



ergo
Wind

توربين الريح

ك وات 20

EW 20



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

Ergo Wind srl

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

اختياراتنا التقنية والاستراتيجية لتوريينات Ergo Wind الصغيرة تصنف بين منتجات الرياح الصغيرة بنسبة أفضل قيمة مقابل المال في السوق وتضمن 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 والعناية الواجبة، كما أن مراكز ما بعد البيع والصيانة موجودة في جميع أنحاء البلاد.

تم تصميم توريينات Ergo Wind وتصنيعها وفقا للوائح 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 اينشتاين

1

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



2

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



3

سلامة إضافية

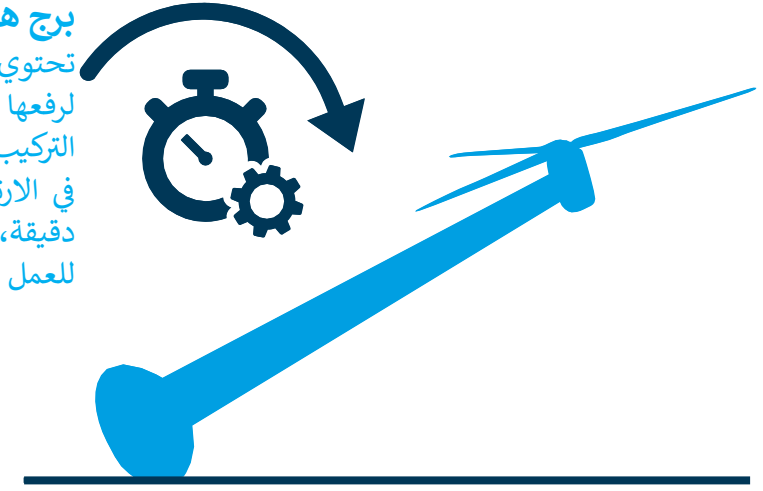


طاقة الرياح 100%



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.



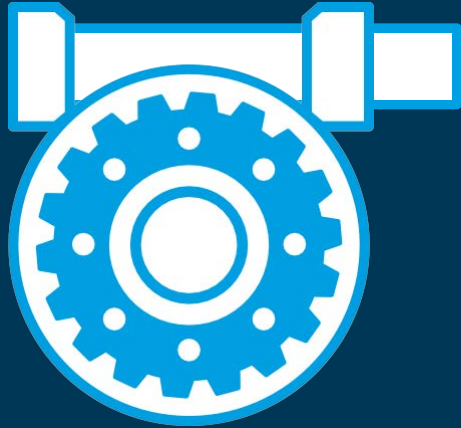
نظام الانهيار المنظم

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



نظام الإنعراج Yaw System

يتكون نظام الانعراج من محرك دوران قادر على ضمان اقتران الدوران العالي وقفل الدوار أثناء التشغيل. وتعطي المكنة الهيدروليكية أرباحاً من حيث الجدارة بالثقة، والأداء، والخفة، والإعاقاة والصيانة. تقع مضخة محرك الدوران داخل الحجرة الفنية على الأرض. تتيح مستشعراتها الخاصة تحسين اختيار اتجاه الرياح بفضل التصحيحات الدقيقة.



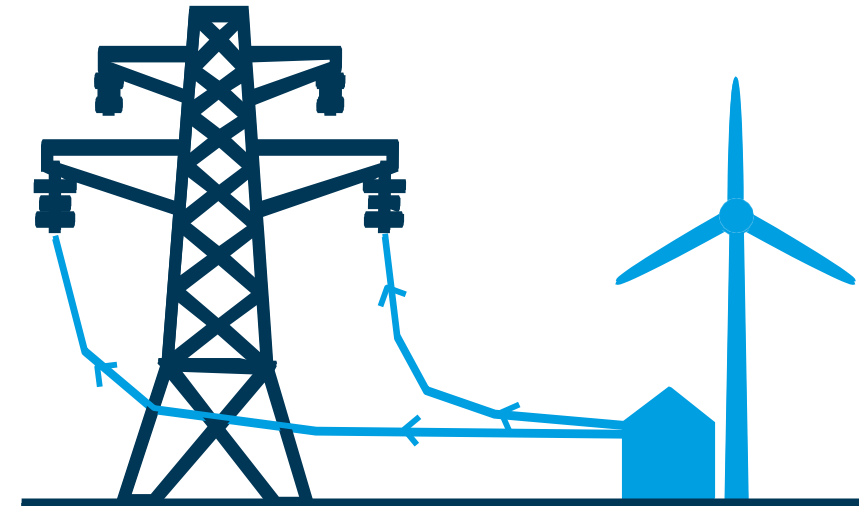
المحور

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



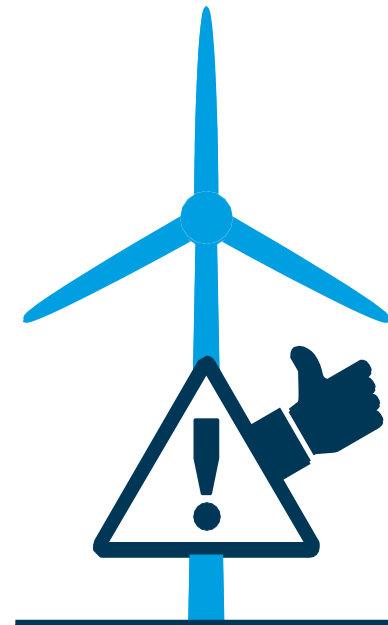
اتصال مباشر مع شبكة الطاقة دون المحوّل

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



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 (أوتوماتيكية) وتعمل عن طريق الحد من السرعة الزائدة للمحور الدوار. علاوة على ذلك، يحافظ هذا النظام على المروحة ملتحمة بالمركز عبر حبل فولاذي داخل كل شفرة.



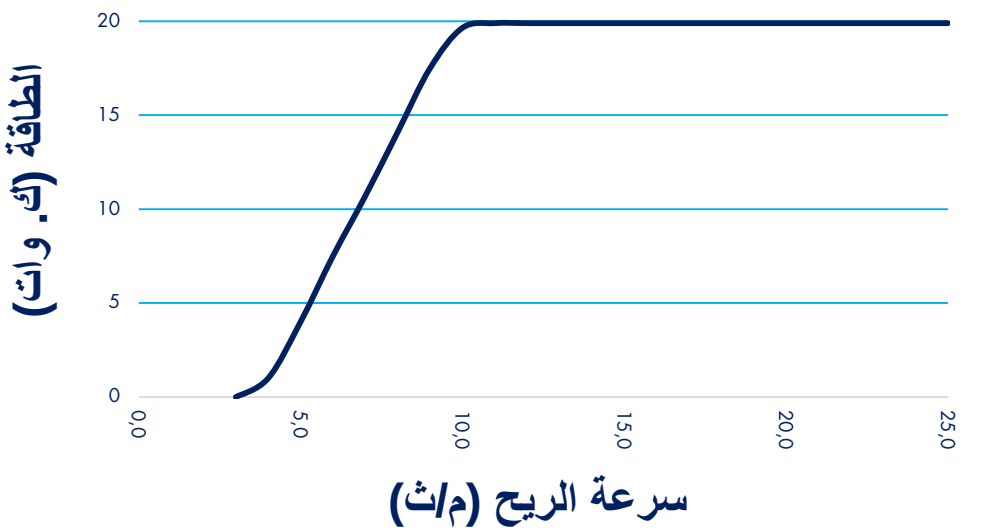
منحنى الطاقة



توربين الريح	
الترتيب	عكس اتجاه الريح
اطاقة المصنفة (ك. وات)	20
سرعة المولد المصنفة (ار بي 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 القصوة الممكن استيعابها (م/ث)	59,5
وزن قمة البرج (الحجرة المعلقة + الدوار) (كجم)	1100
الدوار	
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
الطاقة المصنفة (ك. وات)	20
المضاعف	محاور متوازية بمرحلتين
المحول	
لا	

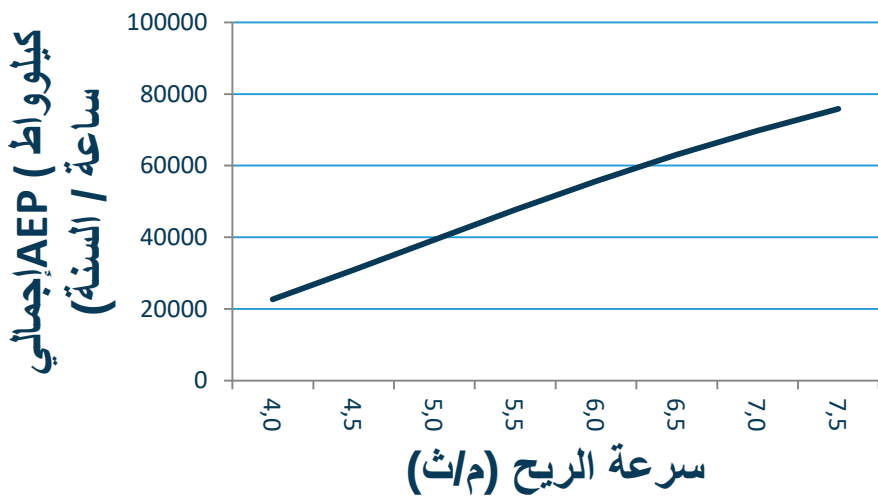
نظام الفرملة والأمان	
نظام كبح سلبي في التوربين / مكابح ديناميكية هوائية / نظام الانعراج	
أنظمة التحكم	
نظام التحكم	PLC + شاشة لمس
نظام المراقبة	تطبيق على الويب، تقرير يومي /اسبوعي/شهري/سنوي، تسجيل البيانات
أبراج	
ارتفاعات المحور المتوفرة (م)	24
تصنيف البرج	برج مقسّم متعدد الاضلاع مع إمكانية الارتفاع/الهبوط بنظام هيدروليكي
الضمانة	
2 سنتين مع إمكانية التمديد	

منحنى الطاقة



إجمالي الإنتاج السنوي الكهربائي AEP (كيلوواط ساعة / السنة)

سرعة الريح (م/ث)	كيلوواط AEP (ساعة / السنة)
4,0	22742
4,5	30916
5,0	39351
5,5	47684
6,0	55651
6,5	63070
7,0	69818
7,5	75818



تعتمد البيانات الموضحة في الرسوم البيانية على الشروط القياسية باستخدام: k (shape parameter, Weibull slope) equal to 2 and air density in standard conditions (equal to 1,225 Kg/m³). تحتفظ شركة أرجو ويند بحقها في تغيير مواصفات المنتج دون إشعار مسبق.

