



Jištění dveří a připojení výměníku není povinné !  
Kondenzátní vany jsou zobrazeny jako symbol!

Převravní díly-Hmotnost [kg ] 1 345 2 354	<b>FläktGroup</b> CQ35IVBV	2800 m <sup>3</sup> /h/ 2800 m <sup>3</sup> /h Počet 1	Obslužná strana
Obecné příslušenství 2 kg  Celkem 700 kg	Projekt ZŠ J.A.Komenského Zařízení Telocvicna II. Zákazník CLIMA - STAV CZ s.r.o.	Nabídka 133OB08728-039656 Zakázka č. - Position 8.01	Zpracoval Ludvík Soukup Odpovědný referent Ludvík Soukup

**FläktGroup COM4top CQ35IVBV - 1 ks**

**Název zařízení: Telocvicna II.**

**Pozice zákazníka: 8.01**

údaje o jednotce 1

funkce	Prívod
objemový proud	2800 m <sup>3</sup> /h
Externí tlak	580 Pa
Trída rychlosti (DIN/EN13053/A1-2012-02)	V3
Trída spotřeby elektrické energie (DIN/EN13053/A1-2012-02)	P1

údaje o jednotce 2

funkce	Odvod
objemový proud	2800 m <sup>3</sup> /h
Externí tlaková ztráta (odvod)	580 Pa
Trída rychlosti (DIN/EN13053/A1-2012-02)	V3
Trída spotřeby elektrické energie (DIN/EN13053/A1-2012-02)	P1
Externí tlak	580 Pa

Eurovent-AHU Energy Efficiency Class	A (2016)
Graf teploty Eurovent	-15.0 °C
RLT Energie Effizienz Klasse	
Trída rekuperace (DIN/EN13053/A1-2012-02)	H1

SFPv (zhodnocený průměr)		1.50 kW/(m <sup>3</sup> /s)
SFPv trída (zhodnocený průměr) (bez externích komponent)	SFP 3	

**Splňuje nařízení EU c.1253/2014 (vetrací VZT jednotky)**

Typ jednotky	Splňuje 2018 !
Typ jednotky	ZLA Kombinovaná - prívod / odvod
Typ pohonu:	Vetrací jednotka pro jiné než obytné budovy

- Regulace otáček

Výstražné zařízení filtru:

- Pro dosažení shody s ErP 2018 je nutné osazení optického manometru diferenčního tlaku nebo zvukového výstražného zařízení.

Typ ZZT	Deskový výměník
Účinnost ZZT - eta/eta Norm	74/73 %
Merný příkon vetracích komponent: SVLint/SVLint limit	724/1013 W/(m <sup>3</sup> /s)
Tlaková ztráta vetracích komponent Delps,int	407 Pa
Vnější netesnost	0.87 %
Maximální vnitřní netesnost	0.5 %

Eurovent-  
AHU Energy Efficiency Class A (2016)  
Graf teploty Eurovent -15.0 °C  
Vysoce účinný ventilátor s volným oběžným kolem a EC motorem  
- jednostranné sací oběžné kolo pro provoz bez spirální skříně  
- elektronicky komutovaný motor s vnějším rotorem a integrovanou elektronikou, dozadu zahnuté lopatky  
- trída vyvážení G6,3, kuličková ložiska bezúdržbová, hladké spouštění, splňuje všechny směrnice EMC, plynule regulovatelný



**FläktGroup Czech Republic a.s.**

- ochrana motoru: monitoring teploty, IP44
- provozní rozsah: -25°C až +40°C
- odpovídá: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST
- měřicí otvor v trysce ventilátoru pro připojení zařízení pro měření objemového průtoku

- 1 ks

**Typ**

- 1 Sada

**Základní rám, pozinkovaný - výška 80 mm**

volná výška podlahy 80 mm

- 2 ks

**Přepravní oka, max. 1500 kg**

**(sada 4 kusy)**

- 1 ks

**Typ 903474.10S**

- 1 ks

**Typ 903WRF04CO2V**

## **odvod**

- 1 ks

**Pružný spoj**

**namontováno na čelní zeď**

**Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením**

**v pozinkovaném provedení**

flexibilní PVC-EVS-80Se-připojovací hrdlo,

vzduchotěsné a pevné v tahu

chování při hoření podle DIN 4102 B2

klasifikace materiálu EN 13501 - 1

vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1

teplotní stálost -20°C až +80°C

- 1 ks

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky**

**s připojovací přírubou na potrubí**

- 1 ks

**Komora panelového filtru**

Filtrační třída: F5 podle EN 779

- filtrace částic

- tepelná odolnost do 80° C

- odolnost proti vlhkosti do 100% relativní vlhkosti

- buňky panelového filtru

- rám filtru: umělá hmota

provedení: pozinkováno

- snímací rám filtru izolovaný

od pláště

**Filtr**

trída ISO 16890

ePM10/70%



trída		M5
Rám filtru plastový		
účinnost EM	%	50
stupen odloučení AM	%	96.0
<b>bunky</b>		
plocha/povrch	m <sup>2</sup>	10.20
Pocet / velikost	Stk./mm	1/592x592x96 (MP55J-3400/K0BV2)
Pocet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Pocet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Pocet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0 ()
maximální přípustná teplota	°C	70
maximální přípustná vlhkost	%	100
Kompaktní rychloupínání		
provedení: pozinkováno		
<b>Tlaková ztráta</b>		
zacátek	Pa	64
koncová (EN13053-2012)	Pa	200
~115981~Ende Eurovent	Pa	164
dimenzování	Pa	132

Klasifikace energetické účinnosti kWh 1120

- 1 ks

**Spínač diferenčního tlaku filtr - namontovaný**

Typ 902045E7

pro kontrolu filtru

rozsah měření 40...400 Pa - se spojovacími hadicemi

- 1 ks

Typ 903474.10E7

- 1 ks

**Ventilátorová komora**

**vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)**

Vysoce účinný ventilátor s volným oběžným kolem a EC motorem

- jednostranně sací oběžné kolo pro provoz bez spirální skříně
- moduly s tlumiči vibrací umístěny na dělicí stěně
- EC motor integrován v oběžném kole
- elektronicky komutovaný motor s vnějším rotorem a integrovanou elektronikou
- třída vyvážení G6,3, kuličková ložiska bezúdržbová, hladké spouštění, splňuje všechny směrnice EMC, plynule regulovatelný
- motorový stykač, automatický regulátor teploty, IP44
- provozní rozsah: -25°C až +40°C
- odpovídá: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST
- měřicí otvor v trysce ventilátoru pro připojení zařízení pro měření objemového průtoku

**Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2800
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

**Ventilátor**

Typ K3G310-BB49-SOULU

**Tlakové ztráty**

Externí	Pa	580
Jednotka	Pa	258



Systém	Pa	838
komora	Pa	8
dynamický	Pa	35
statický	Pa	846
celková	Pa	881
účinný tlak na trysku	Pa	582
k-Faktor tlak na trysce	-	116
<b>Príkon</b>		
pracovište P_elektrický	kW	1.16
P_elektrický max. podle RAL	kW	1.54
SFPv	kW/(m³/s)	1.38
<b>účinnosť</b>		
Účinnosť systému stat/tot	%	56/58.4
Dle nařízení EU c. 327/2011	%	63.1
<b>Otáčky</b>		
Skutečné	1/min	2727
Maximální	1/min	3140

akustický výkon - nezhodnocený	dB	89
akustický výkon - A-zhodnocený	dB(A)	87

#### Akustický výkon Ventilátor

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	74/ 48
125 Hz	dB/dB(A)	69/ 53	70/ 54
250 Hz	dB/dB(A)	79/ 70	80/ 71
500 Hz	dB/dB(A)	76/ 73	79/ 75
1000 Hz	dB/dB(A)	73/ 73	81/ 81
2000 Hz	dB/dB(A)	74/ 75	80/ 81
4000 Hz	dB/dB(A)	72/ 73	78/ 79
8000 Hz	dB/dB(A)	68/ 67	73/ 72
<b>Soucet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>83/ 80</b>	<b>87/ 86</b>
<b>motor</b>			
jmenovitý výkon motoru	kW	1.65	
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50	
proud	A	2.50	
Krytí		IP54	
trída izolace		B	
ochrana vinutí		Aktivní řízení teploty	

#### Akustický výkon Jednotka

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>	<b>venkovní jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	74/ 48	60/ 34
125 Hz	dB/dB(A)	69/ 53	70/ 54	54/ 38
250 Hz	dB/dB(A)	79/ 70	80/ 71	54/ 45
500 Hz	dB/dB(A)	76/ 73	79/ 75	48/ 44
1000 Hz	dB/dB(A)	73/ 73	81/ 81	52/ 52
2000 Hz	dB/dB(A)	74/ 75	80/ 81	55/ 56
4000 Hz	dB/dB(A)	72/ 73	78/ 79	42/ 43
8000 Hz	dB/dB(A)	68/ 67	73/ 72	30/ 29
<b>Soucet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>83/ 80</b>	<b>87/ 86</b>	<b>63/ 58</b>

- 2 ks



**Měřicí nátrubek**

k připojení měřicího vedení tlaku

- 1 ks

Typ 903474.10E7

- 1 ks

Typ C4XRXVOL

- 1 ks

**Rekuperační komora**

**systém Ecoplat s obtokem (bypasssem)**

Ecoplat TWIN

- dvojitý deskový výměník s křížovým snímačem průtoku

- vysoce výkonný deskový výměník

- model U - přívod z podlahy / odtah do stropu

- obtoková klapka Al, vestavěná, protiběžná,

k regulaci teploty a k ochraně proti námaze

- výměnné desky z přírodního hliníku, profilované

- podlaha jednotky v kvalitě pláště

s vanou pro odvod kondenzátu

- hrdlo pro odtok kondenzátu

- cirkulační klapky ALU, integrované

**rekuperace (energie)**

Typ H2

APTCQ352DHVN040

**výpočet pro:**

**léto**

**zima**

faktor zpětného získávání tepla

0.74

0.84

Účinnost ZZT dle EN13053/2012

0.74

účinnost

%

74

84

**výkon**

celková

kW

4.2

28.8

**tepelný výměník**

deska

provedení

roztec lamel

mm

High Performance

4.00

**výpočet zima**

**Vzduch**

objemový proud

m<sup>3</sup>/h

**Prívod**

2800

**Odvod**

2800

Tlaková ztráta

Pa

116

126

při standardní hustotě

Pa

129

129

~113866~Einbaudruckverlust

Pa

62

**vstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

-15.0/90

22.0/40

absolutní vlhkost

g/kg

0.9

6.6

**výstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

16.0/ 8

-1.4/99

absolutní vlhkost

g/kg

0.9

3.4

množství kondenzátu

kg/h

0.0

10.4

**výpočet léto**

**vstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

32.0/40

26.0/60

absolutní vlhkost

g/kg

11.9

12.6

**výstup**



teplota / relativní vlhkost	°C/%	27.6/52	30.4/46
absolutní vlhkost	g/kg	11.9	12.6

- 1 ks

**Čidlo zamrznutí ECOflow MATRIX - namontované**

**Typ 903494E7**

Čidlo jednoduchého termistoru NTC

Pouzdro čidla z hliníku

s 2,5 m připojovacím kabelem

Okolní teplota -35...+105 °C,

Krytí IP54

Odpor 1,6 kOhm/25°C

max. přípustné napětí čidla 12V

- 1 ks

**Typ 920839E7IXAT**

- 1 ks

**Typ 920839E7IXAT**

- 1 ks

**Multifunkční komora**

**pro standardně vestavěné části**

délka komory mm 200

- 1 ks

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky**

**s připojovací přírubou na potrubí**

- 1 ks

**Žaluziová klapka**

**přes průřez jednotky**

**vnější**

**namontováno na čelní zed'**

- 1 ks

**Pružný spoj**

**namontováno na čelní zed'**

**Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením**

**v pozinkovaném provedení**

flexibilní PVC-EVS-80Se-připojovací hrdlo,

vzduchotěsné a pevné v tahu

chování při hoření podle DIN 4102 B2

klasifikace materiálu EN 13501 - 1

vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1

teplotní stálost -20°C až +80°C

- 1 ks

**Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby**

**- min. točivý moment 15Nm každý motor**

- 1 ks

**Typ 920839E7IXAT**



**přívod**

- 1 ks

**Žaluziová klapka  
přes průřez jednotky  
vnější  
namontováno na čelní zed'**

**- 1 ks**

**Pružný spoj**  
namontováno na čelní zeď  
**Přípojovací profil s 4-otvorovým šroubením**  
**v pozinkovaném provedení**  
flexibilní PVC-EVS-80Se-přípojovací hrdlo,  
vzduchotěsné a pevné v tahu  
chování při hoření podle DIN 4102 B2  
klasifikace materiálu EN 13501 - 1  
vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1  
teplotní stálost -20°C až +80°C

- 1 ks

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky  
s přípojovací přírubou na potrubí**

- 1 ks

**Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby**  
**- min. točivý moment 15Nm každý motor**

- 1 ks

Typ 920839E7IXAT

- 1 ks

**Komora panelového filtru**  
Filtrační třída: F7 podle EN 779

- filtrace částic
- tepelná odolnost do 80° C
- odolnost proti vlhkosti do 100% relativní vlhkosti
- buňky panelového filtru
- rám filtru: umělá hmota

provedení: pozinkováno

- snímací rám filtru izolovaný od pláště

## Filtr

trída ISO 16890

ePM1/50%

trída

F7

Rám filtru plastový

účinnosť EM

%

88

studen odlovení AM

%

99.0

**bunky**

plocha/povrch

 $m^2$ 

10.20

Pocet / velikost

Stk./mm

1/592x592x96 (MP85J-3400/K0BV2)

Pocet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0 ()

Pocet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0 ()

**FläktGroup Czech Republic a.s.**



Pocet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0 ()
maximální přípustná teplota	°C	70
maximální přípustná vlhkost	%	100

Kompaktní rychloupínání  
provedení: pozinkováno

#### **Tlaková ztráta**

zacátek	Pa	89
koncová (EN13053-2012)	Pa	200
~115981~Ende Eurovent	Pa	189
dimenzování	Pa	145

Klasifikace energetické účinnosti	kWh	1226
-----------------------------------	-----	------

- 1 ks

#### **Spínač diferenčního tlaku filtr - namontovaný**

Typ 902045E7

pro kontrolu filtru

rozsah měření 40...400 Pa - se spojovacími hadicemi

- 1 ks

Typ 903474.10E7

- 1 ks

#### **Rekuperační komora**

##### **systém Ecoplat s obtokem (bypasssem)**

Ecoplat TWIN

- dvojitý deskový výměník s křížovým snímačem  
průtoku

- 1 ks

#### **Ventilátorová komora**

##### **vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)**

Vysoce účinný ventilátor s volným oběžným kolem a EC motorem

- jednostranně sací oběžné kolo pro provoz bez spirální skříně
- moduly s tlumiči vibrací umístěny na dělicí stěně
- EC motor integrován v oběžném kole
- elektronicky komutovaný motor s vnějším rotorem a integrovanou elektronikou
- třída vyvážení G6,3, kuličková ložiska bezúdržbová, hladké spouštění, splňuje všechny směrnice EMC, plynule regulovatelný
- motorový stykač, automatický regulátor teploty, IP44
- provozní rozsah: -25°C až +40°C
- odpovídá: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST
- měřicí otvor v trysce ventilátoru pro připojení zařízení pro měření objemového průtoku

#### **Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2800
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

#### **Ventilátor**

Typ

K3G310-BB49-SOULU

#### **Tlakové ztráty**

Externí	Pa	580
Jednotka	Pa	389
Systém	Pa	969
komora	Pa	8



**FläktGroup Czech Republic a.s.**

Slovanska 781

CZ - 46312 Liberec

Tel. (+420) 0485 225 111 Fax. (+420) 0485 225 112

ZŠ J.A.Komenského / 133NA039656 / CLIMA - STAV CZ

s.r.o.

5.70.8.6/104 // / Ludvík Soukup / 18.08.2021-13:42:20

9 / 13

www.flaktgroup.com

dynamický	Pa	35
statický	Pa	977
celková	Pa	1012
účinný tlak na trysku	Pa	582
k-Faktor tlak na trysce	-	116
<b>Príkon</b>		
pracoviště P_elektrický	kW	1.34
P_elektrický max. podle RAL	kW	1.76
SFPv	kW/(m³/s)	1.62
<b>účinnost</b>		
Účinnost systému stat/tot	%	56.2/58.2
Dle nařízení EU c. 327/2011	%	63.1
<b>Otáčky</b>		
Skutečné	1/min	2873
Maximální	1/min	3140

akustický výkon - nezhodnocený	dB	90
akustický výkon - A-zhodnocený	dB(A)	88

**Akustický výkon Ventilátor**

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 46	76/ 50
125 Hz	dB/dB(A)	71/ 55	72/ 56
250 Hz	dB/dB(A)	83/ 74	83/ 75
500 Hz	dB/dB(A)	77/ 74	80/ 77
1000 Hz	dB/dB(A)	74/ 74	82/ 82
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	81/ 82
4000 Hz	dB/dB(A)	73/ 74	79/ 80
8000 Hz	dB/dB(A)	69/ 68	75/ 74
<b>Soucet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>85/ 82</b>	<b>89/ 87</b>

**motor**

jmenovitý výkon motoru	kW	1.65
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	2.50
Krytí		IP54
trída izolace		B
ochrana vinutí		Aktivní řízení teploty

**Akustický výkon Jednotka**

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>	<b>venkovní jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 46	75/ 49	62/ 36
125 Hz	dB/dB(A)	71/ 55	71/ 55	56/ 40
250 Hz	dB/dB(A)	83/ 74	82/ 74	57/ 48
500 Hz	dB/dB(A)	77/ 74	79/ 76	49/ 46
1000 Hz	dB/dB(A)	74/ 74	81/ 81	53/ 53
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	79/ 80	56/ 57
4000 Hz	dB/dB(A)	73/ 74	76/ 77	43/ 44
8000 Hz	dB/dB(A)	69/ 68	72/ 71	32/ 31
<b>Soucet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>85/ 82</b>	<b>87/ 86</b>	<b>65/ 59</b>

**- 2 ks**

**Měřicí nátrubek**

k připojení měřicího vedení tlaku



- 1 ks  
Typ 903474.10E7

- 1 ks  
Typ C4XRXVOL

- 1 ks

**Komora ohříváče**

Médium: teplá voda / solanka

**tepelný výměník**

**- lamely: hliník**

- vzdálenost lamel: 2,1 mm
- potrubí a sběrač: měď
- rámová konstrukce: hliník
- Připojení:
  - uvnitř jednotky
- automatická odvětrávací nádoba a uzavírací ventil
- kohout pro rychlé manuální odvětrání
- druh přípojky:
  - ocelové hrdlo s vnějším závitem o jmenovitém průměru 100, ocelové hrdlo bez závitu o jmenovitém průměru 125
- médium-mezní hodnoty:
  - max. tlak / teplota 16 barů / 110° C

**tepelný výměník**

**materiál**

**rám hliník**

**provedení potrubí měděné potrubí**

**lamely hliník**

Typ		H16161WC16X11XA
systém žebrovaní trubek		SD211/313
pocet rad / okruhu	RR/WW	2/8
roztec lamel	mm	2.10
přípojky uvnitř / vne		vnitřní
Pocet přípojek vstup	DN	1 x 20
Pocet přípojek výstup	DN	1 x 20
obsah vody	l	2

**Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2800
Tlaková ztráta	Pa	66
rychlost prítoku	m/s	3.57

**vstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	11.0/20.0
absolutní vlhkost	g/kg	1.6

**výstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	20.0/11.2
absolutní vlhkost	g/kg	1.6

**výkon**

celková	kW	8.5
---------	----	-----

**Médium**

voda / glykol		Voda
podíl glykolu	%	0
Prutocné množství	kg/h	363.3



objemový proud	m <sup>3</sup> /h	0.4
sání/výfuk	°C/°C	80.0/ 60.0
rychlost proudění	m/s	0.240
Tlaková ztráta	kPa	0.7
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

**- 1 ks**

**Termostat ochrany proti zamrznutí/námraze - namontovaný**

**Typ 902015E7**

Nastavitelný rozsah -5...+15°C

Zajišťovací šroub - kapilární čidlo a přepínací kontakt

**- 1 ks**

**Typ APUWS01**

**cerpadlo**

dopravované médium		Voda
hmotnostní průtok	m <sup>3</sup> /h	0.4
výtlacná výška čerpadla	m	3.25
maximální zvýšení externího tlaku	bar	0.30
maximální zvýšení tlaku	bar	0.33
maximální provozní teplota	°C	110
hodnota jmenovitého tlaku	PN	10

**motor**

jmenovitý výkon motoru	W	20
Príkon provoz	W	
proud	A	0.2
napětí/frekvence	V/Hz	1x230/50
Krytí	IP	X4D

**- 1 ks**

**Typ 936M10.05N**

**Dvou nebo třicestný motorický ventil**

**Maximální diferenční tlak 1500 kPa**

**- zdvih pohonu s mikrospínačem (230V~, 3cestný, 0-10V)**

- vyrobeno z červeného bronzu
- kužel z mosazi
- vřeteno z CrNi oceli
- maximální teplota vody 130°C
- vnější závit dle ISO 228/1
- připojovací díly z tvárné litiny s vnitřním válcovým závitem dle ISO7/1
- víčko matice a těsnění pod příruby
- automatická kontrola při uvedení do provozu
- plastový kryt motoru s připojovací svorkovnicí
- krytí IP54
- doba běhu 70 vteřin (při 50Hz)

**- 1 ks**

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky  
s připojovací přírubou na potrubí**



- 1 ks

**Pružný spoj**

**namontováno na čelní zed'**

**Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením  
v pozinkovaném provedení**

flexibilní PVC-EVS-80Se-připojovací hrdlo,  
vzduchotěsné a pevné v tahu  
chování při hoření podle DIN 4102 B2  
klasifikace materiálu EN 13501 - 1  
vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1  
teplotní stálost -20°C až +80°C

**Délka/Šířka/Výška**

mm

2760/760/2199

**Hmotnost**

kg

700

**Pocet Transportní celky**

-

2

**Výrobce**

**FläktGroup**

**Typ**

**Q6T#IHUKZ064064VBVA**

