

XIND



ERP 2020

EC

CLONA + VYTÁPĚNÍ

Průmyslová, komerční vzduchová clona

www.xvent.cz



čistý design délky 150cm až 250cm vysoký tepelný a vzduchový výkon intuitivní ovládání motor EC

Díky svému výkonu
a konstrukci vhodné k vratům
jak do velkých logistických
a výrobních hal,
tak do menších dílen a skladů.

Možnost vertikální a horizontální instalace.

Tichý provoz a vysoký clonící účinek díky
promyšlené konstrukci.

Při použití filtru (příslušenství) se chrání
výměník před zanesením.

Díky regulaci otáček lze volit optimální clonící
a topný výkon.

Použití kvalitních komponent umožňuje
poskytnout záruku na 5let.

Použitelné pro vrata vysoká až 6,5m a široká až
14m.

Matice M6 pro zavěšení na strop
pomocí závitových tyčí

Nastavení předfuku až 20° díky
montážnímu podstavci, který je
součástí balení.

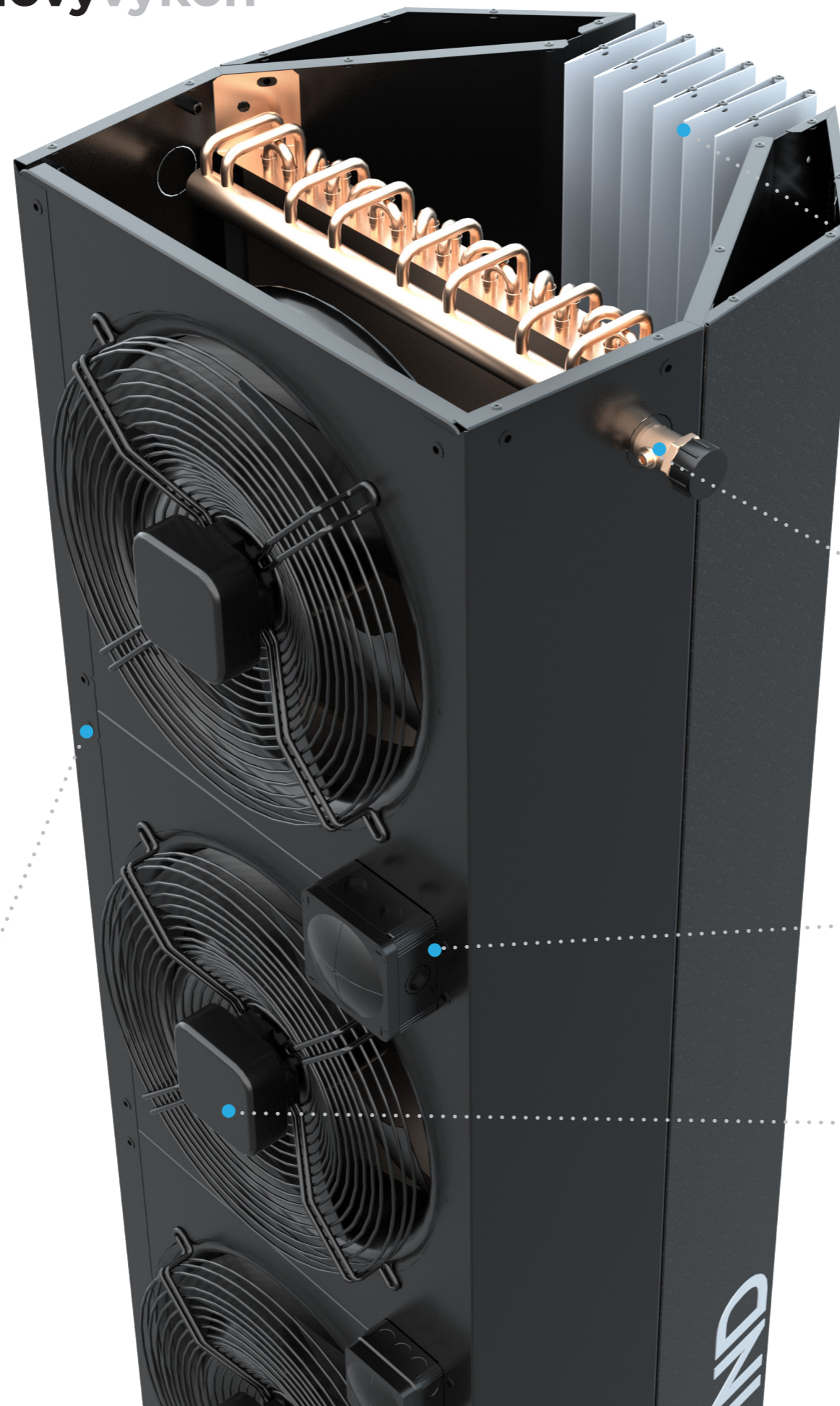


Výfukové hliníkové lamely navržené
počítačovou simulací zajistí stabilní
a ustálený proud vzduchu s vysokým
clonícím efektem

Kvalitní měděný výměník
s připojením na vnější závit G 1"
(max. Pracovní podmínky
120 °C, 1,6MPa). Integrované
odvzdušňovací ventily na přívodu
i odvodu vody

Jednoduché elektrické zapojení
díky integrované instalační krabici
na těle clony

EC ventilátor
Vyšší výkon a nízké provozní náklady.
Nízká hladina hluku i při vyšším
výkonu jednotky, plynule říditelné
otáčky ventilátoru 2-10 VDC



Proč je tvar clony WIND optimální

Za pomoci CFD simulací (Computational Fluid Dynamics – matematicko-fyzikální numerické řešení proudění plynů) v typizovaných porostech vycházejících z reálných instalací jsme dospěli k optimální geometrii clon.

Vzduchový výkon až 15 000 m³/h

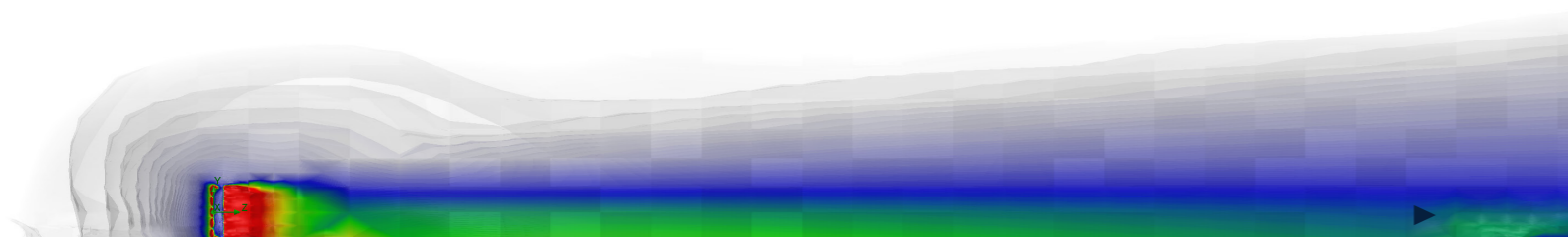
Horizontální dofuk až 8 m

Tepelný výkon 6-117 kW

Vertikální dofuk až 7 m

Boční pohled

20m

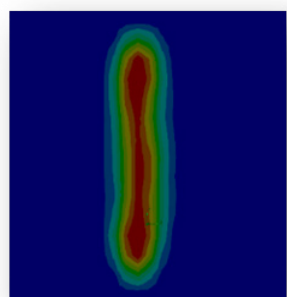


Vrchní pohled

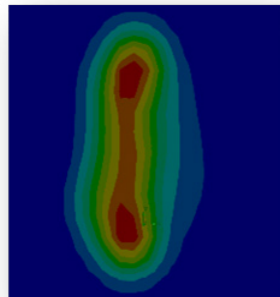


Kompaktní vzduchový rychlostní profil

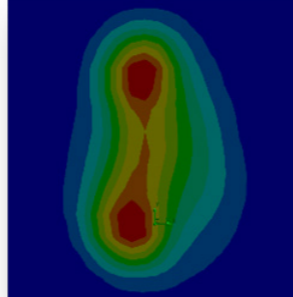
Ve 3m
(výška clon 2,5m – WIND-25)



V 6m
(výška clon 2,5m – WIND-25)



V 7,5m
(výška clon 2,5m – WIND-25)



časté otázky a odpovědi

Je vzduchová clona schopná úplně zamezit studenému vzduchu do vnitřních prostor proniknout?

Ne. Ale správně navržená kvalitní clona je schopna průnik studeného vzduchu dramaticky omezit. Tím velmi zpříjemní pobyt v prostoru a významně sníží spotřebu energie. Existují ale případy, kdy instalace clony problém s průvanem nedokáže vyřešit.

Jak se vybírá vhodná vzduchová clona?

Výběr závisí na velikosti dveřního/vratového otvoru. Čím je otvor větší, tím větší (výkonnější) musí vzduchová clona být. Jestliže je ve dveřním/vratovém otvoru příliš velký průvan rychlost vzduchu přesahuje rychlost 7 m/s nebo 25 km/hod., bude použití vzduchové clony neúčinné a je nutno dveřní otvor chránit jiným způsobem (např. zádveřím nebo změnou polohy).

Jak funguje vzduchová clona jako topidlo?

Vzduchová clona patří do kategorie teplovzdušných vytápěcích jednotek s přísně danými pravidly pro její volbu, umístění a instalaci. Obecně se předpokládá, že 85% (!) tepla dodávaného clonou zůstává v chráněném prostoru. Podle našich zkušeností je clona ve velkém množství případů sama schopna vytopit prostor, kde je instalovaná. To mnoho topenářů neví, a tak tuto skutečnost ignorují a navrhují vytápění bez respektování tohoto zdroje.

K čemu slouží vzduchová clona?

Vzduchová clona je vytápěcí zařízení určené k ochranně dveřních otvorů před vnikáním chladného vzduchu do vnitřních prostor budovy.

Jak vzduchová clona funguje?

Vzduchová clona vytváří silný kompaktní proud vzduchu, lze si představit jako těžký závěs umístěný ve dveřním nebo vratovém otvoru když jsou dveře/vrata otevřená, který brání, většinou studenému, vzduchu zvenčí pronikat do budovy a tak ji ochlazovat.

Jak se pozná kvalitní clona?

Kvalitní vzduchová clona musí být schopná vytvořit silný kompaktní proud vzduchu, jehož rychlost se se vzdáleností od výfuku snižuje co nejpomaleji. Tato vlastnost se nazývá dofuk. Kvalitní vzduchová clona by měla být co nejtíší, aby neobtěžovala osoby v její blízkosti nadměrným hlukem.

Jak se vzduchová clona instaluje?

Vzduchová clona se instaluje buď vedle dveřního otvoru, nebo nad něj. Výfuk clony musí být vždy směřován ven ze dveří/vrat. Úhlu mezi osou proudu a rovinou dveří se říká předfuk. Ideální je, jestliže vzduchová clona umožňuje nastavení i po montáži v závislosti na skutečných podmínkách v místě instalace a požadavku uživatelů po prvních zkušenostech.

Jak je možné instalovat clonu WIND?

Dveřní clony je možné instalovat jak vertikálně na podlahu, tak horizontálně zavěšené na strop nebo stěnu.

Vertikální instalace

Pro nejefektivnější fungování clony je nutno udělat přesah clony nad dveřním otvorem

Horizontální instalace

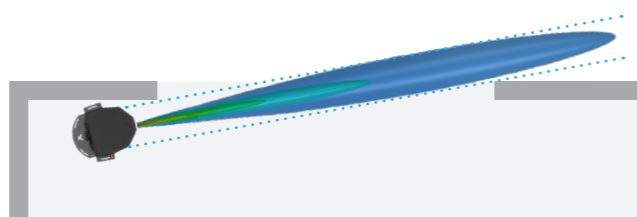
Pro nejefektivnější fungování clony je nutno udělat přesah na obou stranách dveří
Zavěšení buď na závitové tyče nebo na nosnou konstrukci kotvenou do zdi (nedodává Xvent).

Pro uchycení konzole do podlahy použijte kotvy s dostatečnou pevností – oválné otvory max na M10

Pro správný chod clon WIND musí být dodržena minimální vzdálenost 0,4m mezi obvodovým pláštěm jednotky a mezi zdí nebo stropem. Při nedodržení těchto vzdáleností hrozí nesprávná funkce jednotky, poškození ventilátoru nebo nadměrná hluchost jednotky. U horizontálních instalacích na strop musí být dodržena minimální vzdálenost 0,21m mezi ventilátorem jednotky a stropem (prostor sání).

Tip na instalaci

Vytvořit spojnice dveřního otvoru a dle nich natočit clonu. Platí jak u vertikálního, tak i horizontálního provedení.



Řetězení clon

Montážní podstavec (konzola) je součástí balení. Spojovací díl k řetězení je nutno dokoupit jako příslušenství.

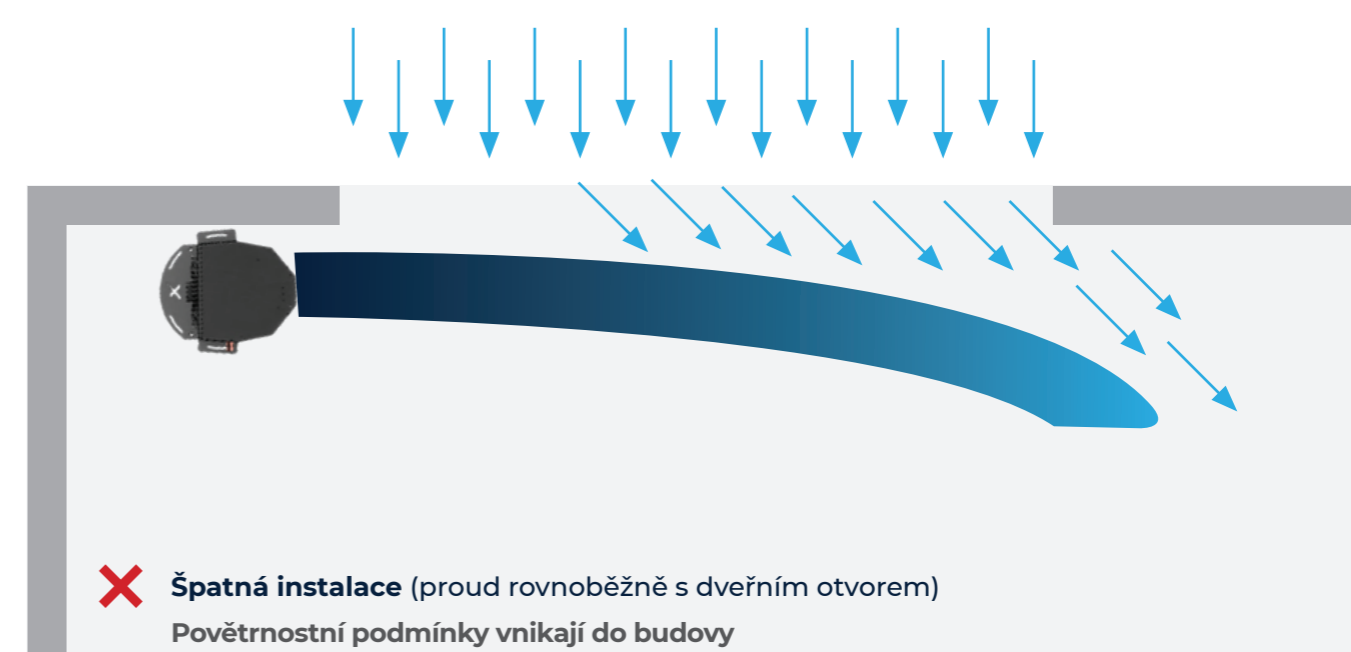
Za pomoci šroubů M6 je nutné konzoli uchytnout do matic na clonu a následně zařetězit clony k sobě pomocí šroubů a matic M8-M10.



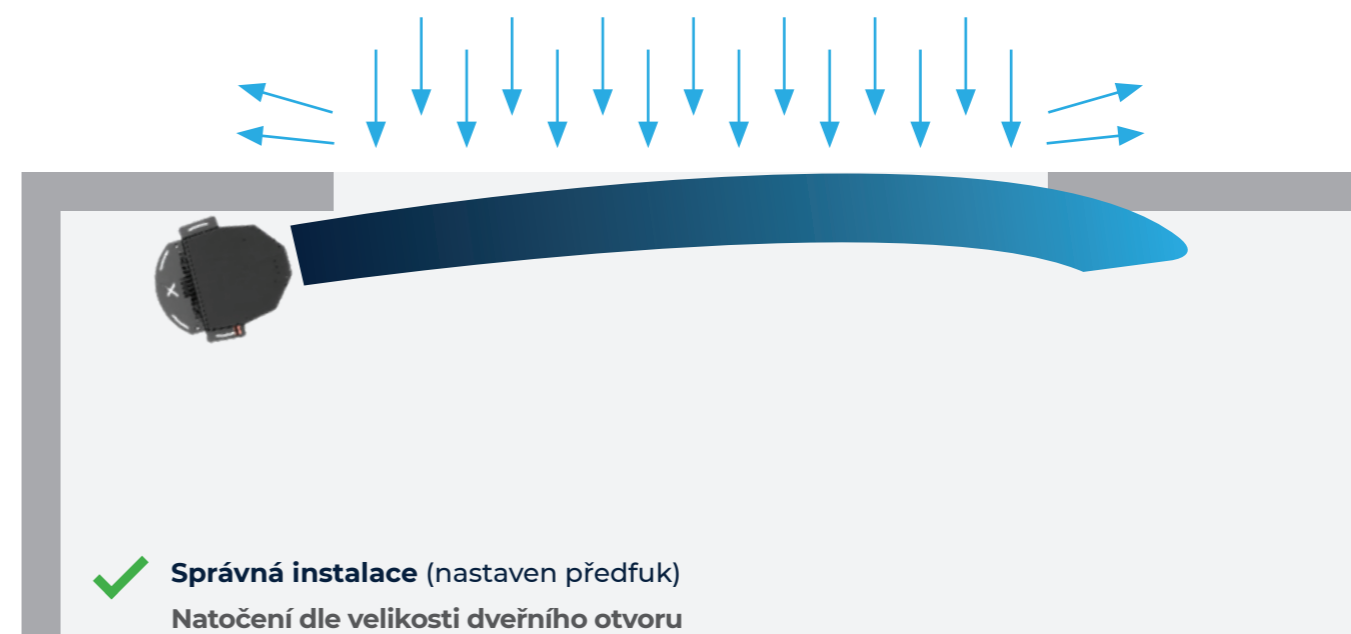
Nastavení předfuku pro nejúčinnější fungování clony WIND

Předfuk clony je důležitý pro správné fungování clony – povětrnostní podmínky, které ovlivňují dveřní otvor, narušují proud vzduchu jdoucí z clony a následně ho mohou „stlačit směrem do budovy“.

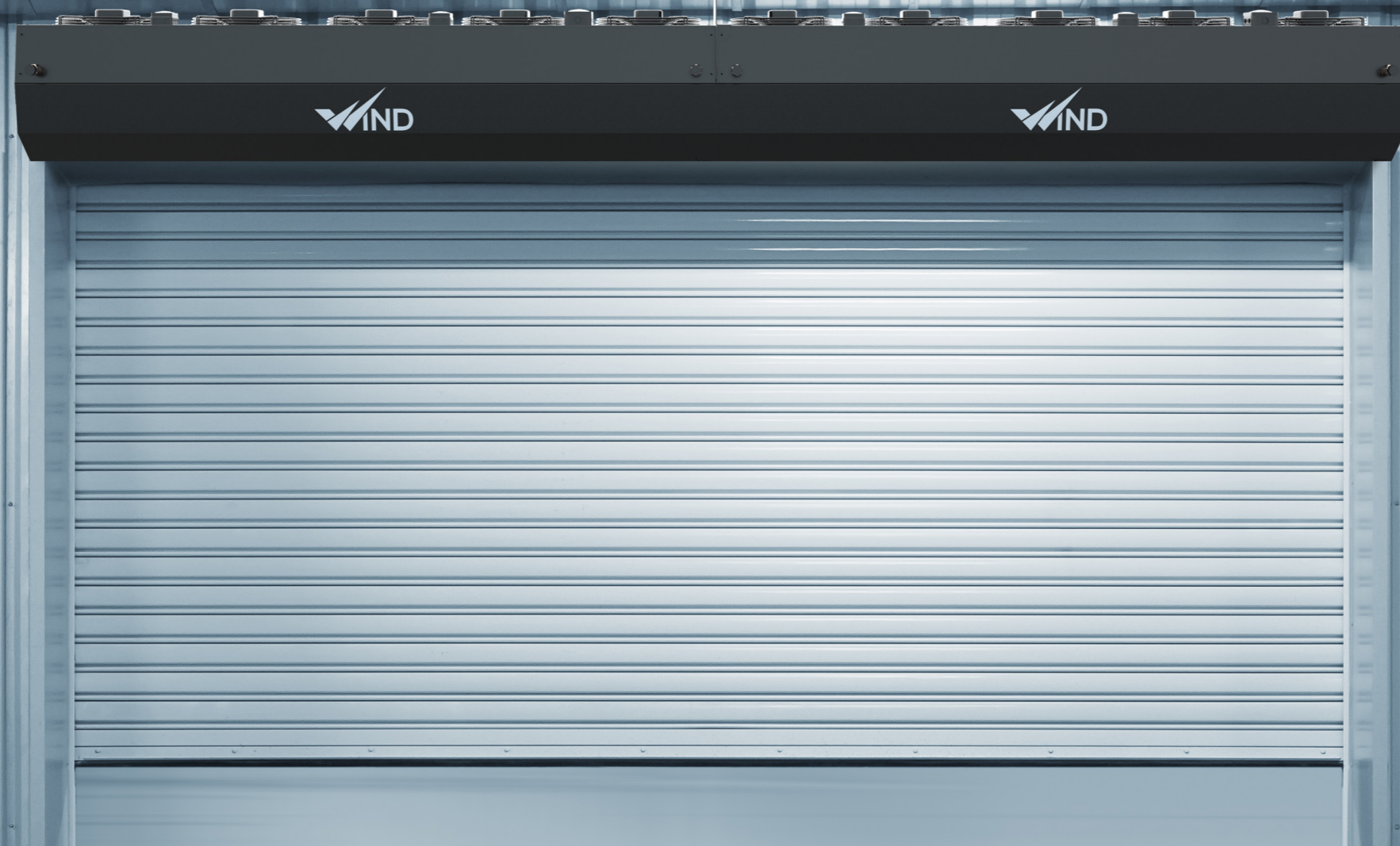
BEZ PŘEDFUKU



S PŘEDFUKEM



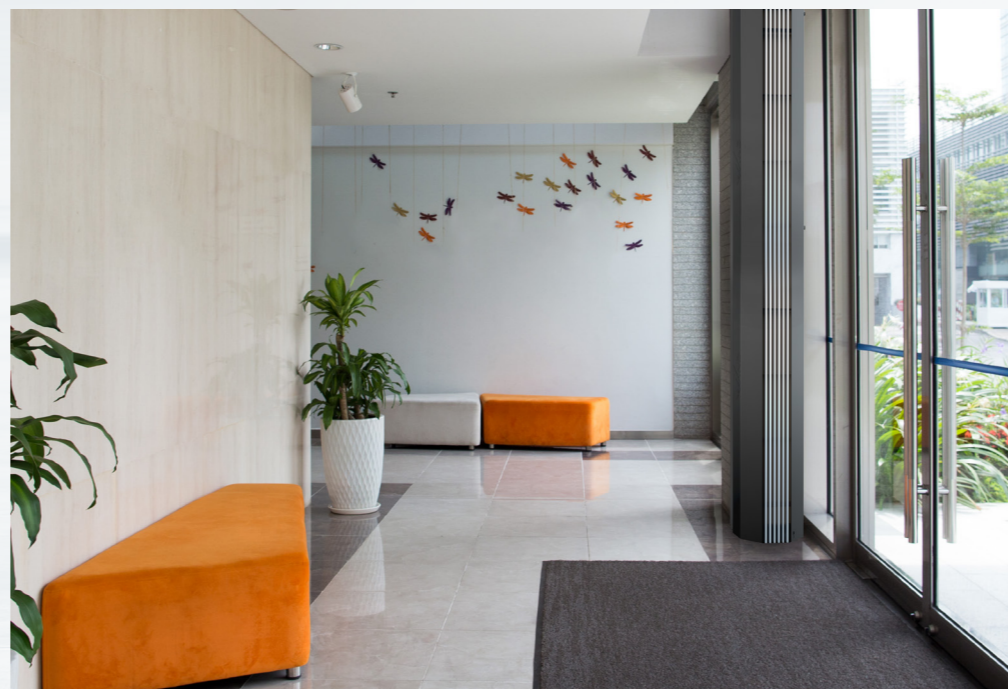
Průmysl horizontálně



Průmysl vertikálně



Komerční prostory



Příslušenství pro jednotku WIND



Regulátor EC Ventilátorů

- Plynulé přepínání otáček ventilátoru s 0-10V DC signálem
- Integrovaný prostorový termostat
- Možnost připojení ovládací armatury s on/off pohonem
- Nezávislé on/off ovládání topení
- Vypínání ventilátoru při dosažení požadované teploty na termostatu

Vše vyzkoušeno a integrováno do jednoho **ovladače**.

Typ motoru v jednotce	EC
Vstupní napětí	1 ~ 230/50-60
Výstupní signál	0-10 V
Povolené zatížení	0,02 A
Teplotní reg. rozsah	5-35 °C
Snímač teploty	integrován
Krytí	IP20
Rozměry balení (výška x šířka x hloubka)	85 x 85 x 30 mm
Hmotnost bruto	0,25 kg
Hmotnost neto	0,2 kg
Prodejní kód	ELEMENTAIR-E-M1



Ventil se servopohonem

Umožňuje řízení vody on/off na základě dosažené teploty na prostorovém termostatu.

Napájení	230/50-60 V/Hz
Spotřeba	2 W
Připojovací rozměr	3/4 "
Max teplota media	120 °C
Max okolní teplota	50 °C
Krytí - v jakékoliv poloze	IP 44
Hmotnost bruto	0,3 kg
Hmotnost neto	0,3 kg
Rozměry balení (výška x šířka x hloubka)	120 x 120 x 120
Prodejní kód	„MTA-230-NC V2050DH025“



Filtr na sání ventilátoru ATAI-FILTER

Filtr na sání ventilátoru ATAI-2-FILTER-G2, ATAI-4-FILTER-G2 slouží pro zachycování hrubších prachových částic a tím zajišťuje čistší prostředí pro osoby v místě instalace.

název	Filtr
velikost clony	WIND-15,20,25
třída filtrace	G2 (ISO Coarse)
hmotnost bruto	0,1
hmotnost neto	0,1
rozměry balení (výška x šířka x hloubka)	300 x 220 x 50
prodejní kód	FILTER-350



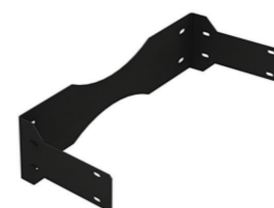
Magnetický kontakt B-3

Maximální spínané napětí	100 V
Maximální spínaný proud	0,4 A
"Vzdálenost uzavření kontaktu montážní vzdálenost"	38 mm
Vzdálenost rozpojení kontaktu	42 mm
Typ kontaktu	NC (rozpínací)
rozsah pracovní teploty	-10 až +55 °C
Maximální relativní vlhkost	90 %
Rozměry krytu magnetu	50x17x9,8 mm
délka kabelů/průřez vodičů	680 / 0,5 mm/mm ²
rozměry balení (výška x šířka x hloubka)	100 x 70 x 10 mm
hmotnost bruto	0,07 kg
hmotnost neto	0,056 kg
prodejní kód	B3



Podstavec/Závěs

velikost clony	WIND15,20,25
hmotnost bruto	3,5 kg
hmotnost neto	2,8 kg
rozměry (výška x šířka x hloubka)	60x610x400 mm
prodejní kód	WIND-HOLDER



Spojovací díl

velikost jednotky	WIND15,20,25
hmotnost bruto	2,2 kg
hmotnost neto	1,8 kg
rozměry (výška x šířka x hloubka)	120x540x140 mm
prodejní kód	WIND-CONNECT

Popis EC regulace pro clonu WIND

Točítka pro plynulou regulaci otáček ventilátoru
Pro nastavení požadovaných otáček ventilátoru a s možností vypnutí ventilátoru – OFF



Signalizační dioda
Pro signalizaci chodu regulátoru

Prostorový termostat
pro nastavení požadované teploty v rozsahu 5 až 35 °C s možností vypnutí termostatu – OFF

Regulátor umožňuje plynulé řízení otáček EC ventilátoru vzduchových clon v závislosti na teplotě vytápěného prostoru. S možností funkcionality řízení pomocí dveřního snímače (dveře zavřeny/otevřeny).

Zapojení regulátoru musí být provedeno dle doporučeného elektrického schématu a zvolené varianty výrobku. Elektrické zapojení mohou provádět pouze osoby s příslušným oprávněním a v souladu s platnými předpisy příslušného státu.

Popis ovládacích prvků ovladače - ELEMENTAIR-E-MI

Umožňuje plynulé nastavení otáček ventilátoru v libovolné pozici od minimálních po maximální otáčky dle požadavku uživatele. Dále umožňuje v krajní pozici „OFF“ vypnutí celého regulátoru. Poloha „OFF“ nezajišťuje odpojení vzduchových clon od přírodního napětí – nutno zajistit samostatně na přívodu.

Umožňuje nastavení požadované teploty od 5 do 35°C. Na základě rozdílu mezi okolní teplotou a požadovanou je vypínán nebo zapínán ventilátor. Dále umožňuje v krajní pozici „OFF“ vypnutí funkce prostorového termostatu.

Signalizuje chod celého regulátoru. Pokud dioda svítí je regulátor v činnosti. Pokud nesvítí je regulátor vypnutý.

Popis logiky regulace:

- Zimní režim** – vytápění prostoru na požadovanou teplotu.
 - Clona běží na představené otáčky uživatelem. Po dosažení požadované teploty se clona vypne.
 - armatura s pohonem je otevřena – clona topí. Řízení armatury je v logice spínání se clonou. Clona je vypnutá, armatura je zavřena.
 - dveře (cloněný otvor – dveře, vrata, okno etc.) jsou:
 - otevřeny – clona najede na max. otáčky, ignoruje nastavení prostorového termostatu a armatura topí - je otevřená
 - zavřeny – clona se vrací do režimu řízení termostatem. tzn. clona jede dle nastavených otáček uživatelem a řídí se prostorovým termostatem dle teploty okolí a teploty požadované.
- Letní režim** – clona netopí, slouží k oddělení vnitřního od venkovního teplého vzduchu
 - clona je vypnuta termostatem
 - Armatura je zavřena.
 - dveře (cloněný otvor – dveře, vrata, okno etc.) jsou:
 - otevřeny – clona najede na max. otáčky
 - zavřeny – clona se vrátí do původního stavu
- Regulátor otáček je nastaven v poloze OFF – vypnuto, clona je vypnuta.

Doporučené příslušenství ke cloně WIND připojitelného k regulátoru – ELEMENTAIR-E-MI

- V2050DH025** – (2 -cestná armatura, 1“ventil)
- MTA-230-NC** – (termoelektrický pohon pro armaturu)
- B3 (dveřní kontakt)** – umožňuje cloně reagovat na zavřené nebo otevřené dveře, vrata, okno etc.

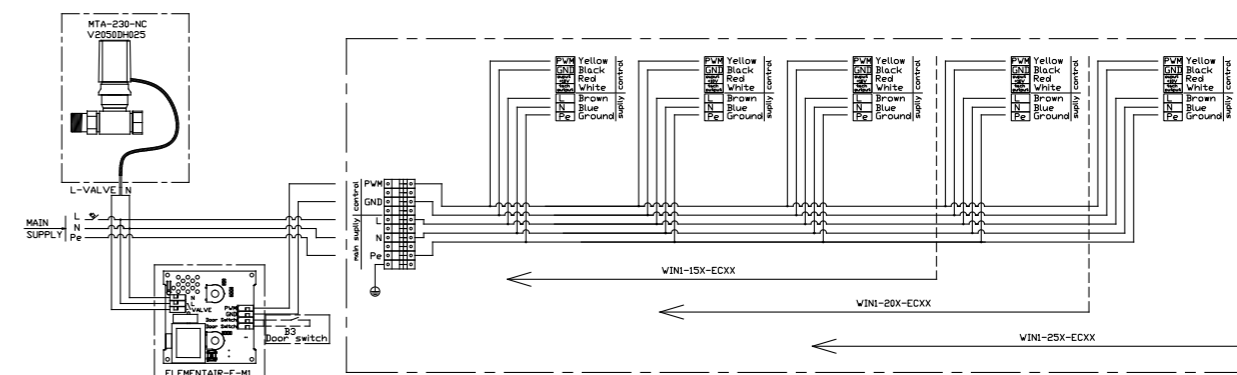
Možnosti řetězení vzduchových clon WIND

K jednomu regulátoru je možno připojit různé kombinace délek vzduchových clon WIND, ale s maximálním počtem ventilátorů 25ks. Max počet připojení armatury s pohonem je 8ks.

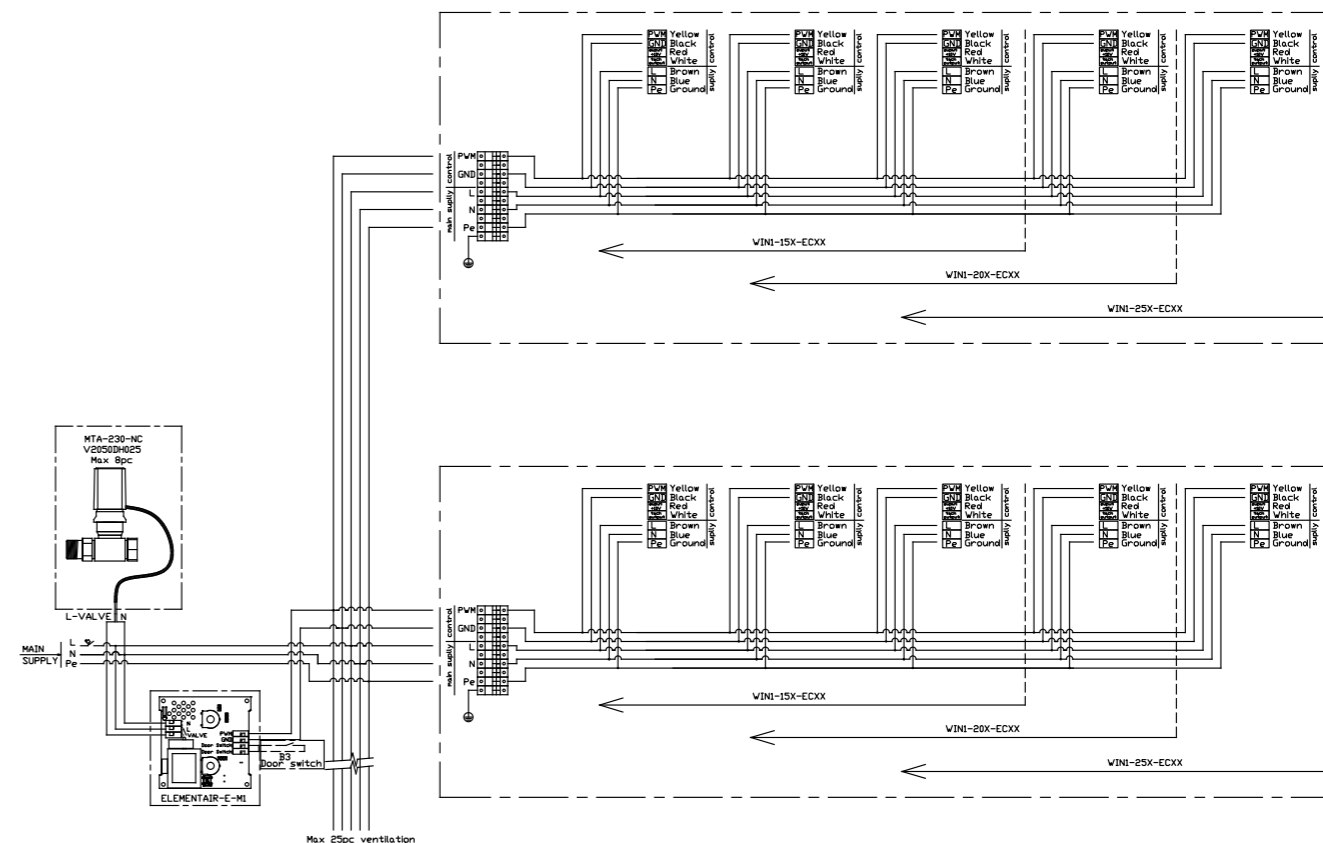
Počet ventilátorů ve cloně WIND:	Typ clony	počet ks ventilátoru
	WIN1-15X-ECXX	3ks
	WIN1-20X-ECXX	4ks
	WIN1-25X-ECXX	5ks

Doporučená elektrická zapojení

Příkladové schéma zapojení regulátoru se vzduchovou clonou Wind.



Příkladové schéma zapojení regulátoru pro řetězení se vzduchovou clonou Wind.



Technické parametry modelové řady clon WIND

Parametry výměníku:

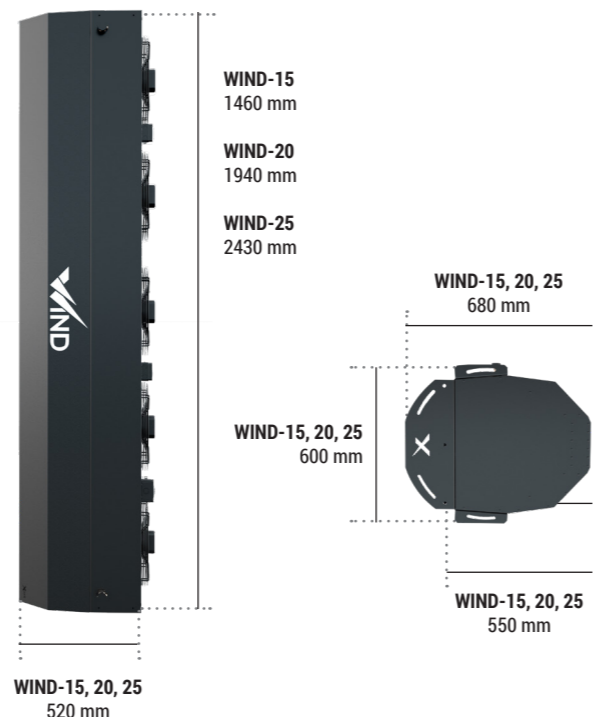
Maximální provozní teplota vody 120°C

Maximální provozní tlak 1,6Mpa

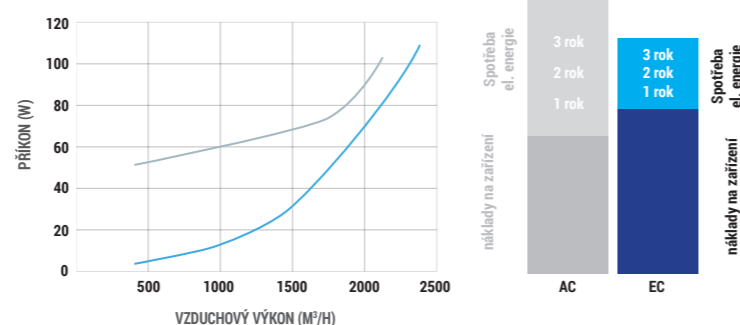
Připojovací rozměry všech výměníků vnější závit G 1".

Balení

Řada	Název	Hmotnost		rozměr balení *
		Brutto	Netto	m
		kg	kg	
WIND-15	WIN1-15A-ECS0-0A0	47,8	42,8	0,6x0,8x1,57
	WIN1-15A-ECV2-0A0	59	54	
	WIN1-15B-ECS0-0A0	49,4	44,4	
	WIN1-15B-ECV2-0A0	61	56	
WIND-20	WIN1-20A-ECS0-0A0	52,7	47,7	0,6x0,8x2,055
	WIN1-20A-ECV2-0A0	62,8	57,8	
	WIN1-20B-ECS0-0A0	58,9	53,9	
	WIN1-20B-ECV2-0A0	69	64	
WIND-25	WIN1-25A-ECS0-0A0	76,1	71,1	0,6x0,8x2,54
	WIN1-25A-ECV2-0A0	88,5	83,5	
	WIN1-25B-ECS0-0A0	83,6	78,6	
	WIN1-25B-ECV2-0A0	96	91	



Porovnání spotřeby ● AC ● EC



Technická data

vzduchová clona WIND		WIND-15				WIND-20				WIND-25			
		EC											
Vzduchový výkon	m3/h	7750	6750	9000	7800	10350	9000	12000	10400	12900	11250	15000	13000
Rozsah tepelného výkonu	kW	-	Jun-63	-	Aug-69	-	Aug-86	-	Nov-94	-	10 - 107	-	13 - 117
Počet řad výměníku	-	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2
údaje výměníku		maximální provozní teplota vody 120°C; maximální provozní tlak 1,6Mpa; připojovací rozměr potrubí G 1"											
Maximální horizontální dořuk *	m	7	6,5	8	7	7	6,5	8	7	7	6,5	8	7
Maximální vertikální dořuk *	m	6	6	7	6	6	6	7	6	6	6	7	6
Hladina hluku **	dB(A)	49,9	49	60,9	58,8	52	51	62,7	60,6	53,2	52,3	63,7	61,7
Hmotnost jednotky ***	kg	42,8	54	44,4	56	47,7	57,8	53,9	64	71,1	83,5	78,6	91
Objem vody ve výměníku	dm3	-	3,4	-	3,4	-	4,6	-	4,6	-	5,7	-	5,7
Napájení jednotky	V/Hz	1 ~ 230/50-60				1 ~ 230/50-60				1 ~ 230/50-60			
Výkon motorů	W	317	337	511	517	423	450	687	708	528	562	822	853
Proud motorů	A	2,14	2,24	3,37	3,3	2,85	2,99	4,53	4,52	3,57	3,73	5,42	5,45
Otáčky	ot/min	1370	1360	1750	1650	1370	1360	1750	1670	1370	1360	1750	1610
Krytí	IP	54			54			54			54		
Prodejní kód	-	WIN1-15A-ECS0-0A0	WIN1-15A-ECV2-0A0	WIN1-15B-ECS0-0A0	WIN1-15B-ECV2-0A0	WIN1-20A-ECS0-0A0	WIN1-20A-ECV2-0A0	WIN1-20B-ECS0-0A0	WIN1-20B-ECV2-0A0	WIN1-25A-ECS0-0A0	WIN1-25A-ECV2-0A0	WIN1-25B-ECS0-0A0	WIN1-25B-ECV2-0A0

* Maximální vzdálenost dosahu proudu vzduchu při rychlosti vzduchu 3m/s

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

*** hmotnost jednotky, bez vody

WIN1-15A-ECS0-0A0

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
				m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	7750	2,14/230/50-60	317	39,9	57,7	63,9	65,4	67,1	63,9	57,4	50,7	71,7	49,9
II	4700	0,62/230/50-60	77	36,9	47,3	52,7	55,5	54,0	50,6	43,1	34,6	59,9	38,2
I	2000	0,21/230/50-60	10	34,4	45,1	45,3	49,5	44,3	41,8	32,6	27,5	53,1	31,3

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WIND 15 – PROVEDENÍ EC

WIN1-15A-ECV2-0A0

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
				m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	6750	2,24/230/50-60	337	37,1	57,3	62,9	64,3	65,8	63,7	57,5	49,8	70,8	49,0
II	3950	0,63/230/50-60	86	35,3	43,5	52,2	53,8	53,7	50,4	42,4	33,0	59,0	37,2
I	1300	0,22/230/50-60	10	22,0	36,8	42,0	45,7	40,5	35,6	26,2	22,3	48,7	26,9

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WIND 15 – PROVEDENÍ EC

WIN1-15B-ECS0-0A0

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
				m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	9000	3,37/230/50-60	511	44,6	65,7	74,9	76,6	78,0	75,4	68,5	59,3	82,7	60,9
II	5500	1,22/230/50-60	178	37,7	57,4	66,6	65,8	67,4	64,5	56,1	45,6	72,5	50,7
I	2350	0,24/230/50-60	18	17,1	35,0	48,8	42,7	40,8	33,5	24,3	19,8	50,5	28,7

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WIND 15 – PROVEDENÍ EC

WIN1-15B-ECV2-0A0

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
				m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	7800	3,30/230/50-60	517	43,2	65,0	74,0	74,3	75,2	72,9	66,3	56,8	80,5	58,8
II	5200	1,31/230/50-60	205	39,7	57,6	65,9	64,9	66,4	63,8	55,4	44,5	71,7	49,9
I	1950	0,24/230/50-60	19	16,5	33,1	55,9	39,7	36,8	30,2	24,5	20,6	56,1	34,3

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WIND 15 – PROVEDENÍ EC

WINI-20A-ECS0-0A0

WIND 20 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	10350	2,85/230/50-60	423	42,5	60,0	66,2	67,6	69,2	65,9	59,4	52,4	73,8	52,0
II	6250	0,83/230/50-60	102	39,5	49,7	54,9	57,6	56,1	52,6	45,1	36,3	62,0	40,3
I	2650	0,28/230/50-60	13	36,9	47,5	47,6	51,7	46,4	43,8	34,5	29,2	55,2	33,4

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WINI-20A-ECV2-0A0

WIND 20 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	9000	2,99/230/50-60	450	39,5	59,5	65,1	66,4	67,8	65,6	59,3	51,4	72,8	51,0
II	5250	0,84/230/50-60	115	37,8	45,8	54,4	55,9	55,7	52,3	44,2	34,6	61,0	39,2
I	1700	0,29/230/50-60	14	24,4	39,1	44,1	47,8	42,5	37,6	28,1	23,9	50,7	28,9

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WINI-20B-ECS0-0A0

WIND 20 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	12000	4,53/230/50-60	687	46,2	68,3	76,6	78,4	80,1	77,4	70,5	61,6	84,6	62,7
II	7300	1,59/230/50-60	232	39,0	59,4	68,0	67,9	69,5	66,6	58,5	48,2	74,4	52,5
I	4450	0,31/230/50-60	23	19,6	38,3	61,0	44,1	42,9	35,8	27,9	24,6	61,2	39,3

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WINI-20B-ECV2-0A0

WIND 20 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	10400	4,52/230/50-60	708	45,1	66,4	76,1	76,1	77,3	75,1	68,4	59,1	82,5	60,6
II	6900	1,74/230/50-60	272	41,5	58,6	67,8	66,9	68,3	65,9	57,6	47,2	73,6	51,7
I	2600	0,31/230/50-60	25	22,6	37,2	57,4	44,0	42,0	35,9	29,5	26,3	57,8	35,9

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WINI-25A-ECS0-0A0

WIND 25 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	12900	3,57/230/50-60	528	43,9	61,4	67,5	68,8	70,4	67,1	60,5	53,4	75,0	53,2
II	7800	1,03/230/50-60	128	40,9	51,0	56,2	58,9	57,4	53,8	46,2	37,3	63,2	41,5
I	3350	0,35/230/50-60	16	38,4	48,8	48,9	52,9	47,6	45,0	35,6	30,2	56,4	34,6

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WINI-25A-ECV2-0A0

WIND 25 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	11250	3,73/230/50-60	562	41,1	61,0	66,5	67,8	69,2	66,9	60,5	52,5	74,1	52,3
II	6550	1,05/230/50-60	144	39,3	47,2	55,8	57,3	57,0	53,6	45,4	35,7	62,3	40,5
I	2150	0,37/230/50-60	17	26,0	40,5	45,5	49,1	43,8	38,8	29,3	25,0	52,0	30,2

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WINI-25B-ECS0-0A0

WIND 25 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	15000	5,42/230/50-60	822	47,7	69,5	78,2	79,7	81,2	78,3	71,4	62,3	85,8	63,7
II	9100	1,97/230/50-60	287	40,5	61,2	69,7	69,2	70,5	67,6	59,5	49,0	75,7	53,6
I	5550	0,37/230/50-60	28	26,7	39,8	62,0	47,0	44,6	38,1	32,3	28,4	62,3	40,1

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

WINI-25B-ECV2-0A0

WIND 25 – PROVEDENÍ EC

Rychlost ventilátoru *	Vzduchový výkon	Proud jednotky	Příkon jednotky	Akustický výkon ve frekvenčních pásmech (dB)								Hladina hluku	
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA	LPA*
	m3/h	A/230V/Hz	W	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
III	13000	5,45/230/50-60	853	47,3	68,3	77,5	77,5	78,6	76,2	69,4	59,8	83,9	61,7
II	8650	2,24/230/50-60	351	42,6	61,3	69,3	68,4	69,5	66,9	58,6	47,7	75,0	52,8
I	3250	0,38/230/50-60	31	33,3	42,2	61,4	47,1	45,1	41,2	35,5	29,2	61,8	39,7

* uvedené průtoky vzduchu odpovídají maximálnímu, střednímu a minimálnímu průtoku

** Hladina akustického tlaku v 3m, Q=2

Parametry vodního ohřivače



WINI-15A-ECV2-0A0

WIND 15 – PROVEDENÍ EC

Vstupní teplota vzduchu	90/70					80/60				70/50				60/40				50/30			
	Průtok vzduchu	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody
°C	m3/h	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa
0	6750	63,4	28,8	2,79	33	55,4	24,9	2,43	26	47,2	20,9	2,07	20	38,9	17	1,69	15	30,3	13,1	1,32	10
	3950	44,6	35,4	1,97	17	39,1	30,5	1,72	14	33,5	25,8	1,47	11	27,7	21	1,21	8	21,8	16,2	0,94	5
	1300	20,5	49,6	0,9	4	18,1	43	0,8	4	15,7	36,4	0,69	3	13,1	29,8	0,57	2	10,4	23,2	0,45	1
5	6750	58,9	32,1	2,59	29	50,9	28,1	2,24	23	42,7	24,2	1,87	17	34,4	20,2	1,5	12	25,9	16,3	1,12	7
	3950	41,5	38,2	1,83	15	36	33,4	1,58	12	30,4	28,6	1,33	9	24,6	23,8	1,07	6	18,6	19	0,81	4
	1300	19,1	51,5	0,84	4	16,7	44,9	0,73	3	14,3	38,3	0,62	2	11,7	31,7	0,51	2	8,98	25,1	0,39	1
10	6750	54,5	35,3	2,4	25	46,5	31,3	2,04	19	38,4	27,4	1,68	14	30	23,4	1,31	9	21,5	19,5	0,93	5
	3950	35,4	41	1,69	13	32,9	36,2	1,45	10	27,3	31,4	1,19	8	21,5	26,6	0,94	5	15,5	21,8	0,67	3
	1300	17,7	53,5	0,78	3	15,3	46,8	0,67	3	12,9	40,3	0,56	2	10,3	33,6	0,45	1	7,55	27	0,33	1
15	6750	50,1	38,5	2,21	22	42,1	34,5	1,85	16	34	30,6	1,49	11	25,7	26,6	1,12	7	17,1	22,6	0,74	3
	3950	35,4	43,9	1,56	11	29,9	39	1,31	9	24,2	34,2	1,06	6	18,4	29,4	0,8	4	12,4	24,5	0,54	2
	1300	16,4	55,4	0,72	3	14	48,8	0,61	2	11,5	42,1	0,5	2	8,85	35,5	0,39	1	6,09	28,8	0,26	1

WINI-15B-ECV2-0A0

WIND 15 – PROVEDENÍ EC

Vstupní teplota vzduchu	90/70					80/60				70/50				60/40				50/30			
	Průtok vzduchu	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody
°C	m3/h	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa
0	7800	69,3	27,2	3,05	37	60,5	23,4	2,66	30	51,6	19,7	2,26	24	42,4	16	1,85	17	33	12,3	1,43	13
	5200	53,6	32	2,36	24	46,9	27,6	2,06	20	40,1	23,2	1,75	15	33,1	18,9	1,44	13	25,9	14,6	1,12	10
	1950	27	44,6	1,19	8	23,8	38,6	1,04	8	20,5	32,6	0,9	6	17,1	26,7	0,75	6	13,6	20,7	0,59	4
5	7800	64,4	30,5	2,84	32	55,6	26,8	2,44	27	46,7	23	2,04	20	37,5	19,3	1,64	14	28,2	15,6	1,22	10
	5200	49,8	35	2,19	21	43,1	30,6	1,89	17	36,3	26,3	1,59	13	29,3	21,9	1,28	10	22,1	17,6	0,96	7
	1950	25,1	46,9	1,11	9	21,9	40,9	0,96	7	18,7	34,9	0,82	5	15,2	28,9	0,66	5	11,6	22,9	0,51	3
10	7800	59,6	33,9	2,62	29	50,8	30,1	2,23	23	41,9	26,4	1,83	16	32,7	22,6	1,41	12	23,3	18,9	1,01	8
	5200	46,1	38,1	2,03	19	39,4	33,7	1,73	14	32,6	29,3	1,43	12	25,6	24,9	1,12	9	18,4	20,6	0,8	5
	1950	23,3	49,1	1,03	7	20,1	43,1	0,88	6	16,8	37,1	0,74	6	13,4	31,1	0,58	4	9,73	25,1	0,42	4
15	7800	54,8	37,2	2,41	25	46	33,4	2,02	19	37,1	29,7	1,62	13	28	25,9	1,22	9	18,5	22,1	0,8	5
	5200	45,4	41,1	1,87	18	35,8	36,7	1,57	12	29	32,3	1,27	10	21,9	27,9	0,96	7	14,6	23,5	0,64	5
	1950	21,5	51,4	0,95	6	18,3	45,3	0,8	5	15	39,3	0,66	5	11,5	33,3	0,5	3	7,84	27,5	0,34	3

Parametry vodního ohřívače



WINI-20A-ECV2-0A0

WIND 20 – PROVEDENÍ EC

Vstupní teplota vzduchu	90/70					80/60				70/50				60/40				50/30			
	Průtok vzduchu	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody
°C	m3/h	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa
0	9000	85,6	29,3	3,77	47	74,9	25,3	3,29	38	64	21,3	2,8	29	52,8	17,4	2,3	22	41,4	13,4	1,8	15
	5250	60	35,9	2,64	25	52,7	31,1	2,31	21	45,2	26,2	1,98	16	37,5	21,4	1,64	12	29,6	16,6	1,28	1,8
	1700	26,3	50,9	1,16	7	23,3	44,2	1,02	7	20,2	37,4	0,89	5	17	30,7	0,74	6	13,6	24,1	0,59	0,6
5	9000	79,3	32,5	3,51	41	68,9	28,5	3,03	33	58	24,5	2,54	26	46,9	20,6	2,04	18	35,4	16,6	1,54	13
	5250	55,8	38,7	2,46	23	48,5	33,9	2,13	18	41	29	1,8	14	33,3	24,2	1,45	11	25,4	19,4	1,1	9
	1700	24,5	52,8	1,08	7	21,6	46	0,95	6	18,4	39,3	0,81	5	15,1	32,6	0,66	5	11,7	25,9	0,51	3
10	9000	73,6	35,7	3,24	36	63	31,7	2,77	28	52,1	27,7	2,28	21	40,9	23,7	1,78	14	29,5	19,8	1,28	9
	5250	51,7	41,5	2,28	20	44,4	36,6	1,95	16	36,9	31,8	1,62	11	29,2	27	1,27	9	21,2	22,1	0,92	6
	1700	22,9	54,6	1,01	7	19,8	47,9	0,87	5	16,6	41,2	0,73	5	13,3	34,5	0,58	4	9,85	27,7	0,43	4
15	9000	67,7	38,9	2,98	31	57,1	34,9	2,51	25	46,2	30,9	2,02	17	35,1	26,9	1,53	13	23,5	22,9	1,02	7
	5250	47,6	44,3	2,1	17	40,3	39,4	1,77	13	32,8	34,6	1,44	11	25,1	29,7	1,09	8	17	24,8	0,74	6
	1700	21,1	56,5	0,93	6	18,1	49,7	0,79	4	14,9	43	0,65	4	11,5	36,3	0,5	3	7,99	29,4	0,35	3

WINI-20B-ECV2-0A0

WIND 20 – PROVEDENÍ EC

Vstupní teplota vzduchu	90/70					80/60				70/50				60/40				50/30			
	Průtok vzduchu	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřívače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody
°C	m3/h	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa
0	10400	93,6	27,6	4,13	54	81,9	23,8	3,6	45	69,9	20,1	3,06	34	57,6	16,3	2,51	26	45,1	12,6	1,96	17
	6900	72,1	32,5	3,18	35	63,2	28,1	2,78	28	54,1	23,7	2,37	23	44,8	19,3	1,95	17	35,2	14,9	1,53	13
	2600	36,3	45,1	1,6	11	32,1	39,1	1,41	10	27,7	33,1	1,21	8	23,1	27,1	1,01	7	18,4	21,1	0,8	5
5	10400	87,1	30,9	3,84	49	75,3	27,1	3,31	38	63,4	23,4	2,77	29	51,1	19,6	2,23	21	38,6	15,9	1,67	13
	6900	67	35,5	2,95	30	85,1	31,1	2,55	26	49,1	26,7	2,15	19	39,7	22,3	1,73	13	30,2	17,9	1,31	10
	2600	33,9	47,4	1,49	11	29,6	41,3	1,3	9	25,2	35,4	1,1	8	20,6	29,4	0,9	6	15,9	23,4	0,69	5
10	10400	80,6	34,2	3,55	42	68,8	30,5	3,02	33	56,9	26,7	2,49	25	44,6	22,9	1,94	17	32	19,2	1,39	11
	6900	62,1	38,5	2,74	27	53,2	34,1	2,34	22	44,1	29,7	1,93	16	34,8	25,3	1,52	12	25,1	20,9	1,09	8
	2600	31,4	49,6	1,38	10	27,1	43,6	1,19	8	22,7	37,6	0,99	7	18,1	31,5	0,79	5	13,3	25,5	0,58	4
15	10400	74,1	37,5	3,26	36	62,4	33,7	2,74	27	50,5	30	2,21	20	38,2	26,2	1,67	13	25,6	22,4	1,11	9
	6900	57,1	41,5	2,52	24	48,3	37,1	2,12	18	39,2	32,7	1,71	13	29,8	28,3	1,3	9	20,1	23,8	0,87	6
	2600	29	51,8	1,28	8	24,7	45,8	1,08	8	20,2	39,8	0,89	5	15,6	33,7	0,68	5	10,7	27,6	0,47	5

Parametry vodního ohřivače



WINI-25A-ECV2-0A0

WIND 25 – PROVEDENÍ EC

Vstupní teplota vzduchu	90/70					80/60				70/50				60/40				50/30			
	Průtok vzduchu	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody
°C	m3/h	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa
0	11250	107	29,2	4,7	31	93,4	25,2	4,1	25	79,7	21,2	3,49	20	65,6	17,2	2,86	15	51,3	13,3	2,23	11
	6550	74,8	35,9	3,29	17	65,6	31	2,88	14	56,2	26,1	2,46	12	46,5	21,3	2,03	9	36,6	16,5	1,59	6
	2150	33,1	50,7	1,46	6	29,3	43,9	1,29	5	25,4	37,2	1,11	5	21,3	30,5	0,93	4	17	23,8	0,74	4
5	11250	99,3	32,5	4,37	28	85,9	28,4	3,77	23	72,2	24,4	3,16	17	58,1	20,4	2,53	13	43,7	16,5	1,9	8
	6550	69,5	38,7	3,06	15	60,4	33,8	2,65	12	51	28,9	2,23	10	41,3	24,1	1,8	7	31,3	19,2	1,36	6
	2150	30,9	52,6	1,36	5	27,1	45,8	1,19	4	23,1	39,1	1,01	4	19	32,4	0,83	3	14,6	25,6	0,63	3
10	11250	91,8	35,7	4,05	24	78,4	31,6	3,45	19	64,7	27,6	2,83	14	50,8	23,6	2,21	10	36,3	19,6	1,58	6
	6550	64,4	41,5	2,84	13	55,3	36,6	2,43	12	45,8	31,7	2,01	8	36,1	26,8	1,58	6	26,1	22	1,13	4
	2150	28,7	54,4	1,27	5	24,9	47,7	1,09	5	20,9	41	0,91	4	16,7	34,2	0,73	4	12,3	27,5	0,53	2
15	11250	84,4	38,8	3,72	22	71,1	34,8	3,12	16	57,4	30,8	2,51	13	43,4	26,8	1,89	8	28,9	22,7	1,25	5
	6550	59,3	44,2	2,61	13	50,1	39,3	2,2	10	40,7	34,5	1,78	7	31	29,6	1,35	6	20,9	24,7	0,91	4
	2150	26,5	56,3	1,17	4	22,6	49,5	0,99	4	18,7	42,8	0,82	3	14,4	36	0,63	3	9,93	29,2	0,43	4

WINI-25B-ECV2-0A0

WIND 25 – PROVEDENÍ EC

Vstupní teplota vzduchu	90/70					80/60				70/50				60/40				50/30			
	Průtok vzduchu	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody	Topný výkon ohřivače	Teplota vzduchu na výfuku	Průtok vody	Tlaková ztráta vody
°C	m3/h	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa	kW	°C	m3/h	kPa
0	13000	117	27,5	5,15	37	102	23,7	4,48	30	87	20	3,81	24	71,6	16,2	3,12	17	55,8	12,5	2,42	13
	8650	90,1	32,4	3,97	24	78,9	28	3,47	20	67,5	23,6	2,95	15	55,7	19,2	2,43	12	43,6	14,8	1,89	8
	3250	45,3	45,1	2	8	40	39	1,76	6	34,5	33	1,51	7	28,7	27	1,25	5	22,8	21	0,99	4
5	13000	109	30,9	4,79	33	93,9	27,1	4,12	26	78,8	23,3	3,45	20	63,4	19,5	2,76	14	47,6	15,8	2,07	9
	8650	83,8	35,4	3,69	21	72,6	31	3,19	17	61,1	26,6	2,68	13	49,4	22,2	2,15	10	37,3	17,8	1,62	6
	3250	42,3	47,3	1,86	7	36,9	41,3	1,62	5	31,3	35,2	1,37	6	25,6	29,2	1,12	5	19,6	23,2	0,85	3
10	13000	100	34,2	4,43	28	85,7	30,4	3,76	23	70,7	26,6	3,1	16	55,3	22,8	2,41	12	39,5	19	1,72	7
	8650	77,6	38,4	3,42	19	66,4	34	2,92	14	54,9	29,6	2,4	12	43,1	25,1	1,88	8	31	20,7	1,35	6
	3250	39,2	49,5	1,73	6	33,8	43,5	1,49	6	28,2	37,4	1,24	5	22,4	31,4	0,98	4	16,4	25,3	0,71	4
15	13000	92,4	37,5	4,07	24	77,7	33,7	3,41	19	62,6	29,9	2,74	13	47,3	26,1	2,06	9	31,4	22,3	1,36	6
	8650	71,4	41,4	3,15	16	60,2	37	2,64	12	48,8	32,5	2,13	9	37	28,1	1,61	6	24,7	23,6	1,07	5
	3250	36,2	51,7	1,59	5	30,8	45,7	1,35	5	25,2	39,6	1,1	5	19,3	33,6	0,84	3	13,2	27,4	0,57	3



více info



Xvent s.r.o.
Poděbradská 289,
53009 Pardubice
Czech Republic

+420 467 070 233
office@xvent.cz

www.xvent.cz