Berendezés száma 01 **Berendezés** LK: Élmény medence

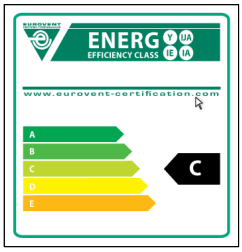
Típus, gépméret AeroMaster XP 28
Model box AMXP3

Berendezés

MODULAR AIR-HANDLING UNIT

- as standard, the variants for indoor and outdoor applications in C2 or C3 environments in accordance with EN ISO 14713-1 are delivered
- approved for use in hygienic and clean applications (SZÚ - 111130, S 294/01)
- standard range of operating temperatures is from -40°C to +40°C
- solid frameless structure with totally smooth inner casing
- sandwich panels with 50 mm fireproof isolation
- parameters in accordance with EN 1886:2008 (M): D2, L2 respectively L1, T3, TB3
- soundproof casing Rw=43 dB
- CE declaration of conformity issued in cooperation with TŰV SŰD Czech
- certificat of conformity according to GOST R
- developed and manufactured in accordance with certified quality control systém ISO 9001:2001

* For detailed information on the device and accessories application refer to the respective Commerce and Technical Documentation



Éghajlati körülmények (tél/nyár)

Hőmérséklet (külső levegő) [°C]	**-15 / 35**	Elszívott levegő hőmérséklet [°C]	**34 / 34**
Relatív nedvességtartalom (külső levegő) [%]	**90 / 40**	Elszívott levegő rel. nedvességtartalom [%]	**50 / 50**
Légnyomás [kPa]	**99 / 99**		

Légoldali paraméterek (befúvás/elszívás)

Valós légmennyiség [m³/h]	**23200 / 23200**	Komponensek össznyomásvesztesége [Pa]	**548 / 244**
Velocity in cross-section [m/s]	**3.36 / 3.36**	Kilépő hőmérséklet **befúvásnál (tél/nyár)** [°C]	**39 / 35**
Valós külső nyomásveszteség [Pa]	**300 / 300**	Kilépő rel, nedvességtartalom **befúvás (tél/nyár)** [%]	**21 / 45**
Különbség (beszabályozni) [Pa]	**0 / 0**		

Teljesítményadatok (befúvás/elszívás)*

Méretezési teljesítményszint	**5 / 5**	Fűtőteljesítmény összesen [kW]	**106 / 0**
Ventilátor teljesítmény összesen [kW]	**10.34 / 8.22**	Hűtőteljasítmény összesen [kW]	**0 / 0**
Specifikus ventilátorteljesítmény $SFP_{E\ IW,m}^{-3}$.s]	**2879**	Hővisszanyerés összesen [kW]	**132**

*Designed for wet conditions

Berendezés zajadatai

Befúvás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{WAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{WA} [dB(A)]**								
Oktávsáv	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	54.8	67.1	76.0	79.6	74.1	68.1	60.5	51.9	82.3
Kilépés	61.8	76.1	88.0	93.6	93.1	90.1	85.5	78.9	98.1
Környezet	54.8	60.0	68.9	66.6	63.4	59.9	56.2	45.7	72.3

Elszívás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{WAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{WA} [dB(A)]**								
Oktávsáv	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	58.3	72.6	84.4	88.9	87.3	82.3	76.7	70.1	92.6
Kilépés	58.3	72.6	82.4	85.9	82.3	78.3	71.7	64.1	89.2
Környezet	54.3	59.5	68.3	65.9	62.6	59.1	55.4	44.9	71.7

Berendezés komponenseinek jegyzéke

Pozíció	Komponens megnevezése	Típusjelzés	db	Tömeg	Információ*		
					A	B	C
01.01	Vitorlavászon	DV 1525-1170	1	8.7	●		
01.02	Zsalu	LK 1525-1170	1	22.9	●		
	Zsalumozgató	SF 24A-SR	1			●	●
01.03	Szűrő szekció	XPHO 28/S	1	107.6	●		
	Homlokfelületi panel - belépő oldal	XPK 28/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 28/P (MSP)	1		●		
	Szűrőbetét	XPNH 28/4	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	1			●	●
01.04	Lemezes hővisszanyerő szekció	XPXQ 28/BP	1	728.7	●		
	Mixing	XPMIX 28	1		●		●
	Actuator for mixing	SM 24A-SR	1			●	●
	By-pass zsalumozgató	SM 24A-SR/D	1			●	●
	Szifon készlet	XPOK 301	1		●		
	Fagyvédelmi érzékelő	NS 120	1			●	●
01.05	Fűtő szekció	XPTP 28/S	1	213.9	●		
	Vizes fűtő	XPNC 28/8R	1		●		●
	Keverőcsomópont	SUMX 16 (3)	1			●	
	Fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	1			●	●
01.06	Ventilátor szekció	XPAP 28/S	1	419.6	●		
	Homlokfelületi panel - nyomó oldal	XPK 28/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 28/P (MSP)	1		●		
	Ventilátor	XPVP 630-15,0/69-J4 (IE2)	1		●		●
	Fordulatszám szabályzó	XPFM 15.0 (IP21)	1			●	
	Isolator switch	XPSV S63/03	1			●	
01.07	Vitorlavászon	DV 1525-1170	1	8.7	●		
01.08	Vitorlavászon	DV 1525-1170	1	8.7	●		
01.09	Szűrő szekció	XPHO 28/S	1	107.6	●		
	Homlokfelületi panel - belépő oldal	XPK 28/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 28/P (MSP)	1		●		
	Szűrőbetét	XPNH 28/4	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	1			●	●
01.10	Ventilátor szekció	XPAP 28/S	1	389.6	●		
	Ventilátor	XPVP 630-11,0/66-J4 (IE2)	1		●		●
	Fordulatszám szabályzó	XPFM 11.0 (IP21)	1			●	
	Isolator switch	XPSV S32/03	1			●	

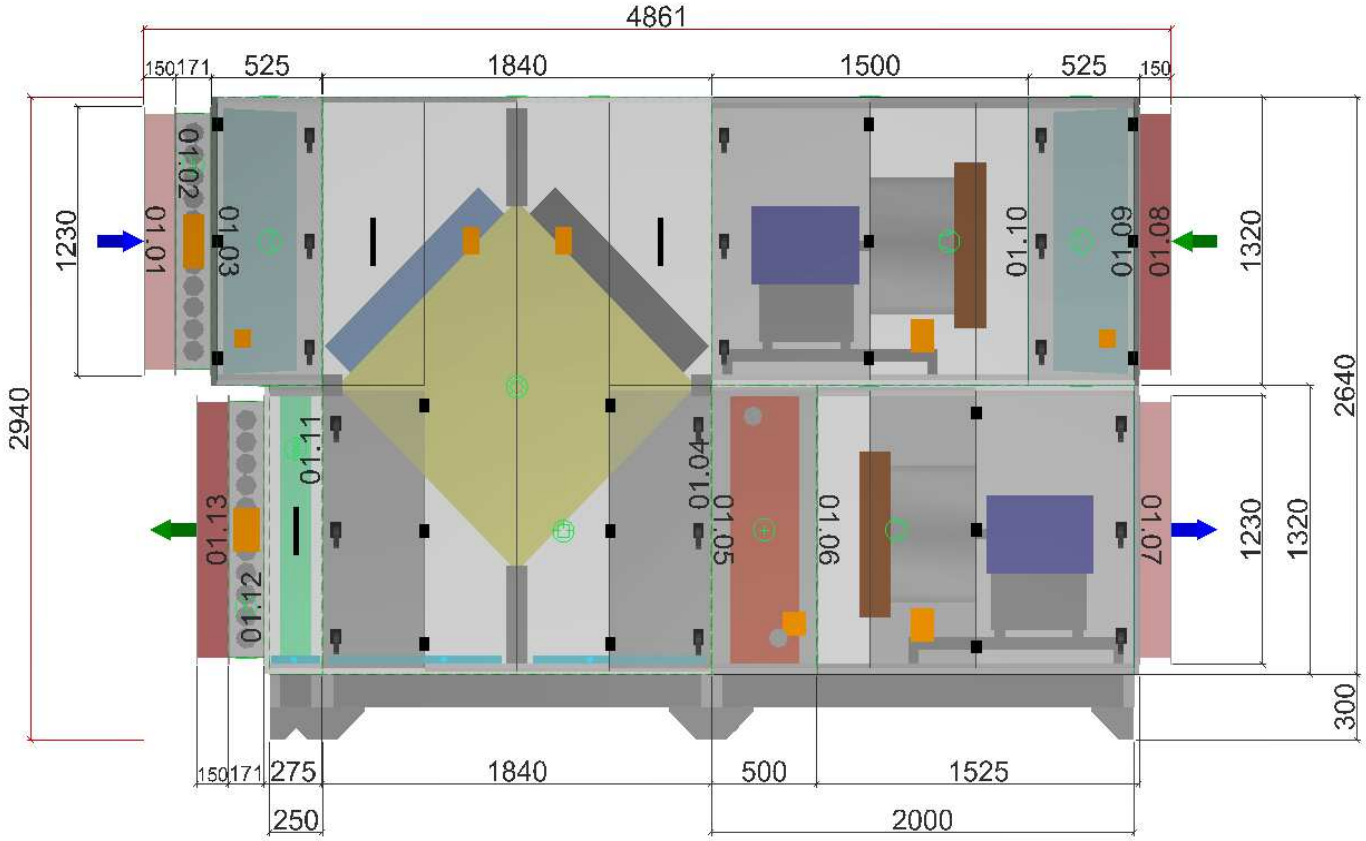
01.11	Cseppleválasztó szekció	XPUO 28	1	84.1	●		
	Homlokfelületi panel - kilépő oldal	XPK 28/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 28/P (MSP)	1		●		
	Cseppleválasztó	XPNU 28	1		●		●
	Szifon készlet	XPOO 301	1		●		
01.12	Zsalu	LK 1525-1170	1	21.9	●		
	Zsalumozgató	SM 24A-SR	1			●	●
01.13	Vitorlavászon	DV 1525-1170	1	8.7	●		
01.XX	Replacement connecting set	XPSM/S	1	1.0	●		
01.XX	Gyári összehúzató készlet	XPSS 28/V	2	23.2	●		
01.XX	Alapkeret	XPR 28/2000-3	1	67.4	●		
01.XX	Alapkeret	XPR 28/1840-3	1	64.0	●		
01.XX	Alapkeret	XPR 28/250-3	1	26.4	●		
01.14	Érzékelő	QFM 2120	1	0.5		●	
01.16	Speciális tétel	Speciális	1	0.0 kg		●	
01.17	Speciális tétel	Speciális	1	0.0 kg	●		
01.19	Speciális tétel	Speciális	1	0.0 kg		●	
01.18	Vezérlőegység	VCS	1	?		●	
	Room controller with a display and a sensor	HMI SG	1			●	
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	1			●	
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	1			●	
	Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	1			●	

Teljes tömeg **2313.2 kg**

Magyarázat* :
A - légtechnikai berendezés ára tartalmazza
B - automatika rendszer ára tartalmazza
C - beépített tartozék (a komponens belső ill. külső részén)

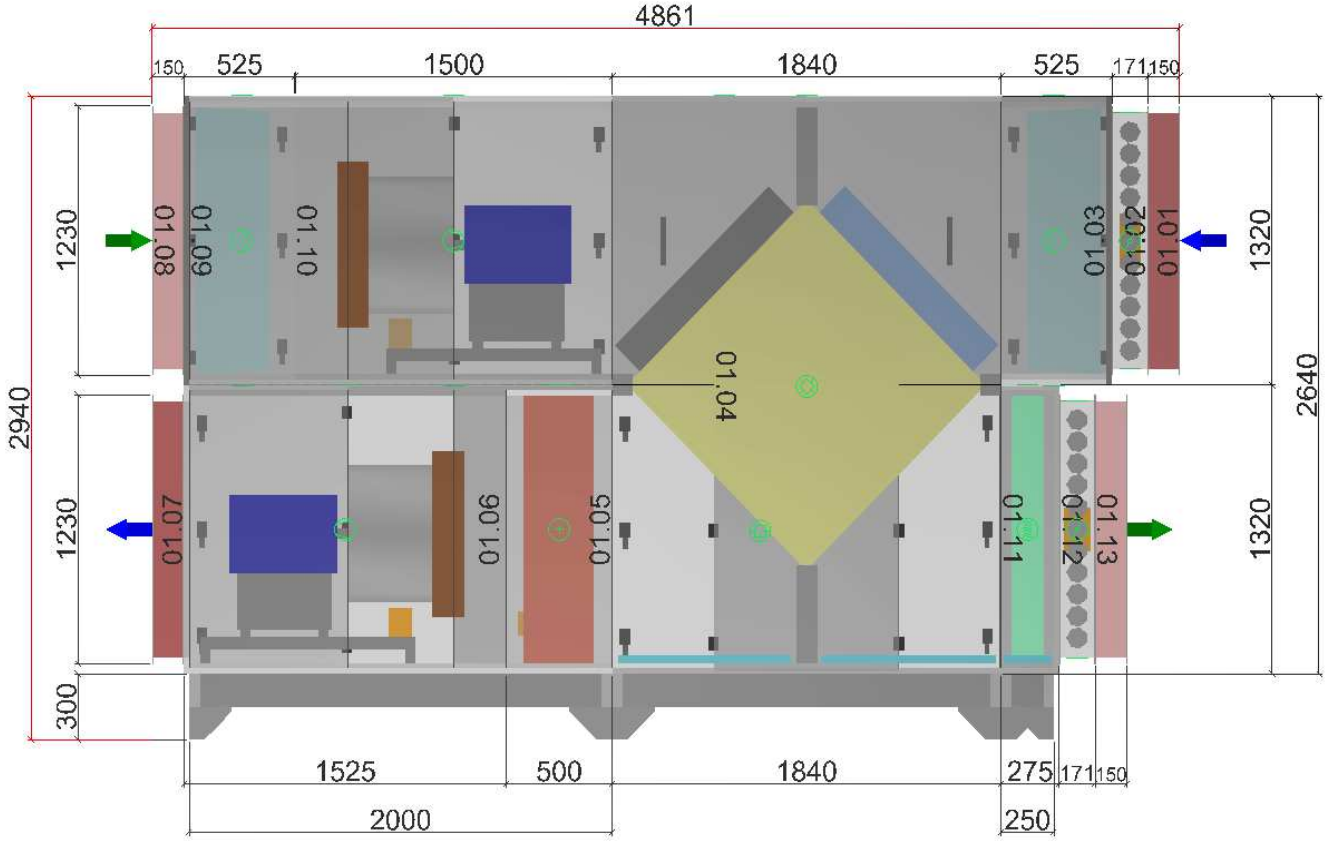
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Elölnézet XZ
01 - LK: Élmény medence
X = 4860 mm, Y = 2940 mm



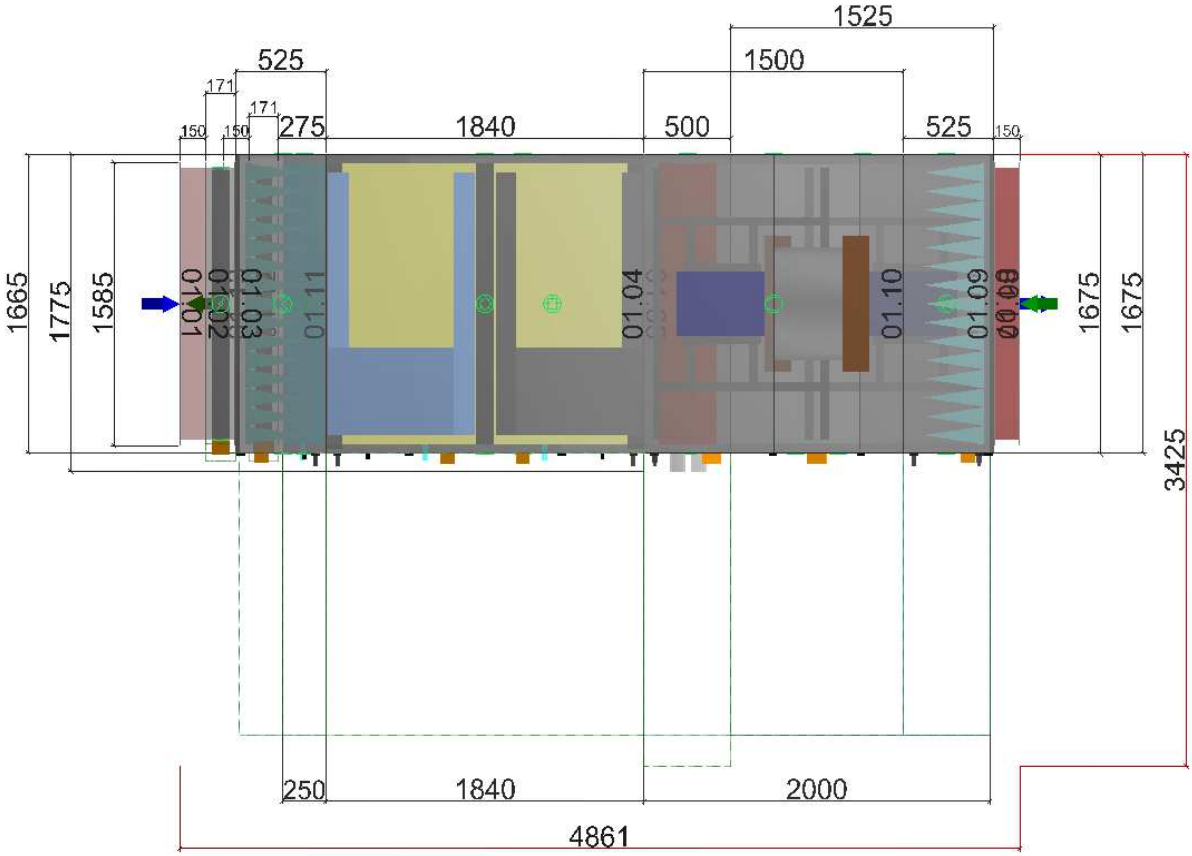
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Hátulnézet XZ
01 - LK: Élmény medence
X = 4860 mm, Y = 2940 mm



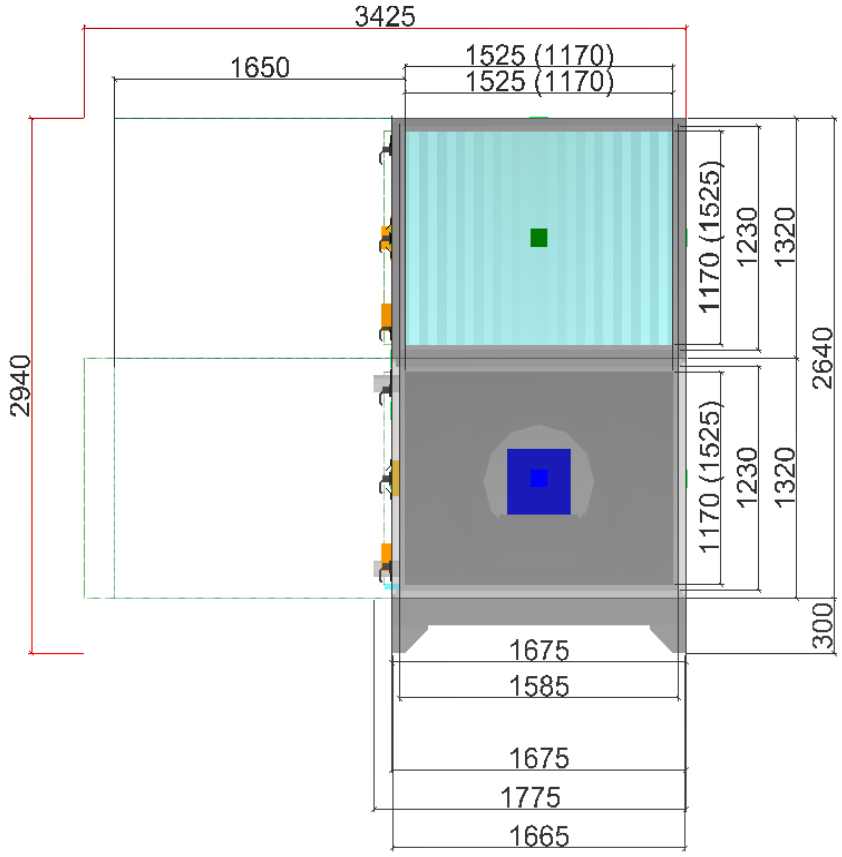
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Felülnézet XY
01 - LK: Élmény medence
X = 4860 mm, Y = 3425 mm



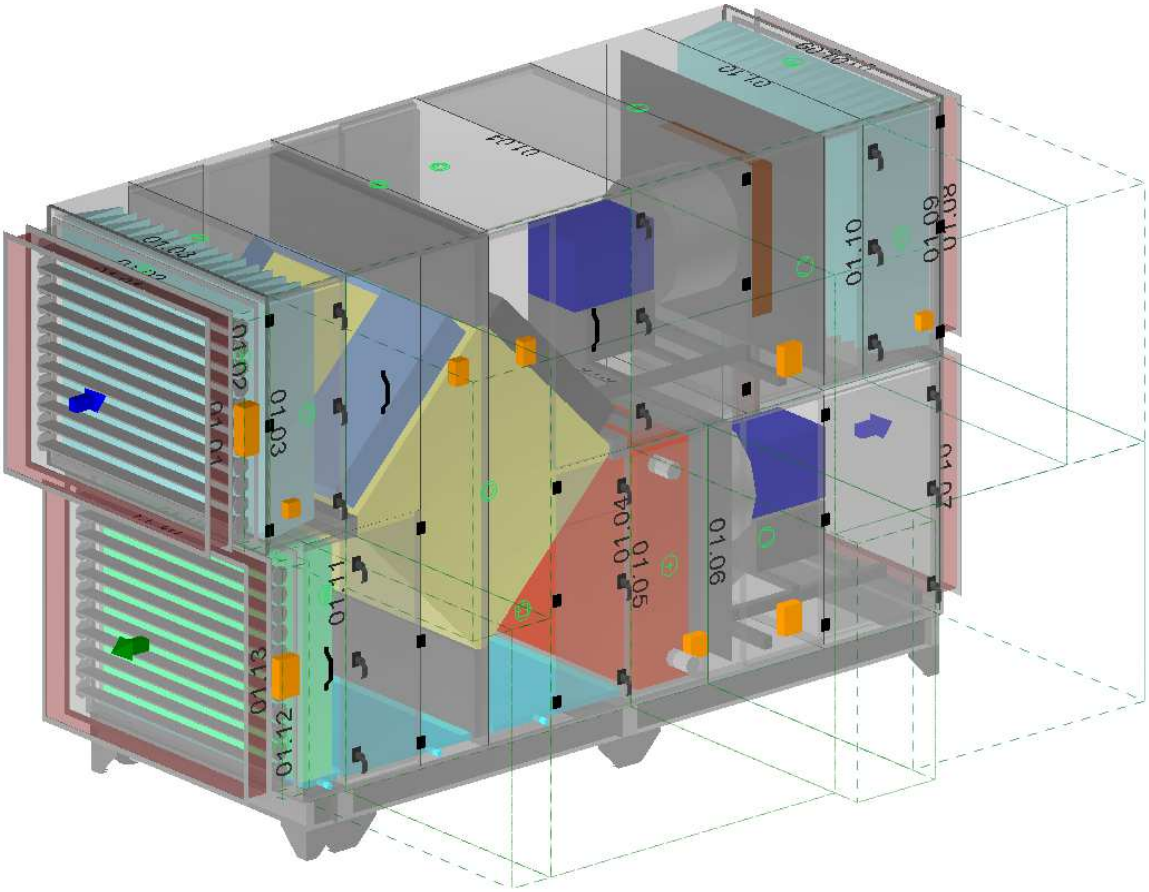
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Jobb oldali nézet YZ
01 - LK: Élmény medence
X = 3425 mm, Y = 2940 mm



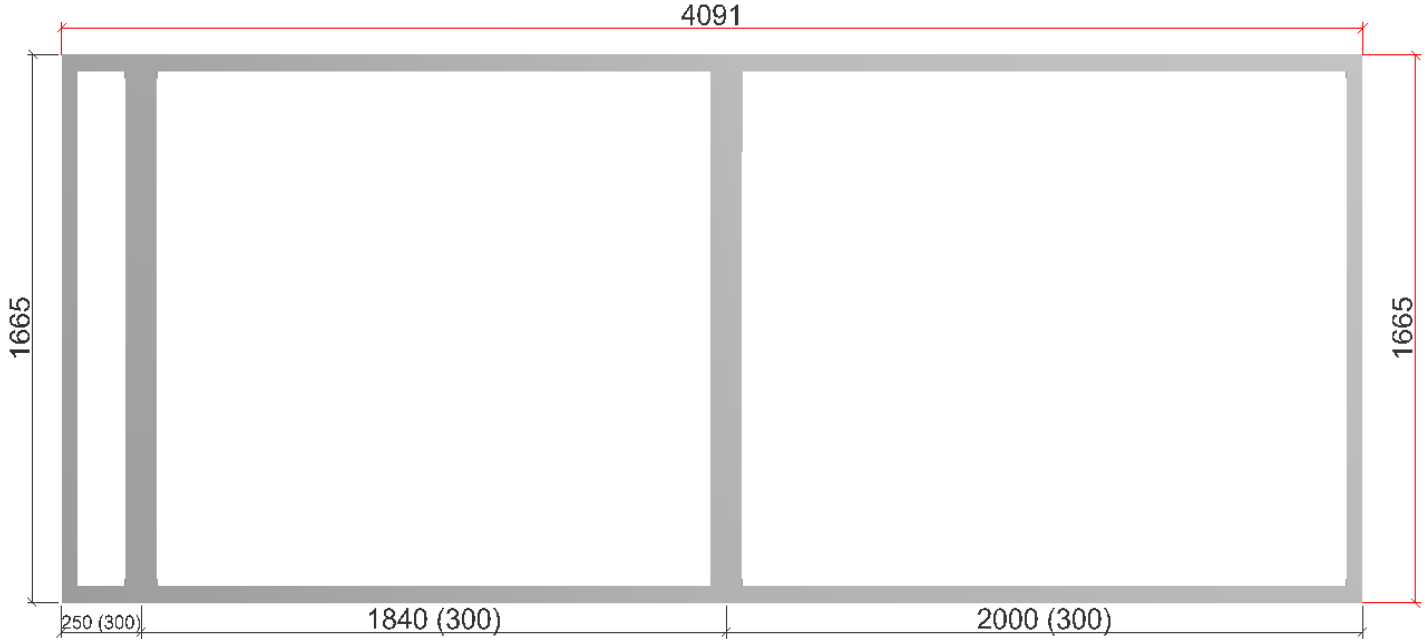
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Axonometria XYZ elölnézet
01 - LK: Élmény medence
X = 4860 mm, Y = 3425 mm, Z = 2940 mm



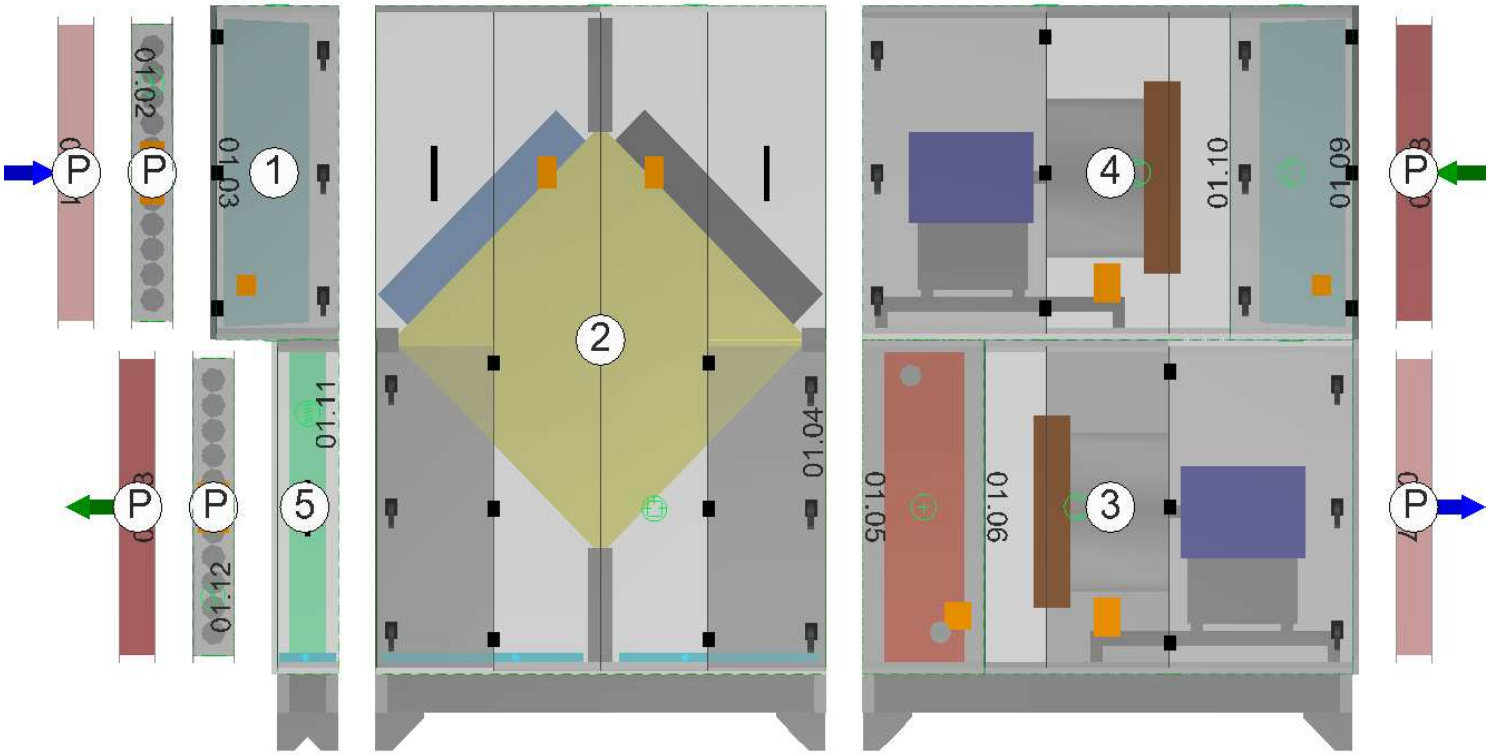
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Alapkeret
01 - LK: Élmény medence
X = 1665 mm, Y = 4090 mm, Socle width of frame profile = 40 mm



Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Blocks
01 - LK: Élmény medence
X = 4860 mm, Y = 2940 mm

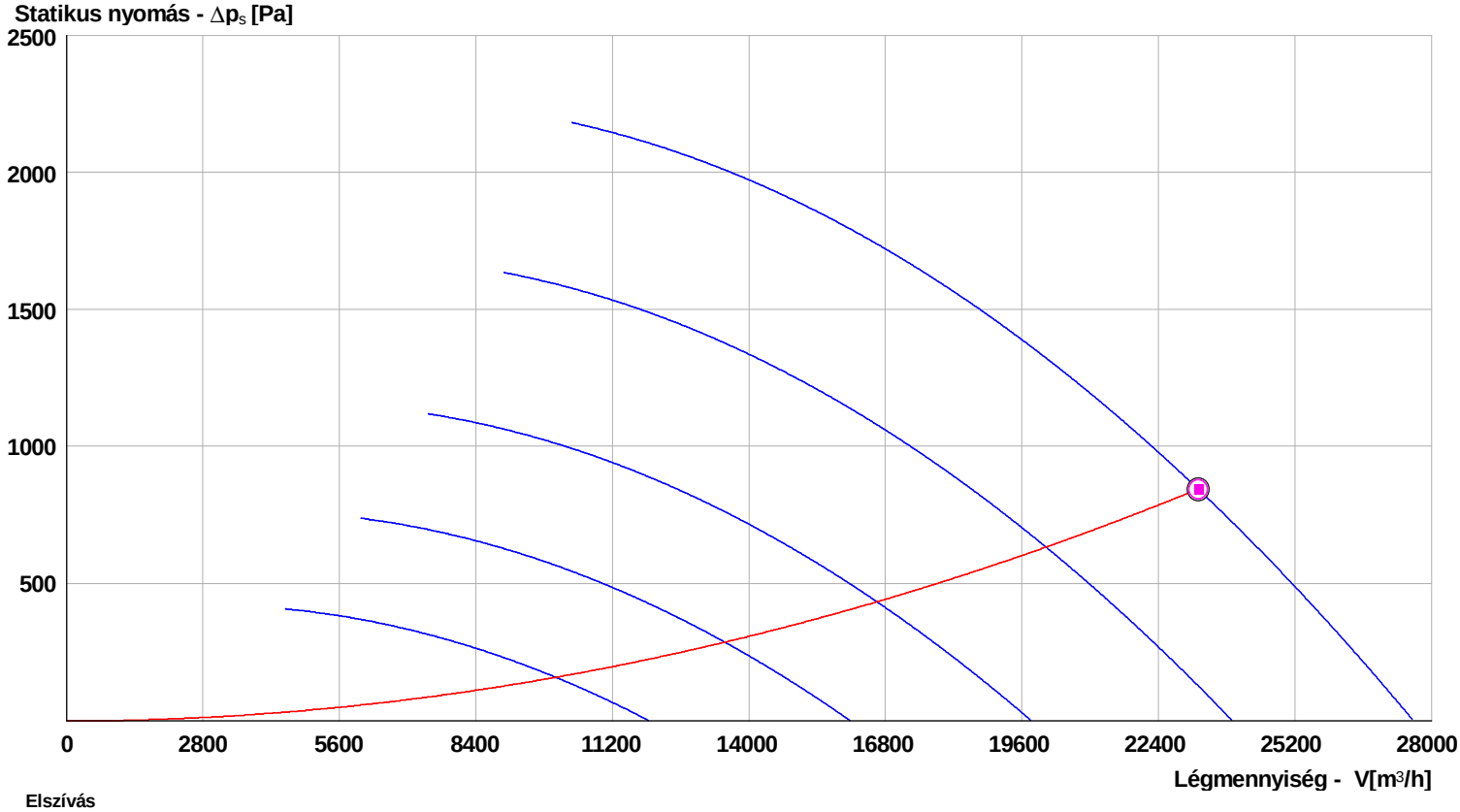


Ventilátor jellemzők: Légmennyiség - statikus nyomás

Befúvás

Típus	V_n [m³/h]	Σ Δp_s [Pa]	Σ Δp_t [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 630-15,0/69-J4 (IE2)	23200	848	1009	1975	3 N PE 400 V, 50 Hz	9.41	69

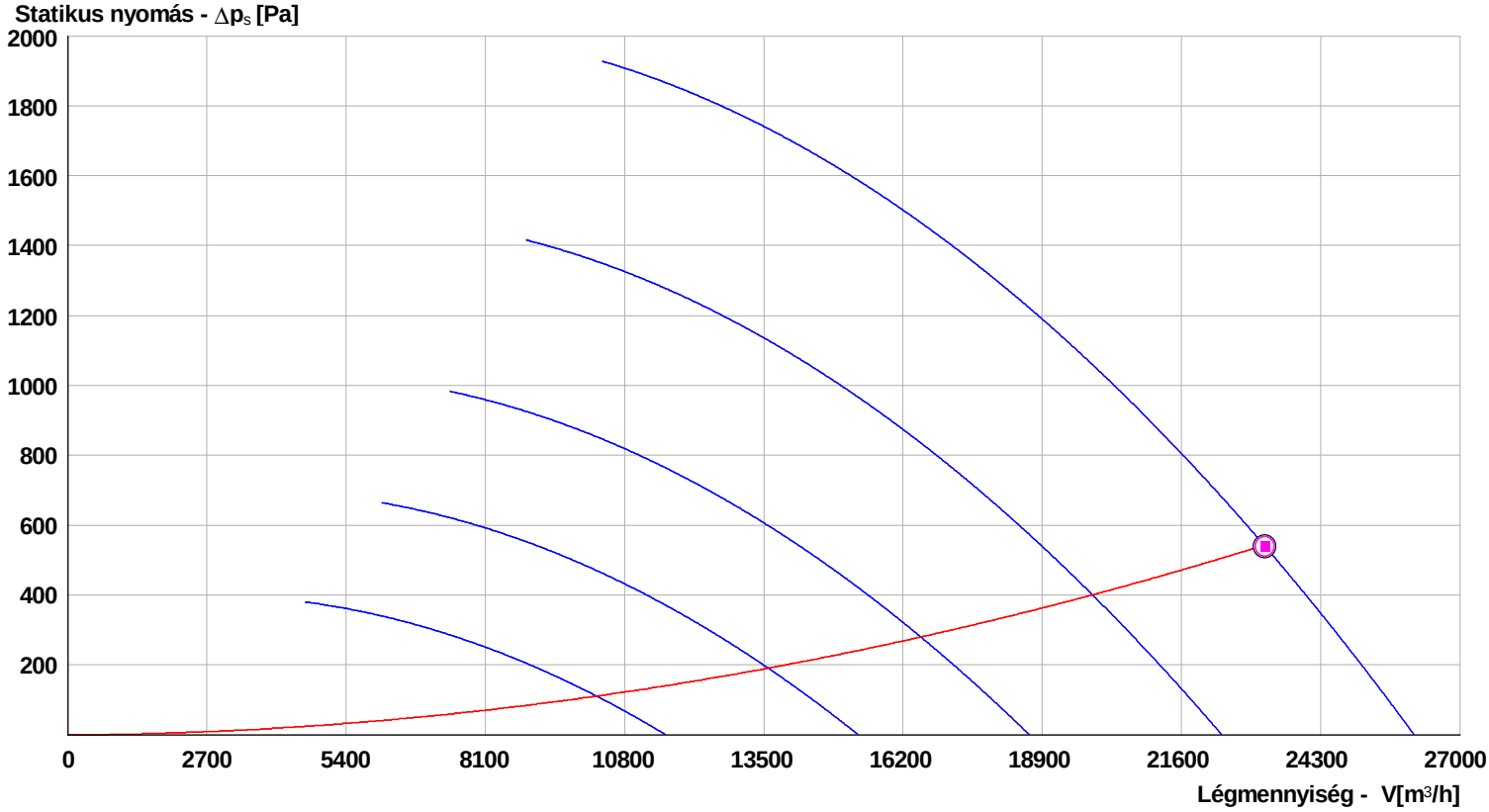
Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Elszívás

Típus	V_n [m³/h]	Σ Δp_s [Pa]	Σ Δp_t [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 630-11,0/66-J4 (IE2)	23200	544	705	1867	3 N PE 400 V, 50 Hz	7.41	61

Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Automatika konfigurálás

Automatika típus	**VCS**	Érintésvédelem	**IP 66**
Gyártási kód	**VVCS0FBFL00FCD190000000601200001000002000**	Osztály típusa	**I (EN 61140 ed.2)**
		Total current Imax	**54 [A]**

Control unit is intended for connection, control and protection of components listed in following configuration :

Szabályzási / csatlakozási pont	**Csatolt komponens / Érték**	**Vázlat száma**
Betáp - főkapcsoló	3x400V+N+PE 50Hz / 63 A	1b
Vezérlőegység típusa	VCS	
Befúvó ventilátor - M1	XPVP 630-15,0/69-J4 (IE2)	2b.1
Fordulatszám szabályzó M1	XPFM 15.0 (IP21)	VCS.113
Ventilátor fokozat száma - M1	5	
Elszívó ventilátor - M2	XPVP 630-11,0/66-J4 (IE2)	2b.2
Fordulatszám szabályzó M2	XPFM 11.0 (IP21)	VCS.114
Ventilátor fokozat száma - M2	5	
További ventilátor - M3	Nincs csatlakoztatva	
Fűtés alkalmazási száma	1	
Vizes fűtő	XPNC 28/8R	
Keverőcsomópont	SUMX 16	7a
Vízoldali fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	11d
Kiegészítő fagyvédelem	Nincs csatlakoztatva	
Keverőkamra zsalumozgató típus (befúvás)	SF 24A-SR	13e.1
Keverőkamra zsalumozgató típus (elszívás)	SM 24A-SR	13e.2
Keverőkamra zsalumozgató típusa (visszakeverés)	SM 24A-SR	13e.3
Visszakeverés módja	Automatikus	
Befúvó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1
Elszívó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1
Szűrő dp kapcsolók száma	2	
Lemezes hővisszanyerő típusa	XPXQ 28/BP	
Belső by-pass zsalumozgató	SM 24A-SR/D	12j
Hővisszanyerő lefagyás-érzékelő	NS 120	12k
Type of bypass control	Step-less	
Kazán jel (fűtés igény)	Igen	10q
Tűzjelző központ	Igen	10h
MŰKÖDÉS / HIBA távjelzés	MŰKÖDÉS és HIBA jel	10b
External control (contacts)	Nincs	
Air quality dependent compensation	Nincs	
Connection the master control system	Nincs	
Continuous evaluation of auxiliary modules	945/4a - no	
Room controller with a display and a sensor	HMI SG	VCS.43
Local controller equipped with a display	Nincs	
Remote (Web) Controller	Nincs	
Air temperature control method	In room (cascade control)	
Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	11e
Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	11f
Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	11j
Continuous evaluation of auxiliary modules	955/5c - no	
Controller type	POL63x.xx	
Auxiliary module types (final combination)	Nincs	
24 V táp	35 VA	
Min. free space in the control unit casing	0	
Vezérlőegység készülékházházának mérete	800x550x250	
Vezérlőszekrény készülékház	Fém szekrény - átlátszó ajtóval	
Vezérlőegység érintésvédelme	IP 66	
Léteznek a vezérléshez nem csatlakoztatott komponensek	ERROR	

Komponensek hibái

A berendezés az automatika rendszerhez nem csatlakoztatható szabályzó kapcsolatokat tartalmaz.

Komponens részletek

01.01 Vitorlavászon — DV 1525-1170

01.02 Zsalu — LK 1525-1170

- **Zsalumozgató SF 24A-SR**

Megjegyzés a komponenshez

Epoxy covered fins and frame of damper [Milan Drda,23.03.2012]

01.03 Szűrő szekció — XPHO 28/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Homlokfelületi panel - belépő oldal XPK 28/P**
- **Panel installation kit XPK 28/P (MSP)**
- **Szűrőbetét XPNH 28/4**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	26	Végső nyomásveszetség [Pa]	150
Cross sectional velocity [m/s]	2.07	Felfogási fok [g]	3950
Szűrőosztály	G4 (EU4)	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	80
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	90.00	Éghetőségi osztály	F1

Megújíthatóság	Nem megújítható

- **Nyomáskapcsoló P33 N (30 - 500 Pa)**

01.04 Lemezes hővisszanyerő szekció — XPXQ 28/BP

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez		Elszívott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár
Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2		Hőmérséklet [°C]	19.9	34.0
Üzemeltetési időszak	Tél		Teljesítmény paraméterek	Tél	Nyár
Supply air conditions in	Tél	Nyár	Hatásfok [%]	62	
Hőmérséklet [°C]	-15.0	35.0	Teljesítmény [kW]	132.0	
Befúvott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár	Kondenzátum mennyiség [kg/h]	64.0	
Hőmérséklet [°C]	15.4	35.0	Felületi középhőmérséklet [°C]	13.0	
Extract air conditions out	Tél	Nyár	Lemezek anyaga	Al	
Hőmérséklet [°C]	34.0	34.0			

- **Mixing XPMIX 28**

Visszakeverési arány [%]	50		Befúvott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár
Supply air conditions in	Tél	Nyár	Hőmérséklet [°C]	24.7	34.5
Hőmérséklet [°C]	15.4	35.0			

- **Actuator for mixing SM 24A-SR**
- **By-pass zsalumozgató SM 24A-SR/D**
- **Szifon készlet XPOK 301**
- **Fagyvédelmi érzékelő NS 120**

Megjegyzés a komponenshez

PHE - epoxy covered [Milan Drda,23.03.2012]

Epoxy covered fins of by-pass and mixing damper, epoxy covered frame of dampers [Milan Drda,23.03.2012]

01.05 Fűtő szekció — XPTP 28/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Közeg csatlakozása	Jobbról
Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2		

- **Vizes fűtő XPNC 28/8R**

Közeg belépő hőmérséklete [°C]	50		Fűtőteljesítmény (valós) [kW]	105.8	
Közeg kilépő hőmérséklete (megadott érték) [°C]	35		Hőközvetítő-közeg térfogatárama [m3/h]	6.13	
Levegő hőmérséklet - fűtő után (kívánt érték) [°C]	45.0		Hőközvetítő-közeg nyomásvesztesége [kPa]	0.7	
Air conditions in	Tél	Nyár	Sorok száma	8	
Hőmérséklet [°C]	24.7	34.5	Körök száma	1	
Kilépő levegő paraméterei	Tél	Nyár	Csövek anyaga [mm]	Cu	
Hőmérséklet [°C]	38.7	34.5	Lamellák anyaga	Al	
Levegő hőmérséklet a fűtő után (valós) [°C]	38.7		Csatlakozási méret ["]	3	
Hőközvetítőközeg kilépő hőmérsékletete (valós) [°C]	35		Víztérfogat [l]	41	

- **Keverőcsomópont SUMX 16 (3)**
- **Fagyvédelmi érzékelő NS 130 R**

01.06 Ventilátor szekció — XPAP 28/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Homlokfelületi panel - nyomó oldal XPK 28/P**
- **Panel installation kit XPK 28/P (MSP)**
- **Ventilátor XPVP 630-15,0/69-J4 (IE2)**

Statikus nyomás [Pa]	848	Motor nom. Teljesítménye [W]	15000
Ventilátor teljesítménye [kW]	9.41	Max. üzemi hőmérséklet [°C]	40
Hatásfok [%]	69	Pólusszám	4
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	1604	Hőrelék (TK)	Igen
Teljesítményszint méretezésnél	5	Érintésvédelem	IP 55
Üzemi frekvencia [Hz]	67	Szigetelési osztály	F
Lapátozás	Hátrahajló	Szabályzás típusa	frekvenciaváltó
Fordulatszám [1/min]	1975		

- **Fordulatszám szabályzó XPFM 15.0 (IP21)**
- **Isolator switch XPSV S63/03**

01.07 Vitorlavászon — DV 1525-1170

01.08 Vitorlavászon — DV 1525-1170

01.09 Szűrő szekció — XPHO 28/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Homlokfelületi panel - belépő oldal XPK 28/P**
- **Panel installation kit XPK 28/P (MSP)**
- **Szűrőbetét XPNH 28/4**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	67	Felfogási fok [g]	3950
Szűrőosztály	G4 (EU4)	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	80
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	90.00	Éghetőségi osztály	F1
Végső nyomásveszetség [Pa]	150	Megújíthatóság	Nem megújítható

- **Nyomáskapcsoló P33 N (30 - 500 Pa)**

01.10 Ventilátor szekció — XPAP 28/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Ventilátor XPVP 630-11,0/66-J4 (IE2)**

Statikus nyomás [Pa]	544	Motor nom. Teljesítménye [W]	11000
Ventilátor teljesítménye [kW]	7.41	Max. üzemi hőmérséklet [°C]	40
Hatásfok [%]	61	Pólusszám	4
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	1276	Hőrelék (TK)	Igen
Teljesítményszint méretezésnél	5	Érintésvédelem	IP 55
Üzemi frekvencia [Hz]	63	Szigetelési osztály	F
Lapátozás	Hátrahajló	Szabályzás típusa	frekvenciaváltó
Fordulatszám [1/min]	1867		

- **Fordulatszám szabályzó XPFM 11.0 (IP21)**
- **Isolator switch XPSV S32/03**

01.11 Cseppleválasztó szekció — XPUO 28

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Közeg csatlakozása	Balról
Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2		

- **Homlokfelületi panel - kilépő oldal XPK 28/P**
- **Panel installation kit XPK 28/P (MSP)**
- **Cseppleválasztó XPNU 28**
- **Szifon készlet XPOO 301**

01.12 Zsalu — LK 1525-1170

- **Zsalumozgató SM 24A-SR**

Megjegyzés a komponenshez

Epoxy covered fins and frame of damper [Milan Drda,23.03.2012]

01.13 Vitorlavászon — DV 1525-1170

Kiegészítők

				Száma	Kód
01.XX	**Összehúzató készlet**		**XPSM/S**	**1 db**	**XPSMS--M**
01.XX	**Összehúzató készlet**		**XPSS 28/V**	**2 db**	**XPSSS28VR**
01.XX	**Alapkeret**		**XPR 28/2000-3**	**1 db**	**XPROS2820003P**
	szekcióra nézve	01.06	XPAP 28/S		
	szekcióra nézve	01.05	XPTP 28/S		
01.XX	**Alapkeret**		**XPR 28/1840-3**	**1 db**	**XPROS2818403P**
	szekcióra nézve	01.04	XPXQ 28/BP		
01.XX	**Alapkeret**		**XPR 28/250-3**	**1 db**	**XPROS2802503P**
	szekcióra nézve	01.11	XPUO 28		
01.14	**Érzékelő**		**QFM 2120**	**1 db**	**31E02010247**
01.16	**Speciális tétel**		**Speciális**	**1 db**	**ATYP**

Megjegyzés a komponenshez

Extra costs for control of dampers according to humidity in exhaust air duct. [Milan Drda,22.03.2012]

01.17	**Speciális tétel**	**Speciális**	**1 db**	**ATYP**

Megjegyzés a komponenshez

Extra cost for: PHE - epoxy covered, fins of heater - epoxy covered, dampers - epoxy covered [Milan Drda,23.03.2012]

01.19	**Speciális tétel**	**Speciális**	**1 db**	**ATYP**

Megjegyzés a komponenshez

EC [Szabó Gergely,02.08.2012]

01.18	**Vezérlőegység**	**VCS**	**1 db**	**VVCS0FBFL00FCD19000000601200010000002000**
	Room controller with a display and a sensor	**HMI SG**	**1 db**	**31E31020136**
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Auxiliary room air temperature sensor	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**

Gyártási szekció blokkok

Szekció blokk		**497.2 kg**
szekcióra nézve	01.10	XPAP 28/S
szekcióra nézve	01.09	XPHO 28/S
Szekció blokk		**633.5 kg**
szekcióra nézve	01.06	XPAP 28/S
szekcióra nézve	01.05	XPTP 28/S

Berendezés száma 02 **Berendezés** LK: Wellness

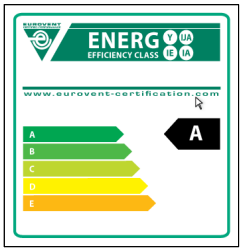
Típus, gépméret AeroMaster XP 13
Model box AMXP3

Berendezés

MODULAR AIR-HANDLING UNIT

- as standard, the variants for indoor and outdoor applications in C2 or C3 environments in accordance with EN ISO 14713-1 are delivered
- approved for use in hygienic and clean applications (SZÚ - 111130, S 294/01)
- standard range of operating temperatures is from -40°C to +40°C
- solid frameless structure with totally smooth inner casing
- sandwich panels with 50 mm fireproof isolation
- parameters in accordance with EN 1886:2008 (M): D2, L2 respectively L1, T3, TB3
- soundproof casing Rw=43 dB
- CE declaration of conformity issued in cooperation with TŰV SŰD Czech
- certificat of conformity according to GOST R
- developed and manufactured in accordance with certified quality control systém ISO 9001:2001

* For detailed information on the device and accessories application refer to the respective Commerce and Technical Documentation



Éghajlati körülmények (tél/nyár)

Hőmérséklet (külső levegő) [°C]	**-15 / 35**	Elszívott levegő hőmérséklet [°C]	**34 / 34**
Relatív nedvességtartalom (külső levegő) [%]	**90 / 40**	Elszívott levegő rel. nedvességtartalom [%]	**50 / 50**
Légnyomás [kPa]	**99 / 99**		

Légoldali paraméterek (befúvás/elszívás)

Valós légmennyiség [m³/h]	**8500 / 8500**	Komponensek össznyomásvesztesége [Pa]	**440 / 179**
Velocity in cross-section [m/s]	**2.68 / 2.68**	Kilépő hőmérséklet **befúvásnál (tél/nyár)** [°C]	**33 / 35**
Valós külső nyomásveszteség [Pa]	**300 / 300**	Kilépő rel, nedvességtartalom **befúvás (tél/nyár)** [%]	**29 / 45**
Különbség (beszabályozni) [Pa]	**0 / 0**		

Teljesítményadatok (befúvás/elszívás)*

Méretezési teljesítményszint	**5 / 5**	Fűtőteljesítmény összesen [kW]	**20 / 0**
Ventilátor teljesítmény összesen [kW]	**2.80 / 1.98**	Hűtőteljasítmény összesen [kW]	**0 / 0**
Specifikus ventilátorteljesítmény $SFP_{E\ IW,m}^{-3}$.s]	**2024**	Hővisszanyerés összesen [kW]	**50**

*Designed for wet conditions

Berendezés zajadatai

Befúvás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{wAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{wA} [dB(A)]**								
Oktávsáv	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	45.0	57.2	65.8	69.2	63.6	57.6	50.0	41.4	72.0
Kilépés	52.0	66.2	77.8	83.2	82.6	79.6	75.0	68.4	87.7
Környezet	45.0	50.1	58.7	56.2	52.9	49.4	45.7	35.2	62.1

Elszívás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{wAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{wA} [dB(A)]**								
Oktávsáv	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	46.9	61.0	72.4	76.7	75.0	69.9	64.3	57.7	80.4
Kilépés	46.9	61.0	70.4	73.7	70.0	65.9	59.3	51.7	77.0
Környezet	42.9	47.9	56.3	53.7	50.3	46.7	43.0	32.5	59.6

Berendezés komponenseinek jegyzéke

Pozíció	Komponens megnevezése	Típusjelzés	db	Tömeg	Információ*		
					A	B	C
02.01	Vitorlavászon	DV 915-865	1	5.7	●		
02.02	Zsalu	LK 915-865	1	14.8	●		
	Zsalumozgató	NM 24A-SR	1			●	●
02.03	Szűrő szekció	XPHO 13/S	1	69.9	●		
	Homlokfelületi panel - belépő oldal	XPK 13/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 13/P (MSP)	1		●		
	Szűrőbetét	XPNH 13/4	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	1			●	●
02.04	Lemezes hővisszanyerő szekció	XPXQ 13/BP	1	396.9	●		
	Mixing	XPMIX 13	1		●		●
	Actuator for mixing	NM 24A-SR	1			●	●
	By-pass zsalumozgató	NM 24A-SR/D	1			●	●
	Szifon készlet	XPOK 301	1		●		
	Fagyvédelmi érzékelő	NS 120	1			●	●
02.05	Fűtő szekció	XPTP 13/S	1	122.6	●		
	Vizes fűtő	XPNC 13/8R	1		●		●
	Keverőcsomópont	SUMX 2,5 (3)	1			●	
	Fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	1			●	●
02.06	Ventilátor szekció	XPAP 13/S	1	176.3	●		
	Homlokfelületi panel - nyomó oldal	XPK 13/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 13/P (MSP)	1		●		
	Ventilátor	XPVP 500-3,0/65-J4 (IE2)	1		●		●
	Fordulatszám szabályzó	XPFM 3.0 (IP21)	1			●	
	Isolator switch	XPSV S16/03	1			●	
02.07	Vitorlavászon	DV 915-865	1	5.7	●		
02.08	Vitorlavászon	DV 915-865	1	5.7	●		
02.09	Szűrő szekció	XPHO 13/S	1	69.9	●		
	Homlokfelületi panel - belépő oldal	XPK 13/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 13/P (MSP)	1		●		
	Szűrőbetét	XPNH 13/4	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	1			●	●
02.10	Ventilátor szekció	XPAP 13/S	1	166.8	●		
	Ventilátor	XPVP 500-2,2/58-J4 (IE2)	1		●		●
	Fordulatszám szabályzó	XPFM 2.2 (IP21)	1			●	
	Isolator switch	XPSV S16/03	1			●	

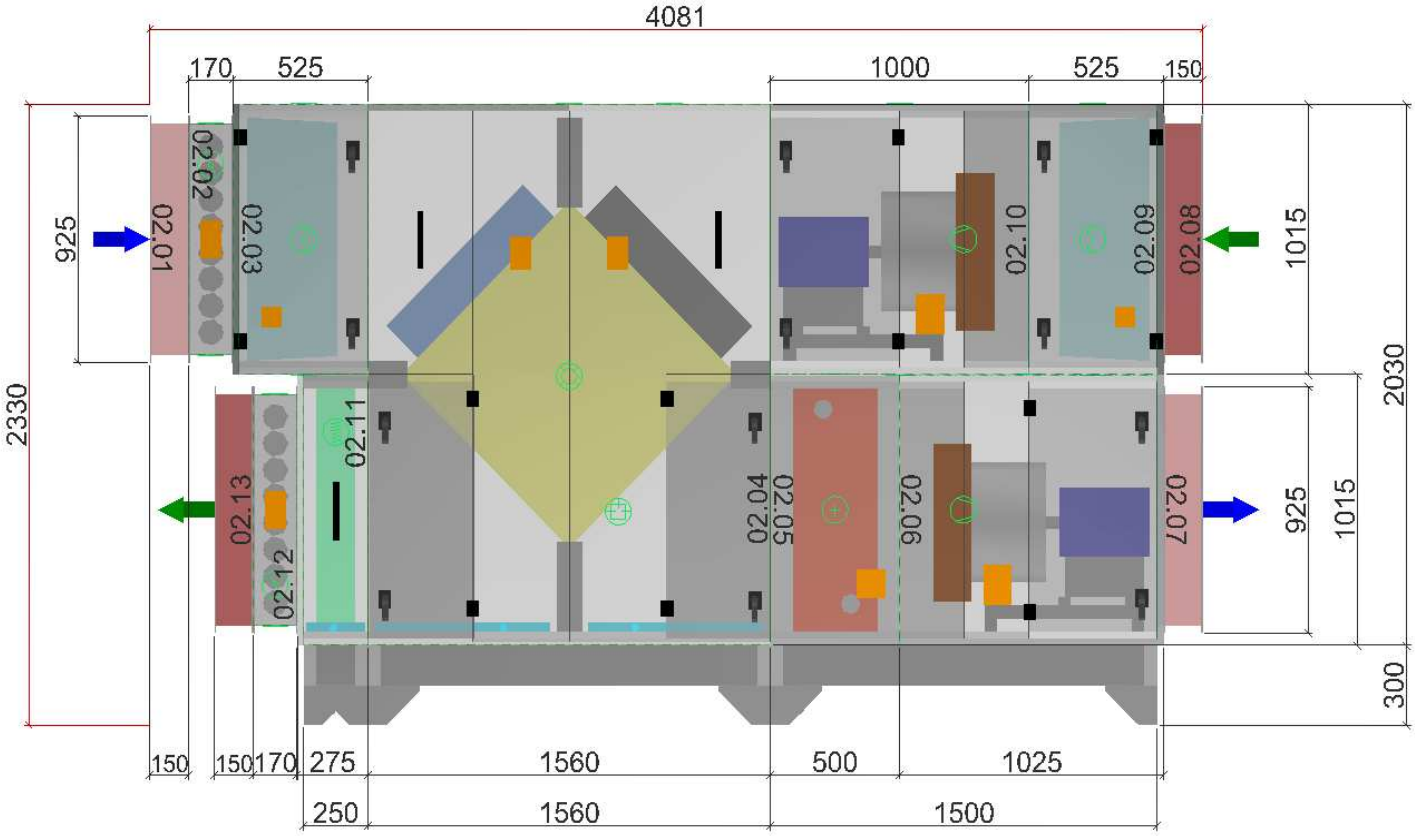
02.11	Cseppleválasztó szekció	XPUO 13	1	53.6	●		
	Homlokfelületi panel - kilépő oldal	XPK 13/P	1		●		●
	Panel installation kit	XPK 13/P (MSP)	1		●		
	Cseppleválasztó	XPNU 13	1		●		●
	Szifon készlet	XPOO 301	1		●		
02.12	Zsalu	LK 915-865	1	14.8	●		
	Zsalumozgató	NM 24A-SR	1			●	●
02.13	Vitorlavászon	DV 915-865	1	5.7	●		
02.XX	Replacement connecting set	XPSM/S	1	1.0	●		
02.XX	Gyári összehúzató készlet	XPSS 13/V	2	15.8	●		
02.XX	Alapkeret	XPR 13/1500-3	1	36.4	●		
02.XX	Alapkeret	XPR 13/1560-3	1	37.1	●		
02.XX	Alapkeret	XPR 13/250-3	1	15.4	●		
02.14	Érzékelő	QFM 2120	1	0.5		●	
02.16	Speciális tétel	Speciális	1	0.0 kg		●	
02.17	Speciális tétel	Speciális	1	0.0 kg	●		
02.19	Speciális tétel	Speciális	1	0.0 kg		●	
02.18	Vezérlőegység	VCS	1	?		●	
	Room controller with a display and a sensor	HMI SG	1			●	
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	1			●	
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	1			●	
	Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	1			●	

Teljes tömeg **1214.6 kg**

Magyarázat* :
A - légtechnikai berendezés ára tartalmazza
B - automatika rendszer ára tartalmazza
C - beépített tartozék (a komponens belső ill. külső részén)

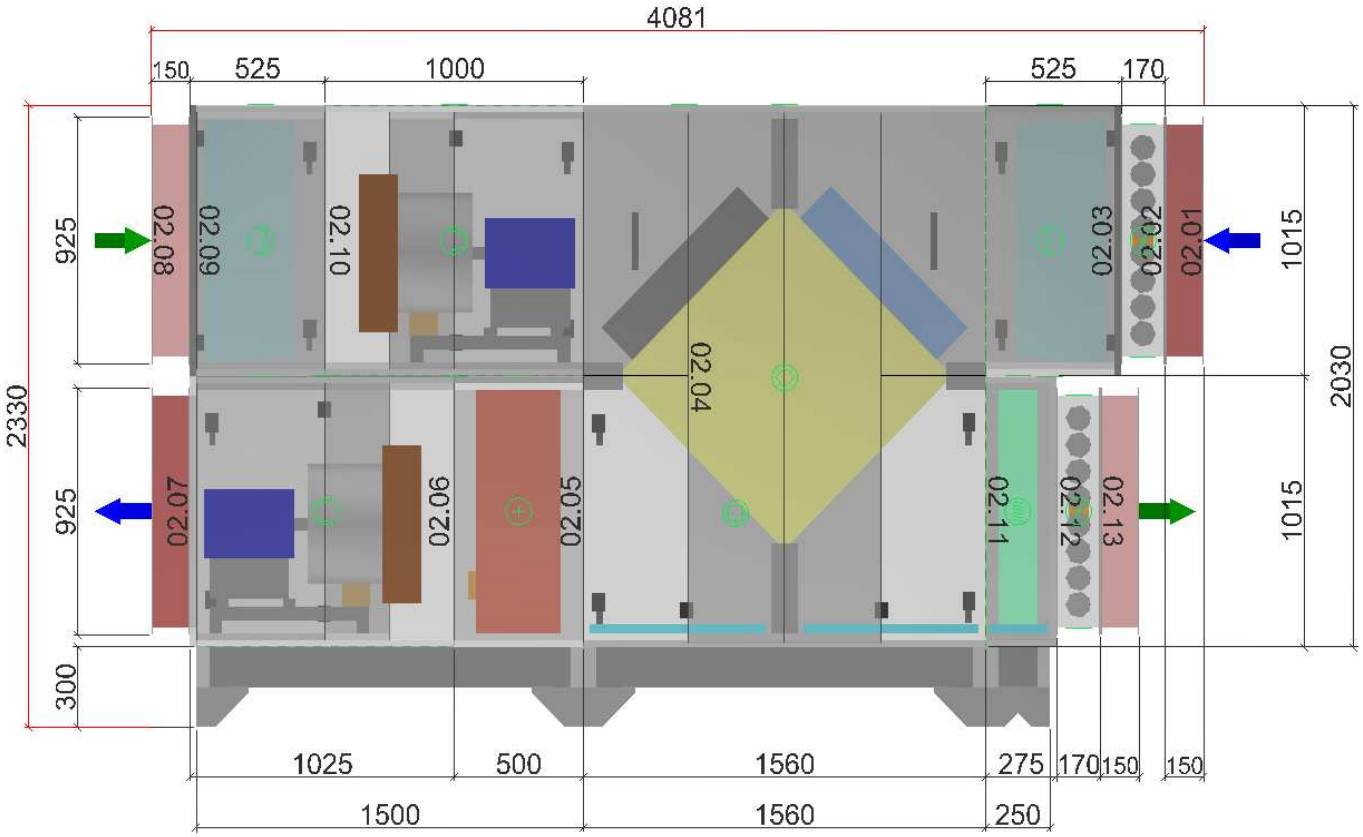
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Elölnézet XZ
02 - LK: Wellness
X = 4080 mm, Y = 2330 mm



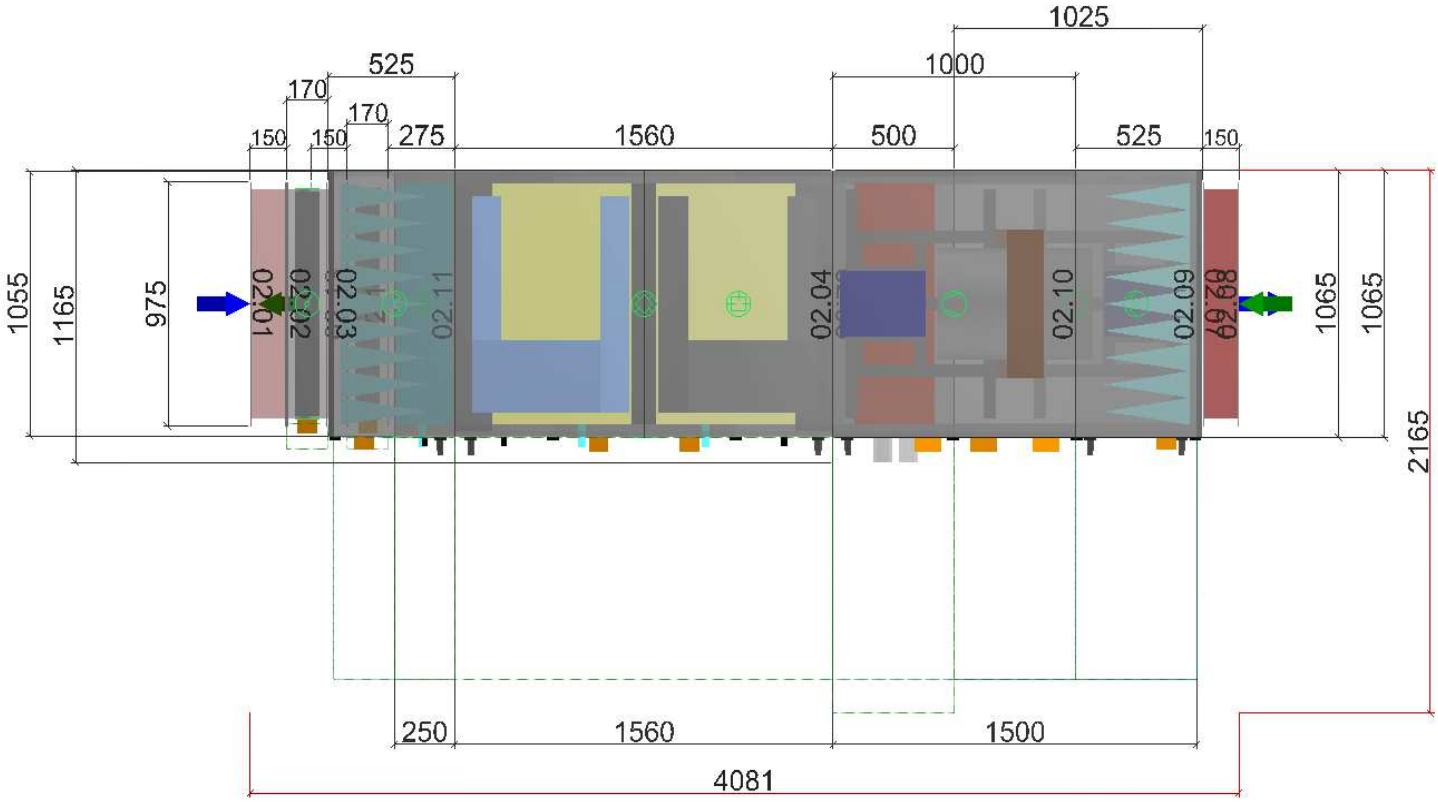
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Hátulnézet XZ
02 - LK: Wellness
X = 4080 mm, Y = 2330 mm



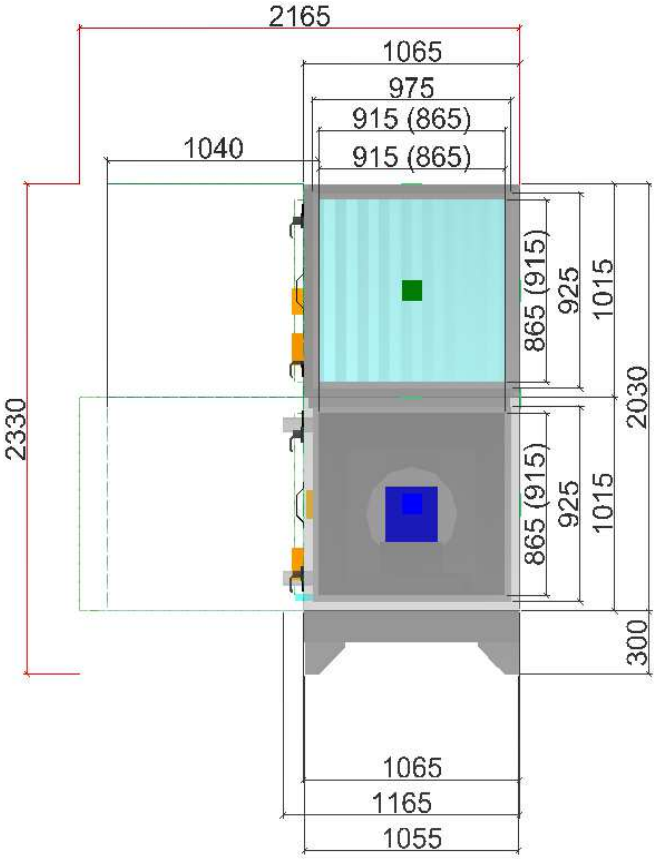
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Felülnézet XY
02 - LK: Wellness
X = 4080 mm, Y = 2165 mm



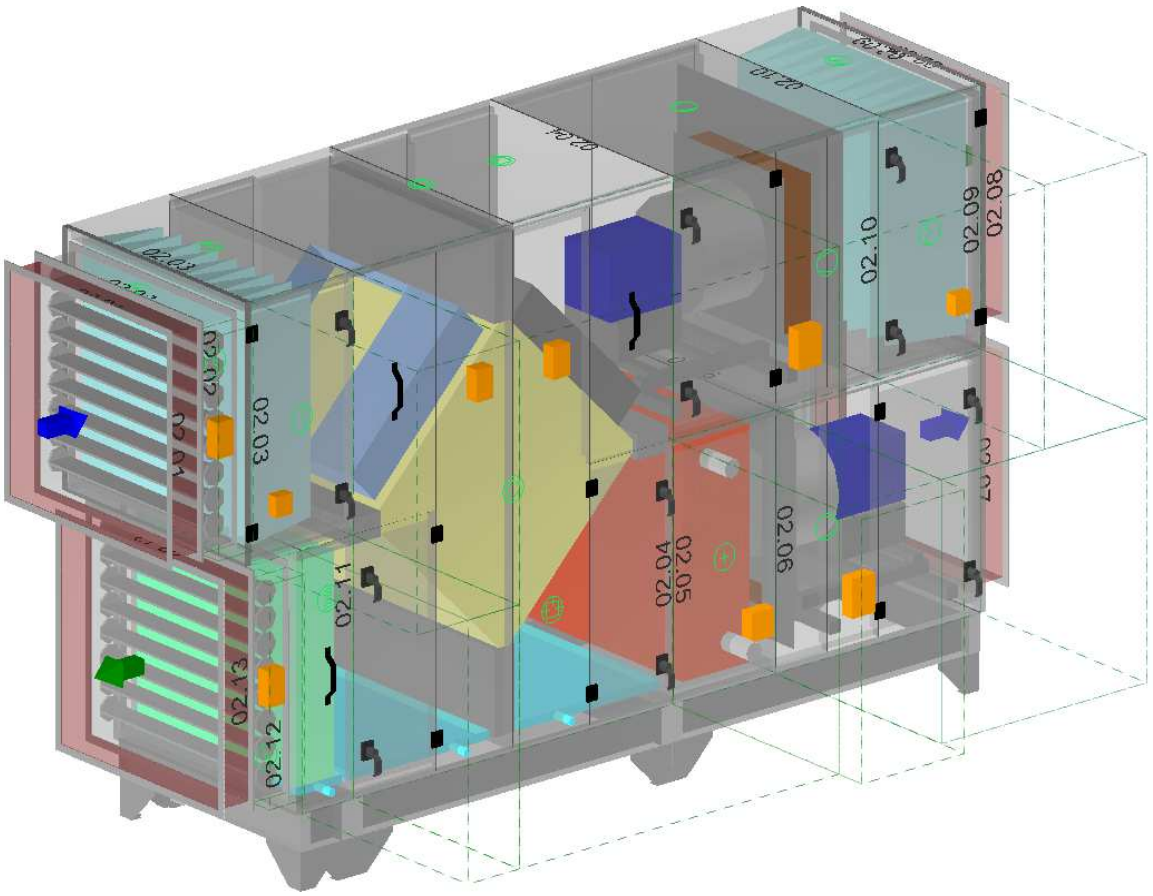
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Jobb oldali nézet YZ
02 - LK: Wellness
X = 2165 mm, Y = 2330 mm



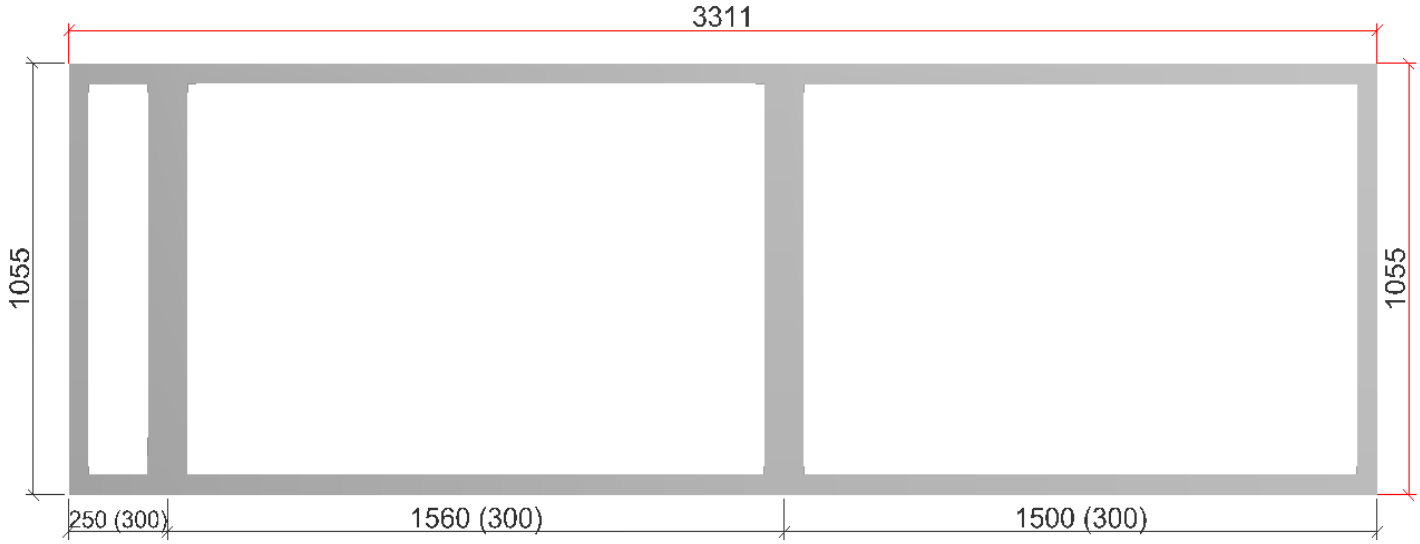
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Axonometria XYZ elölnézet
02 - LK: Wellness
X = 4080 mm, Y = 2165 mm, Z = 2330 mm



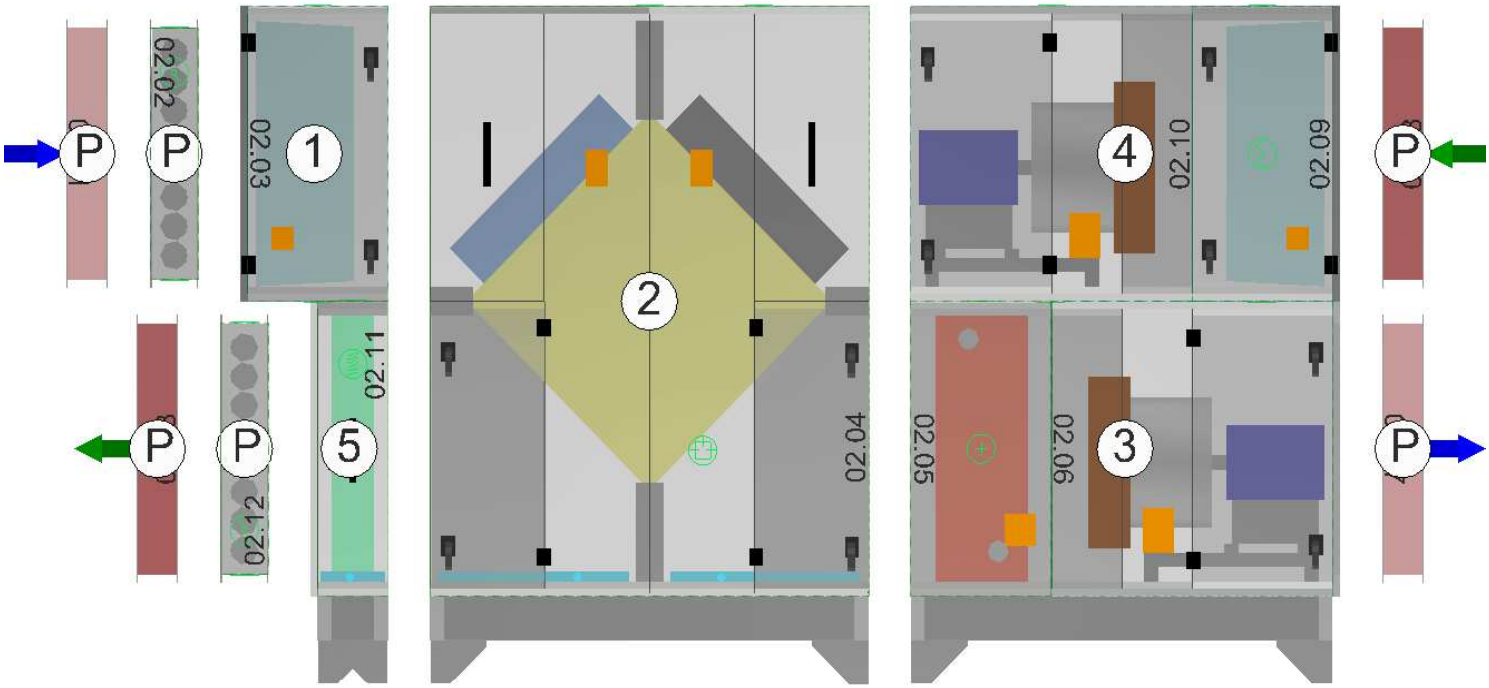
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Alapkeret
02 - LK: Wellness
X = 1055 mm, Y = 3310 mm, Socle width of frame profile = 40 mm



Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Blocks
02 - LK: Wellness
X = 4080 mm, Y = 2330 mm

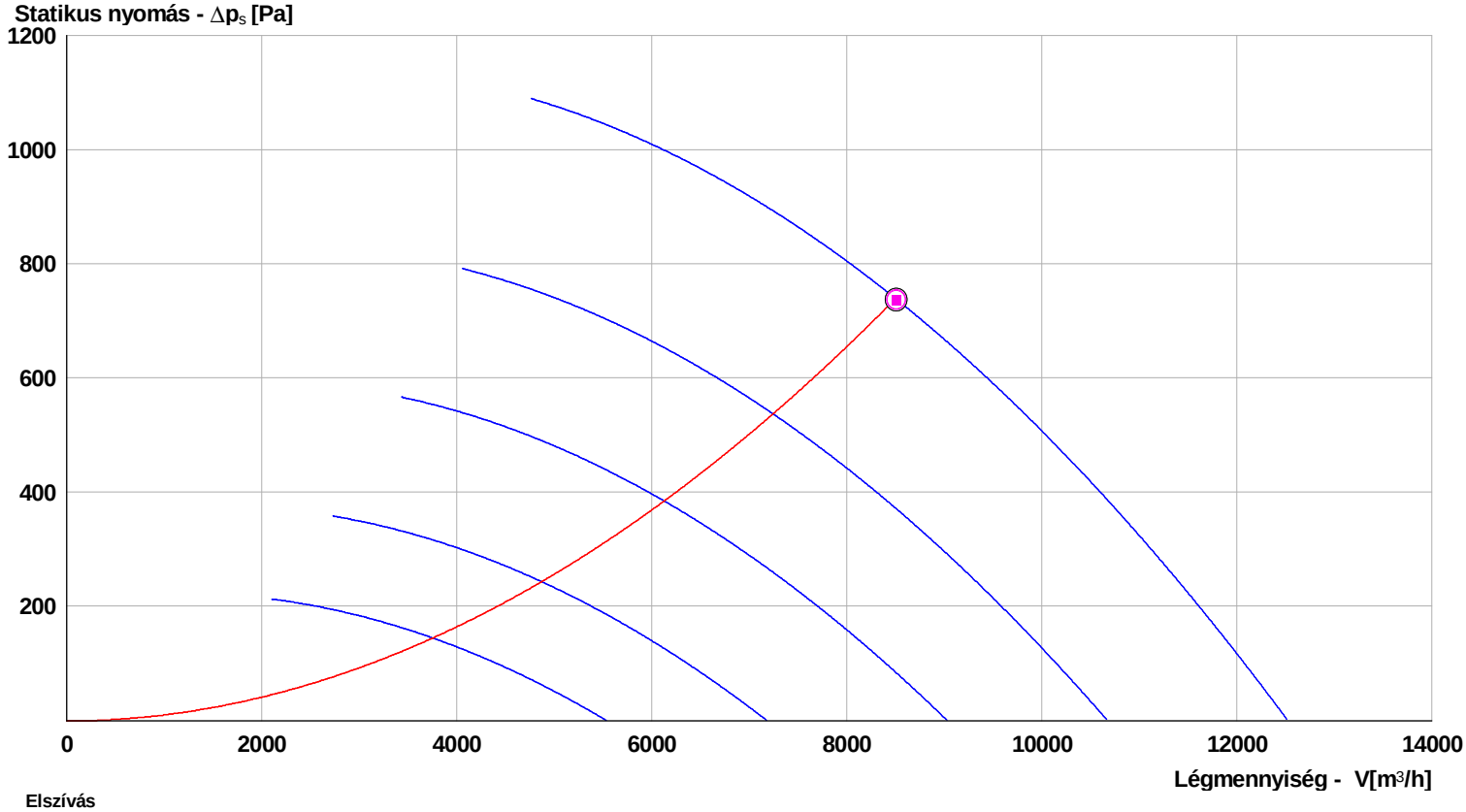


Ventilátor jellemzők: Légmennyiség - statikus nyomás

Befúvás

Típus	V_n [m³/h]	Σ Δp_s [Pa]	Σ Δp_t [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 500-3,0/65-J4 (IE2)	8500	740	792	1737	3 N PE 400 V, 50 Hz	2.40	78

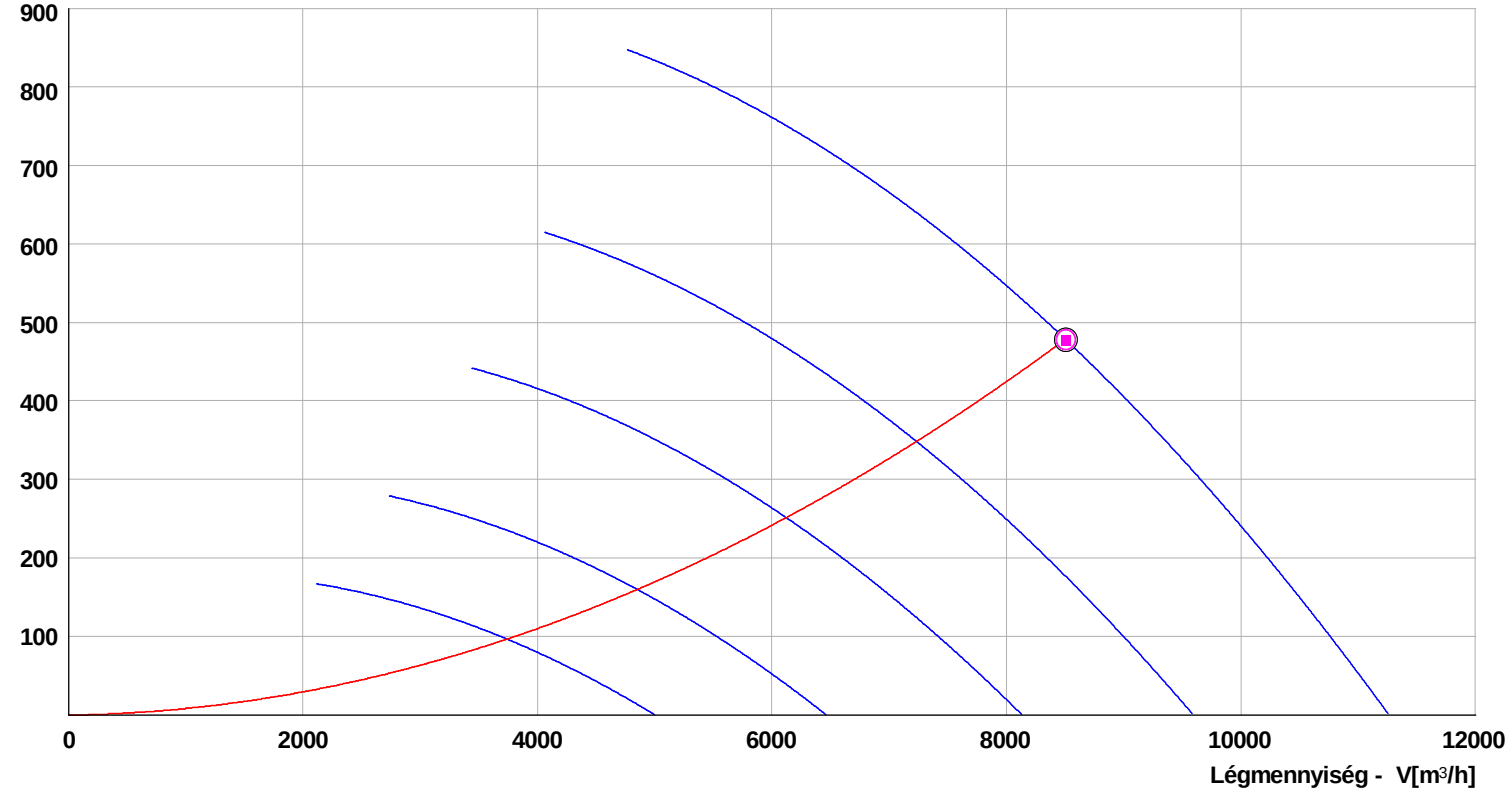
Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Elszívás

Típus	V_n [m³/h]	Σ Δp_s [Pa]	Σ Δp_t [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 500-2,2/58-J4 (IE2)	8500	479	531	1558	3 N PE 400 V, 50 Hz	1.67	75

Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Automatika konfigurálás

Automatika típus	**VCS**	Érintésvédelem	**IP 65**
Gyártási kód	**VVCS0FAFJ00PBD190000006012000010000002000**	Osztály típusa	**I (EN 61140 ed.2)**
		Total current Imax	**21 [A]**

Control unit is intended for connection, control and protection of components listed in following configuration :

Szabályzási / csatlakozási pont	**Csatolt komponens / Érték**	**Vázlat száma**
Betáp - főkapcsoló	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A	1b
Vezérlőegység típusa	VCS	
Befúvó ventilátor - M1	XPVP 500-3,0/65-J4 (IE2)	2b.1
Fordulatszám szabályzó M1	XPFM 3.0 (IP21)	VCS.103
Ventilátor fokozat száma - M1	5	
Elszívó ventilátor - M2	XPVP 500-2,2/58-J4 (IE2)	2b.2
Fordulatszám szabályzó M2	XPFM 2.2 (IP21)	VCS.104
Ventilátor fokozat száma - M2	5	
További ventilátor - M3	Nincs csatlakoztatva	
Fűtés alkalmazási száma	1	
Vizes fűtő	XPNC 13/8R	
Keverőcsomópont	SUMX 2,5	7a
Vízoldali fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	11d
Kiegészítő fagyvédelem	Nincs csatlakoztatva	
Keverőkamra zsalumozgató típus (befúvás)	NM 24A-SR	13e.1
Keverőkamra zsalumozgató típus (elszívás)	NM 24A-SR	13e.2
Keverőkamra zsalumozgató típusa (visszakeverés)	NM 24A-SR	13e.3
Visszakeverés módja	Automatikus	
Befúvó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1
Elszívó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1
Szűrő dp kapcsolók száma	2	
Lemezes hővisszanyerő típusa	XPXQ 13/BP	
Belső by-pass zsalumozgató	NM 24A-SR/D	12j
Hővisszanyerő lefagyás-érzékelő	NS 120	12k
Type of bypass control	Step-less	
Kazán jel (fűtés igény)	Igen	10q
Tűzjelző központ	Igen	10h
MŰKÖDÉS / HIBA távjelzés	MŰKÖDÉS és HIBA jel	10b
External control (contacts)	Nincs	
Air quality dependent compensation	Nincs	
Connection the master control system	Nincs	
Continuous evaluation of auxiliary modules	945/4a - no	
Room controller with a display and a sensor	HMI SG	VCS.43
Local controller equipped with a display	Nincs	
Remote (Web) Controller	Nincs	
Air temperature control method	In room (cascade control)	
Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	11e
Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	11f
Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	11j
Continuous evaluation of auxiliary modules	955/5c - no	
Controller type	POL63x.xx	
Auxiliary module types (final combination)	Nincs	
24 V táp	35 VA	
Min. free space in the control unit casing	0	
Vezérlőegység készülékházházának mérete	610x448x160	
Vezérlőszekrény készülékház	Műanyag szekrény - átlátszó ajtóval	
Vezérlőegység érintésvédelme	IP 65	
Léteznek a vezérléshez nem csatlakoztatott komponensek	ERROR	

Komponensek hibái

A berendezés az automatika rendszerhez nem csatlakoztatható szabályzó kapcsolatokat tartalmaz.

Komponens részletek

02.01 Vitorlavászon — DV 915-865

02.02 Zsalu — LK 915-865

- **Zsalumozgató NM 24A-SR**

02.03 Szűrő szekció — XPHO 13/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Homlokfelületi panel - belépő oldal XPK 13/P**
- **Panel installation kit XPK 13/P (MSP)**
- **Szűrőbetét XPNH 13/4**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	19	Felfogási fok [g]	1800
Cross sectional velocity [m/s]	1.72	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	80
Szűrőosztály	G4 (EU4)	Éghetőségi osztály	F1
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	90.00	Megújíthatóság	Nem megújítható
Végső nyomásveszetség [Pa]	150		

- **Nyomáskapcsoló P33 N (30 - 500 Pa)**

02.04 Lemezes hővisszanyerő szekció — XPXQ 13/BP

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	
Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2	
Üzemeltetési időszak	Tél	
Supply air conditions in	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	-15.0	35.0
Befúvott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	16.6	35.0
Extract air conditions out	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	34.0	34.0

Elszívott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	19.3	34.0
Teljesítmény paraméterek	Tél	Nyár
Hatásfok [%]	64	
Teljesítmény [kW]	50.3	
Kondenzátum mennyiség [kg/h]	24.4	
Felületi középhőmérséklet [°C]	13.0	
Lemezek anyaga	Al	

- **Mixing XPMIX 13**

Visszakeverési arány [%]	50	
Supply air conditions in	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	16.6	35.0

Befúvott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	25.3	34.5

- **Actuator for mixing NM 24A-SR**
- **By-pass zsalumozgató NM 24A-SR/D**
- **Szifon készlet XPOK 301**
- **Fagyvédelmi érzékelő NS 120**

02.05 Fűtő szekció — XPTP 13/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez
Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2
Közeg csatlakozása	Jobbról

- **Vizes fűtő XPNC 13/8R**

Közeg belépő hőmérséklete [°C]	50	
Közeg kilépő hőmérséklete (megadott érték) [°C]	35	
Levegő hőmérséklet - fűtő után (kívánt érték) [°C]	45.0	
Air conditions in	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	25.3	34.5
Kilépő levegő paraméterei	Tél	Nyár
Hőmérséklet [°C]	32.7	34.5
Levegő hőmérséklet a fűtő után (valós) [°C]	32.7	
Hőközvetítőközeg kilépő hőmérsékletete (valós) [°C]	35	

Fűtőteljesítmény (valós) [kW]	20.5
Hőközvetítő-közeg térfogatárama [m3/h]	1.19
Hőközvetítő-közeg nyomásvesztesége [kPa]	0.1
Sorok száma	8
Körök száma	1
Csövek anyaga [mm]	Cu
Lamellák anyaga	Al
Csatlakozási méret ["]	2 1/2
Víztérfogat [l]	18

- **Keverőcsomópont SUMX 2,5 (3)**
- **Fagyvédelmi érzékelő NS 130 R**

02.06 Ventilátor szekció — XPAP 13/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Homlokfelületi panel - nyomó oldal XPK 13/P**
- **Panel installation kit XPK 13/P (MSP)**
- **Ventilátor XPVP 500-3,0/65-J4 (IE2)**

Statikus nyomás [Pa]	740	Motor nom. Teljesítménye [W]	3000
Ventilátor teljesítménye [kW]	2.40	Max. üzemi hőmérséklet [°C]	40
Hatásfok [%]	78	Pólusszám	4
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	1186	Hőrelék (TK)	Igen
Teljesítményszint méretezésnél	5	Érintésvédelem	IP 55
Üzemi frekvencia [Hz]	61	Szigetelési osztály	F
Lapátozás	Hátrahajló	Szabályzás típusa	frekvenciaváltó
Fordulatszám [1/min]	1737		

- **Fordulatszám szabályzó XPFM 3.0 (IP21)**
- **Isolator switch XPSV S16/03**

02.07 Vitorlavászon — DV 915-865

02.08 Vitorlavászon — DV 915-865

02.09 Szűrő szekció — XPHO 13/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Homlokfelületi panel - belépő oldal XPK 13/P**
- **Panel installation kit XPK 13/P (MSP)**
- **Szűrőbetét XPNH 13/4**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	48	Felfogási fok [g]	1800
Szűrőosztály	G4 (EU4)	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	80
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	90.00	Éghetőségi osztály	F1
Végső nyomásveszetség [Pa]	150	Megújíthatóság	Nem megújítható

- **Nyomáskapcsoló P33 N (30 - 500 Pa)**

02.10 Ventilátor szekció — XPAP 13/S

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2

- **Ventilátor XPVP 500-2,2/58-J4 (IE2)**

Statikus nyomás [Pa]	479	Üzemi frekvencia [Hz]	54
Ventilátor teljesítménye [kW]	1.67	Lapátozás	Hátrahajló
Hatásfok [%]	75	Fordulatszám [1/min]	1558
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	837	Motor nom. Teljesítménye [W]	2200
Teljesítményszint méretezésnél	5	Max. üzemi hőmérséklet [°C]	40

Pólusszám	4	Szigetelési osztály	F
Hőrelék (TK)	Igen	Szabályzás típusa	frekvenciaváltó
Érintésvédelem	IP 55		

- **Fordulatszám szabályzó XPFM 2.2 (IP21)**
- **Isolator switch XPSV S16/03**

02.11 Cseppleválasztó szekció — XPUO 13

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Közeg csatlakozása	Balról
Belső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez / L2		

- **Homlokfelületi panel - kilépő oldal XPK 13/P**
- **Panel installation kit XPK 13/P (MSP)**
- **Cseppleválasztó XPNU 13**
- **Szifon készlet XPOO 301**

02.12 Zsalu — LK 915-865

- **Zsalumozgató NM 24A-SR**

02.13 Vitorlavászon — DV 915-865

Kiegészítők				Száma	Kód
02.XX	**Összehúzató készlet**		**XPSM/S**	**1 db**	**XPSMS--M**
02.XX	**Összehúzató készlet**		**XPSS 13/V**	**2 db**	**XPSSS13VR**
02.XX	**Alapkeret**		**XPR 13/1500-3**	**1 db**	**XPROS1315003P**
	szekcióra nézve	02.06	XPAP 13/S		
	szekcióra nézve	02.05	XPTP 13/S		
02.XX	**Alapkeret**		**XPR 13/1560-3**	**1 db**	**XPROS1315603P**
	szekcióra nézve	02.04	XPXQ 13/BP		
02.XX	**Alapkeret**		**XPR 13/250-3**	**1 db**	**XPROS1302503P**
	szekcióra nézve	02.11	XPUO 13		
02.14	**Érzékelő**		**QFM 2120**	**1 db**	**31E02010247**
02.16	**Speciális tétel**		**Speciális**	**1 db**	**ATYP**

Megjegyzés a komponenshez

Extra costs for control of dampers according to humidity in exhaust air duct. [Milan Drda,22.03.2012]

02.17	**Speciális tétel**	**Speciális**	**1 db**	**ATYP**

Megjegyzés a komponenshez

Extra cost for: PHE - epoxy covered, fins of heater - epoxy covered, dampers - epoxy covered [Milan Drda,23.03.2012]

02.19	**Speciális tétel**	**Speciális**	**1 db**	**ATYP**

Megjegyzés a komponenshez

EC [Szabó Gergely,02.08.2012]

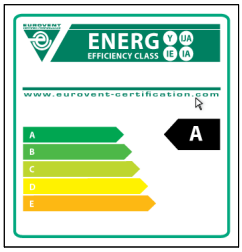
02.18	**Vezérlőegység**	**VCS**	**1 db**	**VVCS0FAFJ00PBD190000006012000100000200 0**
	Room controller with a display and a sensor	**HMI SG**	**1 db**	**31E31020136**
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Auxiliary room air temperature sensor	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**

Gyártási szekció blokkok

Szekció blokk		**298.9 kg**
szekcióra nézve	02.06	XPAP 13/S
szekcióra nézve	02.05	XPTP 13/S
Szekció blokk		**236.7 kg**
szekcióra nézve	02.10	XPAP 13/S
szekcióra nézve	02.09	XPHO 13/S

Berendezés száma 03 **Berendezés** LK: Kiszolgáló terek **Típus, gépméret** Vento 70-40

Berendezés LÉGCSATORNA LÉGKEZELŐ RENDSZER
- horganyzott acéllemez készülékház - alapkivitelben
- ES megfelelőségi nyilatkozat (CE jelölés)
- GOST R termék tanúsítvány
- ISO 9001:2001 minőség tanúsítvány
- építőelemes moduláris konstrukció
- vezérlő- és szabályzó automatikával együtt



Éghajlati körülmények (tél/nyár)

Hőmérséklet (külső levegő) [°C]	**-15 / 32**	Elszívott levegő hőmérséklet [°C]	**21 / 28**
Relatív nedvességtartalom (külső levegő) [%]	**90 / 40**	Elszívott levegő rel. nedvességtartalom [%]	**45 / 65**
Légnyomás [kPa]	**99 / 99**		

Légoldali paraméterek (befúvás/elszívás)

Valós légmennyiség [m³/h]	**3080 / 3080**	Komponensek össznyomásvesztesége [Pa]	**405 / 302**
Velocity in cross-section [m/s]	**3.06 / 3.06**	Kilépő hőmérséklet **befúvásnál (tél/nyár)** [°C]	**21 / 24**
Valós külső nyomásveszteség [Pa]	**390 / 493**	Kilépő rel, nedvességtartalom **befúvás (tél/nyár)** [%]	**6 / 61**
Különbség (beszabályozni) [Pa]	**+90 / +193**		

Teljesítményadatok (befúvás/elszívás)*

Méretezési teljesítményszint	**5 / 5**	Fűtőteljesítmény összesen [kW]	**19 / 0**
Ventilátor teljesítmény összesen [kW]	**1.48 / 1.48**	Hűtőteljasítmény összesen [kW]	**9 / 0**
Specifikus ventilátorteljesítmény $SFP_{E\ IW,m}^{-3}$.s]	**3465**	Hővisszanyerés összesen [kW]	**22**

*Designed for wet conditions

Berendezés zajadatai

Befúvás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{wAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{wA} [dB(A)]**							
Oktávsáv	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	72.1	67.8	64.3	64.3	61.7	54.0	42.0	74.7
Kilépés	73.1	67.3	62.2	48.6	44.9	55.9	51.9	74.5
Környezet	55.7	46.9	37.1	25.3	12.7	0.3		56.3

Elszívás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{wAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{wA} [dB(A)]**							
Oktávsáv	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	71.1	62.8	51.3	38.3	36.7	46.0	42.0	71.8
Kilépés	76.1	74.3	78.2	77.6	74.9	70.9	58.9	83.7
Környezet	55.7	46.9	37.1	25.3	12.7	0.3		56.3

Berendezés komponenseinek jegyzéke

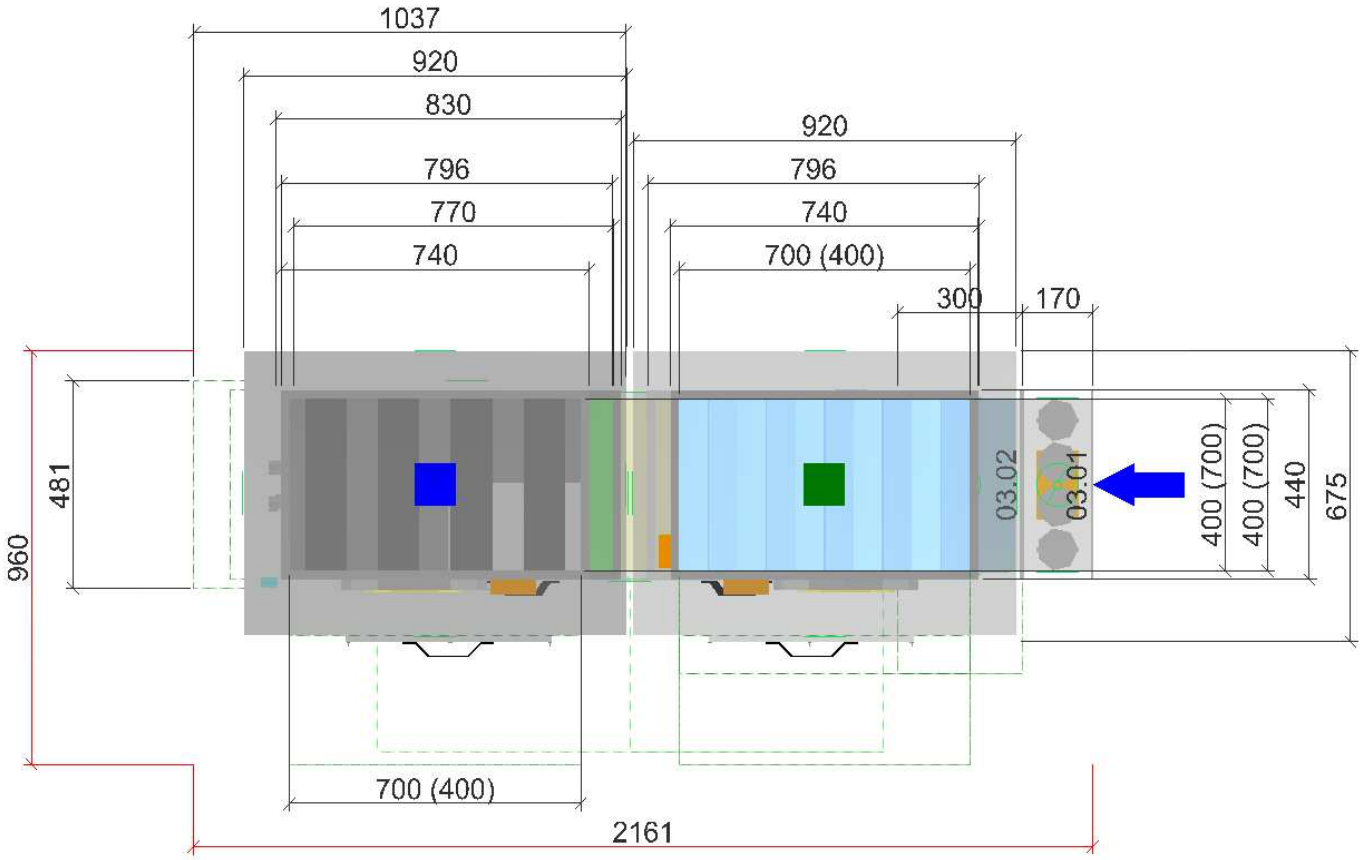
Pozíció	Komponens megnevezése	Típusjelzés	db	Tömeg	Információ*		
					A	B	C
03.01	Zsalu	LKSF 70-40/230	1	10.0	●		
03.02	Szűrő	VFK 70-40	1	13.9	●		
	Szűrőbetét	VF3 70-40	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N	1			●	
03.03	Ívidom	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
03.04	Lemezes hővisszanyerő	HRV 70-40	1	87.1	●		
	Nyári betét	LV 70-40	1		●		
	Fagyvédelmi érzékelő	P33 N	1			●	
03.05	Ívidom	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
03.05	Vizes fűtő	VO 70-40/2R	1	17.7	●		
	Automatikus légtelenítőszelep	TACO	2			●	
	Fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	1			●	
	Keverőcsomópont	SUMX 1 (2)	1			●	
03.07	Vizes hűtő	CHV 70-40/P21Z	1	56.4	●		
	Hőcserélő	VV 70-40/2R	1		●		●
	Hűtőköri keverőcsomópont	SUMX 2,5 (2)	1			●	
	Cseppleválasztó	EK 70-40	1		●		●
03.08	Vitorlavászon	DV 70-40	1	3.5	●		
03.09	Ventilátor	RPH 70-40/35-4D	1	129.1	●		
	Fordulatszám szabályzó	TRN 7D	1			●	
	Isolator switch	XPSV S16/03	1			●	
03.10	Vitorlavászon	DV 70-40	1	3.5	●		
03.11	Zajcsillapító	TKU 70-40	1	31.0	●		
03.12	Szűrő	VFK 70-40	1	13.9	●		
	Szűrőbetét	VF3 70-40	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N	1			●	
03.13	Zajcsillapító	TKU 70-40	1	31.0	●		
03.14	Vitorlavászon	DV 70-40	1	3.5	●		
03.15	Ventilátor	RPH 70-40/35-4D	1	129.1	●		
	Fordulatszám szabályzó	TRN 7D	1			●	
	Isolator switch	XPSV S16/03	1			●	
03.16	Vitorlavászon	DV 70-40	1	3.5	●		
03.17	Ívidom	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
03.18	Ívidom	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
03.19	Zsalu	LKS 70-40/230	1	9.0	●		
03.20	Vezérlőegység	VCS	1	?		●	
	Room controller with a display and a sensor	HMI SG	1			●	
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	1			●	
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	1			●	
	Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	1			●	

Teljes tömeg **570.2 kg**

Magyarázat* :
A - légtechnikai berendezés ára tartalmazza
B - automatika rendszer ára tartalmazza
C - beépített tartozék (a komponens belső ill. külső részén)

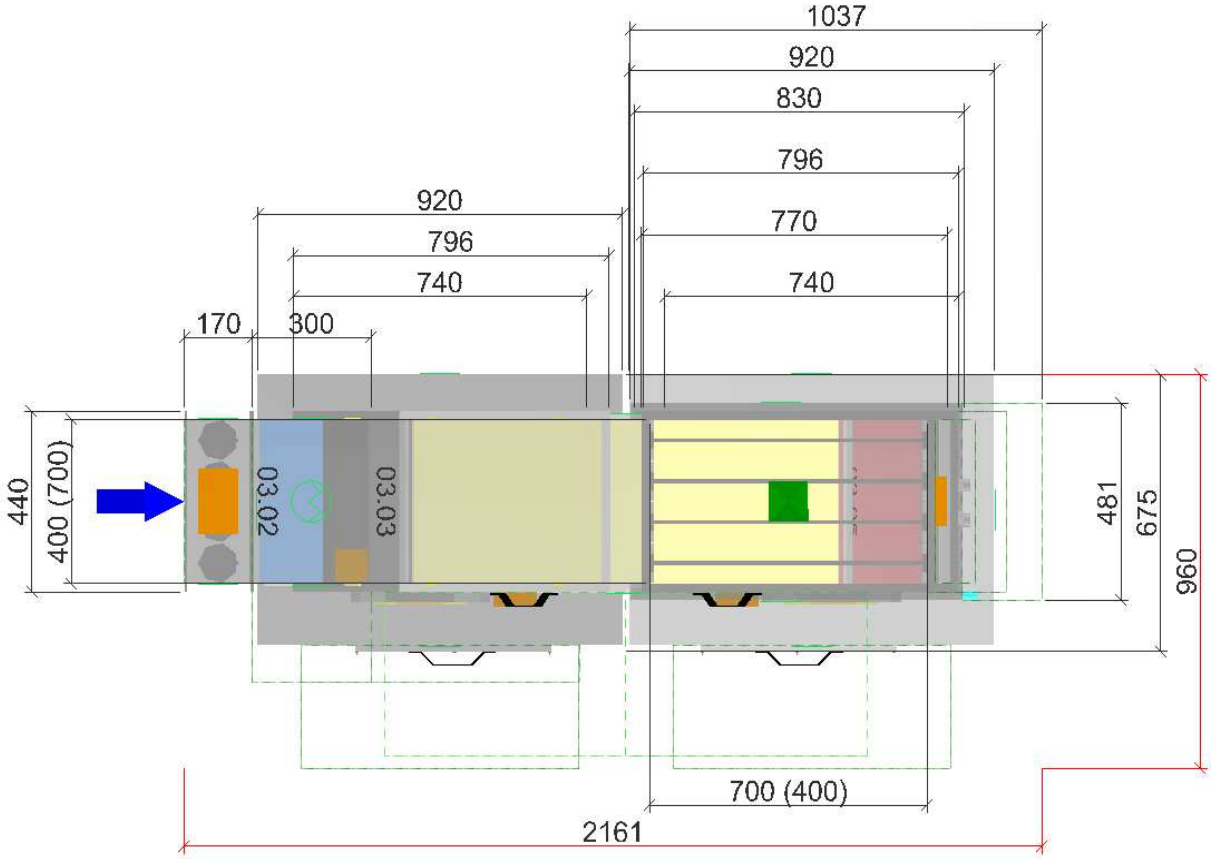
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Elölnézet XZ
03 - LK: Kiszolgáló terek
X = 2161 mm, Y = 960 mm



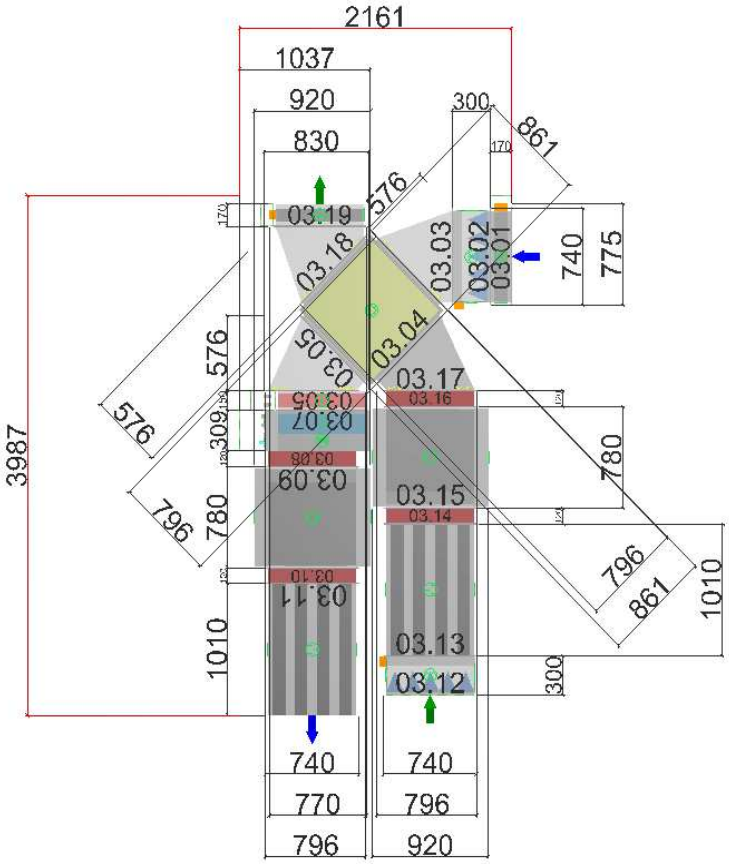
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Hátulnézet XZ
03 - LK: Kiszolgáló terek
X = 2161 mm, Y = 960 mm



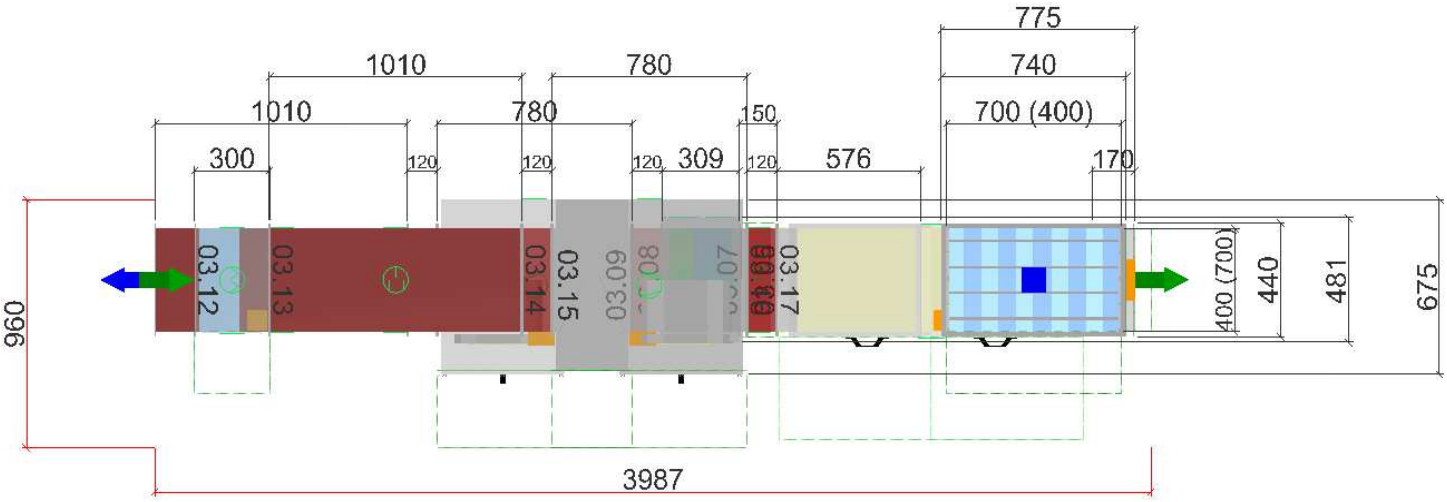
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Felülnézet XY
03 - LK: Kiszolgáló terek
X = 2161 mm, Y = 4119 mm



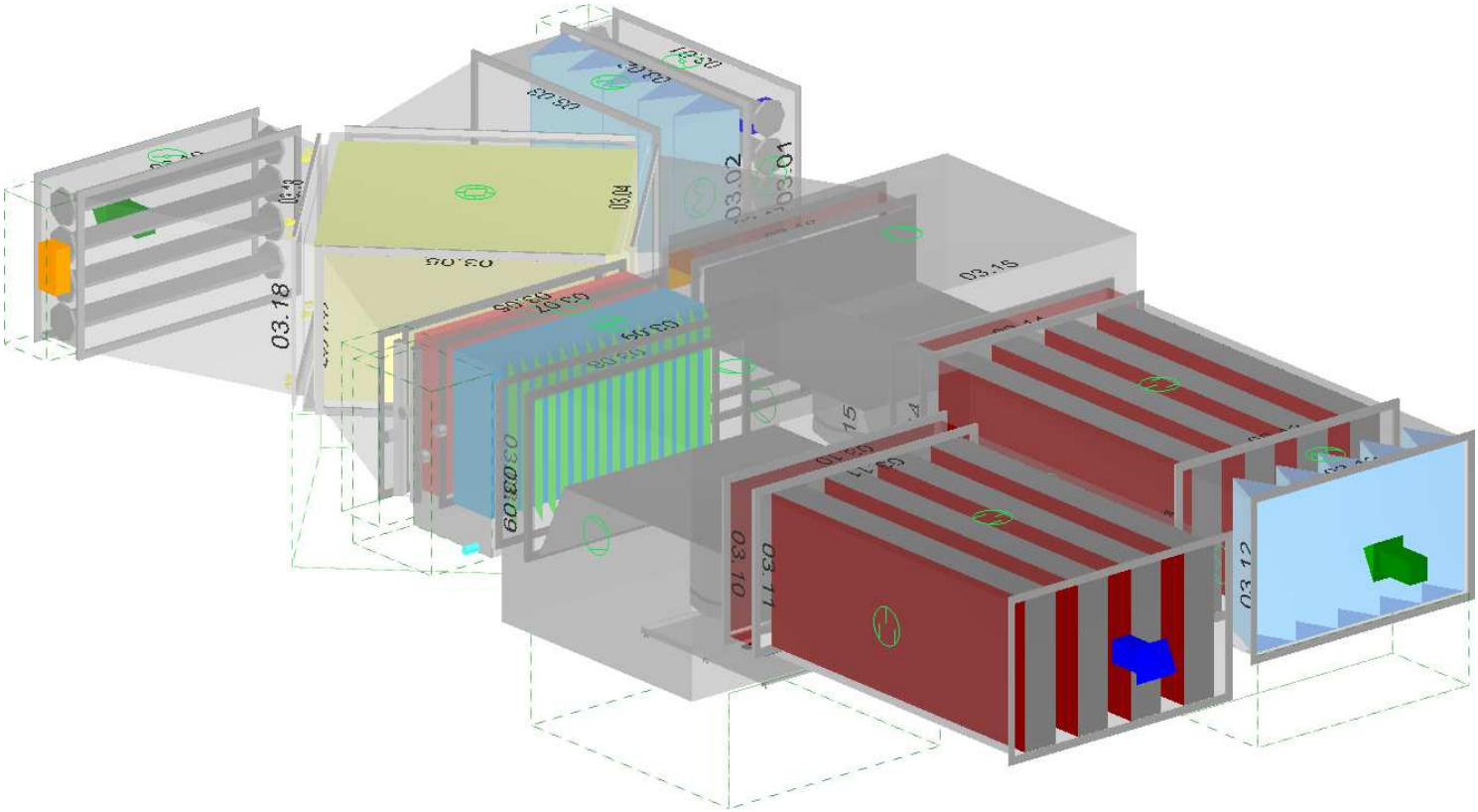
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Jobb oldali nézet YZ
03 - LK: Kiszolgáló terek
X = 4119 mm, Y = 960 mm



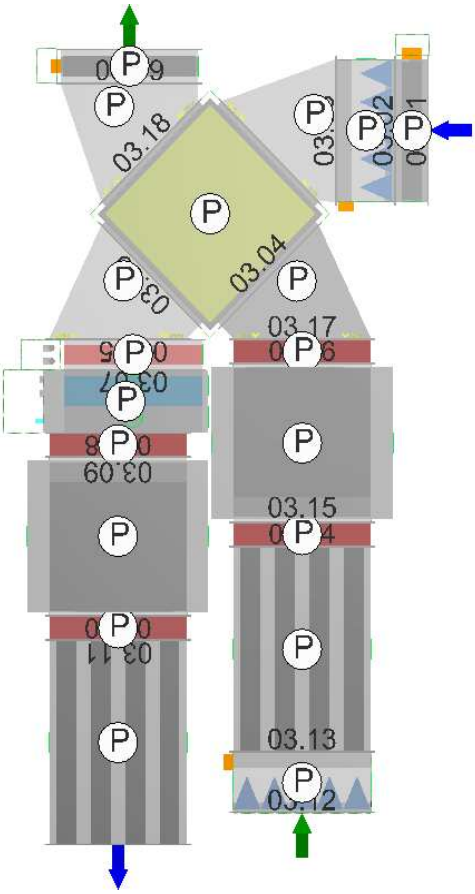
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Axonometria XYZ elölnézet
03 - LK: Kiszolgáló terek
X = 2161 mm, Y = 4119 mm, Z = 960 mm



Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Blocks
03 - LK: Kiszolgáló terek
X = 2161 mm, Y = 4119 mm

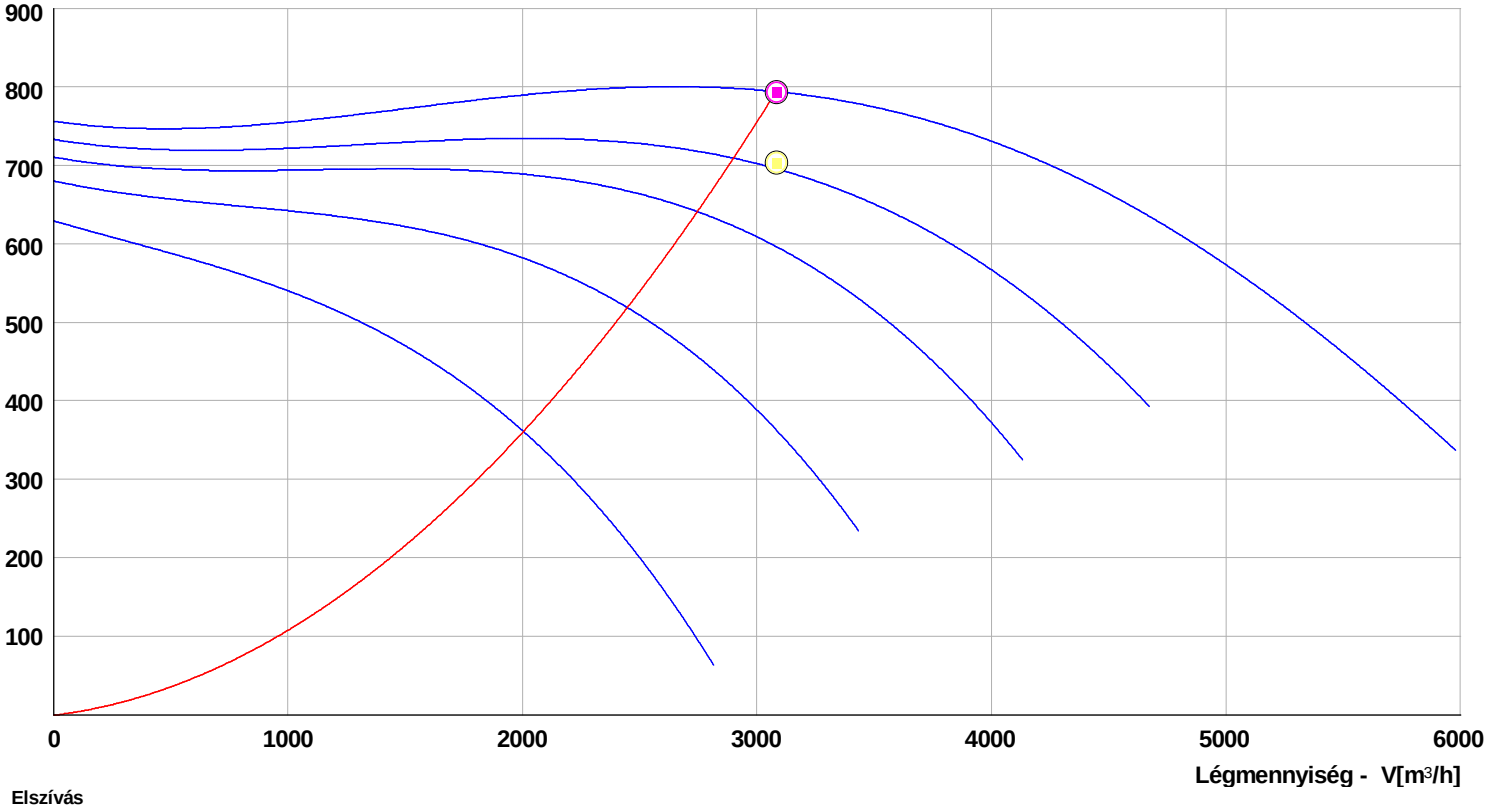


Ventilátor jellemzők: Légmennyiség - statikus nyomás

Befúvás

Típus	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [W]	I [A]
RPH 70-40/35-4D	3080	795	800	1431	3 N PE 400 V, 50 Hz	1482.20	2.99

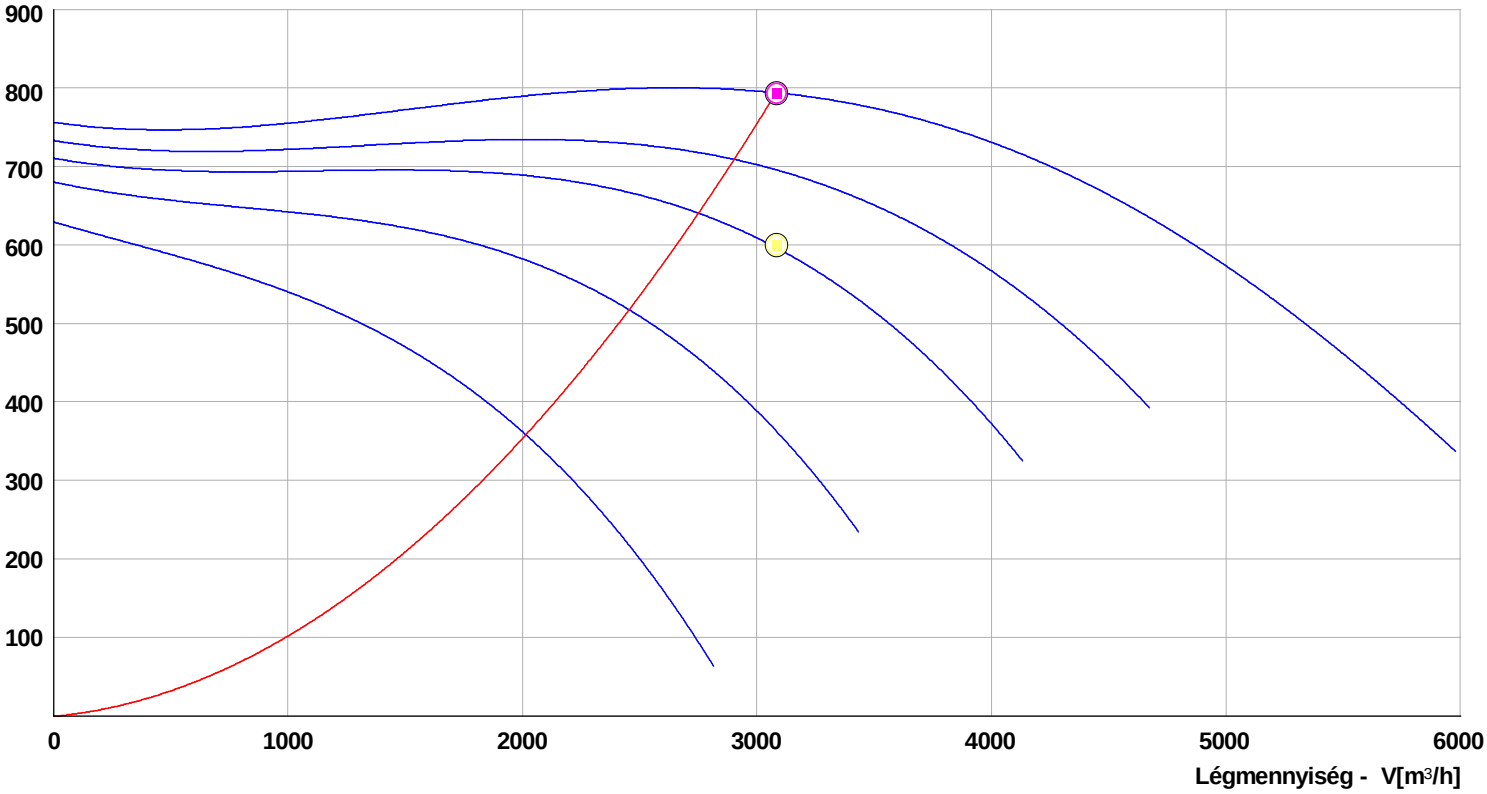
Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Elszívás

Típus	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [W]	I [A]
RPH 70-40/35-4D	3080	795	800	1431	3 N PE 400 V, 50 Hz	1482.20	2.99

Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Automatika konfigurálás

Automatika típus	**VCS**	Érintésvédelem	**IP 65**
Gyártási kód	**VVCS0DADA00QBA090009006Q120001100002000**	Osztály típusa	**I (EN 61140 ed.2)**
		Total current Imax	**14 [A]**

Control unit is intended for connection, control and protection of components listed in following configuration :

Szabályzási / csatlakozási pont	**Csatolt komponens / Érték**	**Vázlat száma**
Betáp - főkapcsoló	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A	1b
Vezérlőegység típusa	VCS	
Befúvó ventilátor - M1	RPH 70-40/35-4D	2b.1
Fordulatszám szabályzó M1	TRN 7D	3b.1
Ventilátor fokozat száma - M1	5	
Elszívó ventilátor - M2	RPH 70-40/35-4D	2b.2
Fordulatszám szabályzó M2	TRN 7D	3b.2
Ventilátor fokozat száma - M2	5	
További ventilátor - M3	Nincs csatlakoztatva	
Fűtés alkalmazási száma	1	
Vizes fűtő	VO 70-40/2R	
Keverőcsomópont	SUMX 1	7a
Vízoldali fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	11d
Kiegészítő fagyvédelem	Nincs csatlakoztatva	
Vizes hűtő típusa	VV 70-40/2R	
Hűtőköri keverőcsomópont	SUMX 2,5	8a
Hűtőköri gyűjtött hibajel	Igen (nyitó kontaktus)	
Frisslevegő zsalu típusa	LKSF 70-40/230	13d.1
Kidobó oldali zsalu típusa	LKS 70-40/230	13c.2
Befúvó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N	11b.1
Elszívó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N	11c.1
Szűrő dp kapcsolók száma	2	
Lemezes hővisszanyerő típusa	HRV 70-40	
Protection by lowering the fan speed	P33 N	VCS.39
Kazán jel (fűtés igény)	Igen	10q
Tűzjelző központ	Igen	10h
MŰKÖDÉS / HIBA távjelzés	MŰKÖDÉS és HIBA jel	10b
External control (contacts)	Nincs	
Air quality dependent compensation	Nincs	
Befúvás és elszívás független szabályozása	Nem	
Connection the master control system	Nincs	
Continuous evaluation of auxiliary modules	945/2 - no	
Continuous evaluation of auxiliary modules	945/4a	
Room controller with a display and a sensor	HMI SG	VCS.43
Local controller equipped with a display	Nincs	
Remote (Web) Controller	Nincs	
Air temperature control method	In room (cascade control)	
Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	11e
Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	11f
Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	11j
Continuous evaluation of auxiliary modules	955/5c - no	
Auxiliary module type (production configuration specification)	POL945-8IO - variant 4	
Controller type	POL63x.xx	
Auxiliary module types (final combination)	POL945-8IO	
24 V táp	35 VA	
Min. free space in the control unit casing	0	
Vezérlőegység készülékházának mérete	842x448x160	
Vezérlőszekrény készülékház	Műanyag szekrény - átlátszó ajtóval	
Vezérlőegység érintésvédelme	IP 65	

Komponens részletek

03.01 Zsalu — LKSF 70-40/230

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Betáp feszültség	230 V/50 Hz
Mozgató típusa	LF 230	Érintésvédelem	IP 54

03.02 Szűrő — VFK 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

- **Szűrőbetét VF3 70-40**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	71	Felfogási fok [g]	303
Cross sectional velocity [m/s]	3.06	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	100
Szűrőosztály	G3 (EU3)	Éghetőségi osztály	F1
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	85.00	Megújíthatóság	Nem megújítható
Végső nyomásveszetség [Pa]	150		

- **Nyomáskapcsoló P33 N**

03.03 Ívidom — OBL 70-40/45

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.04 Lemezes hővisszanyerő — HRV 70-40

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez		Hőmérséklet [°C]	-15.0	32.0
Üzemeltetési időszak	Tél		Befúvott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár
Supply air conditions in	Tél	Nyár	Hőmérséklet [°C]	3.7	32.0

Extract air conditions out	Tél	Nyár	Hatásfok [%]	52
Hőmérséklet [°C]	21.0	28.0	Teljesítmény [kW]	21.6
Elszívott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár	Kondenzátum mennyiség [kg/h]	5.5
Hőmérséklet [°C]	8.3	28.0	Felületi középhőmérséklet [°C]	3.8
Teljesítmény paraméterek	Tél	Nyár	Lemezek anyaga	Al

- **Nyári betét LV 70-40**
- **Fagyvédelmi érzékelő P33 N**

03.05 Ívidom — OBL 70-40/45

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.05 Vizes fűtő — VO 70-40/2R

Közeg belépő hőmérséklete [°C]	90		Fűtőteljesítmény (valós) [kW]	18.6
Közeg kilépő hőmérséklete (megadott érték) [°C]	70		Hőközvetítő-közeg térfogatárama [m3/h]	0.30
Levegő hőmérséklet - fűtő után (kívánt érték) [°C]	21.0		Hőközvetítő-közeg nyomásvesztesége [kPa]	0.2
Air conditions in	Tél	Nyár	Sorok száma	2
Hőmérséklet [°C]	3.7	32.0	Körök száma	1
Kilépő levegő paraméterei	Tél	Nyár	Csövek anyaga [mm]	Cu
Hőmérséklet [°C]	21.0	32.0	Lamellák anyaga	Al
Levegő hőmérséklet a fűtő után (valós) [°C]	21.0		Csatlakozási méret ["]	1
Hőközvetítőközeg kilépő hőmérsékletete (valós) [°C]	35		Víztérfogat [l]	3

- **Automatikus légtelenítőszelep TACO**
- **Fagyvédelmi érzékelő NS 130 R**
- **Keverőcsomópont SUMX 1 (2)**

03.07 Vizes hűtő — CHV 70-40/P21Z

Közeg csatlakozása	Jobbról	Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez

- **Hőcserélő VV 70-40/2R**

Közeg belépő hőmérséklete [°C]	6		Hőközvetítő-közeg térfogatárama [m3/h]	1.09
Közeg kilépő hőmérséklete (megadott érték) [°C]	12		Hőközvetítő-közeg nyomásvesztesége [kPa]	3.3
Air conditions in	Tél	Nyár	Sorok száma	2
Hőmérséklet [°C]	21.0	32.0	Körök száma	1
Kilépő levegő paraméterei	Tél	Nyár	Csövek anyaga [mm]	Cu
Hőmérséklet [°C]	21.0	24.0	Lamellák anyaga	Al
Levegő hőmérséklete a hűtő után (valós) [°C]	24.0		Csatlakozási méret ["]	1
Hőközvetítőközeg kilépő hőmérsékletete (valós) [°C]	13		Víztérfogat [l]	3
Hűtőteljesítmény [kW]	9.2			

- **Hűtőköri keverőcsomópont SUMX 2,5 (2)**
- **Csepleválasztó EK 70-40**

03.08 Vitorlavászon — DV 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.09 Ventilátor — RPH 70-40/35-4D

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Max. üzemi hőmérséklet	40
Statikus nyomás [Pa]	795	Pólusszám	4
Felvett elektromos teljesítmény [W]	1482	Hőrelék (TK)	Igen
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	1732	Érintésvédelem	IP 40
Áramerősség [A]	2.99	Szigetelési osztály [µF]	F
Fordulatszám [1/min]	1431	Szabályzás típusa	feszültség szabályozás
Felvett elektromos teljesítmény (max.) [A]	3527	Vezérelt fokozatok száma [Hz]	5

- **Fordulatszám szabályzó TRN 7D**
- **Isolator switch XPSV S16/03**

03.10 Vitorlavászon — DV 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.11 Zajcsillapító — TKU 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.12 Szűrő — VFK 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

- **Szűrőbetét VF3 70-40**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	71	Felfogási fok [g]	303
Szűrőosztály	G3 (EU3)	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	100
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	85.00	Éghetőségi osztály	F1
Végső nyomásveszetség [Pa]	150	Megújíthatóság	Nem megújítható

- **Nyomáskapcsoló P33 N**

03.13 Zajcsillapító — TKU 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.14 Vitorlavászon — DV 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.15 Ventilátor — RPH 70-40/35-4D

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Max. üzemi hőmérséklet	40
Statikus nyomás [Pa]	795	Pólusszám	4
Felvett elektromos teljesítmény [W]	1482	Hőrelék (TK)	Igen
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	1732	Érintésvédelem	IP 40
Áramerősség [A]	2.99	Szigetelési osztály [µF]	F
Fordulatszám [1/min]	1431	Szabályzás típusa	feszültség szabályozás
Felvett elektromos teljesítmény (max.) [A]	3527	Vezérelt fokozatok száma [Hz]	5

- **Fordulatszám szabályzó TRN 7D**
- **Isolator switch XPSV S16/03**

03.16 Vitorlavászon — DV 70-40

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.17 Ívidom — OBL 70-40/45

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

03.18 Ívidom — OBL 70-40/45

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

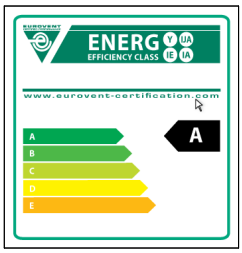
03.19 Zsalu — LKS 70-40/230

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Betáp feszültség	230 V/50 Hz
Mozgató típusa	LM 230	Érintésvédelem	IP 54

Kiegészítők			Száma	Kód
03.20	**Vezérlőegység**	**VCS**	**1 db**	**VVCS0DADA00QBA090009006Q120001100002000**
	Room controller with a display and a sensor	**HMI SG**	**1 db**	**31E31020136**
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Auxiliary room air temperature sensor	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**

Berendezés száma 04 **Berendezés** LK: Főépület **Típus, gépméret** Vento 60-30

Berendezés LÉGCSATORNA LÉGKEZELŐ RENDSZER
- horganyzott acéllemez készülékház - alapkivitelben
- ES megfelelősségi nyilatkozat (CE jelölés)
- GOST R termék tanúsítvány
- ISO 9001:2001 minőség tanúsítvány
- építőelemes moduláris konstrukció
- vezérlő- és szabályzó automatikával együtt



Éghajlati körülmények (tél/nyár)

Hőmérséklet (külső levegő) [°C]	**-15 / 32**	Elszívott levegő hőmérséklet [°C]	**21 / 28**
Relatív nedvességtartalom (külső levegő) [%]	**90 / 40**	Elszívott levegő rel. nedvességtartalom [%]	**45 / 65**
Légnyomás [kPa]	**99 / 99**		

Légoldali paraméterek (befúvás/elszívás)

Valós légmennyiség [m³/h]	**1120 / 1120**	Komponensek össznyomásvesztesége [Pa]	**201 / 161**
Velocity in cross-section [m/s]	**1.73 / 1.73**	Kilépő hőmérséklet **befúvásnál (tél/nyár)** [°C]	**21 / 24**
Valós külső nyomásveszteség [Pa]	**264 / 304**	Kilépő rel, nedvességtartalom **befúvás (tél/nyár)** [%]	**6 / 64**
Különbség (beszabályozni) [Pa]	**-36 / +4**		

Teljesítményadatok (befúvás/elszívás)*

Méretezési teljesítményszint	**5 / 5**	Fűtőteljesítmény összesen [kW]	**7 / 0**
Ventilátor teljesítmény összesen [kW]	**0.45 / 0.45**	Hűtőteljasítmény összesen [kW]	**3 / 0**
Specifikus ventilátorteljesítmény $SFP_{E\ IW.m^{-3}}$.s]	**2902**	Hővisszanyerés összesen [kW]	**8**

*Designed for wet conditions

Berendezés zajadatai

Befúvás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{WAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{WA} [dB(A)]**							
Oktávsáv	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	64.4	59.3	55.0	56.0	52.8	45.8	35.8	66.6
Kilépés	65.6	60.0	55.0	42.8	41.8	51.8	49.8	67.2
Környezet	44.8	39.5	27.4	18.6	6.4			46.0

Elszívás	**Hangteljesítmény oktávsávonként L_{WAokt} [dB(A)] és eredő hangteljesítmény L_{WA} [dB(A)]**							
Oktávsáv	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**L_{wa}**
Belépés	65.4	57.3	45.0	34.0	33.8	42.8	41.8	66.1
Kilépés	66.6	64.0	68.0	67.8	65.8	61.8	50.8	74.0
Környezet	44.8	39.5	27.4	18.6	6.4			46.0

Berendezés komponenseinek jegyzéke

Pozíció	Komponens megnevezése	Típusjelzés	db	Tömeg	Információ* A	B	C
04.01	Zsalu	LKSF 60-30/230	1	8.0	●		

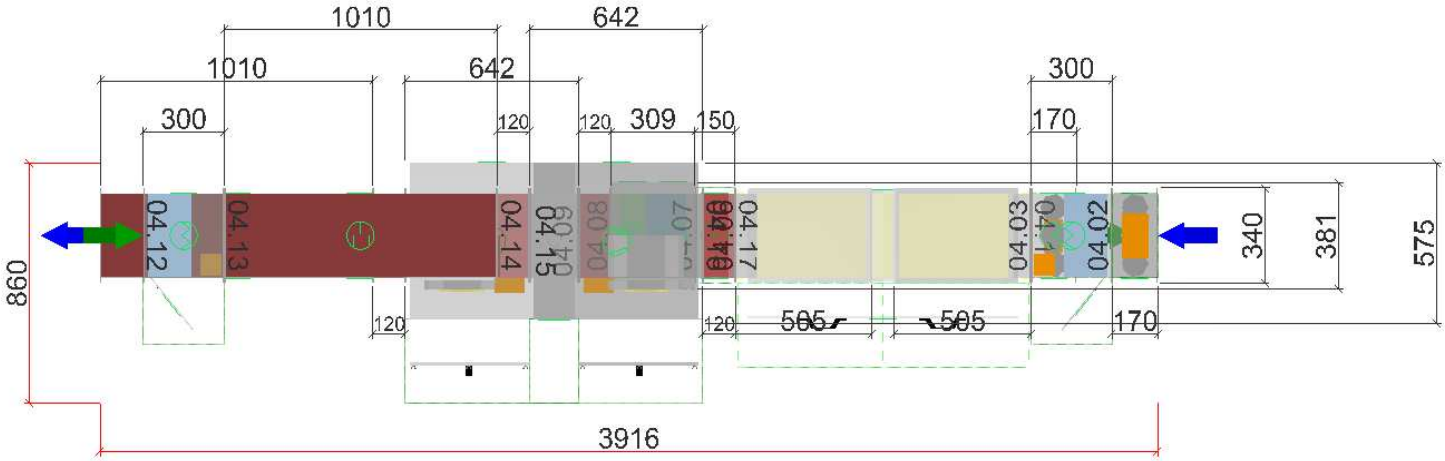
04.02	Szűrő	VFK 60-30	1	11.1	●		
	Szűrőbetét	VF3 60-30	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N	1			●	
04.03	Ívidom	OBL 60-30/45	1	4.5	●		
04.04	Lemezes hővisszanyerő	HRV 60-30	1	61.6	●		
	Nyári betét	LV 60-30	1		●		
	Fagyvédelmi érzékelő	P33 N	1			●	
04.05	Ívidom	OBL 60-30/45	1	4.5	●		
04.06	Vizes fűtő	VO 60-30/2R	1	15.9	●		
	Automatikus légtelenítőszelep	TACO	2			●	
	Fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	1			●	
	Keverőcsomópont	SUMX 1,6 (1)	1			●	
04.07	Vizes hűtő	CHV 60-30/P21Z	1	45.6	●		
	Hőcserélő	VV 60-30/2R	1		●		●
	Hűtőköri keverőcsomópont	SUMX 1 (3)	1			●	
	Csepleválasztó	EK 60-30	1		●		●
04.08	Vitorlavászon	DV 60-30	1	3.0	●		
04.09	Ventilátor	RPH 60-30/28-4D	1	78.1	●		
	Fordulatszám szabályzó	TRN 4D	1			●	
	Isolator switch	XPSV S16/03	1			●	
04.10	Vitorlavászon	DV 60-30	1	3.0	●		
04.11	Zajcsillapító	TKU 60-30	1	23.0	●		
04.12	Szűrő	VFK 60-30	1	11.1	●		
	Szűrőbetét	VF3 60-30	1		●		●
	Nyomáskapcsoló	P33 N	1			●	
04.13	Zajcsillapító	TKU 60-30	1	23.0	●		
04.14	Vitorlavászon	DV 60-30	1	3.0	●		
04.15	Ventilátor	RPH 60-30/28-4D	1	78.1	●		
	Fordulatszám szabályzó	TRN 4D	1			●	
	Isolator switch	XPSV S16/03	1			●	
04.16	Vitorlavászon	DV 60-30	1	3.0	●		
04.17	Ívidom	OBL 60-30/45	1	4.5	●		
04.18	Ívidom	OBL 60-30/45	1	4.5	●		
04.19	Zsalu	LKS 60-30/230	1	7.0	●		
04.20	Vezérlőegység	VCS	1	?		●	
	Room controller with a display and a sensor	HMI SG	1			●	
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	1			●	
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	1			●	
	Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	1			●	

Teljes tömeg **392.5 kg**

Magyarázat* :
A - légtechnikai berendezés ára tartalmazza
B - automatika rendszer ára tartalmazza
C - beépített tartozék (a komponens belső ill. külső részén)

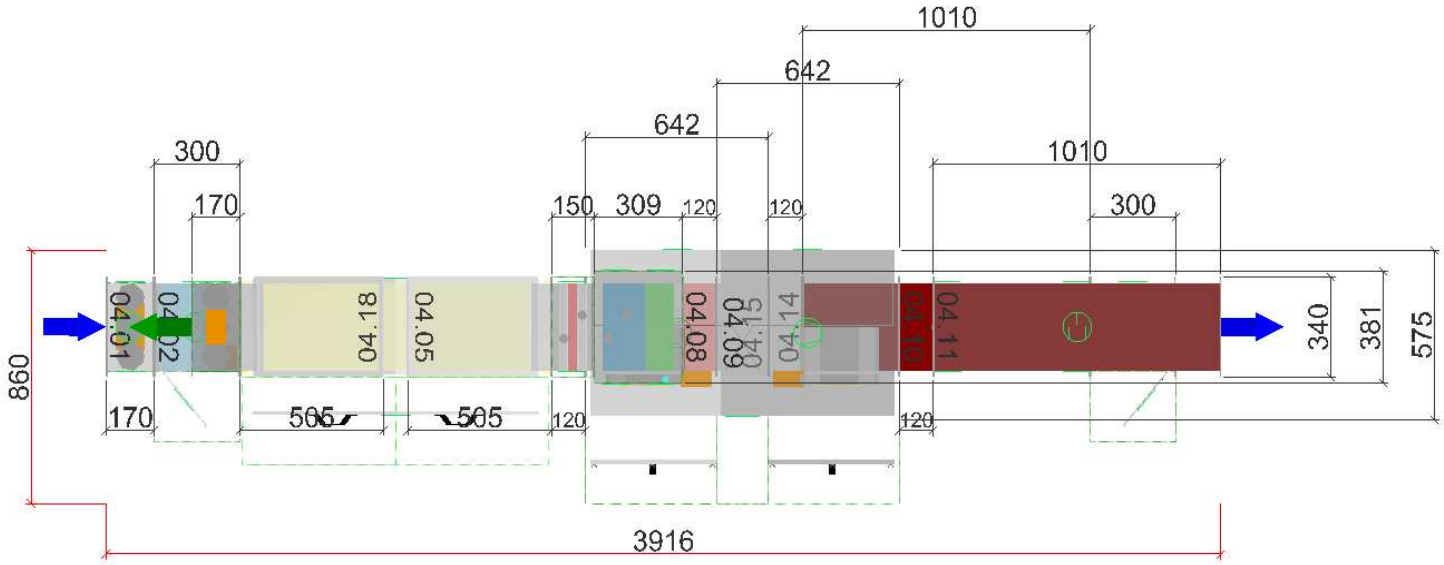
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Elölnézet XZ
04 - LK: Főépület
X = 3916 mm, Y = 860 mm



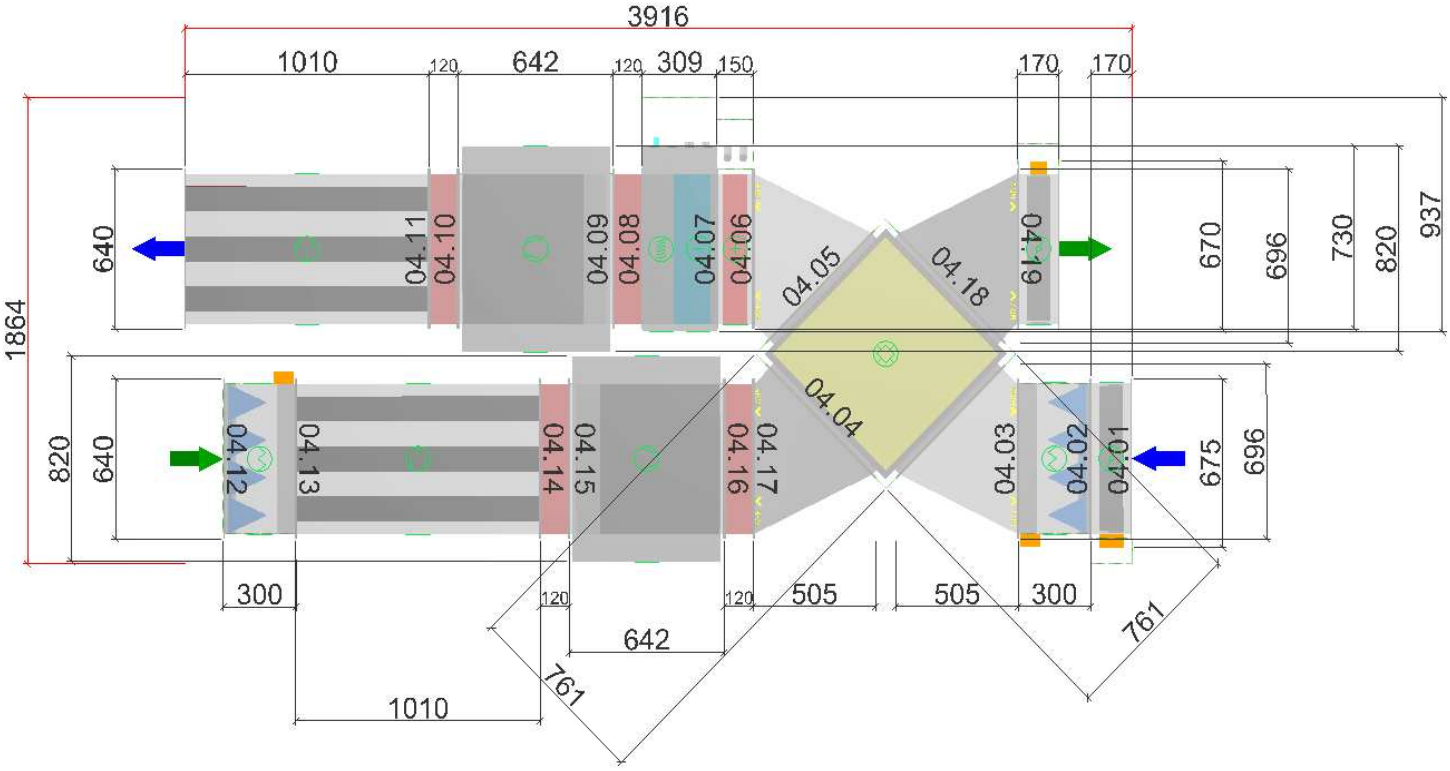
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Hátulnézet XZ
04 - LK: Főépület
X = 3916 mm, Y = 860 mm



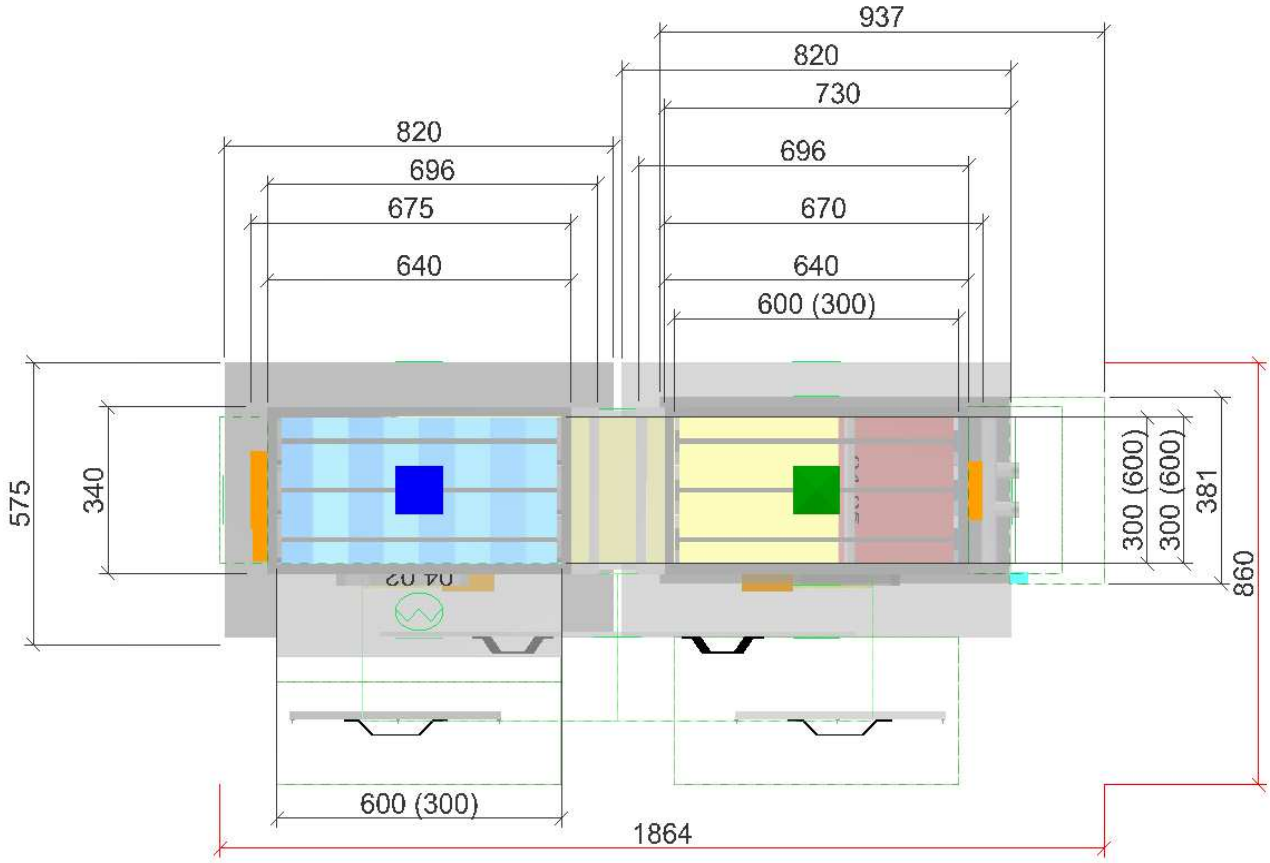
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Felülnézet XY
04 - LK: Főépület
X = 3916 mm, Y = 1865 mm



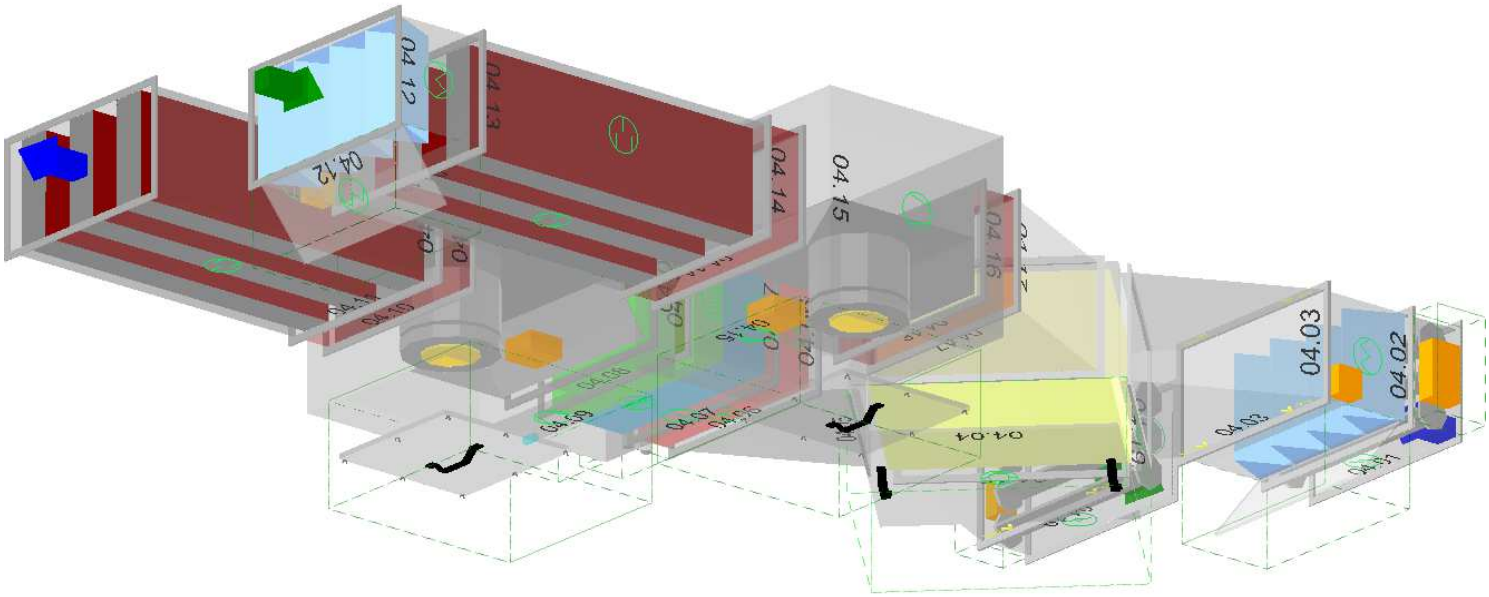
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Jobb oldali nézet YZ
04 - LK: Főépület
X = 1865 mm, Y = 860 mm



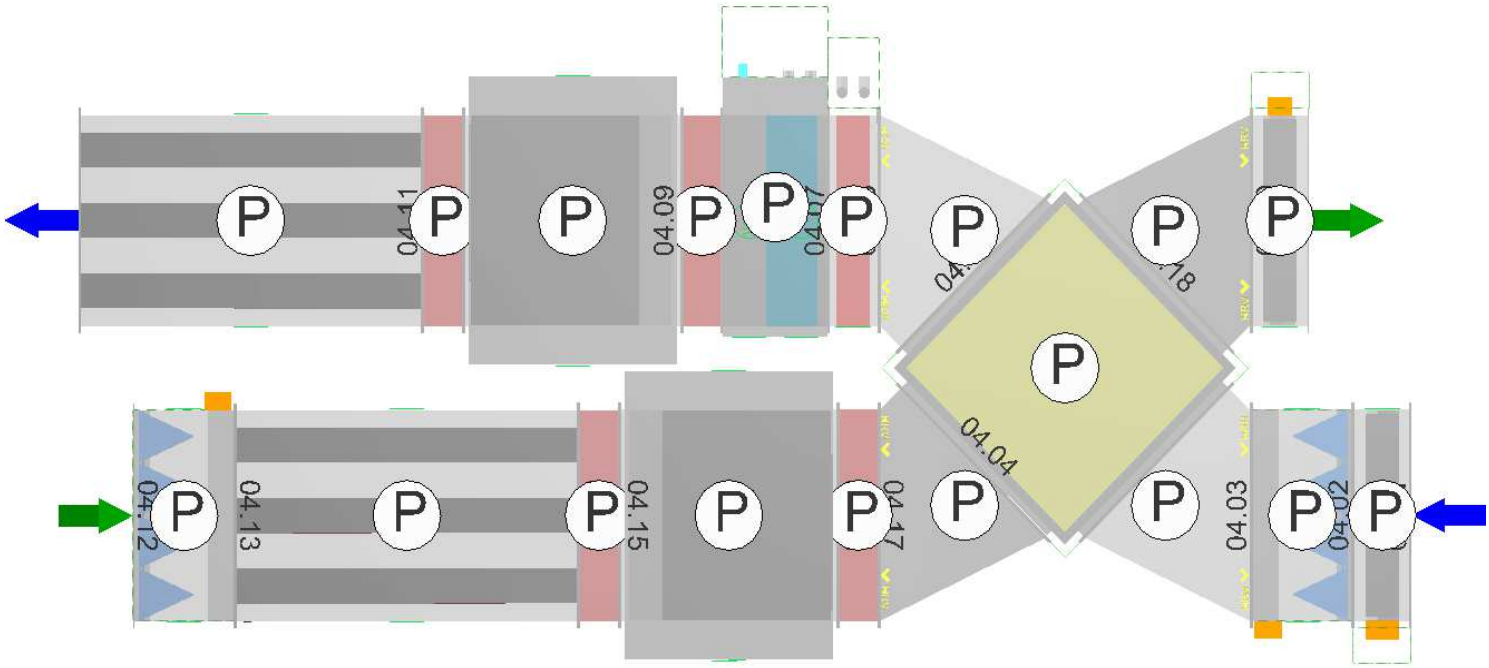
Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Axonometria XYZ elölnézet
04 - LK: Főépület
X = 3916 mm, Y = 1865 mm, Z = 860 mm



Grafikus nézet
Berendezések
Körvonal méret

Blocks
04 - LK: Főépület
X = 3916 mm, Y = 1865 mm

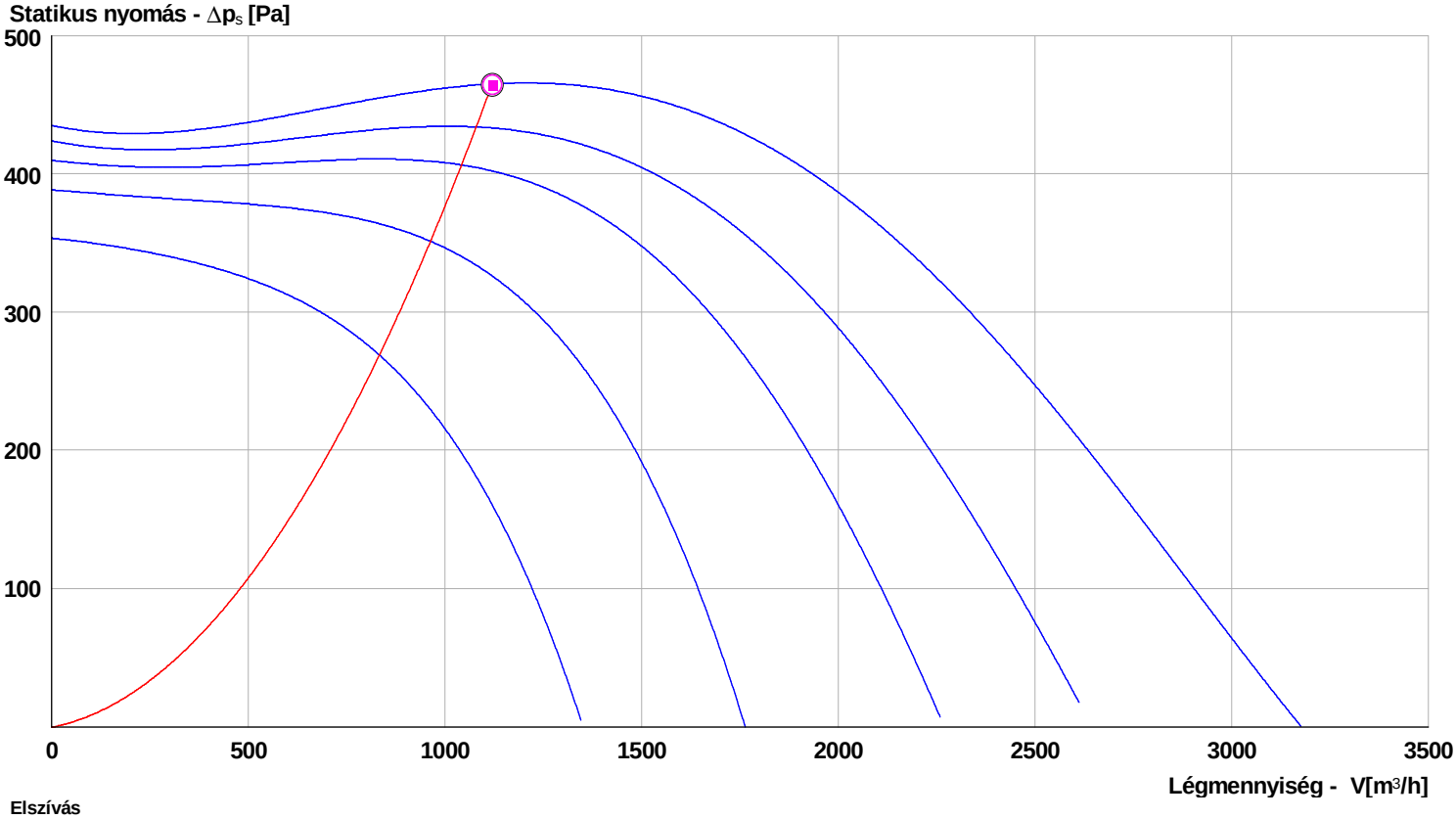


Ventilátor jellemzők: Légmennyiség - statikus nyomás

Befúvás

Típus	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [W]	I [A]
RPH 60-30/28-4D	1120	466	467	1454	3 N PE 400 V, 50 Hz	451.49	1.14

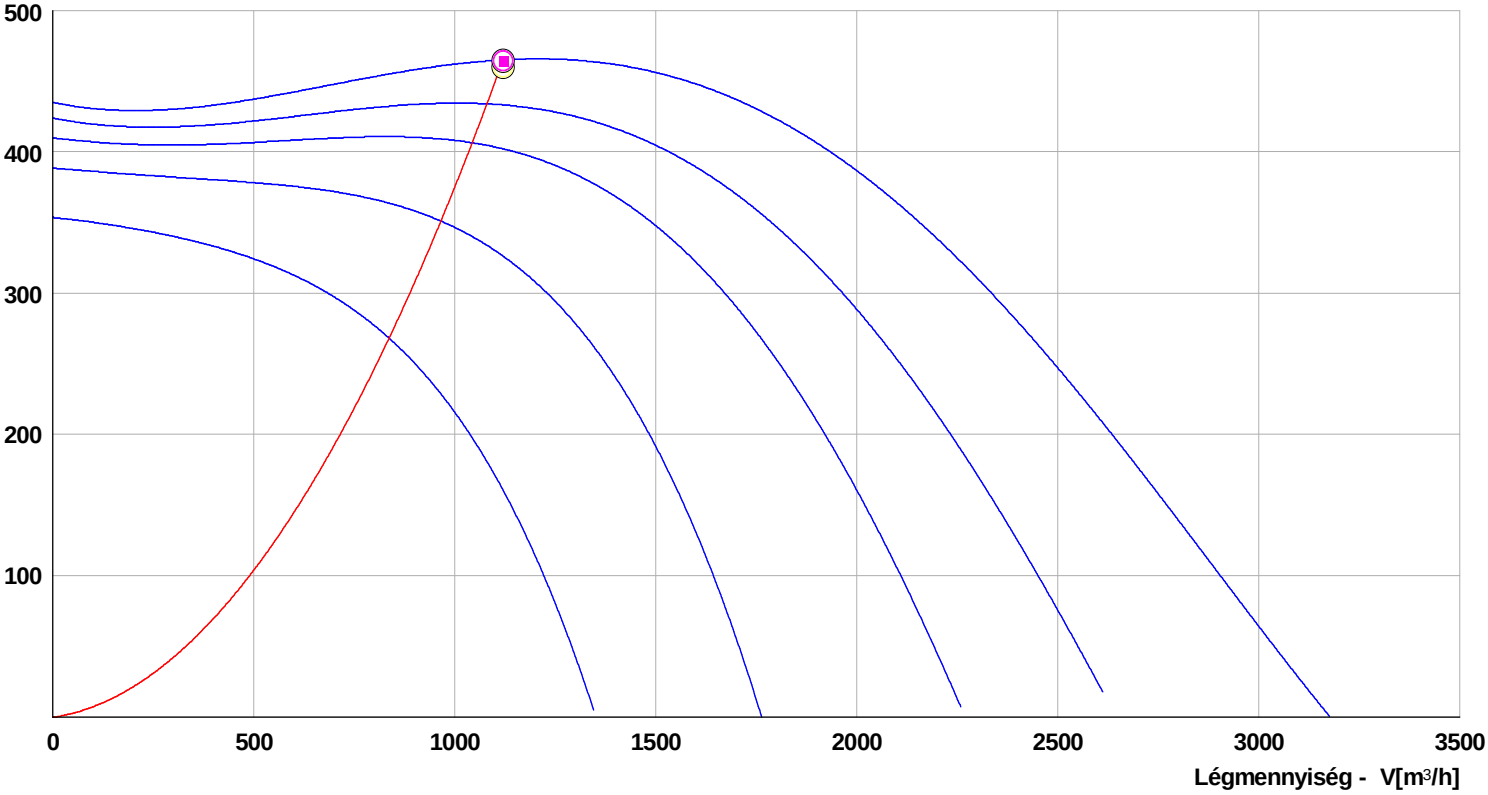
Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Elszívás

Típus	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [W]	I [A]
RPH 60-30/28-4D	1120	466	467	1454	3 N PE 400 V, 50 Hz	451.49	1.14

Statikus nyomás - Δp_s [Pa]



Automatika konfigurálás

Automatika típus	**VCS**	Érintésvédelem	**IP 65**
Gyártási kód	**VVCS0D6D600QBA090009004S140001000002000**	Osztály típusa	**I (EN 61140 ed.2)**
		Total current Imax	**6 [A]**

Control unit is intended for connection, control and protection of components listed in following configuration :

Szabályzási / csatlakozási pont	**Csatolt komponens / Érték**	**Vázlat száma**
Betáp - főkapcsoló	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A	1b
Vezérlőegység típusa	VCS	
Befúvó ventilátor - M1	RPH 60-30/28-4D	2b.1
Fordulatszám szabályzó M1	TRN 4D	3b.1
Ventilátor fokozat száma - M1	5	
Elszívó ventilátor - M2	RPH 60-30/28-4D	2b.2
Fordulatszám szabályzó M2	TRN 4D	3b.2
Ventilátor fokozat száma - M2	5	
További ventilátor - M3	Nincs csatlakoztatva	
Fűtés alkalmazási száma	1	
Vizes fűtő	VO 60-30/2R	
Keverőcsomópont	SUMX 1,6	7a
Vízoldali fagyvédelmi érzékelő	NS 130 R	11d
Kiegészítő fagyvédelem	Nincs csatlakoztatva	
Vizes hűtő típusa	VV 60-30/2R	
Hűtőköri keverőcsomópont	SUMX 1	8a
Hűtőköri gyűjtött hibajel	Igen (nyitó kontaktus)	
Frisslevegő zsalu típusa	LKSF 60-30/230	13d.1
Kidobó oldali zsalu típusa	LKS 60-30/230	13c.2
Befúvó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N	11b.1
Elszívó szűrő 1 - dp nyomáskapcsoló	P33 N	11c.1
Szűrő dp kapcsolók száma	2	
Lemezes hővisszanyerő típusa	HRV 60-30	
Protection by lowering the fan speed	P33 N	VCS.39
Kazán jel (fűtés igény)	Nem	
Tűzjelző központ	Igen	10h
MŰKÖDÉS / HIBA távjelzés	MŰKÖDÉS és HIBA jel	10b
External control (contacts)	Nincs	
Air quality dependent compensation	Nincs	
Befúvás és elszívás független szabályozása	Nem	
Connection the master control system	Nincs	
Continuous evaluation of auxiliary modules	945/2 - no	
Continuous evaluation of auxiliary modules	945/4c - no	
Room controller with a display and a sensor	HMI SG	VCS.43
Local controller equipped with a display	Nincs	
Remote (Web) Controller	Nincs	
Air temperature control method	In room (cascade control)	
Befúvó hőmérsékletérzékelő	NS 120	11e
Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	NS 120	11f
Auxiliary room air temperature sensor	NS 120	11j
Continuous evaluation of auxiliary modules	955/5c - no	
Controller type	POL424.05	
24 V táp	35 VA	
Min. free space in the control unit casing	0	
Vezérlőegység készülékházházának mérete	842x448x160	
Vezérlőszekrény készülékház	Műanyag szekrény - átlátszó ajtóval	
Vezérlőegység érintésvédelme	IP 65	

Komponens részletek

04.01 Zsalu — LKSF 60-30/230

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Betáp feszültség	230 V/50 Hz
Mozgató típusa	LF 230	Érintésvédelem	IP 54

04.02 Szűrő — VFK 60-30

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

- **Szűrőbetét VF3 60-30**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	29	Felfogási fok [g]	167
Cross sectional velocity [m/s]	1.73	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	100
Szűrőosztály	G3 (EU3)	Éghetőségi osztály	F1
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	85.00	Megújíthatóság	Nem megújítható
Végső nyomásveszetség [Pa]	150		

- **Nyomáskapcsoló P33 N**

04.03 Ívidom — OBL 60-30/45

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

04.04 Lemezes hővisszanyerő — HRV 60-30

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez		Hőmérséklet [°C]	3.7	32.0
Üzemeltetési időszak	Tél		Extract air conditions out	Tél	Nyár
Supply air conditions in	Tél	Nyár	Hőmérséklet [°C]	21.0	28.0
Hőmérséklet [°C]	-15.0	32.0	Elszívott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár
Befúvott levegő kilépő paraméterei	Tél	Nyár	Hőmérséklet [°C]	8.3	28.0

Teljesítmény paraméterek	Tél	Nyár		
Hatásfok [%]	52		Kondenzátum mennyiség [kg/h]	2.0
Teljesítmény [kW]	7.8		Felületi középhőmérséklet [°C]	3.7
			Lemezek anyaga	Al

- **Nyári betét LV 60-30**
- **Fagyvédelmi érzékelő P33 N**

04.05 Ívidom — OBL 60-30/45

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

04.06 Vizes fűtő — VO 60-30/2R

Közeg belépő hőmérséklete [°C]	50		Fűtőteljesítmény (valós) [kW]	6.8
Közeg kilépő hőmérséklete (megadott érték) [°C]	35		Hőközvetítő-közeg térfogatárama [m³/h]	0.37
Levegő hőmérséklet - fűtő után (kívánt érték) [°C]	21.0		Hőközvetítő-közeg nyomásvesztesége [kPa]	0.5
Air conditions in	Tél	Nyár	Sorok száma	2
Hőmérséklet [°C]	3.7	32.0	Körök száma	1
Kilépő levegő paraméterei	Tél	Nyár	Csövek anyaga [mm]	Cu
Hőmérséklet [°C]	21.0	32.0	Lamellák anyaga	Al
Levegő hőmérséklet a fűtő után (valós) [°C]	21.0		Csatlakozási méret ["]	1
Hőközvetítőközeg kilépő hőmérsékletete (valós) [°C]	34		Víztérfogat [l]	2

- **Automatikus légtelenítőszelep TACO**
- **Fagyvédelmi érzékelő NS 130 R**
- **Keverőcsomópont SUMX 1,6 (1)**

04.07 Vizes hűtő — CHV 60-30/P21Z

Közeg csatlakozása	Jobbról	Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez

- **Hőcserélő VV 60-30/2R**

Közeg belépő hőmérséklete [°C]	6		Hőközvetítő-közeg térfogatárama [m³/h]	0.33
Közeg kilépő hőmérséklete (megadott érték) [°C]	12		Hőközvetítő-közeg nyomásvesztesége [kPa]	0.6
Air conditions in	Tél	Nyár	Sorok száma	2
Hőmérséklet [°C]	21.0	32.0	Körök száma	1
Kilépő levegő paraméterei	Tél	Nyár	Csövek anyaga [mm]	Cu
Hőmérséklet [°C]	21.0	24.0	Lamellák anyaga	Al
Levegő hőmérséklete a hűtő után (valós) [°C]	24.0		Csatlakozási méret ["]	1
Hőközvetítőközeg kilépő hőmérsékletete (valós) [°C]	14		Víztérfogat [l]	2
Hűtőteljesítmény [kW]	2.9			

- **Hűtőköri keverőcsomópont SUMX 1 (3)**
- **Csepleválasztó EK 60-30**

04.08 Vitorlavászon — DV 60-30

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

04.09 Ventilátor — RPH 60-30/28-4D

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Max. üzemi hőmérséklet	40
Statikus nyomás [Pa]	466	Pólusszám	4
Felvett elektromos teljesítmény [W]	451	Hőrelék (TK)	Igen
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	1451	Érintésvédelem	IP 40
Áramerősség [A]	1.14	Szigetelési osztály [µF]	F
Fordulatszám [1/min]	1454	Szabályzás típusa	feszültség szabályozás
Felvett elektromos teljesítmény (max.) [A]	1397	Vezérelt fokozatok száma [Hz]	5

- **Fordulatszám szabályzó TRN 4D**
- **Isolator switch XPSV S16/03**

04.10 Vitorlavászon — DV 60-30

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

04.11 Zajcsillapító — TKU 60-30

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

04.12 Szűrő — VFK 60-30

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

- **Szűrőbetét VF3 60-30**

Indulási nyomásveszteség [Pa]	29	Felfogási fok [g]	167
Szűrőosztály	G3 (EU3)	Hőmérsékleti ellenállóképesség [°C]	100
Közepes leválasztási fok szintetikus por esetén [%]	85.00	Éghetőségi osztály	F1
Végső nyomásveszetség [Pa]	150	Megújíthatóság	Nem megújítható

- **Nyomáskapcsoló P33 N**

04.13 Zajcsillapító — TKU 60-30

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

04.14 Vitorlavászon — DV 60-30

Külső burkolat anyaga: Horganyzott acéllemez

04.15 Ventilátor — RPH 60-30/28-4D

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Statikus nyomás [Pa]	466

Felvett elektromos teljesítmény [W]	451	Pólusszám	4
Specifikus ventilátorteljesítmény [W.m-3.s]	1451	Hőrelék (TK)	Igen
Áramerősség [A]	1.14	Érintésvédelem	IP 40
Fordulatszám [1/min]	1454	Szigetelési osztály [µF]	F
Felvett elektromos teljesítmény (max.) [A]	1397	Szabályzás típusa	feszültség szabályozás
Max. üzemi hőmérséklet	40	Vezérelt fokozatok száma [Hz]	5

- **Fordulatszám szabályzó TRN 4D**
- **Isolator switch XPSV S16/03**

04.16 Vitorlavászon — DV 60-30

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez

04.17 Ívidom — OBL 60-30/45

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez

04.18 Ívidom — OBL 60-30/45

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez

04.19 Zsalu — LKS 60-30/230

Külső burkolat anyaga	Horganyzott acéllemez	Betáp feszültség	230 V/50 Hz
Mozgató típusa	LM 230	Érintésvédelem	IP 54

Kiegészítők			Száma	Kód
04.20	**Vezérlőegység**	**VCS**	**1 db**	**VVCS0D6D600QBA090009004S140001000002000**
	Room controller with a display and a sensor	**HMI SG**	**1 db**	**31E31020136**
	Befúvó hőmérsékletérzékelő	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Friss levegő hőmérsékletérzékelő (légcsatorna)	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**
	Auxiliary room air temperature sensor	**NS 120**	**1 db**	**31E55010102**