الهيدروجين الأخضر

تشغيل اقتصاد الهيدروجين

أنظمة تقويم التيار المستمر عالية القدرة للتحليل الكهربائي: تكامل الطاقة المتجددة، نشر معياري بالحاويات، والامتثال لأكواد الشبكة لإنتاج الهيدروجين الأخضر.

تغذية المحللات الكهربائية

تقويم AC/DC عالي القدرة مصمم للمحللات الكهربائية القلوية (AEL) و PEM.

5-100 MVA لكل وحدة

قدرة قابلة للتوسع لمحطات التحليل الكهربائي بأي حجم، من المشاريع التجريبية إلى الإنتاج على نطاق صناعي.

تحكم دقيق V/I

تنظيم التيار والجهد في الوقت الفعلي لتعظيم كفاءة تحويل المحلل الكهربائي.

نطاق تشغيل 20-100%

نطاق تشغيل واسع يسمح بمتابعة توافر الطاقة المتجددة المتغير دون تدهور الأداء.

وحدة معيارية 80 MVA

مقوم 80 MVA ككتلة بناء معيارية لمحطات إنتاج الهيدروجين على نطاق واسع.

كفاءة عالية >97%

أقل خسائر تحويل لتعظيم إنتاج الهيدروجين لكل كيلوواط ساعة من الكهرباء المستهلكة.

متوافق مع AEL و PEM

تصميم قابل للتكيف مع منحنيات الحمل المختلفة للمحللات القلوية وغشاء تبادل البروتون.

تكامل الطاقة المتجددة

إدارة ذكية لمدخلات الطاقة المتغيرة من مصادر الرياح والطاقة الشمسية.

طاقة متغيرة

تتبع ديناميكي للطاقة المتاحة من مزارع الرياح والطاقة الشمسية، مع تحسين إنتاج H2 في جميع الأوقات.

تخزين مؤقت للطاقة

تكامل مع أنظمة تخزين الطاقة لتنعيم التقلبات وتعظيم ساعات تشغيل المحلل الكهربائي.

الامتثال لأكواد الشبكة

الامتثال لأكواد الشبكة الوطنية والدولية، بما في ذلك تنظيم التردد والجهد.

تصحيح معامل القدرة

تعويض نشط لمعامل القدرة تحت الحمل المتغير لتقليل العقوبات وتحسين جودة الاتصال.

النشر بالحاويات

أنظمة تغذية مجمعة مسبقاً للنشر السريع في محطات التحليل الكهربائي.

شكل قياسي

حاويات ISO 20/40 ft جاهزة للتوصيل، تقلل وقت الهندسة المدنية والتجميع الميداني.

توسع على مراحل

إضافة سعة معيارية مع نمو الطلب على الهيدروجين، مما يحمي الاستثمار الأولي.

تواجد مشترك مع المتجددات

التركيب في مواقع نائية أو حقول خضراء بجانب مزارع الرياح والطاقة الشمسية القائمة.

نشر سريع

من المصنع إلى إنتاج الهيدروجين في أسابيع وليس أشهر — مفتاح تحقيق أهداف إزالة الكربون في الوقت المحدد.

جودة الطاقة

إدارة التوافقيات والامتثال التنظيمي لأحمال التقويم الكبيرة.

توافقيات المقوم

ترشيح نشط للتيارات التوافقية الناتجة عن مقومات المحلل الكهربائي عالية القدرة.

الامتثال لأكواد الشبكة

التوافق مع حدود انبعاث التوافقيات IEEE 519 و IEC 61000 للاتصال بشبكات الجهد المتوسط والعالي.

تفاعل العاكسات

إدارة التفاعل بين مقومات التحليل الكهربائي وعاكسات مزارع الرياح/الطاقة الشمسية المتواجدة.

ترشيح توافقي نشط

أنظمة تعويض نشطة تحافظ على جودة شكل الموجة ضمن أصرم الحدود.

تطبيقات الهيدروجين الأخضر

من صناعة الصلب إلى النقل، يزيل الهيدروجين الأخضر الكربون من أصعب القطاعات.

الصلب الأخضر (H2-DRI)

اختزال مباشر للحديد بالهيدروجين بدلاً من الفحم، مما يلغي حتى 95% من انبعاثات عملية صناعة الصلب.

الأمونيا الخضراء

إنتاج أمونيا خالية من الكربون للأسمدة وكناقل طاقة للنقل البحري.

إزالة كربون المصافي

استبدال الهيدروجين الرمادي من إصلاح الغاز الطبيعي في عمليات إزالة الكبريت والتكسير الهيدروجيني.

وقود النقل

هيدروجين لخلايا الوقود في النقل الثقيل والحافلات والقطارات واللوجستيات لمسافات طويلة.

الطاقة إلى غاز

تحويل فائض الطاقة المتجددة إلى هيدروجين قابل للحقن في شبكة الغاز الطبيعي أو للتخزين الموسمي.

أرقام السوق الرئيسية

GW 40
هدف الاتحاد الأوروبي 2030

+$30B
السوق العالمي

MW 1.1
تقويم لكل MW تحليل كهربائي

MVA 80
كتل معيارية

الشهادات

CE

المطابقة الأوروبية

IEC 62282

خلايا الوقود

ATEX

الأجواء المتفجرة

PED

معدات الضغط

شغّل مشروع الهيدروجين الأخضر

فريقنا الهندسي يصمم حل التقويم وجودة الطاقة الأمثل لمحطة التحليل الكهربائي الخاصة بك.

Eneraq

info@eneraq.com · eneraq.com/ar/sectors/hydrogen

تكنولوجيا أوروبية · بحث وتطوير داخلي