



**UAB „DGE Baltic Soil and Environment”**  
Smolensko g. 3, LT- 03202 Vilnius  
Tel.: 8 5 2644304  
Į. k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910  
[www.dge.lt](http://www.dge.lt), el. p.: [info@dge.lt](mailto:info@dge.lt)

## **ADMINISTRACINIO PASTATO LVOVO G. 21A, VILNIUJE**

**TRIUKŠMO LYGIO VERTINIMO ATASKAITA**

**UAB „DGE Baltic Soil and Environment“  
direktorius pavaduotoja aplinkosaugai**

Ž. K.

**Aplinkosaugos inžinierė**

I. S.

**Vilnius  
2022**

## TURINYS

1	Triukšmo vertinimo metodika .....	3
2	Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius .....	5
3	Planuojamos veiklos sukeliamas triukšmas.....	8
4	Išvados .....	9
	PRIEDAS Nr. 1: Planuojamos veiklos sklaidžiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai .....	10
	PRIEDAS Nr. 2. Stacionarių triukšmo šaltinių specifikacijos .....	17

## 1 Triukšmo vertinimo metodika

Lvovo g. 21A, Vilniuje planuojamo administracinio pastato (toliau – planuojama/ nagrinėjama teritorija) planuojamos veiklos sukeliama triukšmo lygio sklaidos skaičiavimai buvo atlikti kompiuterine programa *CadnaA (versija 2019 MR 2)*.

Programa *CadnaA*, yra įtraukta į Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų įvertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programa pagrįsta Europos Sąjungos patvirtintais metodais/standartais. Naudojami metodai/standartai įtraukti į LST ISO 1996-2 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas. 2 dalis. Aplinkos triukšmo lygių nustatymas“ L priedo sąrašą bei 2003/613/EB Komisijos rekomendaciją „Dėl gairių pramonės, orlaivių, kelių ir geležinkelių transporto keliamo triukšmo patikslintiems tarpiniams skaičiavimo metodams“ ir 2002/49/EB Europos Parlamento ir Komisijos direktyvą „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant žemiau pateiktus metodus/standartus:

- ✓ Pramoninės veiklos triukšmas – Lietuvos standartas *LST ISO 9613-2 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“*.

Programos *CadnaA* galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius, įvertinant pastatų, kelių, tiltų ar viadukų bei kitų inžinerinių statinių akustinius parametrus, atsižvelgiant į teritorijos reljefą, meteorologines sąlygas bei kitus aplinkos parametrus. Programa taip pat gali įvertinti triukšmo mažinimo priemonių konstrukcines savybes, garso izoliacijos indeksą, atspindžio ar absorbcijos koeficientus. Programos *CadnaA* pagalba galima greitai atlikti skirtingų infrastruktūros vystymo scenarijų sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros ar triukšmo mažinimo priemonių variantą.

Prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį  $L_{AeqT}$ . Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai įvertinti vadovaujantis HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr.75-3638; TAR, 2018, Nr. 2188) reikalavimais bei nustatytais ribiniais ekvivalentinio garso slėgio lygio dydžiais dienos ( $L_{dienes}$ ) (7-19 val.), vakaro ( $L_{vakaro}$ ) (19-22 val.) ir nakties ( $L_{nakties}$ ) (22-7 val.) periodams.

Vertinant planuojamos ūkinės veiklos sukiamą triukšmą taikytas HN 33:2011 1-os lentelės 4-as punktas. HN 33:2011 1-os lentelės 4-as punktas pateiktas 1-oje triukšmo vertinimo ataskaitos lentelėje.

**1 lentelė.** Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (4 punktas)	Diena	55	60
	Vakaras	50	55
	Naktis	45	50

*Pastaba. Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio ( $L_{dienos}$ ), vakaro triukšmo rodiklio ( $L_{vakaro}$ ) ir nakties triukšmo rodiklio ( $L_{nakties}$ ) apibrėžtyse.*

Pagrindiniai parametrai sudarant triukšmo skaičiavimo modelį:

- ✓ Vietovės meteorologinės sąlygos įvertintos naudojant Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (toliau – LHMT) pateiktą penkerių metų (2016-01-01–2020-12-31) Vilniaus meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinę, kurią sudaro kas 1 valandą, kas 3 valandas ir kas 6 valandas išmatuoti meteorologiniai elementai, turintys įtakos triukšmo sklaidai: vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis ( $0^{\circ}$ - $360^{\circ}$ ). Vėjo pasikartotinumą kryptis vertinama intervalais kas  $30^{\circ}$  ( $345^{\circ}$ - $15^{\circ}$ ;  $15^{\circ}$ - $45^{\circ}$ ...). Kitos meteorologinės sąlygos priimamos pagal 1981-2010 metų laikotarpio standartinę klimato normą (toliau – SKN): vidutinė metinė aplinkos temperatūra Vilniaus mieste  $6,0^{\circ}\text{C}$ , o santykinis drėgnumas 80,0 %;
- ✓ Modeliuojamos teritorijos žemės paviršiaus atspindžio ar sugerties potencialas (toliau – G koeficientas) – 0,1 (asfaltuotos vietovės).

Pagrindiniai parametrai sudarant triukšmo sklaidos žemėlapius:

- ✓ Pagal LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas.“ daugiaaukščių gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje triukšmo sklaida skaičiuojama  $4,0 \pm 0,5$  m aukštyje, o mažaaukščių –  $1,5 \pm 0,1$  m aukštyje. Projektuojami daugiaaukščiai visuomeninės paskirties pastatai, todėl triukšmo sklaida jų aplinkoje vertinama  $4,0$  m aukštyje;
- ✓ Remiantis HN 33:2011 1-o skyriaus 2-u punktu, triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatams, neturintiems įregistruoto sklypo, triukšmo ribiniai dydžiai galioja tik gyvenamosios paskirties patalpose, todėl siekiant įvertinti triukšmo poveikį gyvenamosios ir visuomeninės paskirties patalpoms triukšmo lygis vertinamas prie šių pastatų fasadų. Pagal LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas.“ triukšmo lygis vertinamas  $0,5$ - $2,0$  m atstumu nuo atspindinčio paviršiaus, kuris šiuo atveju yra pastato fasadas.
- ✓ Triukšmo sklaida skaičiuojama laisvojo lauko sąlygomis;
- ✓ Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis  $dx(m):1$ ;  $dy(m):1$ , sklaidos žemėlapių mastelis – M 1:1200 bei M 1:1400. Triukšmo sklaidos žemėlapiui atitinka LKS 94 koordinatų sistemą;
- ✓ Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami triukšmo sklaidos žemėlapiuose skirtingų spalvų izolinijomis 5 dB(A) intervalu. Triukšmo lygio vertės skirtumas tarp izolinijų yra 1 dB(A).

## 2 Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertintas Lvovo g. 21A, Vilniuje projektuojamo administracinio pastato bei kitų teritorijoje planuojamų stacionarių bei mobilių triukšmo šaltinių sukeltas triukšmo lygis.

Žemiau 1 pav. pateikiama sklypų nagrinėjamoje teritorijoje schema, papildomai nurodant gretimus sklypus, kuriuose ateityje planuojama perspektyvinė veikla. Sklype Nr. 1 ir 2 – planuojama antžeminė ir požeminė automobilių stovėjimo aikštelė bei administracinis pastatas, sklype Nr. 4 – pastato rekonstrukcija, sklype Nr. 5 – naujų pastatų statyba, papildomai generuojami nauji transporto srantai.



1 pav. Sklypų vertinamoje teritorijoje schema

Nagrinėjamas objektas yra sklype Nr. 3.

Papildomai vertinti perspektyvoje numatyti objektai sklypuose Nr. 1, Nr. 2, Nr. 4 ir Nr. 5.

**Nagrinėjamo objekto Lvovo g. 21A stacionarūs triukšmo šaltiniai:**

- ✓ 4 vnt. išorinių vėsinimo blokų (OK-1 – 13) ant pastato stogo, kurių kiekvieno skleidžiamas garso galios lygis atitinkamai 59 dB(A). Triukšmo šaltiniai veiks visą parą;
- ✓ 27 vnt. išorinių vėsinimo blokų (OK-1 – 13) ant pastato stogo, kurių kiekvieno skleidžiamas garso galios lygis atitinkamai 62 dB(A). Triukšmo šaltiniai veiks visą parą;
- ✓ 1 vnt. ištraukimo ventiliatoriaus (OI-B01) ant pastato stogo, kurio skleidžiamas garso galios lygis atitinkamai 71 dB(A). Triukšmo šaltinis veiks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ 1 vnt. ištraukimo ventiliatoriaus (OI-B02) ant pastato stogo, kurio skleidžiamas garso galios lygis atitinkamai 70 dB(A). Triukšmo šaltinis veiks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ 1 vnt. ištraukimo ventiliatoriaus (OI-B03) ant pastato stogo, kurio skleidžiamas garso galios lygis atitinkamai 77 dB(A). Triukšmo šaltinis veiks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ CO ištraukimo ventiliatoriai (DŠ/ CO – 1.1, 1.2, 1.3), kurių kiekvieno skleidžiamas garso galios lygis atitinkamai 96 dB(A). Triukšmo šaltiniai pilnu pajėgumu veiks 4 val. dienos (7-19 val.) metu. Reguliariam parkingo vėdinimui naudojami tik 1 arba 2 ventiliatoriai. Blogiausiai galimai situacijai įvertinti modeliavimo metu priimta, kad dienos metu veikia 2 ventiliatoriai;
- ✓ 1 vnt. dyzelinis generatorius, kurio skleidžiamas garso galios lygis 98 dB(A) (analogas). Skaičiavimo metu priimta, kad įrenginys maksimaliai gali veikti patikrinimo metu 15 min per dieną (7-19 val.).

**Gretimuose sklypuose Lvovo g. 21B ir Kalvarijų g. 24A planuojamų objektų stacionarūs triukšmo šaltiniai:**

- ✓ 2 vnt. ventiliatorių (OS-101 – 102) ant 15-aukščių pastatų stogų, kurių kiekvieno skleidžiamas garso slėgio lygis 10 metrų atstumu 45 dB(A). Triukšmo šaltiniai veiks visą parą;
- ✓ 6 vnt. aušyklių (3 komplektai po 2 vnt ŠG- 1 – 3). planuojamų ant trečio aukšto stogo. Kiekviena iš aušyklių skleis 86 dB(A) garso galios lygį. Triukšmo šaltiniai veiks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ 43 vnt. išorinių vėsinimo blokų (SG-AHU-1 – 37) ant trečio aukšto pastato stogo, kurių kiekvieno skleidžiamas garso galios lygis atitinkamai 78 – 85 dB(A) (tikslūs decibelai kiekvienam įrenginiui nurodyti Priede Nr. 4, modeliuojamas blogiausias galimas scenarijus). Triukšmo šaltiniai veiks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ 5 vnt. išorinių vėsinimo blokų (SG-F1, F2, F5, F6, F7) ant trečio aukšto pastato stogo, kurių kiekvieno skleidžiamas garso galios lygis 80 dB(A) (modeliuojamas blogiausias galimas scenarijus). Triukšmo šaltiniai veiks visą parą;
- ✓ 1 vnt. išorinių vėsinimo blokų (SG-F3) ant trečio aukšto pastato stogo, kurio skleidžiamas garso galios lygis 79 dB(A). Triukšmo šaltinis veiks visą parą;

- ✓ 5 vnt. ventiliatorių oro išmetimo vietų (I-TR- 1 – 5) pirmojo aukšto fasade, kurių kiekvienos skleidžiamas garso slėgio lygis 10 metrų atstumu 45 dB(A). Triukšmo šaltinis veiks visą parą;
- ✓ oro paėmimo vietos vėdinimo įrenginiams AHU-1, AHU-2, AHU-3, AHU-4, AHU-8, AHU-9, AHU-10, AHU-11, AHU-12, AHU-13, AHU-14, AHU-15, AHU-16, AHU-17, AHU-18, AHU-19, AHU-20, AHU-21, AHU-22, AHU-23, AHU-24, AHU-25, AHU-26, AHU-27, AHU-28, AHU-29, AHU-30, AHU-31, AHU-32, AHU-33, AHU-34, AHU-35, AHU-36, AHU-37, kurių kiekvienos skleidžiamas garso galios lygis 50 dB(A). Triukšmo šaltiniai veiks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ oro išmetimo vietos vėdinimo įrenginiams AHU-8, AHU-9, AHU-10, AHU-11, AHU-12, AHU-13, AHU-14, AHU-15, AHU-16, AHU-17, AHU-18, AHU-19, AHU-22, AHU-23, AHU-24, AHU-25, AHU-26, AHU-27, AHU-28, AHU-29, AHU-30, AHU-31, AHU-32, AHU-33, AHU-34, AHU-35, AHU-36, AHU-37, kurių kiekvienos skleidžiamas garso galios lygis 55 dB(A). Triukšmo šaltiniai veiks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ 1 vnt. dyzelinis generatorius, kurio skleidžiamas garso galios lygis 98 dB(A) (analogas). Skaičiavimo metu priimta, kad įrenginys maksimaliai gali veikti patikrinimo metu 15 min per dieną (7-19 val.);
- ✓ siurblinės pastatas, iš kurio vidaus triukšmas sklinda į aplinką. Pastate bet kuriuo paros metu veiks siurbliai, kurių garso slėgio lygis yra 96 dB(A) (analogas). Iš pastato vidaus triukšmas sklis į aplinką. Pastato išorinės atitvaros yra iš mūro sienų, todėl skaičiavimuose priimtas triukšmo izoliacijos rodiklis  $R_w$  yra 55 dB (duomenys priimti pagal Cadna A programoje pateikiamą triukšmo izoliacijos rodiklių sąrašą). Pastatas vertinamas kaip tūrinis triukšmo šaltinis. Triukšmo šaltinis veiks visą parą.

Oro šalinimo, vėdinimo ir oro kondicionavimo įrenginiai vertinami kaip taškiniai triukšmo šaltiniai.

Ventiliatorių OS-101 ir OS-102 triukšmo lygis nustatytas, naudojantis prekybos centro (un. nr. 1099-4035-8012, Kalvarijų g. 24A, Vilnius) rekonstravimo į administracinį pastatą Lvovo g. 21B, Vilniuje, ir administracinio pastato statybos Kalvarijų g. 24, Vilniuje techninio projekto šildymo, vėdinimo ir vėsinimo dalimi (bylos žymuo SB-RJ-01-TP-SVOK). Duomenys apie kitus nagrinėjamo ir gretimybėse esančių objektų stacionarius triukšmo šaltinius pateikti Priede Nr. 4 *Stacionarių triukšmo šaltinių specifikacijos*.

#### **Mobilūs triukšmo šaltiniai (esami srautai):**

- ✓ lengvųjų autotransporto priemonių atvykimas į 458 vietų lengvųjų automobilių požeminę ir antžeminę stovėjimo aikštelę sklypuose Nr. 1 ir Nr. 2 iš Krokuvos ir Lvovo gatvių. Autotransporto priemonės atvyks ir išvyks tik dienos (7-19 val.) metu. Šie automobilių srautai į prognozuojamą situaciją neįtraukiami, kadangi ir šiuo metu į teritoriją atvyksta klientų automobiliai;
- ✓ lengvųjų autotransporto priemonių atvykimas į 100 vietų lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelę sklype Nr. 4 iš Lvovo gatvės. Autotransporto priemonės atvyks ir išvyks tik dienos (7-19 val.) metu. Šie automobilių srautai į prognozuojamą situaciją neįtraukiami, kadangi ir šiuo metu į teritoriją atvyksta automobiliai.

**Mobilūs triukšmo šaltiniai (planuojami papildomi srautai po nagrinėjamo projekto ir gretimybėse esančių projektų įgyvendinimo):**

- ✓ lengvųjų autotransporto priemonių (taksi) atvykimas iš Lvovo gatvės į klientų išlaipinimo vietą planuojamą sklype Nr. 1. Autotransporto priemonės atvyks ir išvyks tik dienos (7-19 val.) metu. Modeliavimo metu priimta, kad į išlaipinimo vietą dienos metu atvyks iki 20 lengvųjų automobilių;
- ✓ lengvųjų autotransporto priemonių atvykimas į 200 vietų požeminę lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelę planuojamą sklype Nr. 3 iš Lvovo gatvės. Autotransporto priemonės atvyks ir išvyks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ lengvųjų autotransporto priemonių atvykimas į 11 vietų antžeminę lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelę planuojamą sklype Nr. 3 iš Lvovo gatvės. Autotransporto priemonės atvyks ir išvyks tik dienos (7-19 val.) metu;
- ✓ lengvųjų autotransporto priemonių atvykimas į 40 vietų lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelę planuojamą sklype Nr. 5 iš Lvovo g. Autotransporto priemonės atvyks ir išvyks tik dienos (7-19 val.) metu.

Autotransporto priemonių judėjimo keliai vertinami kaip linijiniai triukšmo šaltiniai.

Taip pat papildomai įvertinta esama mūrinė 3 metrų aukščio tvora - kaip triukšmo mažinimo užtvaras. Tvoros vieta – ties sklypo riba tarp nagrinėjamo objekto Lvovo g. 21A ir artimiausio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 20. Nagrinėjamo objekto projekto įgyvendinimo metu tvora taip pat bus rekonstruota ir atnaujinta, siekiant naudoti ją kaip triukšmo mažinimo barjerą.

Modeliavimo metu naudoti duomenys:

- ✓ Reljefas: lygumų vietovė 106,0 – 108,0 m virš jūros lygio;
- ✓ Esamas užstatymas: daugiaaukštė ir mažaaukštė statyba. Aplinkinėse teritorijose vyrauja administraciniai daugiaaukščiai pastatai, daugiabučiai gyvenamieji namai, keli mažaaukščiai gyvenamieji namai;
- ✓ **Triukšmo mažinimo priemonė** – planuojama mūrinė 2,5 metrų aukščio tvora nagrinėjamo objekto sklypo ribose, rytinėje sklypo dalyje, atitverianti mažaaukštį gyvenamąjį namą adresu Kalvarijų g. Nr. 20 nuo nagrinėjamos veiklos triukšmo šaltinių.

### **3 Planuojamos veiklos sukeltas triukšmas**

Svarbu yra įvertinti triukšmo lygį ir jo įtaką artimiausioms gyvenamosioms teritorijoms. Artimiausi esami gyvenamieji namai yra adresu Kalvarijų g. Nr. 20 ir Nr. 26. Vertinamoje teritorijoje esantys gyvenamosios paskirties pastatai yra mažaaukštės ir daugiaaukštės statybos, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas 1,5 m ir 4,0 m aukštyje.

Vertinamas dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, kadangi su nagrinėjamo objekto planuojama veikla susiję stacionarūs triukšmo šaltiniai veiks visą parą. Suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateiktas 3-oje lentelėje.

**3 lentelė.** Suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

Vertinimo vieta	Suskaičiuotas triukšmo lygis, įvertinus triukšmo mažinimo priemones, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
<i>Modeliavimo aukštis 1,5 m</i>			
Kalvarijų g. 20	46-55	26-34	26-34
<i>Modeliavimo aukštis 4,0 m</i>			
Kalvarijų g. 26	35-51	15-33	15-33

\*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Modeliavimo rezultatai parodė, kad planuojamos veiklos sukeliamas triukšmo lygis, įvertinus triukšmo mažinimo priemonę – 2,5 metrų aukščio mūrinę tvorą, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (1 lentelė).

Modeliavimo metu nustatyta, kad nuo požeminių stovėjimo aikštelių dienos ribinės vertės izolinija yra atitolusi ne didesniu kaip 6,0 metrai nuo įvažiavimo vartų, kadangi tolimesnę sklaidą riboja triukšmo mažinimo priemonė – 2,5 metrų aukščio mūrinė tvora planuojama tarp įvažiavimo vartų ir gyvenamojo namo adresu Kalvarijų g. Nr. 20. Jeigu šios tvoros nebūtų dienos ribinės vertės izolinija nuo įvažiavimo vartų būtų atitolusi apie 25,0 metrus ir siektų artimiausio gyvenamojo namo langus, būtų reikalinga nustatyti papildomas triukšmo mažinimo priemones. Statinio projekte rekomenduojama numatyti ne mažesnę nei 6,0 metrų atstumą nuo įvažiavimo vartų iki artimiausio gyvenamojo namo langų. Vakaro ir nakties triukšmo ribinės vertės izolinija nenagrinėjama, kadangi į stovėjimo aikšteles autotransportas atvyks tik dienos metu.

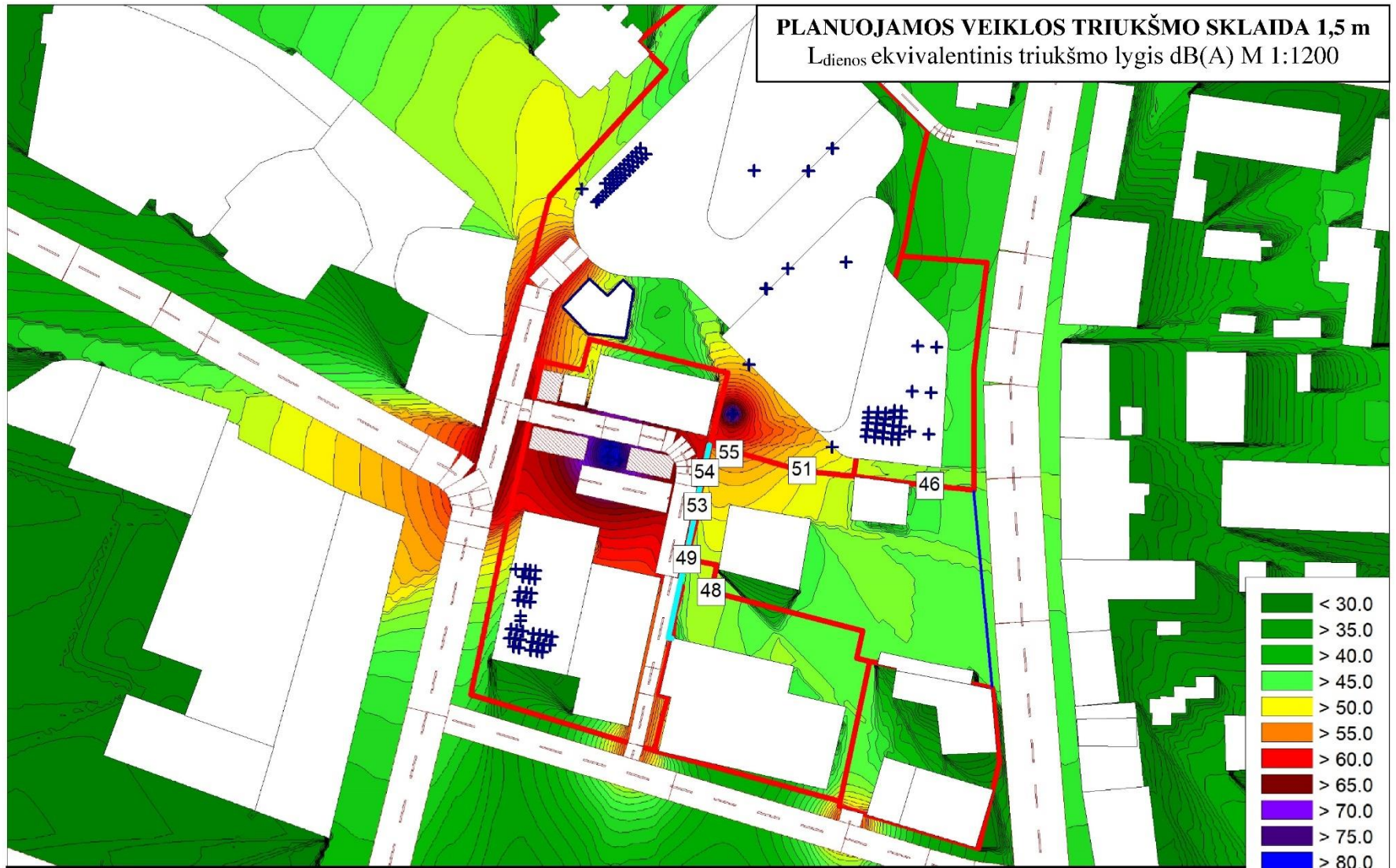
Gauti triukšmo sklaidos rezultatai pateikiami Priede Nr. 1. *Planuojamos veiklos skleidžiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai.*

## 4 Išvados

1. Prognozuojama, kad po projekto įgyvendinimo, planuojamos veiklos sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje adresu Kalvarijų g. Nr. 20 ir Nr. 26 dienos, vakaro ir nakties metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (1 lentelė).
2. **Rekomenduojama** įvažiavimo į aikšteles vartus įrengti ne mažesniu kaip 6,0 m atstumu nuo gyvenamųjų namų langų, numatant triukšmo mažinimo priemonę – mūrinę 2,5 m aukščio tvorą, arba ne mažiau 25,0 m atstumu nuo gyvenamųjų namų langų, nenumatant triukšmo mažinimo priemonių.

**PRIEDAS Nr. 1: Planuojamos veiklos skleidžiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai**

**PLANUOJAMOS VEIKLOS TRIUKŠMO SKLAIDA 1,5 m**  
 Ldienos ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A) M 1:1200

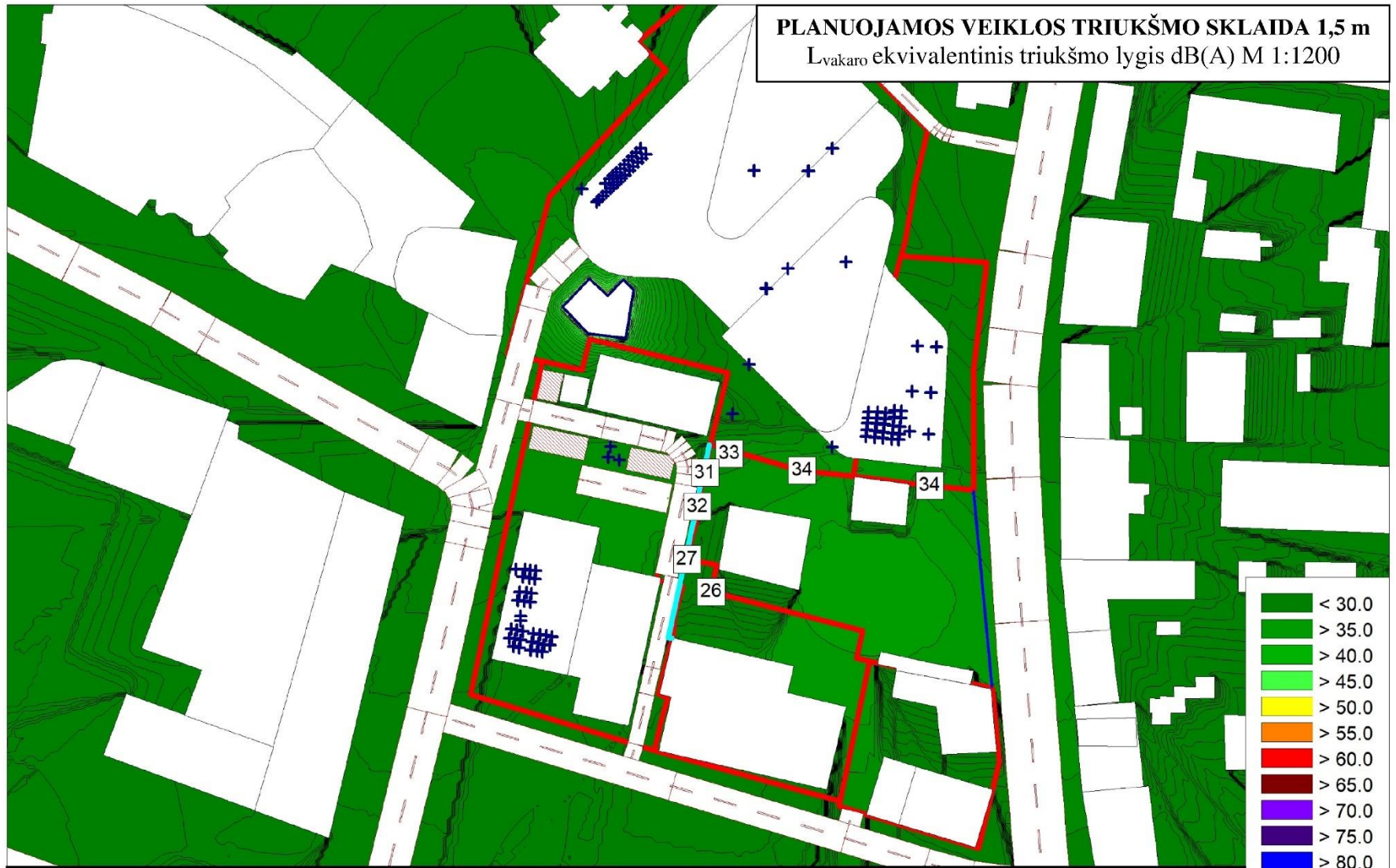


< 30.0
> 35.0
> 40.0
> 45.0
> 50.0
> 55.0
> 60.0
> 65.0
> 70.0
> 75.0
> 80.0
> 85.0
> 90.0

Sutartiniai žymėjimai:

Cadna A<sup>®</sup> — - nagraižiamų objektų sklypų ribos; — - gretimio objekto sklypo riba; — - kelias; □ - pastatas; + - taškinis triukšmo šaltinis; ▨ - automobilių stovėjimo aikštelė; ■ - triukšmo mažinimo priemonė.

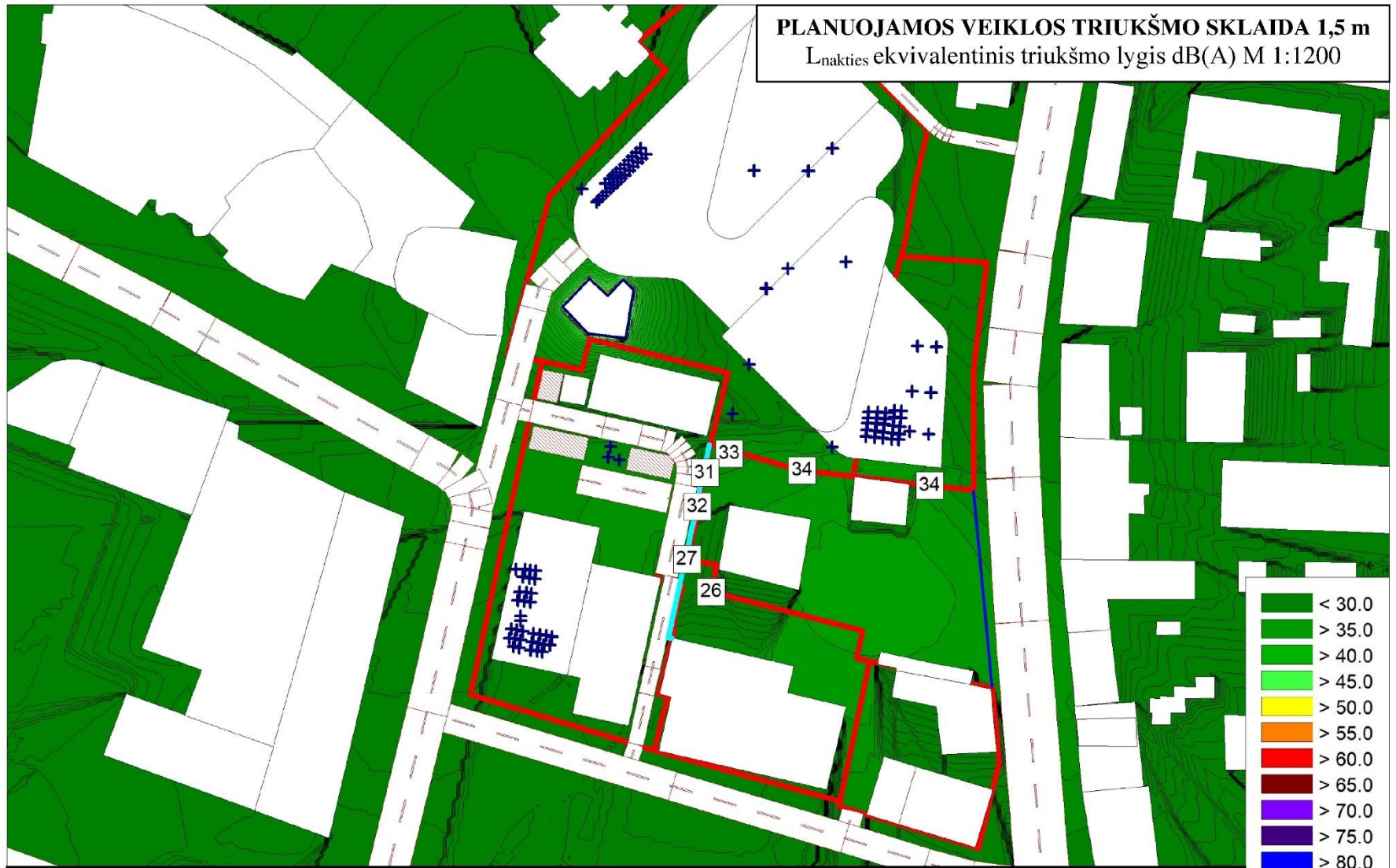
**PLANUOJAMOS VEIKLOS TRIUKŠMO SKLAIDA 1,5 m**  
 Lvakaro ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A) M 1:1200



Sutartiniai žymėjimai:

Cadna A<sup>®</sup> — - nagraižiamų objektų sklypų ribos; — - gretimio objekto sklypo riba; — - kelias; □ - pastatas; + - taškinis triukšmo šaltinis; ▨ - automobilių stovėjimo aikštelė; ■ - triukšmo mažinimo priemonė.

**PLANUOJAMOS VEIKLOS TRIUKŠMO SKLAIDA 1,5 m**  
 $L_{nakties}$  ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A) M 1:1200

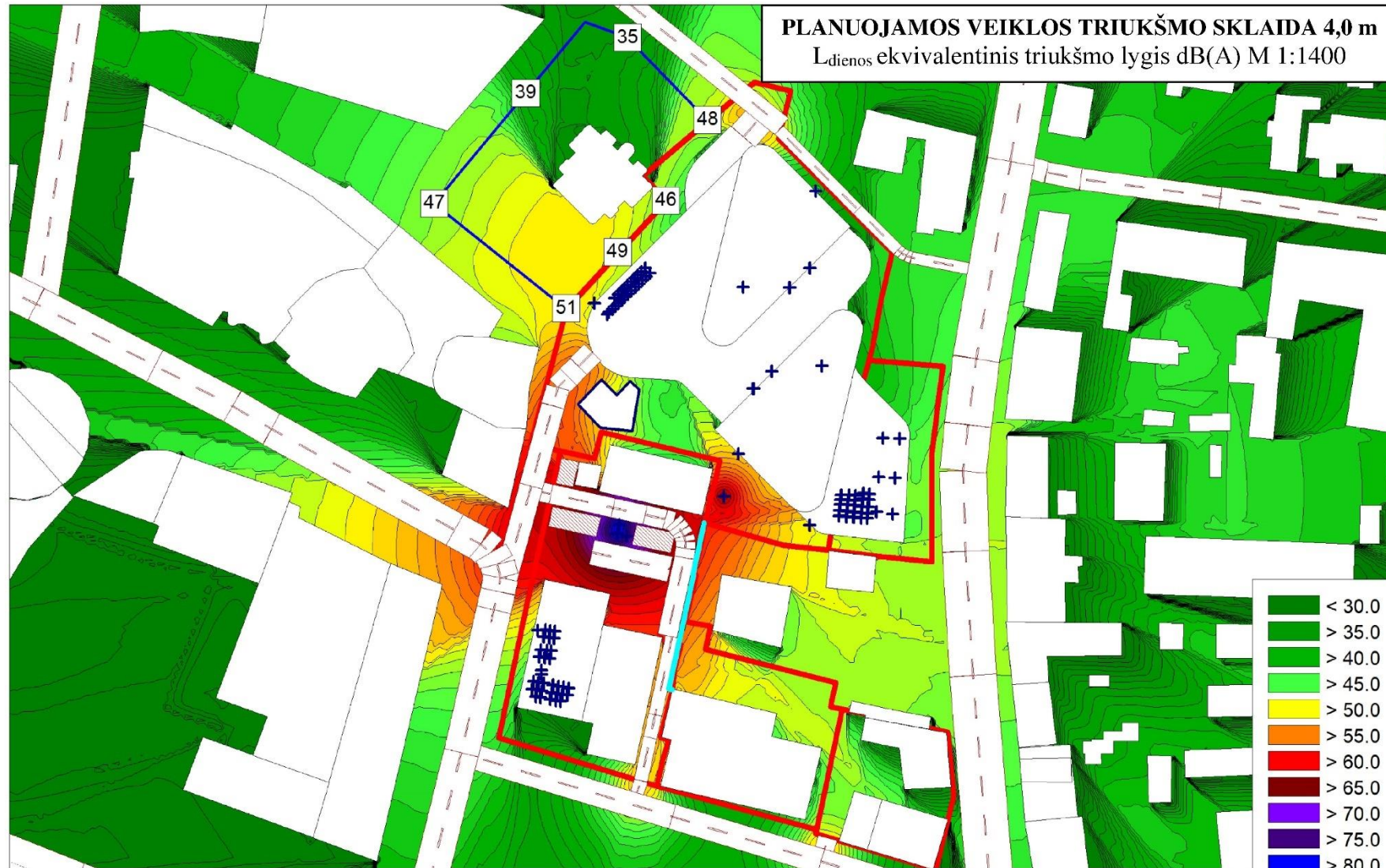


< 30.0
> 35.0
> 40.0
> 45.0
> 50.0
> 55.0
> 60.0
> 65.0
> 70.0
> 75.0
> 80.0
> 85.0
> 90.0

Sutartiniai žymėjimai:

— - nagrinėjamų objektų sklypų ribos; 
 — - gretimo objekto sklypo riba; 
 — - kelias; 
  - pastatas; 
 + - taškinis triukšmo šaltinis; 
  - automobilių stovėjimo aikštelė; 
 ■ - triukšmo mažinimo priemonė.

**PLANOJAMOS VEIKLOS TRIUKŠMO SKLAIDA 4,0 m**  
 Ldienos ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A) M 1:1400

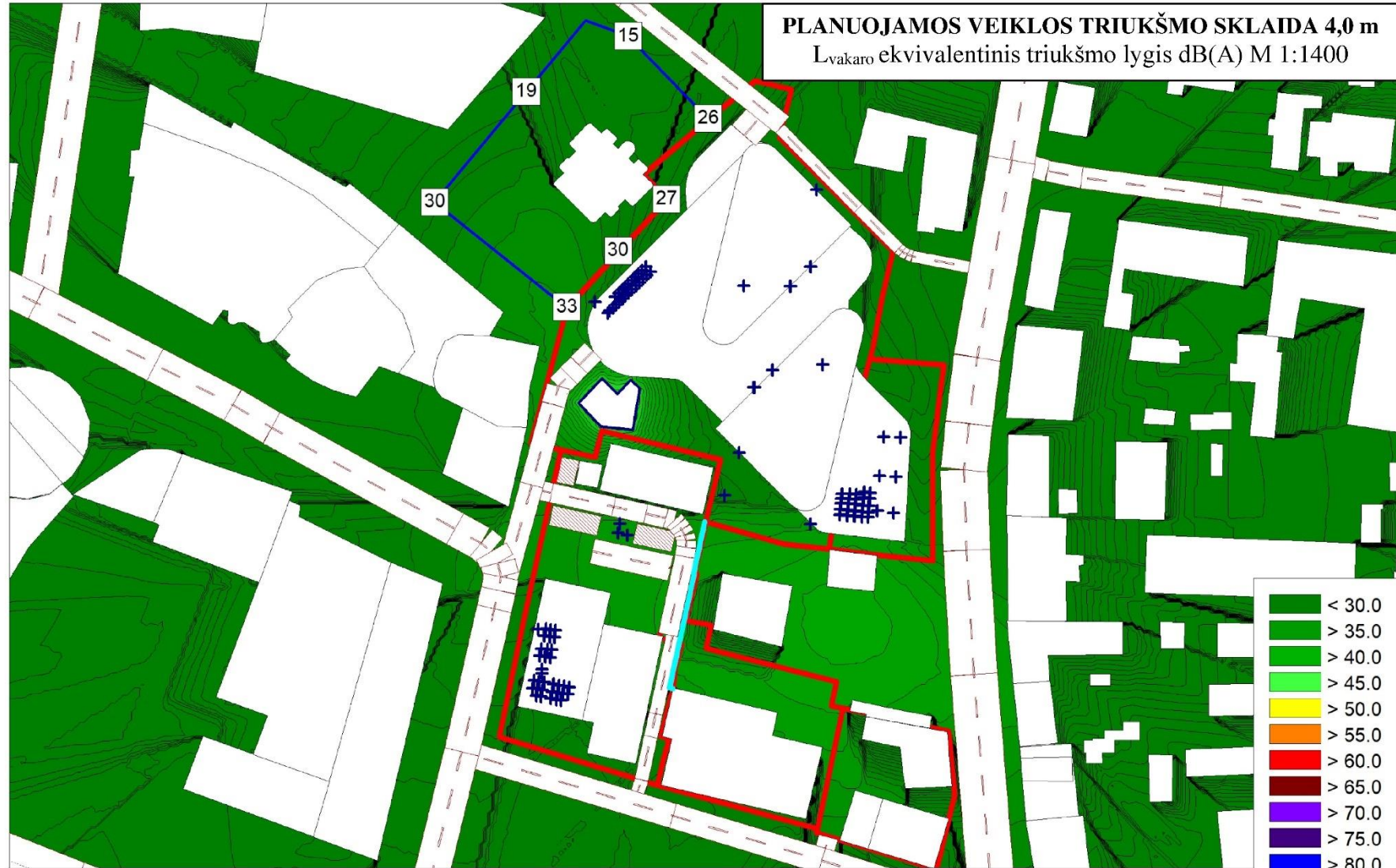


< 30.0
> 35.0
> 40.0
> 45.0
> 50.0
> 55.0
> 60.0
> 65.0
> 70.0
> 75.0
> 80.0
> 85.0
> 90.0

**Sutartiniai žymėjimai:**

— - nagrinėjamų objektų sklypų ribos; 
 — - gretimo objekto sklypo riba; 
 — - kelias; 
  - pastatas; 
 + - taškinis triukšmo šaltinis; 
  - automobilių stovėjimo aikštelė; 
 ■ - triukšmo mažinimo priemonė.

**PLANUOJAMOS VEIKLOS TRIUKŠMO SKLAIDA 4,0 m**  
 Lvakaro ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A) M 1:1400

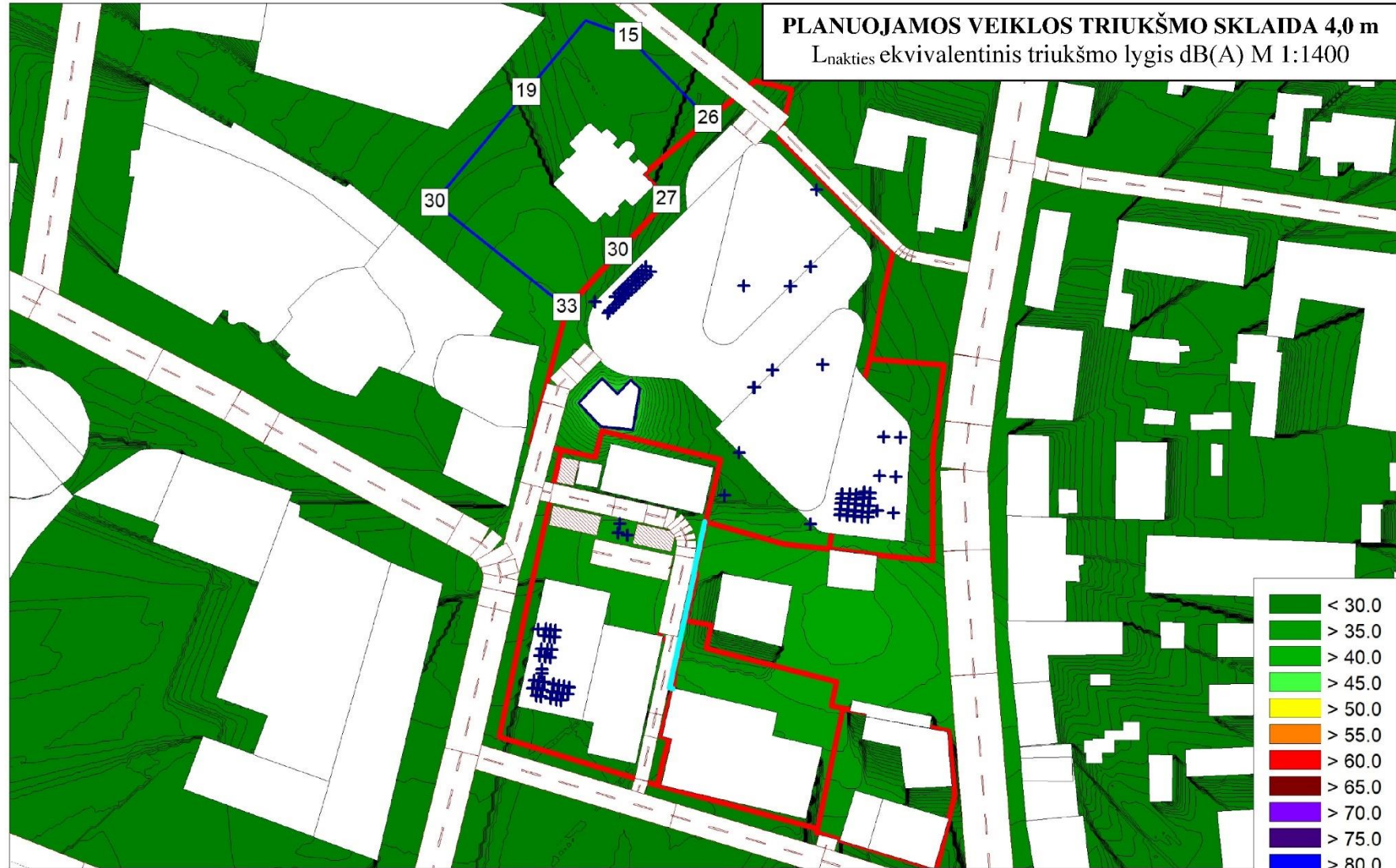


< 30.0
> 35.0
> 40.0
> 45.0
> 50.0
> 55.0
> 60.0
> 65.0
> 70.0
> 75.0
> 80.0
> 85.0
> 90.0

**Sutartiniai žymėjimai:**

Cadna A® — - nagrinėjamų objektų sklypų ribos; — - gretimio objekto sklypo riba; — - kelias; □ - pastatas; + - taškinis triukšmo šaltinis; ▨ - automobilių stovėjimo aikštelė; ■ - triukšmo mažinimo priemonė.

**PLANUOJAMOS VEIKLOS TRIUKŠMO SKLAIDA 4,0 m**  
 $L_{nakties}$  ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A) M 1:1400



< 30.0
> 35.0
> 40.0
> 45.0
> 50.0
> 55.0
> 60.0
> 65.0
> 70.0
> 75.0
> 80.0
> 85.0
> 90.0

**Sutartiniai žymėjimai:**

Cadna A® — - nagrinėjamų objektų sklypų ribos; — - gretimo objekto sklypo riba; — - kelias; □ - pastatas; + - taškinis triukšmo šaltinis; ▨ - automobilių stovėjimo aikštelė; ■ - triukšmo mažinimo priemonė.

**PRIEDAS Nr. 2. Stacionarių triukšmo šaltinių specifikacijos**

**Išoriniai vėsinimo blokai (užsakovo pateikta informacija)**

<b>Sistema</b>	<b>Vieta</b>	<b>Veikimo laikas vasarą</b>	<b>Sound Pressure Level/Sound Power Level</b>	<b>Veikimo laikas žiemą</b>	<b>Sound Pressure Level/Sound Power Level</b>
SG-AHU-1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	58/77	7paras 7:00-19:00	59/78
SG-AHU-3	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-4	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-5	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-6.1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-6.2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-7.1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-7.2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-8.1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-8.2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-9.1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-9.2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-10.1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-10.2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-11.1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-11.2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-12	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-13	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-14	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-15	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-16	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-17	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-18	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-19	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-20	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	58/77	7paras 7:00-19:00	59/78
SG-AHU-21	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	58/77	7paras 7:00-19:00	59/78
SG-AHU-22	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-23	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-24	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-25	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-26	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-27	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-28	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-29	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60,5/83	7paras 7:00-19:00	61,5/85
SG-AHU-30	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-31	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-32	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-33	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-34	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-35	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84

SG-AHU-36	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-AHU-37	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	60/62	7paras 7:00-19:00	61/84
SG-F1	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	59/79	7 paras 24val.	60/80
SG-F2	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	59/79	7 paras 24val.	60/80
SG-F3	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	58/78	7 paras 24val.	59/79
SG-F5	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	59/79	7 paras 24val.	60/80
SG-F6	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	59/79	7 paras 24val.	60/80
SG-F7	Ant stogo	7paras 7:00-19:00	59/79	7 paras 24val.	60/80
ŠG-1 AUŠYKLĒS	Ant 3 a. stogo	7paras 7:00-19:00	Noise power level: 86 dB(A)/ Noise pressure level: 53 dB(A)(2) at a distance of: 10.0 m		
ŠG-2 AUŠYKLĒS	Ant 3 a. stogo	7paras 7:00-19:00	Noise power level: 86 dB(A)/ Noise pressure level: 53 dB(A)(2) at a distance of: 10.0 m		
ŠG-3 AUŠYKLĒS	Ant 3 a. stogo	7paras 7:00-19:00	Noise power level: 86 dB(A)/ Noise pressure level: 53 dB(A)(2) at a distance of: 10.0 m		

**Oro paėmimo/ išmetimo vietas (užsakovo pateikta informacija)**

<b>Sistema</b>	<b>Kiekis vnt.</b>	<b>Aptarnavimo zona</b>	<b>Veikimo laikas</b>	<b>Triukšmas prie išmetimo/ paėmimo grotų</b>
AHU-1	1	1 aukštas x5-x20; y1-y11 Komercinės patalpos (įrenginys -1 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-2	1	1 aukštas x13-x18; y3-y5' Konferencijų salės (įrenginys -2 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-3	1	1 aukštas x5-x10; y1-y5 Restorano salė (įrenginys -1 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-4	1	1 aukštas x5-x10; y1-y5 Restorano gartraukių kompensacija (įrenginys -1 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-8	1	2 aukštas x2-x10; y2-y11 biurų patalpos (įrenginys 2 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-9	1	2 aukštas x9-x20; y1-y11 biurų patalpos (įrenginys 2 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-10	1	3 aukštas x2-x10; y2-y11 biurų patalpos (įrenginys 3 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-11	1	3 aukštas x9-x20; y1-y11 biurų patalpos (įrenginys 3 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-12	1	4 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 4 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-13	1	4 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 4 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-14	1	5 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 5 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-15	1	5 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 5 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-16	1	6 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 6 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-17	1	6 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 6 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-18	1	7 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 7 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-19	1	7 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 7 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-20	1	1 aukštas x5-x10; y7-y11 Restorano salė (įrenginys 1 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-21	1	1 aukštas x5-x10; y1-y5 Restorano gartraukių kompensacija (įrenginys -1 aukštas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-22	1	8 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 8 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-23	1	8 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 8 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-24	1	9 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 9 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-25	1	9 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 9 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-26	1	10 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 10 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-27	1	10 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 10 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-28	1	11 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 10 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)

AHU-29	1	11 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 10 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-30	1	12 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 12 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-31	1	12 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 12 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-32	1	13 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 13 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-33	1	13 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 13 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-34	1	14 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 14 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-35	1	14 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 14 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-36	1	14 aukštai x2-x9; y3-y11 biurų patalpos (įrenginys 14 aukštas) (B korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
AHU-37	1	14 aukštai x9-x15; y1-y8 biurų patalpos (įrenginys 14 aukštas) (A korpusas)	7paras 7:00-19:00	50-55/ 45-50dB(A)
OS-101	1	WC patalpos nuo 2 iki 15a, tarp ašių x5-x7; y5-y8 (įrenginys ant stogo 16 aukštas) (B korpusas) 488m <sup>2</sup>	7paras 24 val.	45 B(A) (už 10m)
OS-102	1	WC patalpos nuo 1 iki 15a, tarp ašių x11-x13; y4-y6 (įrenginys ant stogo 16 aukštas) (A korpusas) 512m <sup>2</sup>	7paras 24 val.	45 B(A) (už 10m)
I-TR-1	Transformatorinė 1-2.9		7paras 24 val.	45 B(A) (už 10m)
I-TR-2	Transformatorinė 1-2.12		7paras 24 val.	45 B(A) (už 10m)
I-TR-3	Transformatorinė 1-2.11		7paras 24 val.	45 B(A) (už 10m)
I-TR-4	Transformatorinė 1-2.10		7paras 24 val.	45 B(A) (už 10m)
I-TR-5	Transformatorinė 1-2.7		7paras 24 val.	45 B(A) (už 10m)

# Aušyklės



Date: 2019-12-31  
 Enquiry dated:  
 Project:  
 Quotation-no.:  
 Item:  
 Reference:



## Drycooler GFHV FD 090.20F/25A-53

<b>Capacity:</b>	340.0 kW	<b>Medium:</b>	Ethylene glycol 34 Vol. % <sup>(1)</sup>
Surface reserve:	10.0 %	Inlet:	45.0 °C
Air flow:	151717 m <sup>3</sup> /h	Outlet:	40.0 °C
Air inlet:	35.0 °C	Pressure drop:	0.47 bar
Altitude:	100 m	Volume flow:	63.26 m <sup>3</sup> /h

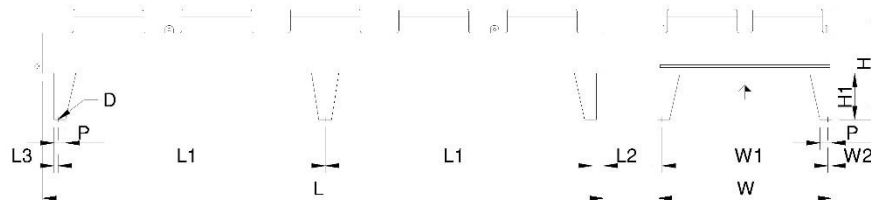
Fans (AC):	10 Piece(s) 3~400V 50HzY/(Δ)	Noise pressure level:	53 dB(A) <sup>(2)</sup>
Data per motor (nominal data):		at a distance of:	10.0 m
Speed:	630 min-1 / (840 min-1)	<b>Noise power level:</b>	<b>86 dB(A)</b>
Capacity (el.):	1.05 kW	ErP:	Compliant <sup>(3)</sup>
Current:	1.90 A <sup>(4)</sup>		

Total el. power consumption: 9.59 kW      Energy efficiency class: D (2014)

Casing:	Galv. Steel, RAL 7035	Tubes:	Copper <sup>(5)</sup>
Surface:	3427.2 m <sup>2</sup>	Fins:	Aluminum <sup>(5)</sup>
Tube volume:	361.2 l	Connections per unit:	
Fin spacing:	2.10 mm	Inlet:	2 x 88.9 * 2.00 mm
Dry weight:	2555 kg <sup>(6)</sup>	Outlet:	2 x 88.9 * 2.00 mm
Max. operating pressure:	10.0 bar	PED classification:	Art. 4, par. 3 <sup>(7)</sup>
		Passes:	2

### Dimensions:<sup>(6)</sup>

L = 11490 mm  
 W = 2241 mm  
 H = 1452 mm  
 H1 = 600 mm  
 L1 = 5575 mm  
 L2 = 197 mm  
 L3 = 52 mm  
 P = 150 mm  
 W1 = 2137 mm  
 W2 = 52 mm  
 D = 17 mm



Attention: Drawing and dimensions not valid for all accessory options!

UI: 538.0QJQ.2BX.02F.001J.M

List price excl. VAT:	Piece(s)	Price per unit	Total price
Unit price	1	36673.00 EUR	36673.00 EUR
<b>Total (List price without VAT, incl. packaging)</b>			<b>36673.00 EUR</b>

Terms of delivery:

Payment cond.:

Delivery time: 6 weeks<sup>(8)</sup> (Status: 2019-12-31)

Validity:

Our general terms of sales and delivery apply!

### Important remarks / explanatory notes:

- (1) Fluid group 2 according to pressure equipment directive 2014/68/EU
- (2) According to the enveloping surface method defined in EN 13487/EN 9614-1; Eurovent tolerance = +2 dB(A). Applies only for AC fans, AC fans with sine control and EC fans. Noise caused by other control methods, water spraying systems or sound reflexions occurring at the installation site are not taken into account and may result in an increased sound pressure level.



- (3) This unit is equipped with fans that meet the efficiency requirements of Directive 2009/125/EC (ErP Directive).
- (4) The current consumption can differ in dependence of the air temperature and of the variations of system voltage according to the VDE guidance.
- (5) The unit may not be suitable for very corrosive atmospheres (close to shores, in smoke rooms, etc.). For further information see program menu "?", "Material recommendations brochure", or ask your sales partner.
- (6) Dimensions and weights are not valid for all possible options! They may differ for units with accessories or special units (S-...).
- (7) Piping (DN = 84.9 mm, T<sub>Smax</sub> = 100 °C, liquid). Final classification according to pressure equipment directive 2014/68/EU during order processing.
- (8) Delivery time for standard units ex works, i.e. without transport time. Times for units with customised drawing, special units, special accessories or larger quantities on request.

## Dyzelgeneratorius (analogas)

# Sound Levels

Source	dBA	Distance from Source	Category 1	Category 2	Ref #
Fishing trawler, living quarters	58		Marine	Fishing	139
Fishing trawler, mess	58		Marine	Fishing	139
Fishing trawler, navigation bridge	60		Marine	Fishing	139
Fishing trawler, processing plant	88		Marine	Fishing	139
Fishing trawler, trawl deck	58		Marine	Fishing	139
Fixed wing aircraft, Agcat, aerial spraying	98-110	cockpit	Farm	Aircraft	125
Fixed wing aircraft, Eagle, aerial spraying	103	cockpit	Farm	Aircraft	125
Fixed wing aircraft, Weatherly, aerial spaying	106	cockpit	Farm	Aircraft	125
Fixed wing aircraft, Weatherly, flyovers	94-110	9 - 30 m	Farm	Aircraft	125
Fixed wing aircraft, Weatherly, idle	79	15 m	Farm	Aircraft	125
Fixed wing aircraft, Weatherly, takeoff, loaded	116	15 m	Farm	Aircraft	125
Fixed wing aircraft, Weatherly, takeoff, unloaded	108	15 m	Farm	Aircraft	125
Floor lift, pneumatic, raising vehicle	89	2m	Transportation	Automotive	142
Folding machines (printing and publishing)	85		Industrial		10
Football game, avg. of med & large college stadiums	88	various	Recreation	Sporting Event	172
Forklift	93		Construction		35
Forklift	89		Construction		62
Foundry	72		Industrial	Machinery	135
Framing saw	82		Construction		157
Front end loader	90		Construction		34
Front end loader	90		Construction		35
Front end loader	93		Construction		62
Front end loader	93	Operator	Construction		134
Front end loader	82		Logging		32
Front end loader	95-102		Mining	Surface	39
Fruit vegetable utility room	83		Farm		126
Fruit/vegetable processing area	83		Farm		126
Furnace heating distilling columns (petroleum refining)	100		Industrial		10
Furnace high speed rotating equipment (petroleum refining)	100		Industrial		10
Furnace pumps (petroleum refining)	103		Industrial		10
Furnace, basic oxygen (steel products)	91		Industrial		10
Furnace, blast (steel products)	100		Industrial		10
Furnace, electric 150 tons (steel products)	112		Industrial		10
Gas-metal arc welding	89	operator	Welding		97
Gas-tungsten arc welding	58-72	operator	Welding		97
<b>Generator</b>	<b>98</b>		Construction		134
Generator	71		Industrial		18
Generator, diesel	58	50 m	Industrial		13
Generator, diesel (offshore platforms)	110-120		Industrial		10
Generator, portable	76	23 m	Construction		37
Generator, turbine	120		Industrial		16
Glass burner, blast - 1 mm nozzle	88-103		Industrial		41
Glass burner, blast - 2 mm nozzle	100-110		Industrial		41
Glass burner, blast - 3 mm nozzle	102-116		Industrial		41
Glass burner, multijet	94-109		Industrial		41
Glass burner, ring	88		Industrial		41

## Siurblinė (analogas)

# Sound Levels

Source	dBA	Distance from Source	Category 1	Category 2	Ref #
Press, newspaper (printing and publishing)	97		Industrial		10
Press, offset (printing and publishing)	88		Industrial		10
Press, postcard (publishing and printing)	91		Industrial		10
Press, print, loaded	86	1 m	Industrial		142
Press, print, unloaded	83	1 m	Industrial		142
Press, printing	80		Industrial		20
Press, small offset (publishing and printing)	82		Industrial		10
Printing press plant	85		Industrial		15
Printing press plant	85		Industrial		22
Processor	84		Logging		32
Puller, one-row beet	94		Farm		10
Pulling and setting equipment rigging	78		Logging		32
<b>Pump</b>	<b>96</b>		Construction		134
Pump (offshore platforms)	100-115		Industrial		10
Punch press	105		Industrial		20
Punch press, automatic (metal products)	95		Industrial		10
Radio announcers, under headphones	79			Earphones	95
Rattle Gun	98		Construction		62
Rebar worker	95		Construction		51
Reciprocating saw, unloaded	89-95	operator	Construction	Hand Tools	122
Relay assembly test room circa 1928, Western Electric	88-92		Industrial		163
Riveter	115		Industrial		14
Riveter	110		Industrial		16
Riveter	110		Industrial		20
Riveter, pneumatic	130		Industrial		17
Riveting machine	112		Industrial		15
Riveting machine	112		Industrial		22
Riveting machine	110		Industrial		42
Riveting machine (metal products)	110		Industrial		10
Rock drill	102-108		Logging		31
Roller	98		Construction		34
Roller/compactor	88		Construction		62
Roller/compactor	97		Construction		134
Roof bolter	103		Mining	Underground	10
Roofer cutting and installing roof decking	90-100		Construction		53
Rotahammer	98		Construction		62
Router	102		Construction		33

## DVV 1000D6-XP/F400 IE3 EMC

Centrifugal roof fan 400°C/2h, vertical discharge

Item Number: 95447

Variante: 400V 3~ 50Hz - D (Delta)

### Smoke and heat extract unit

- 400°C / 120 min
- Daily ventilation up to 120°C medium
- Vertical exhaust
- Suitable for coastal applications
- Wide range of accessories
- Tested acc. to EN 12101-3:2015 at ZAG Ljubljana
- CE-certified acc. to EN 12101-3:2015 by BSI
- IE2 respectively IE3 (part of marking) high efficiency single speed motor inside
- PTC thermal protection serial built-in motor
- Sucking side connection acc. EUROVENT
- Sound attenuator available as accessory HSDV (preferable factory mounted, the marking of the fan with silencer is DVVI)
- Generally suitable for ambient temperature -20 to +40°C (depending on specific motor load the permissible ambient temperature may be increased - on request)

**DVV smoke and heat extract fans** are used in case of fire to extract smoke gases from rooms and also during normal working conditions for standard ventilation.

Smoke-free escape ways increase the chances to rescue people in case of a fire. For installation only on top of heated buildings (with accessory FSL also for unheated buildings up to SL 1000).

Octagonal casing is manufactured from seawater resistant aluminium. The base frame consists of hot-dip galvanised steel. Impeller with backward-curved blades is manufactured from steel and galvanized. For C4 (and up) corrosion category additional surface protection of exposed parts is recommended.

Motor cooling with fresh air via air duct. The motor protection is provided by customers. Service switch serial on cooling duct. For speed control of single speed motors use combination of frequency converter and appropriate filter to motor side (sine or du/dt), respectively observe instructions. Tested to 400°C/2h together with frequency converter. However, we recommend bridging of frequency converter in case of fire to eliminate possible risk of malfunction of frequency converter. In case of fire all motor protective devices and thermal protections in frequency converter must be bridged or disabled to guarantee functional capability. EMC shielded cable from motor to service switch serial built-in. When choosing AES control accessories please observe serial connecting capability of the service switch of the DVV fan (instructions). Higher connecting capability on request.



### Technical parameters

Nominal data		
Voltage (nominal)	400	V
Frequency	50	Hz
Phase(s)	3~	
Motor circuit connection	D	
Input power	9,057	W
Nominal power at shaft (P2)	11	kW
Starting current	154	A
Input current	18	A
Impeller speed	982	r.p.m.
Air flow	max ; 37,300;	m³/h
Max. Temperature of transported air for 120 min	400	°C
Temperature of transported air	max 120	°C

Sound data	
Sound pressure level at 10m (free field)	67 dB(A)
Sound pressure level at 4m (free field)	75 dB(A)

Protection/Classification	
Enclosure class, motor	IP55
Insulation class	F
EU standard	EN 12101-3

Data according to ErP	
ErP ready	Not ErP relevant

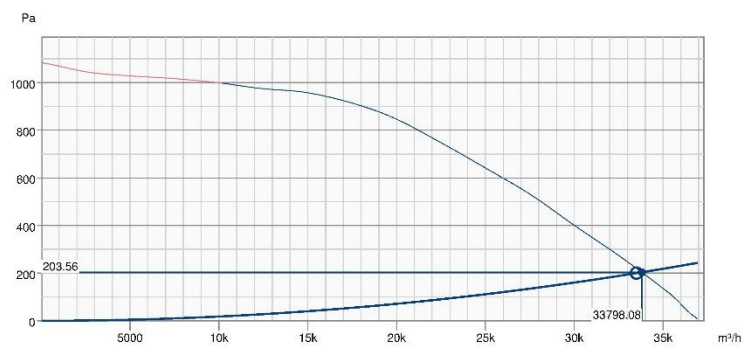
  

Dimensions and weights	
Duct dimension; Circular, inlet	800 mm
Duct dimension; Circular, outlet	800 mm
Weight	389 kg

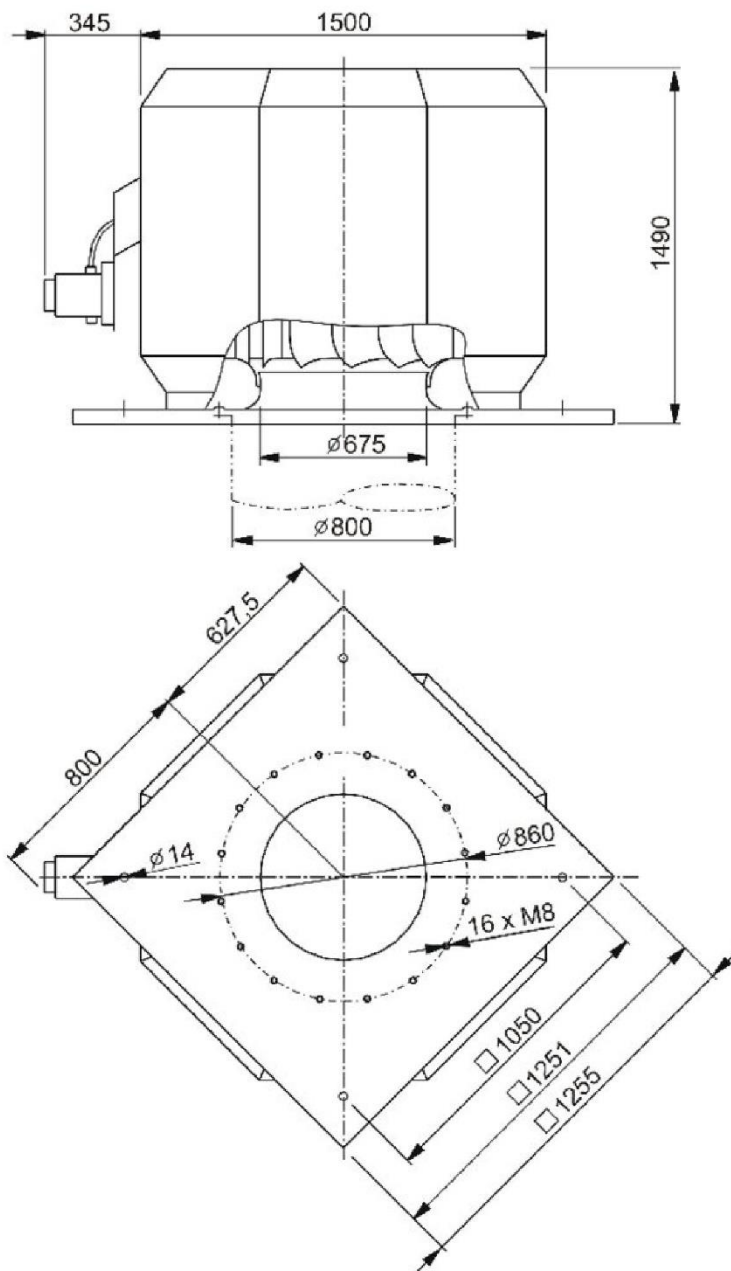
Others	
Duct connection type	Circular
Motor type	AC

### Performance curve



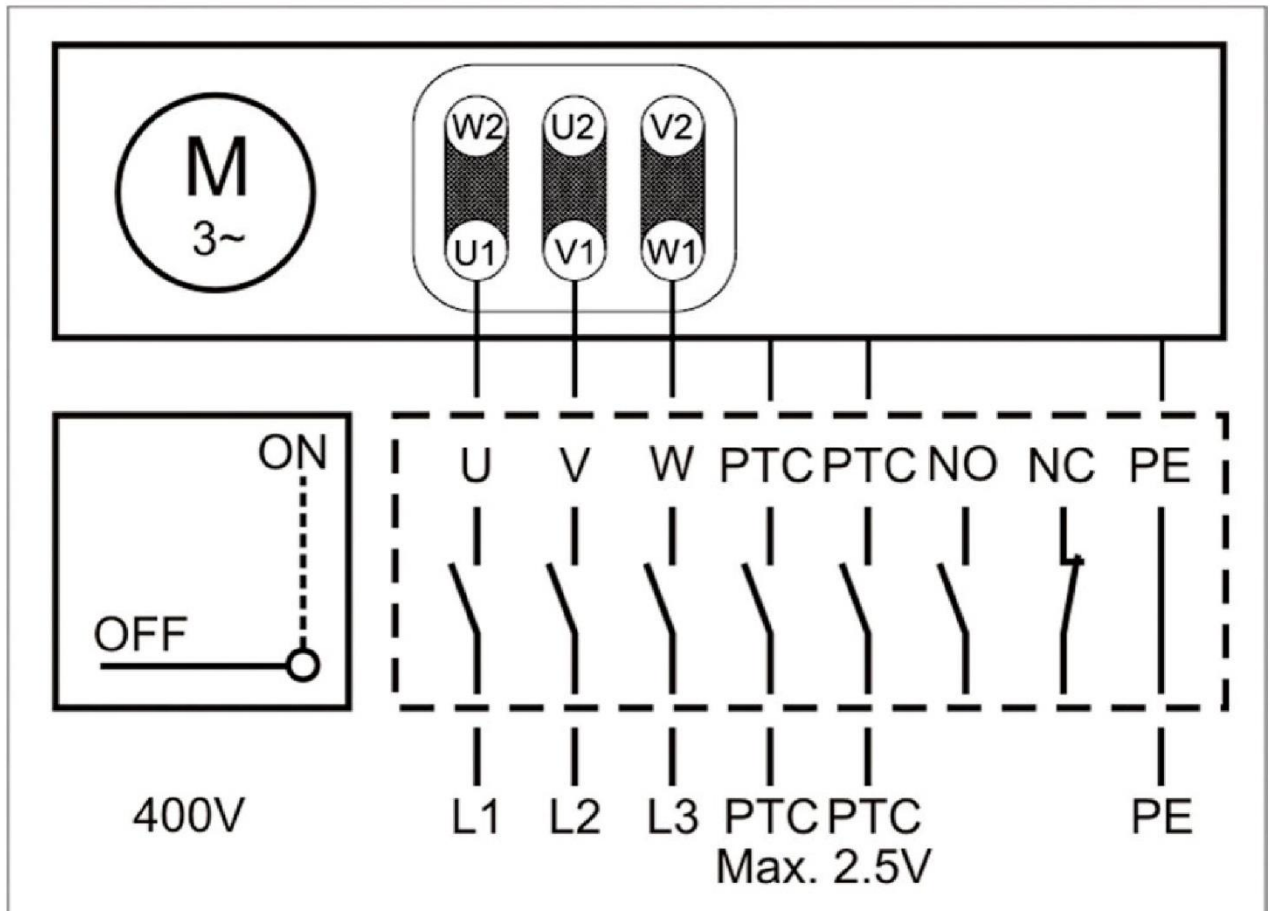
Hydraulic data	
Required air flow	33500 m <sup>3</sup> /h
Required static pressure	200 Pa
Working air flow	33798 m <sup>3</sup> /h
Working static pressure	204 Pa
Air density	1.204 kg/m <sup>3</sup>
Power	6496.8 W
Fan control - RPM	987 rpm
Current	14.65 A
SFP	0.692 kW/m <sup>3</sup> /s
Control voltage	400.0 V
Supply voltage	400 V

## Dimension



DVV 1000

## Wiring



Lock the service switch in position ON to prevent unintended switch OFF!

Lock is not in scope of fan.

Prewired in D inside fan, 3 power lines from motor to service switch.

Start star - delta is not foreseen at this item (6 power lines + EMC on request).

## Acoustic

### Mid-frequency band, Hz

1000D6-XP	Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
LwA Inlet	dB(A)	93	75	81	84	88	85	85	80	69
LwA Surrounding	dB(A)	96	78	84	87	91	88	88	83	72

Measuring point: qv = 7,1 m<sup>3</sup>/s, ps = 620 Pa

## Ecodesign

Product		
Trade name		Systemair
Product name		DVV 1000D6-XP/F400 IE3 EMC
Ecodesign		
ErP compliance		2016
Unit category		NRVU
Drive		External MSD or VSD
Unit type		UVU
Heat recovery type		None
Temperature ratio (UVU)		Not applicable
qv nom	6.25	m <sup>3</sup> /s
P nom	9.057	kW
Ps nom	748	Pa
Fan efficiency	52.1	%
External Leakage	0	%
Sound power level LWA	96	dB(A)

## Accessories

- ASFV G800-1000 flange (95219)
- ASSG/F 800-1000 Flex. connect. (95214)
- FDGE/F 800-1000 roof socket (95216)
- HSDV 1000-XL/XM/XP mntd on DVV (95358)
- SSGE/F 800-1000 socket silencer (95218)
- VKG/F 800-1000 shutter (95133)
- TRF-DVV 1000-transition frame (95588)
- ASG/F 800-1000 inflow box (95215)
- FDG/F 800-1000 flat roof socke (95211)
- FSL 1000-XL/XM/XP Flap snow (95353)
- SSG/F 800-1000 socket silencer (95217)
- U-EK230E Motor protection (30199)
- FC102-11,0kW/24A-IP55, 150/50m (36165)

## Documents

- DVV\_F\_DVV\_120\_E8302\_31\_08\_15.pdf
- IMO\_DVV\_EN\_13\_02\_2017\_AM\_10\_05\_2017.PDF
- DVV\_4g\_1000\_F6\_00.dxf
- Certif\_DVV\_DVAX\_DVG\_BKF\_2020\_KM\_646474.pdf
- CERTIF\_DVV\_DVAX\_DVG\_BKF\_2797\_CPR\_597958.PDF
- CERTIF\_DVV\_XS\_XL\_DVAX\_DVG\_BKF\_2015\_0086\_CPR\_597958.PDF
- DoP-DVV
- EC\_Declaration\_DVV\_F400

## Specification

### Smoke and heat exhaust roof fan 400°C/120 min, vertical blowing.

DVV radial fans are intended for extraction of hot flue gases in the case of fire as well as for the normal daily ventilation. They are suitable for installation on roofs on heated buildings - snow load class SL 0.

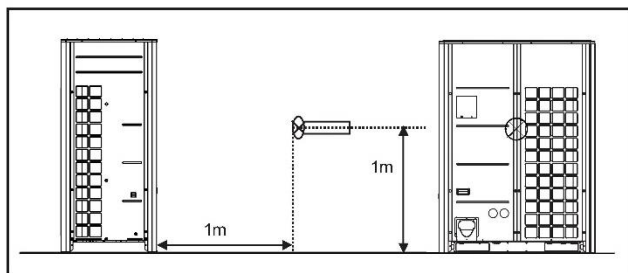
The base plate with inlet cone is made of hot-dip galvanized steel sheet, the outer octagonal casing from seawater-resistant aluminium. Bird protection grill inside casing. The air stream is carried out through annular space between the casing and the motor housing. The fan has a backward curved radial impeller made of steel and galvanized. With hub and secured bolted joint directly assembled on the motor shaft. Dynamically balanced according to ISO 21940-11, grade G6,3.

Driven by a single speed IEC IE2 respectively IE3 high efficiency motor. Cooling of the motor with ambient air through an air duct in underpressure system. PTC thermal protection serial built-in electric motor. The motor protection is provided by customers. Connection the fan to the mains in service switch outside on the cooling duct. For speed control use combination of frequency converter and appropriate filter to motor side (sine or du/dt), respectively observe instructions. Hot tested together with frequency converter. However, we recommend bridging of frequency converter in case of fire to eliminate possible risk of malfunction of frequency converter. In case of fire all motor protective devices and thermal protections in frequency converter must be bridged or disabled to guarantee functional capability. EMC shielded cable from motor to service switch serial built-in.

Flange connection according EUROVENT. Tested according to EN 12101-3 at ZAG Ljubljana. CE-Certification according to EN 12101-3 by BSI, UK. An additional sound attenuator HSDV (preferable factory mounted) is available as accessories (the marking of the fan with silencer is DVV1). With FSL accessories snow load class SL 1000 can be achieved.

## 10. Sound Levels

### 10.1 Sound Pressure Level



**Note**

- Data is valid at free field condition
- Data is valid at nominal operating condition
- Sound level will vary depending on a range of factors such as the construction (acoustic absorption coefficient) of particular room in which the equipment is installed
- Sound level can be increased in static pressure mode or used air guide.

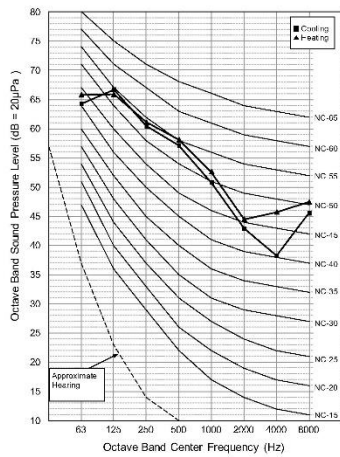
Unit: dB(A)

Model	Cooling	Heating
ARUM080LTE5	58.0	59.0
ARUM100LTE5	58.0	59.0
ARUM120LTE5	59.0	60.0
ARUM140LTE5	60.0	61.0
ARUM160LTE5	60.5	61.5
ARUM180LTE5	61.0	62.0
ARUM200LTE5	62.0	64.5
ARUM220LTE5	64.5	65.5
ARUM240LTE5	65.0	67.0
ARUM260LTE5	65.0	67.0
ARUM221LTE5	61.5	62.5
ARUM241LTE5	62.0	63.0
ARUM261LTE5	62.5	63.5
ARUM280LTE5	62.8	63.8
ARUM300LTE5	63.1	64.1
ARUM320LTE5	63.8	65.8
ARUM340LTE5	65.6	66.6
ARUM360LTE5	66.0	67.8
ARUM380LTE5	66.2	68.0
ARUM400LTE5	66.3	68.1
ARUM420LTE5	66.5	68.2
ARUM440LTE5	66.8	68.9
ARUM460LTE5	67.8	69.3
ARUM480LTE5	68.0	70.0
ARUM500LTE5	67.0	68.6
ARUM520LTE5	67.1	68.7
ARUM540LTE5	67.2	68.8
ARUM560LTE5	67.4	69.5
ARUM580LTE5	68.3	69.8
ARUM600LTE5	68.5	70.4
ARUM620LTE5	68.6	70.5
ARUM640LTE5	68.7	70.6
ARUM660LTE5	68.8	70.6
ARUM680LTE5	69.0	71.1
ARUM700LTE5	69.6	71.3
ARUM720LTE5	69.8	71.8
ARUM740LTE5	69.1	70.9
ARUM760LTE5	69.2	70.9

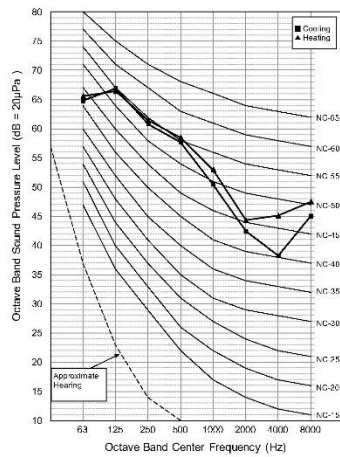
# 10. Sound Levels

Model	Cooling	Heating
ARUM780LTE5	69.2	71.0
ARUM800LTE5	69.4	71.4
ARUM820LTE5	70.0	71.6
ARUM840LTE5	70.1	72.1
ARUM860LTE5	70.2	72.1
ARUM880LTE5	70.3	72.2
ARUM900LTE5	70.3	72.2
ARUM920LTE5	70.4	72.5
ARUM940LTE5	70.9	72.7
ARUM960LTE5	71.0	73.0

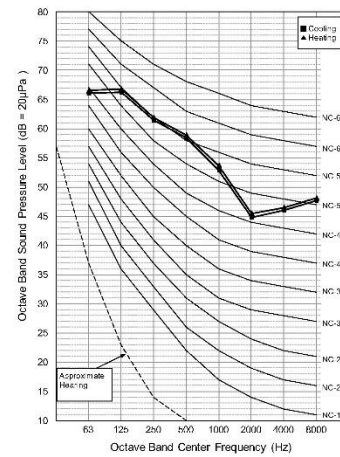
**ARUM080LTE5**



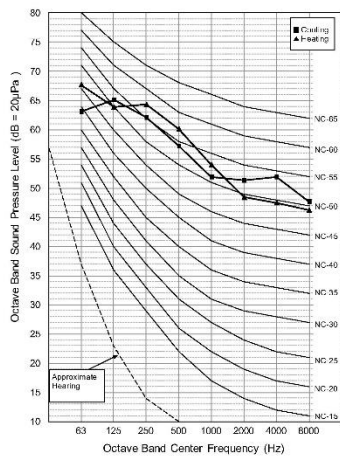
**ARUM100LTE5**



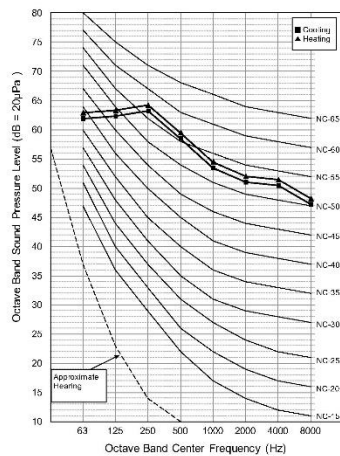
**ARUM120LTE5**



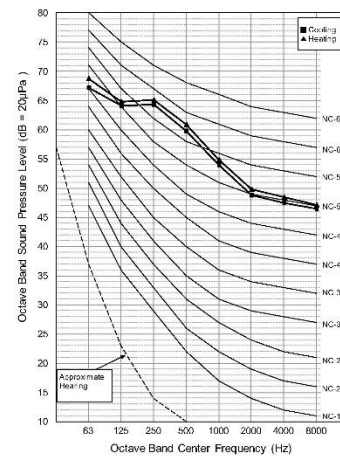
**ARUM140LTE5**



**ARUM160LTE5**



**ARUM180LTE5**



## MUB 062 560D6 Multibox

Centrifugal box fan, insulated, flexible outlet

Item Number: 87943

Variant: 400V 3~ 50Hz - Straight air flow



High efficient motor

Speed-controllable via frequency converter

Integral cold conductor (PTC)

Low sound level

Flexible airflow direction due to removable panels

Installation in any mounting position

Easy to maintain and reliable

The MUB fan are equipped with high efficient motors. The MUB fans have an impeller with backward curved blades, manufactured from aluminum. Speed control is only possible by using a frequency converter. Motor protection is done by cold conductors (PTC), which have to be connected to an external motor protection device. The casing consists of an aluminum frame with fiberglass reinforced plastic corners of PA6; highly shock-resistant. The double skin panels are manufactured from galvanized steel with 20 mm mineral wool insulation. To avoid condensation the profile is provided with a separate chamber to fix screws. The Multibox fans are delivered for straight through airflow but can easily be rebuilt due to removable panels. This allows flexible ventilation solutions. The MUB can also be used as extract- or supply air unit in air handling units. Installation in any mounting position is possible.

MUB with additional modules (filters, heaters etc.) are available as air handling units "K025, K042 or K062" on request!



### Technical parameters

Nominal data	
Voltage (nominal)	400 V
Frequency	50 Hz
Phase(s)	3~
Input power	761 W
Input current	1.66 A
Impeller speed	967 r.p.m.
Air flow	max ; 7,175; m³/h
Temperature of transported air	max 40 °C
Max temperature of transported air, when speed controlled	40 °C
Sound data	
Sound pressure level at 3m (20m² Sabin)	54 dB(A)
Protection/Classification	
Enclosure class, motor	IP55
Insulation class	F

**Data according to ErP**

ErP ready

ErP 2016; ErP 2018

**Dimensions and weights**

Weight

86.2 kg

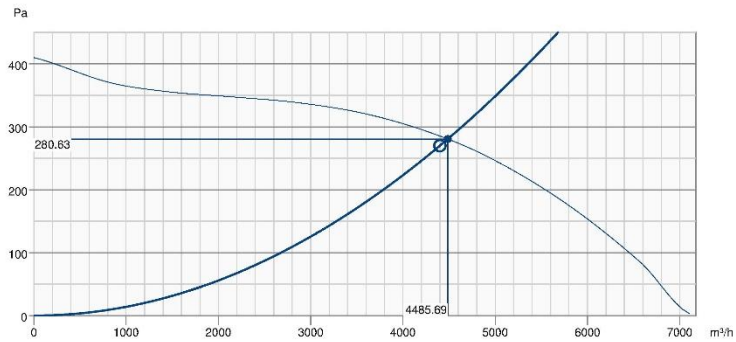
**Others**

Motor type

AC

## Performance

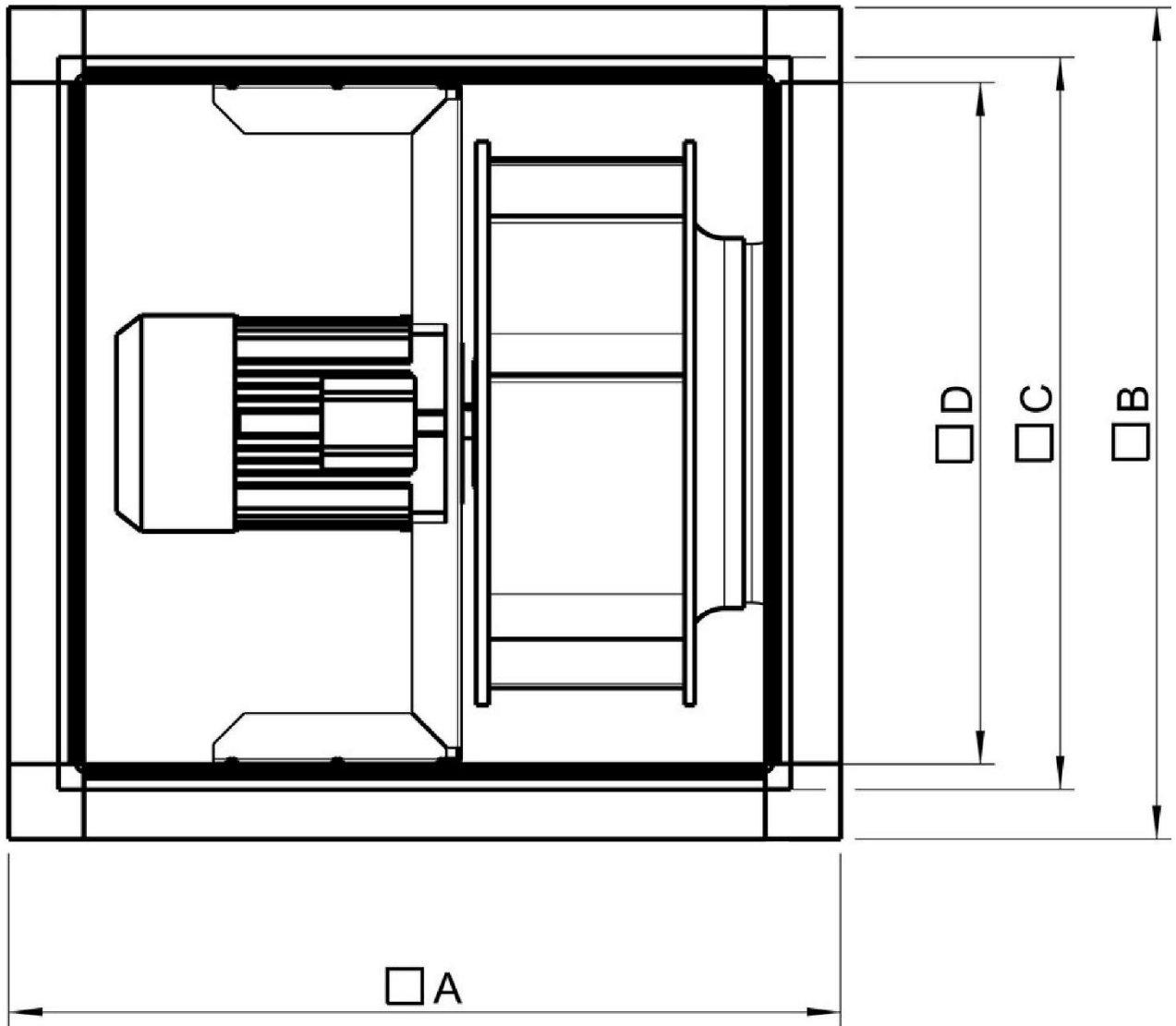
### Performance curve



Hydraulic data	
Required air flow	4400 m³/h
Required static pressure	270 Pa
Working air flow	4486 m³/h
Working static pressure	281 Pa
Air density	1.204 kg/m³
Power	766.8 W
Fan control - RPM	968 rpm
Current	1.67 A
SFP	0.615 kW/m³/s
Control voltage	400.0 V
Supply voltage	400 V

Sound power level		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Inlet	dB(A)	47	64	63	63	65	61	58	52	71
Outlet	dB(A)	49	65	64	64	67	63	59	54	72

## Dimension

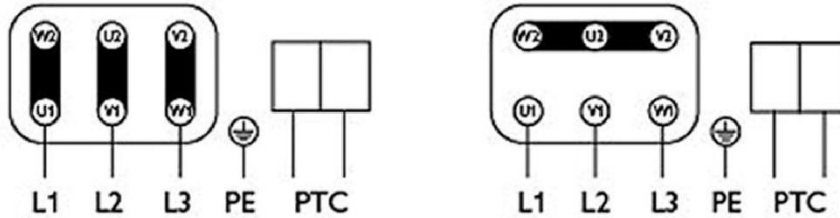


□ A □ B □ C □ D

MUB 062 560 800 800 720 678

## Wiring

### Dreiphasenmotor mit Kaltleiter Three phase motor with cold conductor Moteur triphasé avec résistance PTC



3 x 230V  
D Schaltung  
Delta connection  
Branchement en triangle

3 x 400V  
Y Schaltung  
Star connection  
Branchement en étoile

Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen  
Changing of direction of rotation by interchanging of two phases  
Changement de sens de rotation par inversion de deux phases

Typenschild beachten! See label! Voir plaquette!

## Ecodesign

Product		
Trade name		Systemair
Product name		MUB 062 560D6 IE3
Ecodesign		
ErP compliance		2018
Unit category		NRVU
Drive		External MSD or VSD
Unit type		UVU
Heat recovery type		None
Temperature ratio (UVU)		Not applicable
qv nom	1.196	m <sup>3</sup> /s
P nom	0.761	kW
Ps nom	290	Pa
Fan efficiency	45.6	%
External Leakage	5	%
Sound power level LWA	71	dB(A)

## Accessories

- CCMl outlet 062 d560 insul KIT (313847)
- FGV 062/716-716 flex. conn. (4198)
- FRQ5-4A+LED V2 (36229)
- FRQS-4A V2 (36231)
- REV-5POL/05 ON/OFF (33979)
- U-EK230E Motor protection (30199)
- WSD 062 (860x860x70) complete (31482)
- REV-5POL/05 incl. EMC KIT (34549)
- CCM inlet MUB062 d560 (311782)
- CCM outlet MUB062 d560 (311684)
- KKF 062 filter-section (78588)
- CCMl outlet 062 d630 insul KIT (313848)
- FRQ-4A V2 (36227)
- FRQ5S-4A+LED V2 (36233)
- FXDM5AM Frequency inv. IP54 (31387)
- SD-MUB Vibration pad set (37324)
- UGS 062/630 adapter flex. (4358)
- WSG 062 MUB complete (31486)
- SDM Service Door MUB 062 comp. (32573)
- CCM inlet MUB062 d630 (311783)
- CCM outlet MUB062 d630 (311681)

## Documents

- MANUAL\_MUB\_ALL\_EN\_[008]-MIN.PDF
- EU DECLARATION OF CONFORMITY\_MUB\_EN\_[001].PDF

## Specification

## MUB 042 400DV sileo Multibox

Centrifugal box fan, insulated, flexible outlet

Item Number: 37888

Variant: 400V 3~ 50Hz - Straight air flow



Speed-controllable

Modular system

Integral thermal contacts

Low sound level

Flexible airflow direction due to removable panels

Installation in any mounting position

Maintenance-free and reliable

The MUB fans size 400 have 3D profiled impellers with backward curved blades, manufactured from polyamide. The MUB 400 is equipped with external rotor motors, fully speed controllable. For speed controlling with a frequency converter a type with all pole sine filter is needed!. The three phase motors are D/Y connected for two speed operation. Motor protection is done by thermal contacts, which have to be connected to an external motor protection device. The casing consists of a corrosion-resistant aluminium frame with fibreglass reinforced plastic corners of PA6; highly shockresistant. The double skin panels are manufactured from galvanised steel with 20 mm mineral wool insulation. To avoid condensation the profile is provided with a separate chamber to fix screws. The Multibox fans are delivered for straight through airflow but can easily be rebuilt due to removable panels. This allows flexible ventilation solutions. The MUB can also be used as extract- or supply air unit in air handling units. Installation in any mounting position is possible.

MUB with additional modules (filters, heaters etc.) are available as air handling units "K025, K042 or K062" on request!



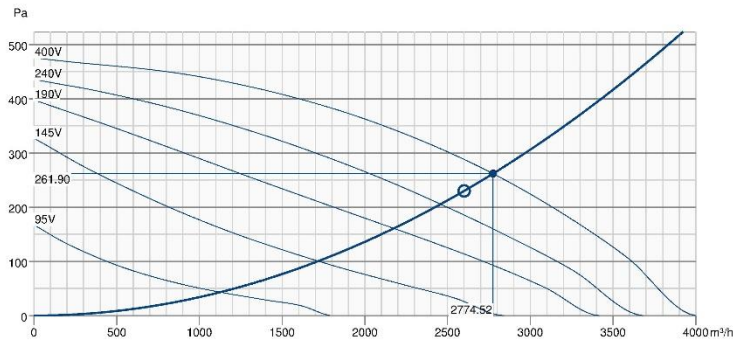
### Technical parameters

Nominal data	
Voltage (nominal)	400 V
Frequency	50 Hz
Phase(s)	3~
Motor circuit connection	D; Y
Input power	506 W
Input current	1.22 A
Impeller speed	1,410 r.p.m.
Air flow	max ; 4,000; m³/h
Temperature of transported air	max 60 °C
Max temperature of transported air, when speed controlled	60 °C
Sound data	
Sound pressure level at 3m (20m² Sabin)	54 dB(A)

Protection/Classification	
Enclosure class, motor	IP54
Insulation class	F
Data according to ErP	
ErP ready	ErP 2016; ErP 2018
Dimensions and weights	
Weight	51.5 kg
Others	
Motor type	AC

## Performance

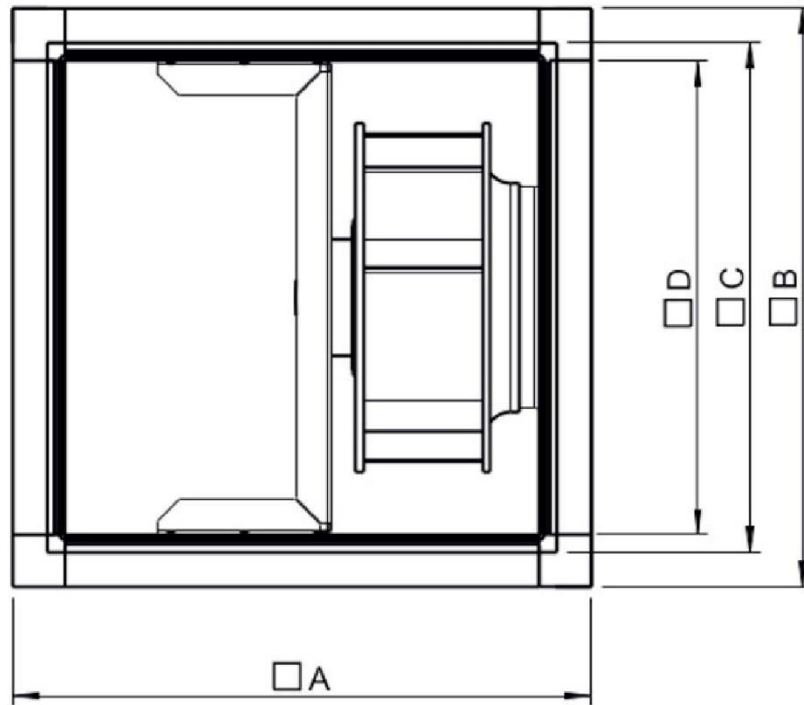
### Performance curve



Hydraulic data	
Required air flow	2600 m³/h
Required static pressure	230 Pa
Working air flow	2775 m³/h
Working static pressure	262 Pa
Air density	1.204 kg/m³
Power	500.3 W
Fan control - RPM	1415 rpm
Current	1.22 A
SFP	0.649 kW/m³/s
Control voltage	400.0 V
Supply voltage	400 V

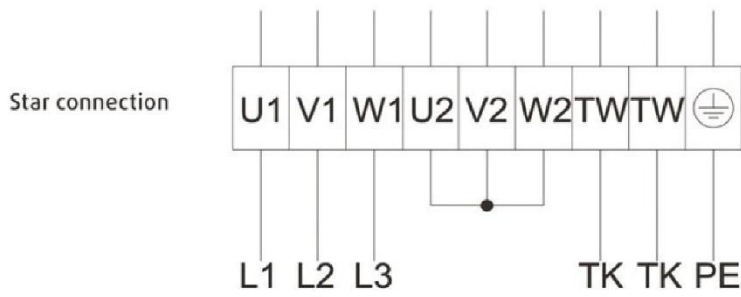
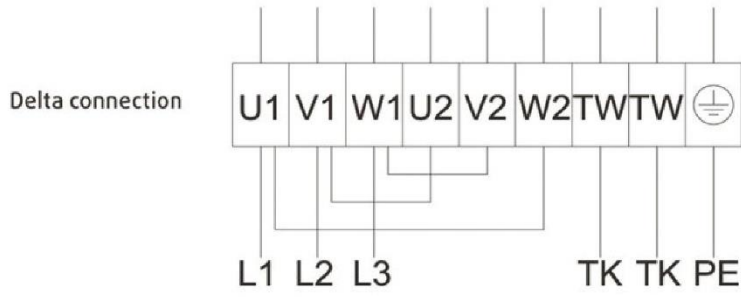
Sound power level		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Inlet	dB(A)	43	56	57	62	66	64	57	53	70
Outlet	dB(A)	45	58	59	63	67	65	58	54	71
Surrounding	dB(A)	27	42	48	46	51	49	40	34	55
Sound pressure level at 3m (20m² Sabine)	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	48
Sound pressure level at 3m free field	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	34

## Dimension



	□A	□B	□C	□D
MUB 042 400	670	670	590	548

## Wiring



## Ecodesign

Product		
Trade name		Systemair
Product name		MUB 042 400DV sileo Multibox
Ecodesign		
ErP compliance		2018
Unit category		NRVU
Drive		External MSD or VSD
Unit type		UVU
Heat recovery type		None
Temperature ratio (UVU)		Not applicable
qv nom	0.667	m <sup>3</sup> /s
P nom	0.506	kW
Ps nom	315	Pa
Fan efficiency	41	%
External Leakage	5	%
Sound power level LWA	70	dB(A)

## Accessories

- CCM outlet 042 d400 insul KIT (313845)
- FGV 042/586-586 flex. conn. (4605)
- FRQS-4A V2 (36231)
- REV-9POL/12 ON/OFF (33981)
- RTRDU 2 Speed contr. Systemair (5945)
- S-DT2SKT Two speed switch Y/D (2697)
- UGS 042/500 adapter flex. (4357)
- WSG 042 MUB complete (31485)
- CCM inlet MUB042 d400 (311780)
- CCM outlet MUB042 d400 (311682)
- KKF 042 filter-section (78587)
- CCM outlet 042 d500 insul KIT (313846)
- FRQ5S-4A+LED V2 (36233)
- REV-5POL/07 ON/OFF (33980)
- RTRD 2 Speed Cont. Systemair (5941)
- S-DT 16 Motor Protection (161206)
- SD-MUB Vibration pad set (37324)
- WSD 042 (730x730x70) complete (31481)
- SDM Service Door MUB 042 comp. (32572)
- CCM inlet MUB042 d500 (311781)
- CCM outlet MUB042 d500 (311683)

## Documents

- MANUAL\_MUB\_ALL\_EN\_[008]-MIN.PDF
- EU DECLARATION OF CONFORMITY\_MUB\_EN\_[001].PDF
- COMMISSIONING REPORT\_FANS\_160628\_EN\_001.PDF

## MUB 042 450DV sileo Multibox

Centrifugal box fan, insulated, flexible outlet

Item Number: 37885

Variant: 400V 3~ 50Hz - Straight air flow



- Speed-controllable
- Modular system
- Integral thermal contacts
- Low sound level
- Flexible airflow direction due to removable panels
- Installation in any mounting position
- Maintenance-free and reliable

The MUB fans size 450 have 3D profiled impellers with backward curved blades, manufactured from polyamide. The MUB 450 is equipped with external rotor motors, fully speed controllable. For speed controlling with a frequency converter a type with all pole sine filter is needed!. The three phase motors are D/Y connected for two speed operation. Motor protection is done by thermal contacts, which have to be connected to an external motor protection device. The casing consists of a corrosion-resistant aluminium frame with fibreglass reinforced plastic corners of PA6; highly shock-resistant. The double skin panels are manufactured from galvanised steel with 20 mm mineral wool insulation. To avoid condensation the profile is provided with a separate chamber to fix screws. The Multibox fans are delivered for straight through airflow but can easily be rebuilt due to removable panels. This allows flexible ventilation solutions. The MUB can also be used as extract- or supply air unit in air handling units. Installation in any mounting position is possible.

MUB with additional modules (filters, heaters etc.) are available as air handling units "K025, K042 or K062" on request!



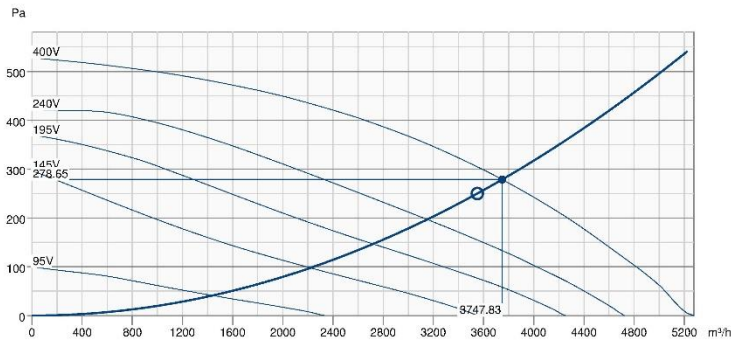
### Technical parameters

Norminal data	
Voltage (nominal)	400 V
Frequency	50 Hz
Phase(s)	3~
Motor circuit connection	D; Y
Input power	720 W
Input current	1.37 A
Impeller speed	1,368 r.p.m.
Air flow	max ; 5,278; m³/h
Temperature of transported air	max 60 °C
Max temperature of transported air, when speed controlled	60 °C
Sound data	
Sound pressure level at 3m (20m² Sabin)	57 dB(A)

Protection/Classification	
Enclosure class, motor	IP54
Insulation class	F
Data according to ErP	
ErP ready	ErP 2016; ErP 2018
Dimensions and weights	
Weight	55 kg
Others	
Motor type	AC

## Performance

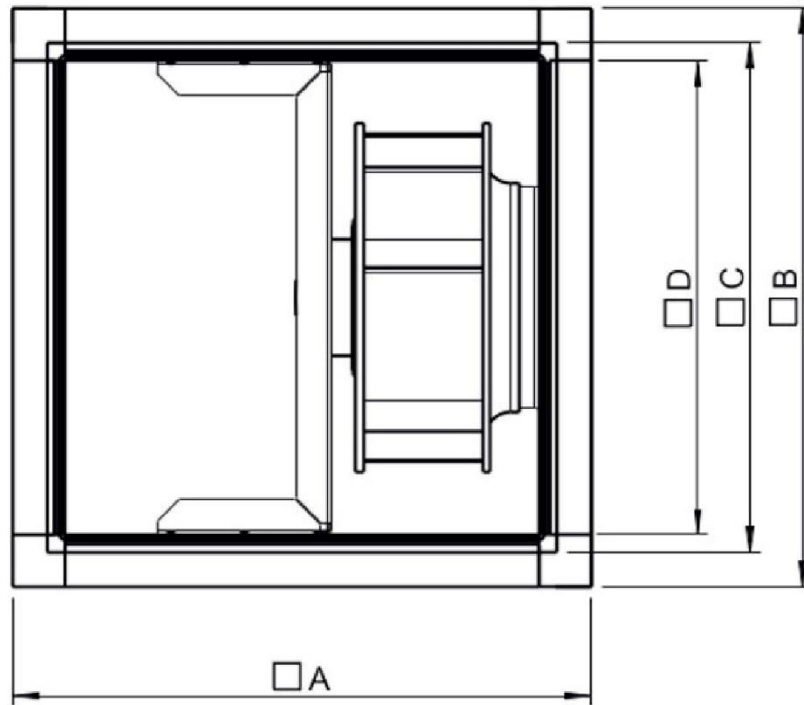
### Performance curve



Hydraulic data	
Required air flow	3550 m³/h
Required static pressure	250 Pa
Working air flow	3748 m³/h
Working static pressure	279 Pa
Air density	1.204 kg/m³
Power	719.1 W
Fan control - RPM	1368 rpm
Current	1.37 A
SFP	0.691 kW/m³/s
Control voltage	400.0 V
Supply voltage	400 V

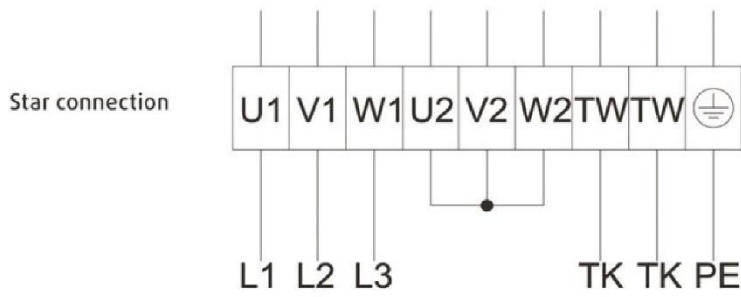
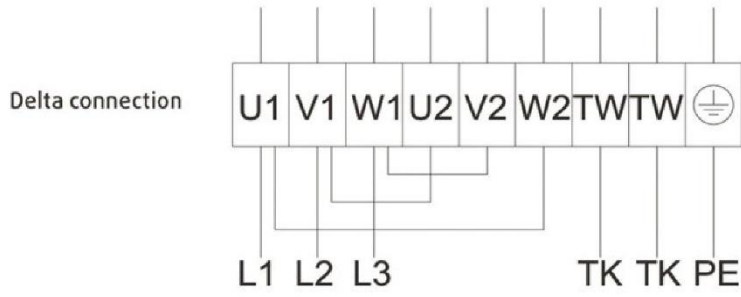
Sound power level		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Inlet	dB(A)	45	61	62	66	71	70	64	57	75
Outlet	dB(A)	47	62	63	68	72	71	65	58	76
Surrounding	dB(A)	43	43	52	47	50	55	53	44	59
Sound pressure level at 3m (20m² Sabine)	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Sound pressure level at 3m free field	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	38

## Dimension



	□A	□B	□C	□D
MUB 042 450	670	670	590	548

## Wiring



## Ecodesign

Product		
Trade name		Systemair
Product name		MUB 042 450DV sileo Multibox
Ecodesign		
ErP compliance		2018
Unit category		NRVU
Drive		External MSD or VSD
Unit type		UVU
Heat recovery type		None
Temperature ratio (UVU)		Not applicable
qv nom	0.806	m <sup>3</sup> /s
P nom	0.709	kW
Ps nom	377	Pa
Fan efficiency	43	%
External Leakage	5	%
Sound power level LWA	77	dB(A)

## Accessories

- CCM outlet 042 d400 insul KIT (313845)
- FGV 042/586-586 flex. conn. (4605)
- FRQS-4A V2 (36231)
- REV-9POL/12 ON/OFF (33981)
- RTRDU 2 Speed contr. Systemair (5945)
- S-DT2SKT Two speed switch Y/D (2697)
- UGS 042/500 adapter flex. (4357)
- WSG 042 MUB complete (31485)
- CCM inlet MUB042 d400 (311780)
- CCM outlet MUB042 d400 (311682)
- KKF 042 filter-section (78587)
- CCM outlet 042 d500 insul KIT (313846)
- FRQ5S-4A+LED V2 (36233)
- REV-5POL/07 ON/OFF (33980)
- RTRD 2 Speed Cont. Systemair (5941)
- S-DT 16 Motor Protection (161206)
- SD-MUB Vibration pad set (37324)
- WSD 042 (730x730x70) complete (31481)
- SDM Service Door MUB 042 comp. (32572)
- CCM inlet MUB042 d500 (311781)
- CCM outlet MUB042 d500 (311683)

## Documents

- MANUAL\_MUB\_ALL\_EN\_[008]-MIN.PDF
- EU DECLARATION OF CONFORMITY\_MUB\_EN\_[001].PDF
- COMMISSIONING REPORT\_FANS\_160628\_EN\_001.PDF