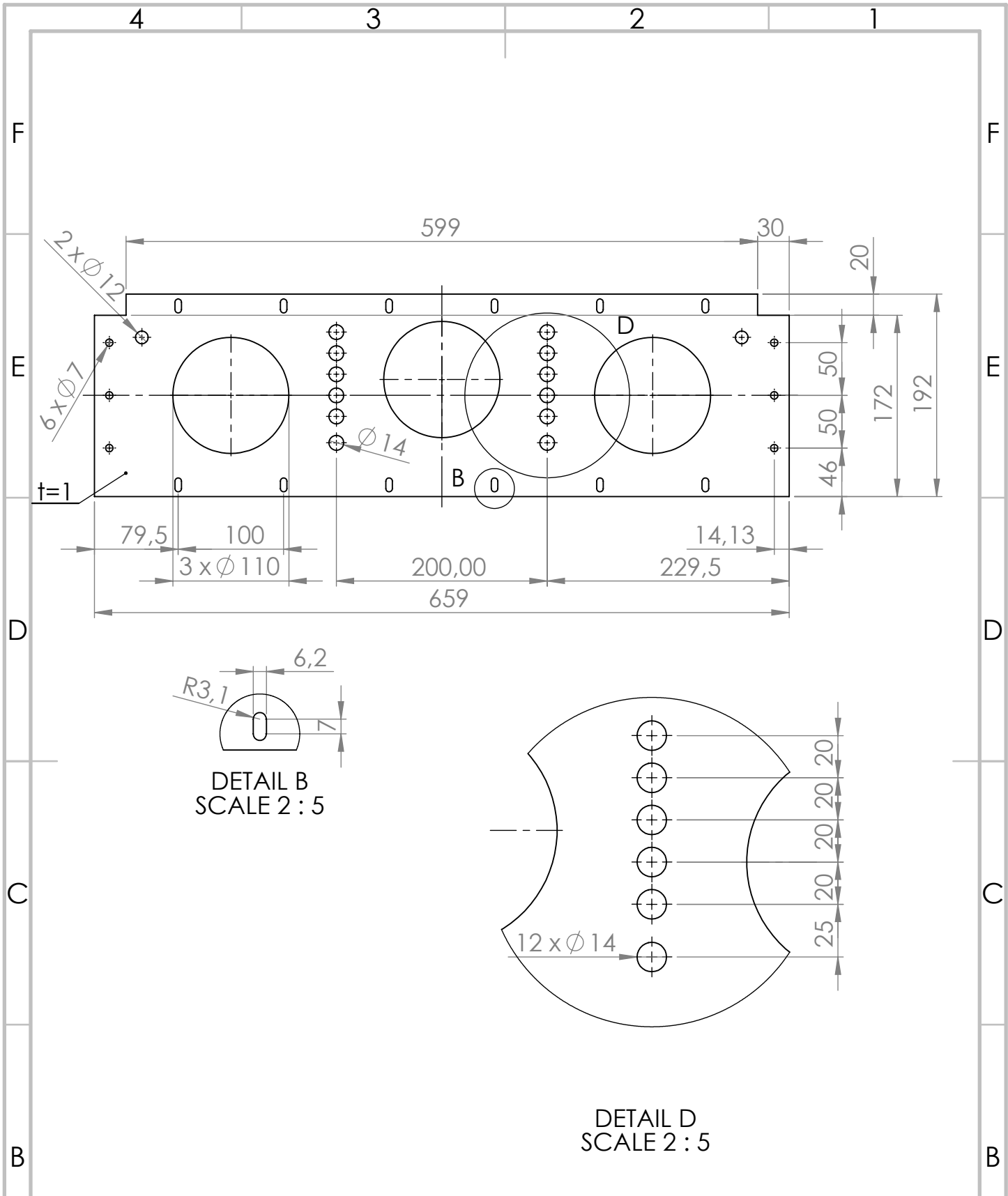


A

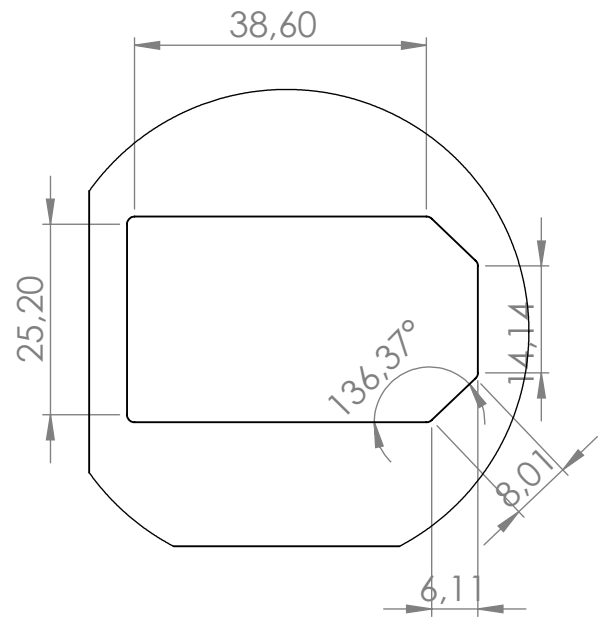
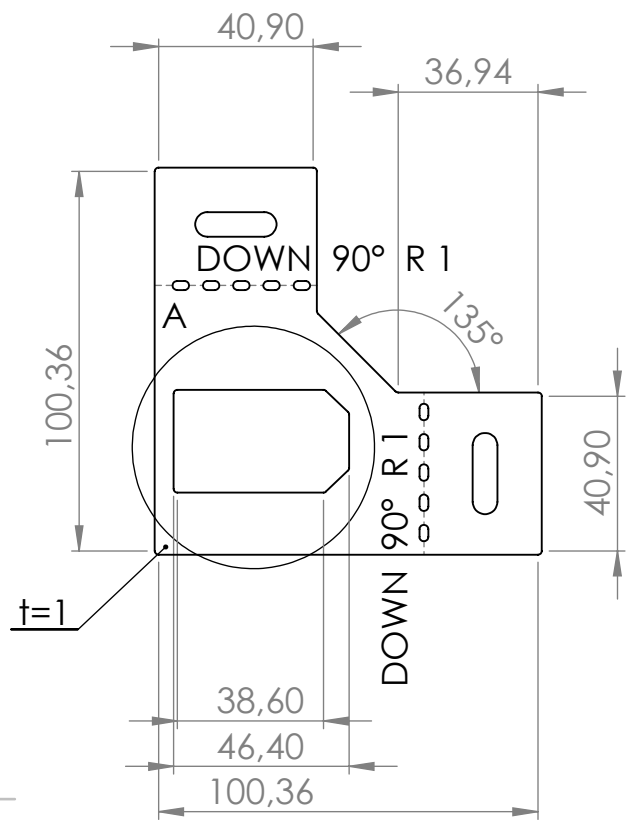
A

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION
NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE:			
DRAWN	Igors Maslobojevs					
CHK'D						
APPV'D						
MFG						
Q.A						
			MATERIAL:	DWG NO.	A4	
			AISI 316	DK-24 holder		
			WEIGHT:	SCALE:1:5	SHEET 1 OF 1	

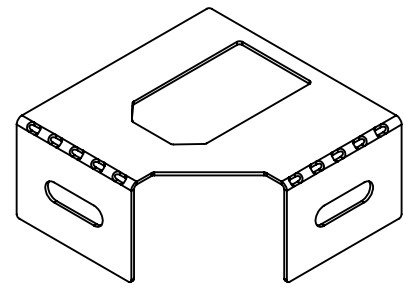
4 3 2 1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION
NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE:			
DRAWN Igor Maslobojevs						
CHK'D						
APPV'D			DWG NO. USMG cover			
MFG						
Q.A			MATERIAL: AISI 316			
			SCALE: 1:5			
			SHEET 1 OF 1			



DETAIL A
SCALE 1 : 1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:			FINISH:	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION
DRAWN: Igors Maslobojevs			SIGNATURE	DATE	TITLE: RTA RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADĒMIJA	
CHK'D					DWG NO. Conektor holder	
APPV'D					SCALE:1:2	
MFG			MATERIAL: AISI 304		SHEET 1 OF 1	
Q.A			WEIGHT:		A4	