

Malá větrná elektrárna

Roman 10KW

Větrná elektrárna
10 KW - 400V
je nový pohled na
domácí větrné elektrárny.

Moderní design vyrobený
z nejkvalitnějších materiálů
zaručuje spolehlivý provoz
po mnoho let s minimální
údržbou.

**Pro malou větrnou
elektrárnu Roman
není potřeba vyřizovat
stavební povolení
ani jiné dokumenty**



Díky speciální prostorové struktuře lopatek
v kombinaci s aktivním systémem nastavení
úhlu náběhu zajišťuje prezentovaná větrná elektrárna
vysokou účinnost při nižších rychlostech větru.

Distribuce pro Českou Republiku - Roman Lukáš
ul. 9.května 267, 735 81 Bohumín

Tel. +420 602 718 900 e-mail: montaspol@seznam.cz



Použití nízkorychlostního generátoru bez převodovky umožnilo:

- Snížení počtu mechanických součástí vyžadujících servis, jako je převodovka
- Zvýšení účinnosti větrného mlýna eliminací ztrát v převodovce
- Snížení počtu opotřebitelných dílů

Přesná regulace výkonu zátěže generátoru spojená s regulací úhlu náběhu lopatek umožňuje dosáhnout nejvyšší účinnosti a vysoké úrovně generované energie.

Větrná elektrárna Roman 12.0-400 byla celá vyrobena v Evropské unii převážně z evropských komponentů, což z ní činí moderní a spolehlivé zařízení, které splňuje nejvyšší požadavky našich zákazníků.

Větrná elektrárna Roman se vyrábí od roku 2007. Dlouholeté zkušenosti s projektováním, výrobou a dozorem nad provozem větrných elektráren našimi zákazníky nám umožňují vytvářet zařízení nejvyšší kvality.

Vyznačujeme se:

- Odolná a spolehlivá konstrukce založená na letitých zkušenostech
- Používáme spolehlivé a osvědčené komponenty
- Celek byl navržen a vyroben v Evropské unii
- Dostupná cena

Od prvního spuštění jsou na serveru shromažďována data související s provozem větrné elektrárny, díky čemuž může uživatel sledovat aktuální i historické trendy ohledně množství vyrobené energie.

Vzdálený přístup k serveru pro servisní oddělení vám umožní poskytovat potřebná data o provozu větrné elektrárny a inteligentní varovný systém informuje o případných nesrovnalostech, což vám umožní včas reagovat.

Distribuce pro Českou Republiku - Roman Lukáš

ul. 9.května 267, 735 81 Bohumín

Tel. +420 602 718 900 e-mail: montaspol@seznam.cz



Turbína

Větrná turbína	práce ve vodorovné ose 3 lopatky
Jmenovitý výkon	9,8 kW
Maximální výkon	12,0 kW
Nominální rychlost při větru	11 m/s
Počáteční rychlost při větru	2,0 m/s
Zastavení při rychlosti větru	25 m/s
Systém nastavení	automatický elektrický
Síťový systém	10kW 3 fázový síťový invertor (on-grid)

Rotor

Průměr rotoru	6,8 m
Aktivní povrch lopatek	3,6 m ²
Jmenovitá rychlost	173 ot./min
Maximální rychlost otáčení	200 ot./min
Čepele vrtule	epoxidová pryskyřice vyztužená skelným vláknem
Regulace výkonu	změna úhlu náběhu lopatek díky aktivnímu systému řízení výkonu a rychlosti otáčení
Hnací ústrojí	rotor umístěn přímo na hřídeli generátoru

Generátor

Typ	nízkootáčkový synchronní generátor buzený permanentními magnety
jmenovité napětí	3x400V
jmenovitý výkon	10 kW
Převodový poměr	bezpřevodový systém

Bezpečnostní systémy

- Omezení otáček rotoru aktivní regulací zatížení generátoru pro udržení optimální rychlosti otáčení
- Aktivní systém řízení úhlu náběhu lopatek rotoru pro nastavení výkonu rotoru
- Systém větrolamu rotoru v nouzové situaci
- Autonomní nezávislý systém nastavení v nouzové situaci
- Ochrana před příliš vysokými otáčkami turbíny
- Autonomní aktivní systém omezení napětí s přidavným zatížením s plynulou regulací
- Bezpečné zastavení turbíny v případě výpadku proudu nastavením lopatek a aktivace brzdné zátěže
- Měření rychlosti a frekvence otáčení generátoru
- Sledování mechanických vibrací konstrukce
- Bateriové napájení regulátoru při výpadku proudu
- Anemometr s měřením rychlosti a směru větru
- Námraza/ kontrola poškození anemometru
- Regulace teploty generátoru dvěma nezávislými senzory
- Ložiska generátoru pro regulaci teploty
- Tepelná ochrana brzdného odporu
- Teplotní ochrana PWM regulátoru
- Ochrany splňující požadavky 2016/631-NC RfG
- Bezpečnostní tlačítko

Regulátor elektrárny

- Regulátor větrné elektrárny umístěný v elektrárně shromažďuje potřebné informace během provozu elektrárny a odesílá je do střídače a vizualizačního systému.
- Komunikace s regulátorem elektrárny - standard RS485
- Náhled provozních parametrů přímo v menu a aplikaci měniče
- Možnost rozšíření systému o úložiště energie

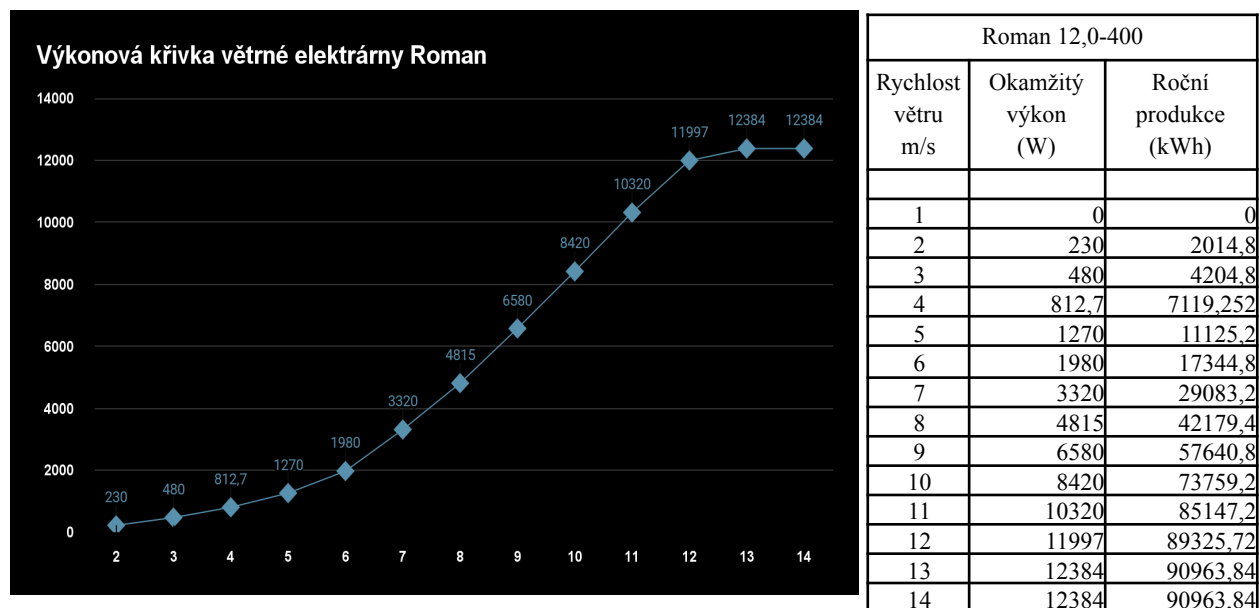
Síťový inverter (on-grid)

- Síťový střídač o výkonu 10 kW
- Síťový střídač instalovaný v technických místnostech
- Ochrany splňující požadavky 2016/631-NC RfG
- Možnost zobrazení aktuálních provozních parametrů střídače a větrné elektrárny
- Komunikace se serverem přes Ethernet RJ45 port
- Aplikace, která umožňuje prohlížet provoz systému a analyzovat historická data
- Možnost rozšíření systému o úložiště energie

Stožár

Samostatně stojící konstrukce 18 a 24 m (měřeno od základu k středu lopatek turbíny).

Výkonová křivka



Uvedené hodnoty platí pro zařízení instalované ve výšce 18 m ve volném terénu.

Záruka

Turbína - regulátor 2 roky

Síťový střídač 2 roky

Distribuce pro Českou Republiku - Roman Lukáš
ul. 9.května 267, 735 81 Bohumín
Tel. +420 602 718 900 e-mail: montaspol@seznam.cz

