FOX ESS

ورقة البيانات

ALL-IN-ONE

T-MAX Plus

نظام تخزين الطاقة للاستخدامات التجارية والصناعية

فلسفة التصميم "الكل في واحد"، حيث تدمج بطارية ذات عمر طويل، ونظام إدارة بطارية ذكي T-MAX Plus تعتمد سلسلة ونظام أمان وقائي، ونظام توزيع ذكي، ونظام إدارة لتبديد الحرارة، ضمن حاوية (PCS)، ونظام تحويل طاقة عالي الأداء (BMS)، قياسية واحدة، مما يتيح تصنيعًا معياريًا (للتطبيقات الخارجية) وتركيبًا أكثر سهولة.

التطبيقات

يدعم الاتصال المباشر بالألواح الشمسية (PV)، والشبكة الكهربائية، والأحمال الاحتياطية، والمولدات، مع توفير طاقة مستقرة في وضعي التشغيل المتصل بالشبكة وغير المتصل بها، وزمن تحويل سلس يقل عن 10 مللي ثانية.

السلامة

تصميم مقسم إلى حجرات مع نظام إنذار وقائي.

اقتصادي

فقدان طاقة صفري بفضل التحكم الفعّال في درجة الحرارة وتنظيم التردد.

ذكي

يوفر أوضاع تشغيل متعددة، بما في ذلك خفض الذروة (Peak Shaving)، وإدارة الأحمال (Load Shedding)، والتحكم في طاقة الأنظمة الشمسية مع التخزين (PV-Storage Energy Control)، وتنظيم التردد. ويمكن نقل بيانات التشغيل إلى منصة Fox ESS Cloud عبر شبكة Ethernet أو اتصال 4G.

قابل للزيادة

يتم تهيئته مسبقًا أثناء التصنيع، مع خاصية التوصيل والتشغيل المباشر في الموقع. كما يدعم الترقية عبر التوصيل على التوازي لتوفير مرونة في توسيع سعة النظام وفقًا لمتطلبات التطبيق.

50kW ⋯» 125kW

www.fox-ess.com

المواصفات الفنية

الطراز		TM241kWh-125kW-H	TM241kWh-100kW-H	TM241kWh-80kW-H	TM241kWh-60kW-H	TM241kWh-50kW-H
مواصفات البطارية						
نوع البطارية [V / Ah]				LFP 3.2 / 314		
سعة حزمة البطارية [kWh]				60.29		
سعة نظام البطارية [kWh]				241		
نطاق جهد التشغيل [V]				672 ~ 876		
عدد مستشعرات درجة الحرارة				128		
أقصى تيار للشحن/التفريغ [A]				190 / 190		
مستوى حماية حزمة البطارية				IP67		
مواصفات PV						
أقصى قدرة لمصفوفة PV [kW]		250	200	160	120	100
أقصى قدرة دخل PV [kW]		250	200	160	120	100
جهد التحمل [V]				1000		
نطاق جهد دخل التيار المستمر لـ PV [V]				180 ~ 950		
جهد بدء التشغيل [V]				180		
جهد التشغيل الاسمي للتيار المستمر [V]				750		
نطاق جهد MPPT [V]				180 ~ 850		
أقصى تيار لكل MPPT [A]				40		
أقصى تيار قصر لكل MPPT [A]				50		
عدد وحدات MPPT / عدد السلاسل لكل MPPT		8 / 2	8 / 2	8 / 2	4 / 2	4 / 2
خرج AC (الشبكة)						
قدرة خرج AC الاسمية [kW]		125	100	80	60	50
أقصى قدرة خرج AC [kVA]		137.5	110	88	66	55
تيار خرج AC الاسمي [A]	380V	190.0	152.0	121.6	91.2	76.0
	400V	180.4	144.4	115.5	86.6	72.2
أقصى تيار خرج AC [A]	380V	198.5	167.2	133.7	100.3	83.6
	400V	198.5	158.8	127.0	95.3	79.4
جهد AC الاسمي [V]				220 / 380, 230 / 400, 3W+N+PE or 3W+PE		
نطاق جهد AC				0.8*Un ~ 1.2*Un		
تردد AC الاسمي [Hz]				50 / 60		
نطاق التردد [Hz]				50 / 60, ±5		
معامل القدرة				معامل قدرة من 0.8 متقدم إلى 0.8 متأخر		
أقصى نسبة تشوه توافقي كلي للتيار (THDi) [%]				< 3		
دخل AC (الشبكة / المولد)						
أقصى قدرة دخل AC [kVA]				207		
أقصى تيار تجاوز (Bypass) [A]				300		
جهد AC الاسمي [V]				220 / 380, 230 / 400, 3W+N+PE or 3W+PE		
نطاق التردد [Hz]				50 / 60, ±5		
خرج EPS (الحمل)						
أقصى قدرة خرج AC [kVA]		137.5	110	88	66	55
قدرة خرج AC القصوى (لمدة 10 ثوانٍ) [kVA]				155		
تيار LRA [A]				300		
جهد AC الاسمي [V]				220 / 380, 230 / 400, 3W+N+PE or 3W+PE		
تردد AC الاسمي [Hz]				50 / 60		
زمن التحويل [ms]				< 10		
أقصى نسبة تشوه توافقي كلي للجهد (THDv) عند القدرة الاسمية [%]				< 3		
الكفاءة						
أقصى كفاءة دورة كاملة [%]				89.5		
أقصى كفاءة [%]				98.0		
الحماية						
مفتاح دخل DC				نعم		
حماية PV من عكس القطبية				نعم		
حماية AC من زيادة التيار				نعم		
حماية خرج AC من قصر الدائرة				نعم		
حماية من زيادة الجهد العابرة AC / DC				الفئة II		
اكتشاف العزل (ISO Detection)				نعم		
اكتشاف التيار المتبقي				نعم		
اكتشاف خطأ التأريض				نعم		
AFCI				نعم		
اكتشاف تيار السلسلة				نعم		
المواصفات العامة						
الأبعاد [mm] (W × H × D)				1040 * 2230 * 1500		
الوزن [kg]				< 2600		
درجة حرارة التشغيل [C°]				-25 ~ 55		
نوع التبريد				تبريد سائل		
ارتفاع التشغيل [m]				≤ 3000		
الرطوبة [%]				0 ~ 100		
مستوى الضوضاء [dB]				<75 @ 1 m		
عمق التفريغ (DOD) [%]				0 ~ 100		
العمر التشغيلي الدوري				≥ 8000 @ 70% EOL		
واجهات الاتصال				Ethernet / 4G		
درجة الحماية				IP55		
الحماية من التآكل				C4 قياسي، C5 اختياري		
الحماية من الحريق				كاشف دخان، كاشف حرارة، جرس إنذار، نظام إطفاء بالهباء الجوي على مستوى الخزانة / على مستوى حزمة البطارية (PACK)، فتحة تنفيس للانفجار		
التوافق مع مولدات الديزل				نعم		
الوحدات المتصلة على التوازي						
الحد الأقصى لعدد الوحدات المتصلة على التوازي (متصل بالشبكة) [pcs]				25		
الحد الأقصى لعدد الوحدات المتصلة على التوازي (غير متصل بالشبكة) [pcs]*[1]				10		

*1 يتطلب استخدام خزائن تحويل للتوازي عند توصيل من 6 إلى 10 وحدات على التوازي.