

Rekuperální jednotky OXeN



Obsah

Základní charakteristika	3
Konstrukce	4
Rozměry	5
Technická data	5
Parametry vodního topného výměníku	6
Množství kondenzátu	6
Hladina akustického tlaku	6
Účinnost v závislosti na teplotě odváděného a přiváděného vzduchu	7
Určení celkového topného výkonu	8
Určení teploty výstupního vzduchu	9
Instalace na zeď	10
Podstropní instalace	11
Regulace	12
Programování	13
FLOWAIR System	13
Regulace	14
Schema zapojení	14



OXeN	
průtok vzduchu [m ³ /h]	150–1200
účinnost [%]	až 78,9
hmotnost [kg]	67,2–73,4
opláštění	EPP ⁽¹⁾
barva	šedá ⁽²⁾

⁽¹⁾ EPP (extrudovaný polypropylen) je materiál s dobrými tepelněizolačními vlastnostmi, velmi dobře tlumí vibrace, je pružný, lehký a přitom pevný. Díky těmto vlastnostem je vhodný pro celou řadu použití včetně opláštění teplovzdušných jednotek.

⁽²⁾ podobná RAL 9007

Rekuperační jednotka OXeN je:

- nejjednodušší cesta pro zajištění větrání se zpětným získáním tepla v souladu s nařízením komise (EU) č. 1253/2014,
- bezkanálová nástěnná rekuperační jednotka zajišťující vysokou účinnost rekuperace při nízkých investičních nákladech,
- vysoce účinný systém zpětného získání tepla s nízkými provozními náklady.

Rekuperační jednotka je určena pro vnitřní instalaci ve středně velkých prostorách jako např. obchody, sklady výrobní haly, autoservisy atp.

K dispozici jsou následující provedení:



+ X2-W-1.2-V – nástěnná jednotka s vodním výměníkem

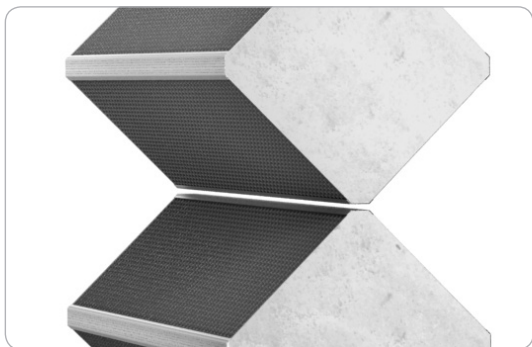
N X2-N-1.2-V – nástěnná jednotka bez vodního výměníku



+ X2-W-1.2-H – podstropní jednotka s vodním výměníkem

N X2-N-1.2-H – podstropní jednotka bez vodního výměníku





X²-FLOW

Pro zajištění vysoké účinnosti zpětného získání tepla obsahuje jednotka OXeN dva křížové rekuperátory vyrobené z hliníkových lamel a tedy vysoce korozivzdorné.



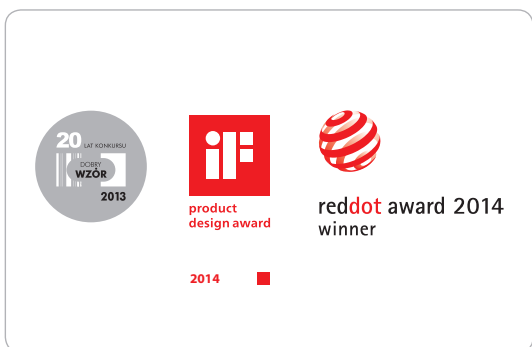
Víceventilátorový systém

Rekuperační jednotka je vybavena přívodní ventilátorovou sekcí osazenou třemi ventilátory a odvodní ventilátorovou sekcí osazenou rovněž třemi ventilátory. Tím zajišťujeme rovnoměrné rozvrstvení proudu vzduchu po celé ploše rekuperačního výměníku a tedy jeho vysokou účinnost.



Opláštění z EPP

Všechny pohledové strany jednotky jsou chráněny opláštěním z EPP (extrudovaný polypropylen), materiálu s velmi dobrými tepelněizolačními i zvukověizolačními vlastnostmi. EPP navíc velmi dobře tlumí chvění a chrání tedy nejen jednotku před případným poškozením, ale zejména chrání prostor ve kterém je instalována před hlukem jednotky.



Oceněný design!

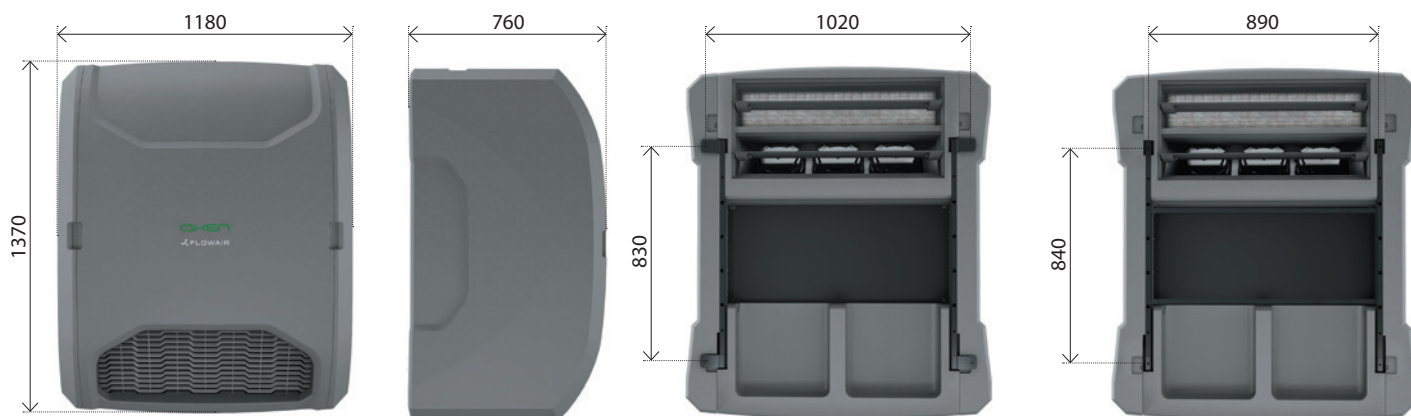
Rekuperační jednotka OXeN získala řadu ocenění za inovativní design, kvalitu a ergonometrii.



Ecodesign

Jednotka OXeN splňuje požadavky minimální účinnosti zpětného získávání tepla kladené na ventilační jednotky dle nařízení komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek.

Rozměry



Nástěnná instalace:

OXeN X2-W-1.2-V
OXeN X2-N-1.2-V

Podstropní instalace:

OXeN X2-W-1.2-H
OXeN X2-N-1.2-H

Technická data

	X2-W-1.2-V	X2-N-1.2-V	X2-W-1.2-H	X2-N-1.2-H
max. průtok vzduchu přívod/odvod ⁽¹⁾ [m ³ /h]	1200			
max. dosah proudu vzduchu ⁽²⁾ [m]	15			
regulace průtoku vzduchu přívod/odvod [m ³ /h]	plynulá, 150–1200			
max. hladina akustického tlaku ⁽³⁾ [dB(A)]	49			
napájení [V/Hz]	230/50			
max. pracovní proud [A]	1,9			
max. pracovní příkon [W]	420			
oplaštění	EPP – extrudovaný polypropylen			
barva ⁽⁴⁾	šedá			
hmotnost jednotky [kg]	69,6	67,2	72,6	70,2
hmotnost jednotky s výměníkem naplněným vodou [kg]	70,4	–	73,4	–
použití	vnitřní			
max. povolené zněčištění vzduchu [g/m ³]	0,3			
okolní teplota [°C]	5–35			
instalace	vertikální na zeď		horizontální pod strop	
elektrické krytí	IP42			
filtr	EU4			
použitý výměník	2-stupňový křížový rekuperační výměník			
účinnost suchá/vlhká ⁽⁵⁾ [%]	68,4 / 78,9			
přídavný topný výměník	vodní	–	vodní	–
topný výkon ⁽⁶⁾ [kW]	10	–	10	–
ohřátí vzduchu (ΔT) ⁽⁶⁾ [°C]	25	–	25	–
připojení ["]	½	–	½	–
max. pracovní tlak [MPa]	1,6	–	1,6	–
max. teplota topné vody [°C]	95	–	95	–
regulace	regulátor s dotykovým displejem			
protimrazová ochrana rekuperačního výměníku	snížením otáček motorů přívodních výměníků			
protimrazová ochrana topného výměníku	měření teploty přívodního vzduchu a teploty vody pomocí čidel PT-1000	–	měření teploty přívodního vzduchu a teploty vody pomocí čidel PT-1000	–

⁽¹⁾ Max. průtok vzduchu s použitím filtru EU4 a nasávacího / výdechového nástavce Ox5

⁽²⁾ Dosah izotermického proudu vzduchu, koncová rychlost proudění 0,2 m/s

⁽³⁾ Hladina akustického tlaku v místnosti 500 m³ s průměrnou absorpcí hluku, měřeno 5 m od jednotky

⁽⁴⁾ Podobná RAL 9007

⁽⁵⁾ Měřeno v souladu s nařízením komise (EU) č. 1253/2014, shodný průtok přiváděného a odváděného vzduchu, rozdíl mezi teplotou přiváděného a odváděného vzduchu 20 K, průtok vzduchu 1200 m³/h

⁽⁶⁾ Při teplotě topné vody 80/60 °C, teplotě přiváděného vzduchu 5 °C a průtoku vzduchu 1200 m³/h

Parametry vodního topného výměníku

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2				
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C				
Tw1/Tw2 = 90/70 °C					Tw1/Tw2 = 80/60 °C					Tw1/Tw2 = 70/50 °C					Tw1/Tw2 = 60/40 °C					Tw1/Tw2 = 50/30 °C				
-5	13,3	587	12,1	28	11,6	507	9,6	24	9,8	429	7,3	19	8,0	350	5,3	15	6,2	270	3,5	10				
0	12,5	552	10,9	31	10,8	473	8,5	27	9,0	394	6,3	22	7,2	315	4,4	18	5,4	235	2,7	13				
5	11,7	518	9,7	34	10,0	438	7,4	30	8,2	359	5,3	25	6,4	280	3,6	21	4,6	199	2,0	16				
10	10,9	483	8,5	37	9,2	404	6,4	33	7,4	324	4,4	28	5,6	244	2,8	24	3,7	161	1,4	19				
15	10,2	449	7,5	40	8,4	369	5,4	35	6,6	289	3,6	31	4,8	208	2,1	27	2,8	122	0,9	22				
20	9,4	414	6,5	43	7,6	334	4,5	38	5,8	253	2,9	34	3,9	171	1,5	30	1,3	56	0,2	23				

V – průtok vzduchu

PT – topný výkon

Tp1 – teplota vstupního vzduchu

Tp2 – teplota výstupního vzduchu

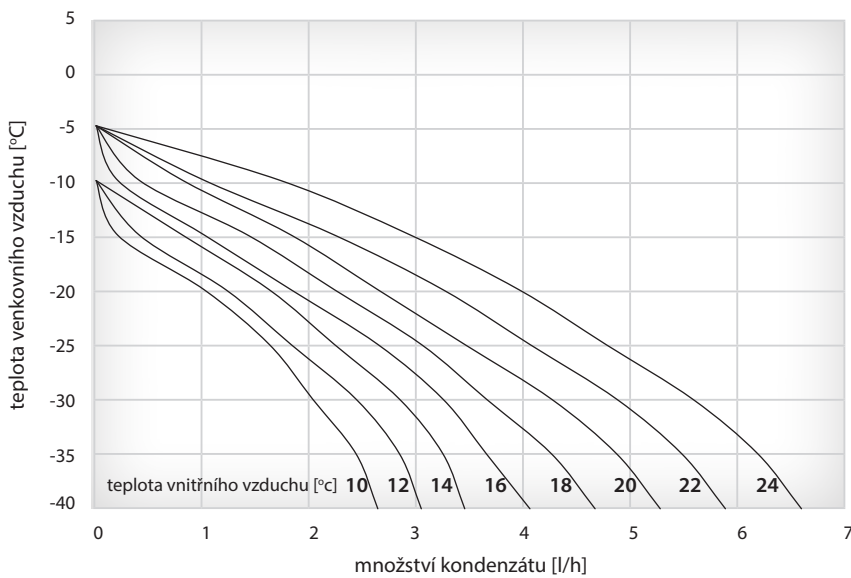
Tw1 – teplota vody - přívod

Tw2 – teplota vody - vrat

Qw – průtok topné vody

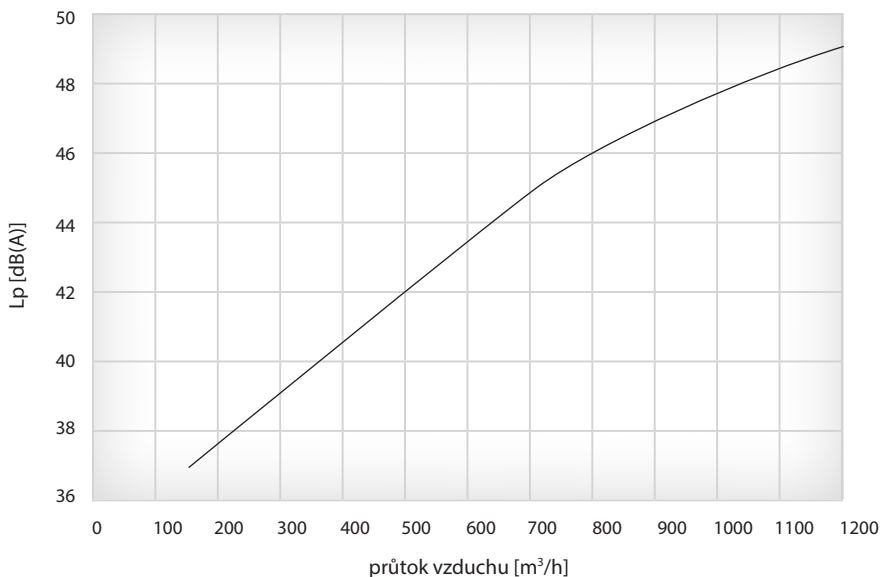
Δpw – tlaková ztráta výměníku na straně vody

Množství kondenzátu



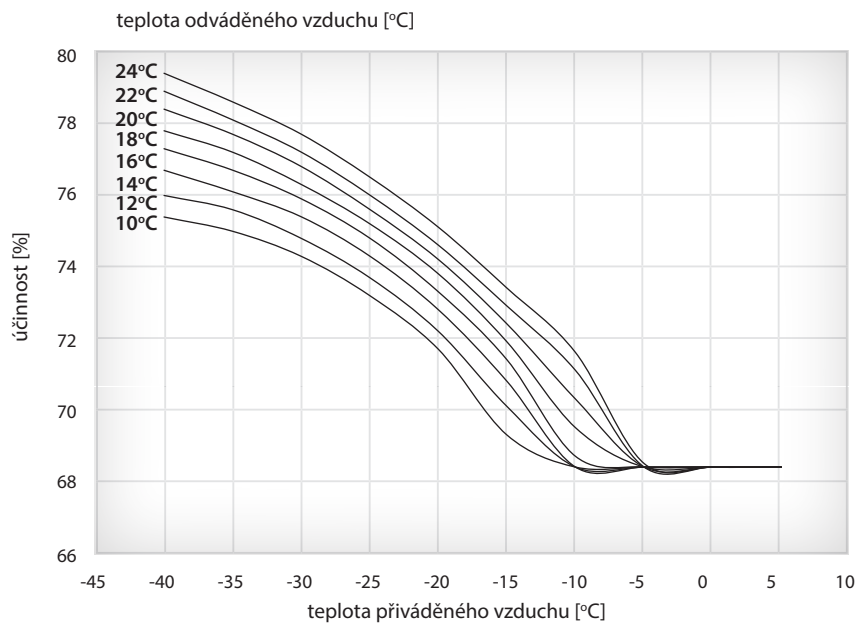
Parametry vzduchu: přívodní vzduch RH 90%, odvodní vzduch RH 30%, průtok vzduchu 1200 m³/h

Hladina akustického tlaku



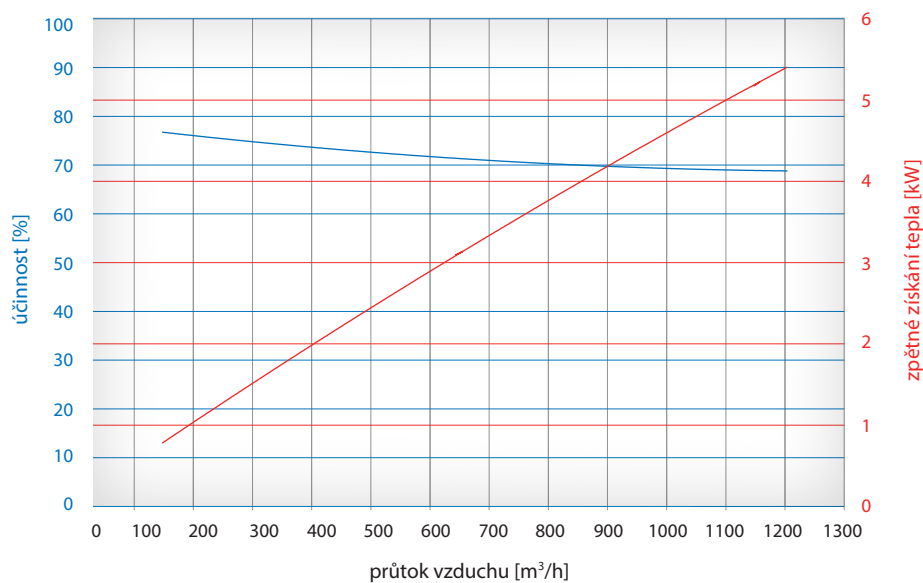
Hladina akustického tlaku v místnosti 500 m³ s průměrnou absorpcí hluku, měřeno 5 m od jednotky

Účinnost v závislosti na teplotě odváděného a přiváděného vzduchu



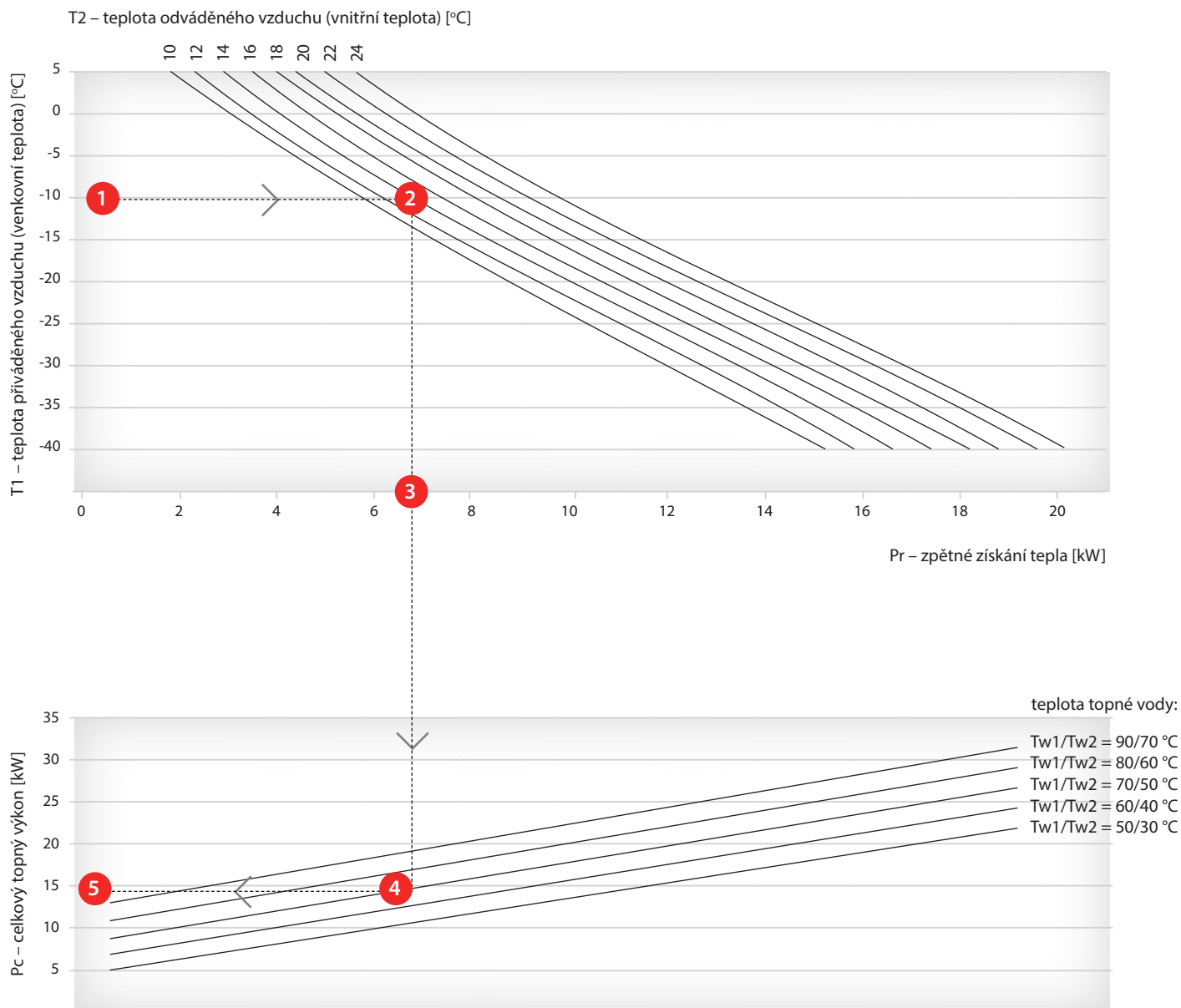
Parametry vzduchu: přivodní vzduch RH 90%, odvodní vzduch RH 30%, průtok vzduchu 1200 m³/h

Účinnost v závislosti na průtoku vzduchu



Parametry vzduchu: přivodní vzduch -10 °C, RH 90%, odvodní vzduch +10 °C, RH 30%, průtok vzduchu 150–1200 m³/h

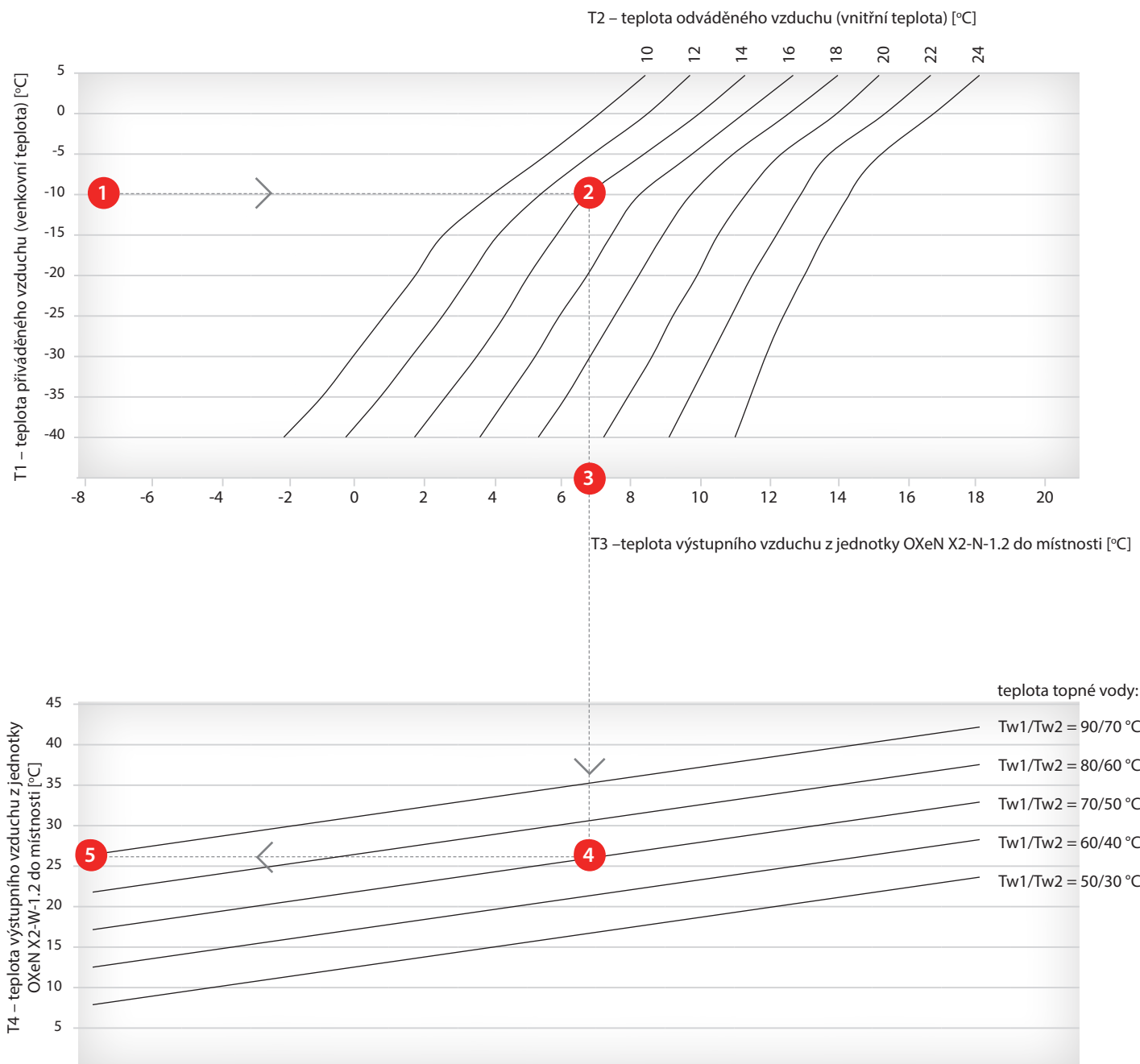
Určení celkového topného výkonu při max. průtoku vzduchu 1200 m³/h



1. Určete venkovní teplotu - teplotu přiváděného vzduchu
2. Určete vnitřní teplotu - teplotu odváděného vzduchu
3. Z grafu odečtete výkon získaný rekuperací Pr (v případě jednotky bez přídavného teplovodního výměníku X2-N-1.2 se jedná o celkový výkon)
4. Určete teplotu topné vody
5. Z grafu odečtete celkový topný výkon (pouze pro jednotky s přídavným teplovodním výměníkem X2-W-1.2)

Parametry vzduchu: přívodní vzduch RH 90%, odvodní vzduch RH 30%, průtok vzduchu 1200 m³/h

Určení teploty výstupního vzduchu při max. průtoku vzduchu 1200 m³/h

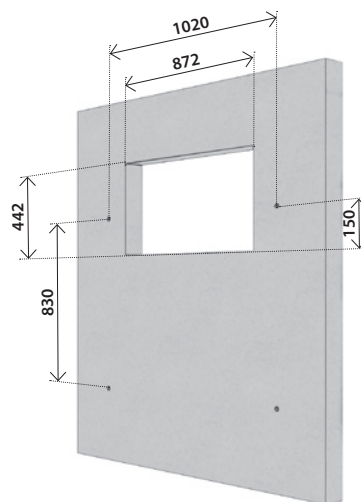
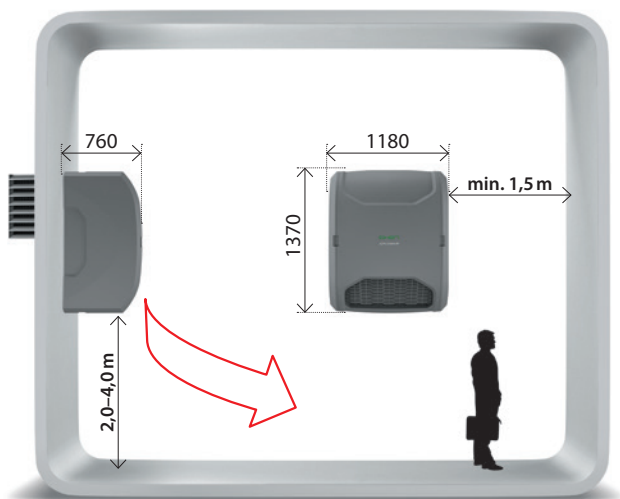


1. Určete venkovní teplotu - teplotu přiváděného vzduchu
2. Určete vnitřní teplotu - teplotu odváděného vzduchu
3. Z grafu odečtěte teplotu výstupního vzduchu z jednotky OXeN X2-N-1.2 do místnosti
4. Určete teplotu topné vody
5. Z grafu odečtěte teplotu výstupního vzduchu z jednotky OXeN X2-W-1.2 do místnosti

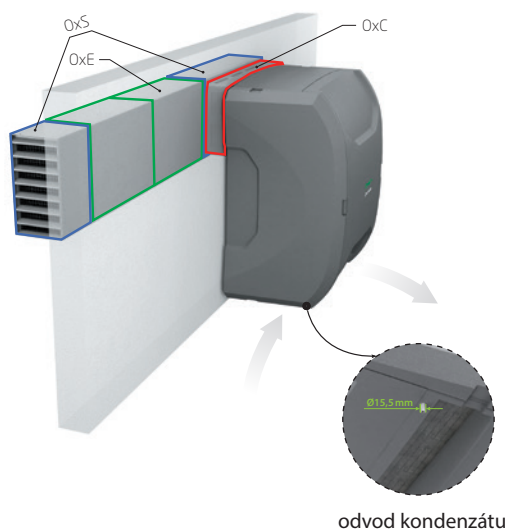
Parametry vzduchu: přívodní vzduch RH 90%, odvodní vzduch RH 30%, průtok vzduchu 1200 m³/h

Instalace na zeď

Možnosti instalace



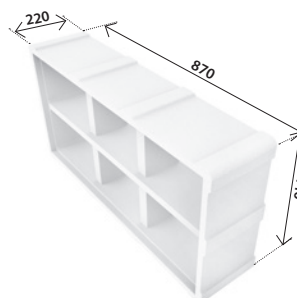
Příslušenství pro nástěnnou instalaci



odvod kondenzátu

OxC – průchodka zdi pro spojení jednotky OXeN s nasávacím/výdechovým nástavcem OxS.
materiál: EPS
hmotnost: 0,7 kg

Jedna průchodka OxS je vhodná pro stěnu tloušťky max. 190 mm. Pro silnější stěny je třeba použít více průchodek.



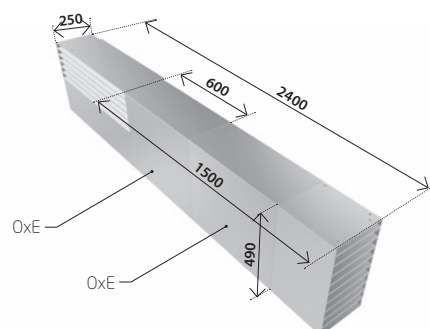
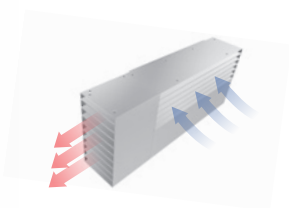
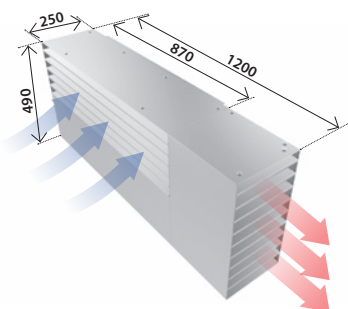
OxS – nasávací/výdechový nástavec
materiál: pozinkovaný ocelový plech
hmotnost: 18,4 kg

Výdech vzduchu je možné volit pravý nebo levý.

OxE – prodlužovací nástavec
materiál: pozinkovaný ocelový plech
hmotnost: 6,1 kg

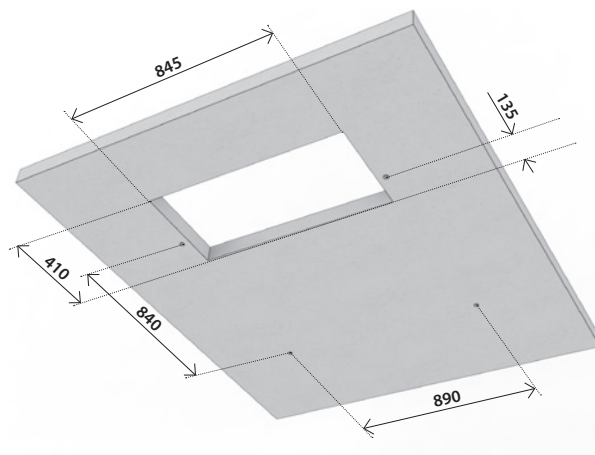
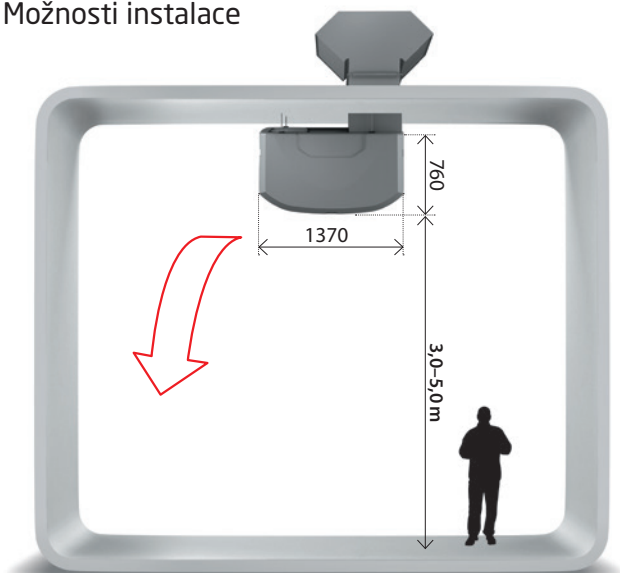
Pro zajištění vzdálenosti 1,5 m mezi sáním a výdechem je třeba použít 2 prodlužovací nástavce OxE.

Max. je možné použít 5 prodlužovacích nástavců OxE pro jednu jednotku OXeN.

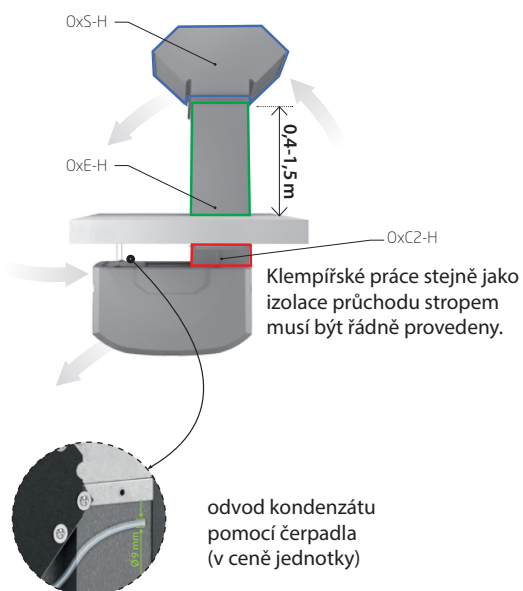


Podstropní instalace

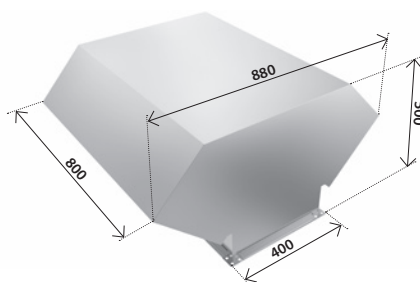
Možnosti instalace



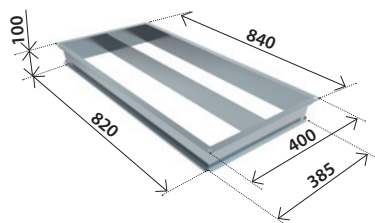
Příslušenství pro podstropní instalaci



OxS-H – střešní nasávací a výdechový nástavec
materiál: pozinkovaný ocelový plech
hmotnost: 14,8 kg

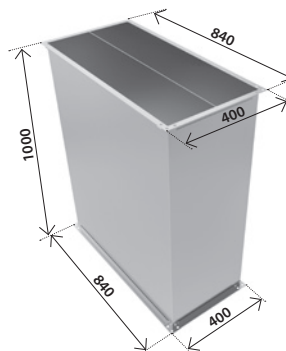


OxC2-H – adaptér pro spojení jednotky OXeN s prodlužovacím nástavcem OxE-H
materiál: pozinkovaný ocelový plech
hmotnost: 3,5 kg



OxE-H – prodlužovací nástavec
materiál: pozinkovaný ocelový plech
hmotnost: 19,0 kg

Max. je možné použít 5 prodlužovacích nástavců OxE-H pro jednu jednotku OXeN.

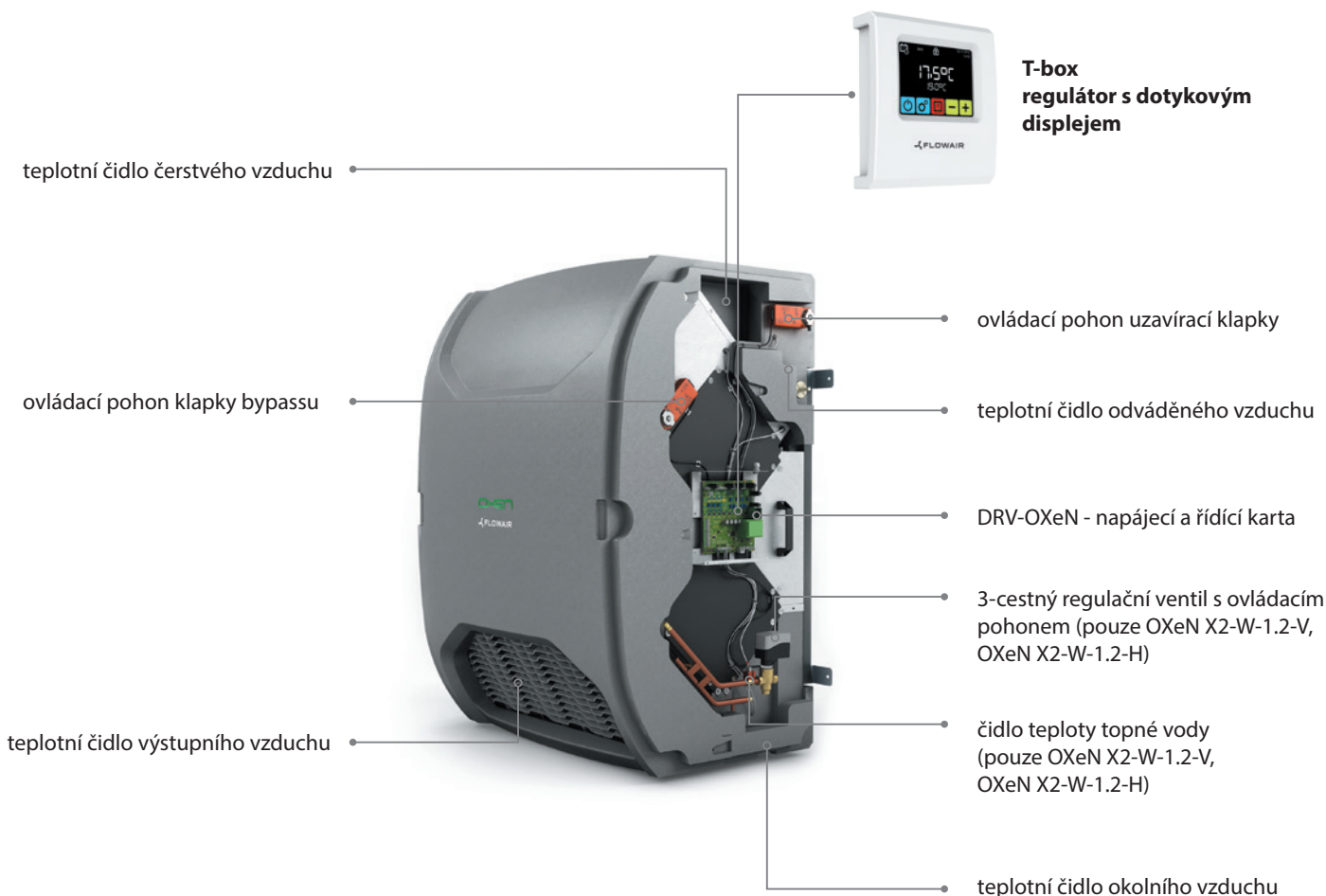


T-box regulátor

Jednotka OXeN je vybavena kompletní regulací. Parametrizace se provádí pomocí T-box regulátoru dodávaného jako volitelné příslušenství.

Funkce:

- plynulé nastavení průtoku vzduchu,
- udržování konstantní teploty výstupního vzduchu z jednotky do místnosti,
- možnost volby pracovního režimu bez rekuperace - bypass,
- kontrola zanesení filtru (dle provozních hodin),
- týdenní časový program,
- možnost integrace do FLOWAIR System.



Varianta 1

V případě parametrizace a ovládání jednotky OXeN pomocí regulátoru T-box je možné ovládat z tohoto regulátoru až 31 jednotek / adres společně.

Komunikační parametry:	
sběrnice	RS485
protokol	MODBUS-RTU
přenosová rychlost	9600, 19200, 38400, 57600 nebo 115200 [bps]
parita	sudá
počet datových bitů	8
stop bit	1

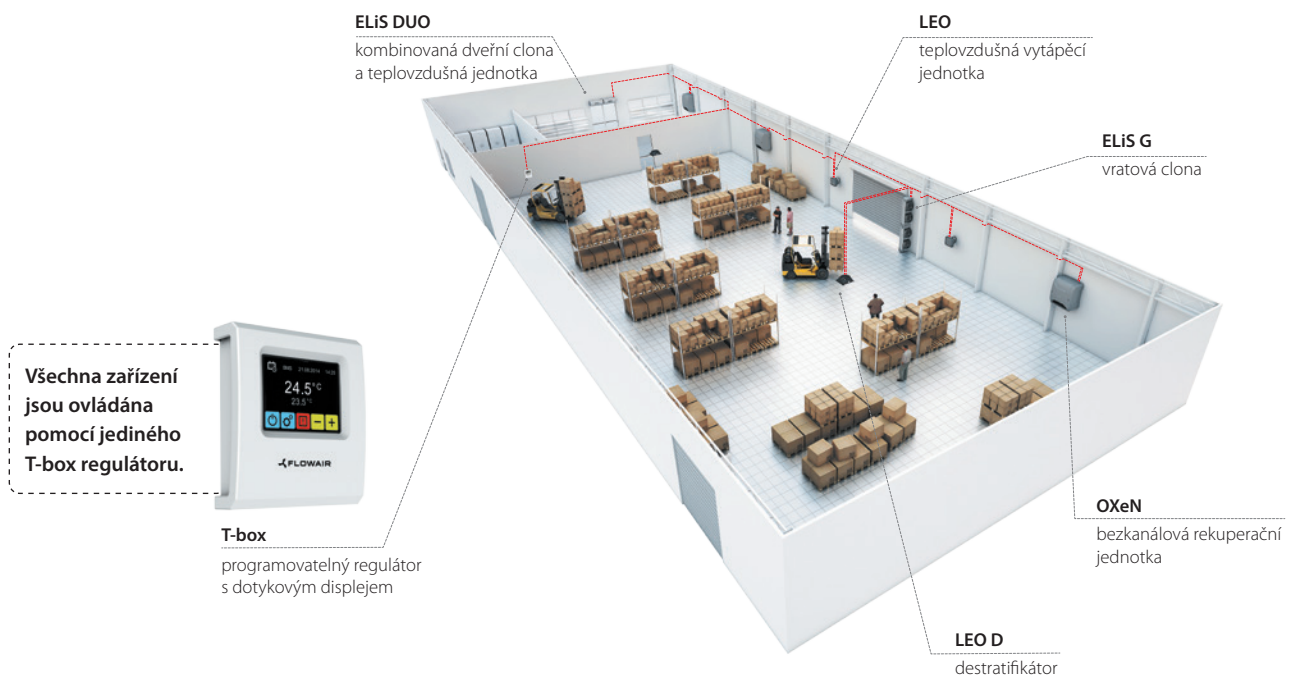
Varianta 2




Jednotka OXeN je standardně vybavena DRV komunikačním a řídicím modulem, který umožňuje ji připojit přímo k nadřazenému řídicímu systému (platforma Modbus-RTU) a ovládat z něj až 31 adres. Nadřazený řídicí systém umožňuje komunikaci (číst nebo ukládat data) s každou adresou nezávisle.

Komunikační parametry:	
sběrnice	RS485
protokol	MODBUS-RTU
přenosová rychlost	38400 [bps]
parita	sudá
počet datových bitů	8
stop bit	1

FLOWAIR System

FLOWAIR System je kompletní systém vytápění a ventilace zahrnující kompletní regulaci pomocí T-box regulátoru, dveřní clony, teplovzdušné jednotky, destratifikátory, rekuperační jednotky. Všechna zařízení integrovaná do FLOWAIR Systemu jsou ovládaná z jednoho místa kde jsou současně k dispozici veškerá provozní a chybová hlášení.



Označení	Obrázek	Technická data
T-box		krytí: IP 20 napájení: 24 V= rozsah nastavení žádané teploty: 5–45 °C pracovní (okolní) teplota: -10–60 °C max. průřez vodiče: 2,5 mm ²
SRX3d 3-cestný regulační ventil, ovládací pohon 230 V, 3-bod		krytí: IP42 napájení: 230 V, 50 Hz max. provozní teplota: 120 °C jmenovitý tlak: PN 20 Kvs: (A-AB) 1,6, (B-AB) 1,0 připojení: ½" přeběh: 24 s součást OXeN X2-W-1.2-V, OXeN X2-W-1.2-H
Optima Compact tlakově nezávislý 2-cestný regulační ventil, ovládací pohon 230 V, 3-bod		krytí: IP54 napájení: 230 V, 50 Hz max. provozní teplota: 120 °C jmenovitý tlak: PN 25 rozsah průtoku: DN 10 30–200 l/hod. DN 15 100–575 l/hod. DN 20 220–1330 l/hod. DN 25 400–3609 l/hod. Bližší informace viz. katalogový list ventilu Optima Compact.

Schema zapojení

T-box regulátor



Výrobce si vyhrazuje právo měnit parametry svých výrobků bez předchozího upozornění.
Aktualizované vydání naleznete na internetové adrese www.hydronic.cz

04.2016

Bližší informace získáte na adresách:



Jesenická 513
252 44 Psáry, Dolní Jirčany
tel: +420 - 244 466 792-3
paha@hydronic.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
tel: +420 - 545 247 246
brno@hydronic.cz

zastoupení Slovensko:
tel: +421 - 911 273 361
popelar@hydronic.sk

HS K 16019