

ergo Wind

توربين الريح

ك وات 20

EW 20



Ergo Wind srl

شركة Ergo Wind رائدة في تقديم أنظمة الطاقة المحافظة على البيئة لسوق الرياح الصغيرة. منذ تأسيسها، استثمرت الشركة دائمًا في البحث والتطوير للتكنولوجيات الجديدة، بالتعاون في شراكة مع فريق TCS Energie ذي الكفاءة العالية، وهي شركة ناجحة تتمتع بثلاثين عاماً من الخبرة في مجال قطاع الطاقة المتجددة. وتمثل أعمال Ergo Wind الأساسية في توربينات رياح صغيرة من قوة 20 كيلو وات إلى 60 كيلو وات، تم تصميمها وت تصنيعها في مصنعنا الواقع في بيزارو، مع الشراكة الثمينة مع جامعة Université Politecnica delle Marche وغيرها من الشركات الإيطالية والأوروبية ذات النفوذ.

اختراتنا التقنية والاستراتيجية لتوربينات Ergo Wind الصغيرة تصنف بين منتجات الرياح الصغيرة بنسبة أفضل قيمة مقابل المال في السوق وتتضمن أقصى قدر من الموثوقية والكفاءة والأداء الدائم مع مرور الوقت. من أجل ضمان الشفافية الكاملة تسمح شركة Ergo Wind بزيارة مصنعها وتفقد نظام المراقبة الذي يسمح بالوصول إلى البيانات الإحصائية الخاصة بتوربين الرياح. كما أن موظفينا المؤهلين قادرون على تقديم الدعم الفني والمساعدة لعمليات تحديد الموقع والعنابة الواجبة، كما أن مراكز ما بعد البيع والصيانة موجودة في جميع أنحاء البلاد.

تم تصميم توربينات Ergo Wind وتصنيعها وفقاً للواحة IEC 61400-2. يتم التحقيق من كل مكون ميكانيكي وكهروميكانيكي من قبل شركات أوروبية وإيطالية مؤهلة، من أجل ضمان أقصى قدر من الجدارة والكفاءة والأداء الدائم مع مرور الوقت.

"لا يمكننا حل مشاكلنا بنفس مستوى التفكير الذي خلقها بالأساس"
ألبرت أينشتاين



1

يسمح البرج الهيدروليكي القابل للهبوط / والقابل للرفع بتخفيض تكاليف الصيانة بشكل كبير



2

غیاب المحول.
"إذا لم يكن موجود، فلا يمكن إتلافه"
هنرى فورد



3

سلامة إضافية



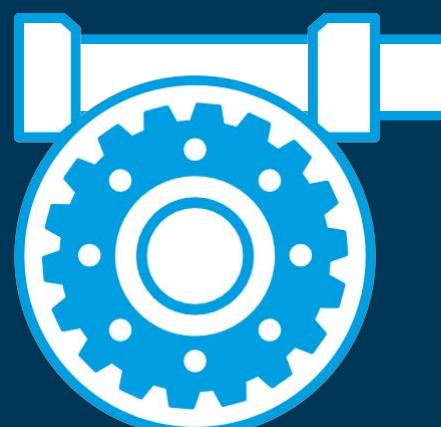
طاقة الرياح

%100



نظام الانهيار المنظم

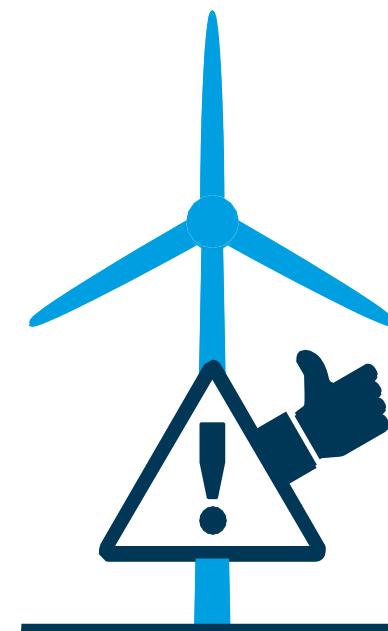
عندما تزداد سرعة الرياح ويكون التوربين في أعلى السرعة، فإن الشفرات المصممة خصيصاً بهذه التقنية، تحد تلقائياً وبشكل تدريجي القوة الملقطة من الرياح. هذا يسمح للتوربين بالعمل باستمرار حتى مع سرعة الرياح العالية، دون الحاجة إلى نظام الانتعاج Yaw System للحد من الطاقة، وتجنب التحميل الزائد والاستفادة من متانة المكونات.

**نظام الإنتعاج Yaw System**

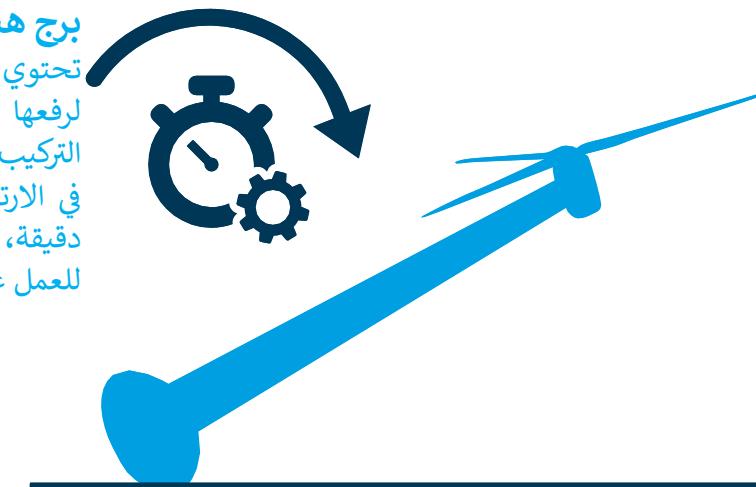
يتكون نظام الإنتعاج من محرك دوار قادر على ضمان اقتران الدوران العالي ووقف الدوار أثناء التشغيل. وتعطي المكينة الهيدروليكيّة أرياحاً من حيث الجدارة بالثقة، والأداء، والخففة، والإعاقّة والصيانة. تقع مضخة محرك الدوران داخل الحجرة الفنية على الأرض. تتيح مستشعراتها الخاصة تحسين اختيار اتجاه الريح بفضل التصحيحات الدقيقة.

سلامة إضافية

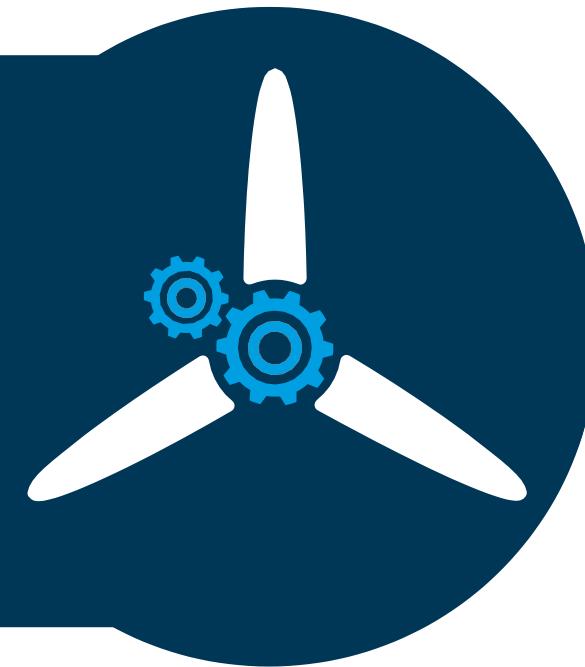
سلامة توربينات الرياح مضمونة بفضل اعتماد أنظمة فرملة زائدة عن الحاجة. يعمل نظام الكبح الكهروميكانيكي السلبي على الفور ويثبت الدوار في غياب أي مصدر طاقة. إن الفرامل الديناميكية الهوائية، المثبتة على كل شفرة، هي آلية بالكامل (אוטומاتيكية) وتعمل عن طريق الحد من السرعة الزائدة للمotor الدوار. علاوة على ذلك، يحافظ هذا النظام على المروحة ملتزمة بالمركز عبر حبل فولاذي داخل كل شفرة.

**برج هيدروليكي**

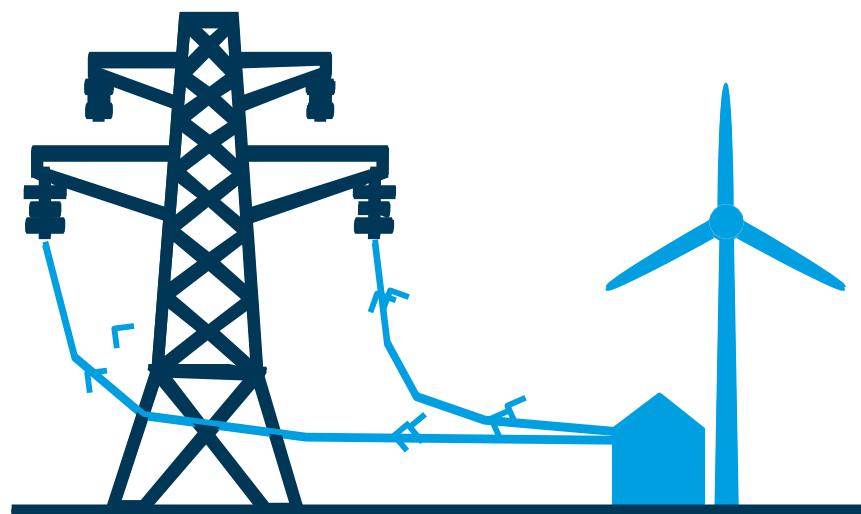
تحتوي توربينات الرياح لدينا على برج مجهز بنظام هيدروليكي لرفعها وتخفيضها، من أجل الحصول على مزايا اقتصادية أثناء التركيب والصيانة، حيث يتم تنفيذ جميع العمليات في الأرض وليس في الارتفاع. الوقت اللازم لخفض / رفع التوربين هو حوالي 20 دقيقة، دون استخدام الرافعات أو المنصات أو العمال المدربين للعمل على ارتفاعات عالية.

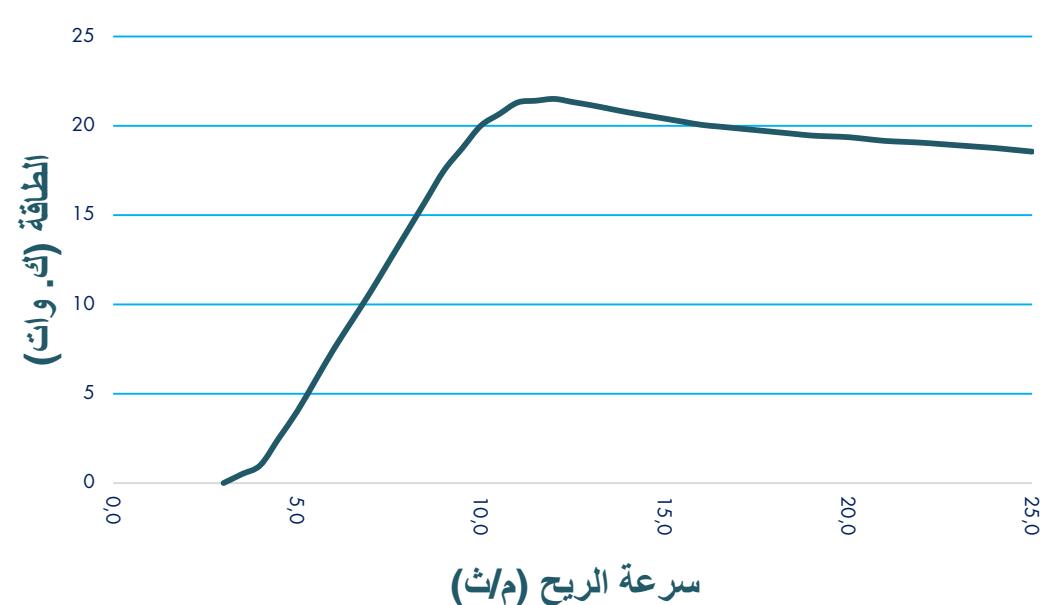
**المotor**

يصنع المحور من كتلة واحدة في سبائك الألومنيوم عالية القوة. يوجد في الداخل جلبة من حديد الصّب من أجل الاقتران بعمود التوربين. كل محور يعرض للأشعة السينية، لربط مزايا خفة الوزن والثقة.

**اتصال مباشر مع شبكة الطاقة دون المحول**

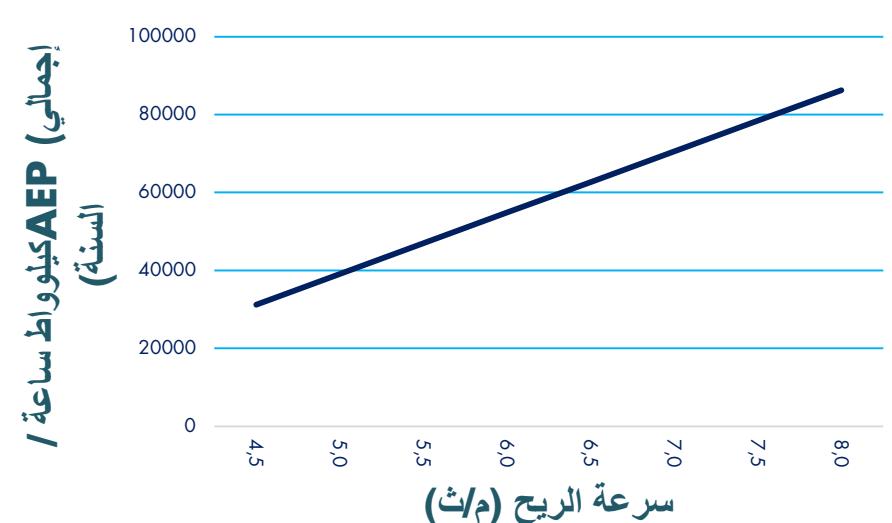
ترتبط توربينات الرياح لدينا مباشرة بشبكة الطاقة دون استخدام المحول (من خلال نظام الواجهة المطلوب من قبل مزود خدمة الكهرباء)، مما يزيد من الكفاءة العالمية للنظام وحذف احتمالات الأضرار في الأجهزة الإلكترونية.





إجمالي الإنتاج السنوي الكهربائي AEP (كيلوواط ساعة / السنة)

سرعة الريح (م/ث) أجمالي AEP (كيلوواط ساعي) (سنة / السنة)	سرعة الريح (م/ث)
31227	4,5
39092	5,0
46956	5,5
54820	6,0
62684	6,5
70549	7,0
78413	7,5
86278	8,0



تعتمد البيانات الموضحة في الرسوم البيانية على الشروط القياسية باستخدام:
k (shape parameter, Weibull slope) equal to 1,6 and air density in standard conditions (équal to 1,225 Kg/m³).
تحتفظ شركة ارجو ويند بحقها في تغيير مواصفات المنتج دون إشعار مسبق.



الترتيب	عكس اتجاه الريح
طاقة المصنفة (ك. وات)	20
سرعة المولد المصنفة (اري ام)	80
SWT Class IEC 61400-2	II
سرعة الريح لبدء الحركة (م/ث)	3
سرعة الريح المصنفة (م/ث)	10
سرعة الريح لقطع الحركة (م/ث)	25
سرعة الريح القصبة الممكنا استيعابها (م/ث)	59,5
وزن قمة البرج (الحجرة المعلقة + الدوار) (كجم)	1100
الدور	
قطر الدوار (م)	10,8
اجتاحت المنطقة	92
طول الشفرة (م)	5,1
مادة الشفرة	الالياف الزجاجية المعززة
تنظيم القوة	نظام انهيار ديناميكي هوائي
المولد	
التصنيف	لا متزامن
الترتيب	ثلاث مراحل, 4 أقطاب Vac 400
طاقة المصنفة (ك. وات)	20
المضاعف	محاور متوازية بمرحلتين
المحول	لا
نظام الفرملة والأمان	
أنظمة التحكم	
نظام التحكم	نظام التحكم + شاشة لمس PLC
نظام المراقبة	تطبيق على الويب، تقرير يومي/اسبوعي/شهري/سنوي، تسجيل البيانات
أبراج	
ارتفاعات المحور المتوفرة (م)	24
تصنيف البرج	برج مقسم متعدد الأضلاع مع إمكانية الارتفاع/الهبوط بنظام هيدروليكي
الضمانة	2 سنتين مع إمكانية التمديد

نظام كبح سلبي في التوربين / مكابح ديناميكية هوائية / نظام الانبعاث

نظام الفرملة والأمان

أنظمة التحكم

نظام التحكم

نظام المراقبة

أبراج

ارتفاعات المحور المتوفرة (م)

تصنيف البرج

الضمانة

برج مقسم متعدد الأضلاع مع إمكانية الارتفاع/الهبوط بنظام هيدروليكي

2 سنتين مع إمكانية التمديد



Ergo Wind srl
Strada degli Olmi, 18
61121 Pesaro PU Italy
tel. +39 0721 23072
info@ergowind.it
www.ergowind.it

