الصناعات الثقيلة

تغذية أثقل صناعات العالم بالطاقة

حلول طاقة من 500 كيلوواط الى 300+ ميجاواط للصلب والدرفلة والأسمنت والتعدين والزجاج وتحويل النفايات. أنظمة معتمدة CE, IEC, IEEE 519, EN 50160.

الصلب وأفران القوس الكهربائي

ArcPower Elite Sarcwise: نظام إمداد الطاقة الأكثر تقدماً لأفران القوس الكهربائي.

حتى 80 MVA لكل وحدة

قدرة قابلة للتوسع من 10 MW الى 80 MVA، قابلة للتكيف مع أي حجم فرن. تقنية SCR/IGBT هجينة.

15-20% توفير في الطاقة

تحسين ملف القدرة لتقليل الاستهلاك من 350-700 kWh/طن وتحسين الكفاءة الحرارية.

نشر بالحاويات

نظام مجمّع مسبقاً في حاويات ISO 20/40 ft يقلل وقت التركيب من أشهر الى 4-8 أسابيع.

تعويض التوافقيات

ترشيح نشط مدمج يتوافق مع IEEE 519 و IEC 61000. تقليل الارتعاش واضطرابات الشبكة.

تحكم رقمي متقدم

خوارزميات تنظيم في الوقت الفعلي تحسّن القوس الكهربائي وتقلل اضطرابات الشبكة.

مراقبة عن بعد 24/7

منصة إشراف مع تشخيص تنبؤي ودعم فني عن بعد. معتمد CE, UKCA, IEC 62109-1.

الدرفلة وخطوط التشكيل

تحويل الطاقة وإدارتها لخطوط الدرفلة الساخنة والباردة.

5-20 MW لكل حامل

محركات طاقة لكل حامل درفلة، مع قدرة إجمالية مركبة 150-300 MW لكل خط كامل.

ترشيح توافقيات نشط

محركات الثايرستور تولّد 25-35% THDi. مرشحاتنا النشطة تقلل التوافقيات لحدود IEEE 519 / EN 50160.

تقليل الذروة بالتخزين

نسبة ذروة الى متوسط 2:1 حتى 4:1 في الدرفلة. تخزين BESS لقص الذروة — توفير 2-6M$/سنة.

الكبح التجديدي

استرداد 10-25% من الطاقة أثناء التباطؤ. أنظمة التقاط تعيد الطاقة للشبكة أو التخزين.

تحديث من DC الى AC

استبدال محركات DC القديمة بمحولات تردد AC حديثة. كفاءة أعلى وصيانة أقل.

الامتثال للمعايير

معتمد CE, IEC 61800, IEEE 519. متوافق مع شبكات 6.6 kV الى 36 kV.

صناعة الأسمنت

التحكم في الانبعاثات وجودة الشبكة وكفاءة الطاقة لمصانع الأسمنت.

مصادر طاقة ESP

مصادر طاقة لمرسبات الغبار الكهروستاتيكية (ESP): التحكم في الانبعاثات بمحولات-مقومات عالية التردد.

التغويز بالبلازما

شعلات بلازما للوقود البديل (نفايات صلبة، إطارات، كتلة حيوية). تقليل استخدام الوقود الأحفوري.

جودة الشبكة للكسارات

بادئات تشغيل ناعمة وتعويض تفاعلي لمحركات الطواحين والكسارات 2-10 MW.

تقليل ذروة صناعي

تخزين BESS لإدارة ذروات الطلب من الكسارات والطواحين. تقليل تكاليف الطاقة المتعاقد عليها.

الامتثال لـ EU CBAM

آلية تعديل حدود الكربون الأوروبية ترفع تكاليف الأسمنت عالي البصمة الكربونية. الكهربة والكفاءة كاستراتيجية.

الشهادات

CE, IEC 60076, IEEE 519, EN 50160. تصاميم لبيئات مغبرة ودرجات حرارة قصوى.

التعدين والمعادن غير الحديدية

مقومات عالية القدرة وجودة شبكة لصهر الألومنيوم وتكرير النحاس والسبائك الحديدية.

صهر الألومنيوم

مصاهر 200-1,000+ MW مع مقومات 60-120 MVA. إمداد DC عالي التيار (>300 kA) لخطوط الخلايا الإلكتروليتية.

تكرير النحاس كهربائياً

أنظمة 10-80 MW للاستخلاص والتكرير الكهربائي. مقومات محكومة مع استقرار تيار عالي لجودة الكاثود.

أفران القوس المغمور (SAF)

سبائك حديدية (FeSi, FeMn, FeCr) في أفران 20-120 MW. نفس تحديات جودة الشبكة مثل EAF.

التعويض التفاعلي

SVC/STATCOM للمناجم النائية ذات الاتصالات الضعيفة بالشبكة. استقرار الجهد لأحمال متقلبة.

طاقة المواقع النائية

حلول هجينة شمسية + تخزين + مولدات للمناجم بدون شبكة موثوقة. شبكات صغيرة صناعية.

الشهادات

CE, IEC 60146, IEEE 519, EN 50160. تصاميم لارتفاعات قصوى وبيئات تآكلية.

تصنيع الزجاج

أفران صهر كهربائية بالكامل والتحول من الغاز الطبيعي لصناعة الزجاج.

أفران صهر كهربائية بالكامل

إمداد طاقة لأفران 5-40 MW بأقطاب الموليبدينوم أو أكسيد القصدير. صهر كهربائي كامل أو تعزيز كهربائي.

التحول من الغاز

كهربة تدريجية لعملية الصهر. أنظمة هجينة غاز/كهرباء كخطوة وسيطة نحو الصهر الكهربائي الكامل.

استمرارية حرجة 24/7

أفران الزجاج تعمل باستمرار لمدة 10-15 سنة. يجب أن يكون للإمداد الكهربائي تكرار N+1 و UPS صناعي.

تحكم دقيق بالحرارة

تنظيم الطاقة عند 1,500 درجة مع تباين <0.5%. محولات وثايرستورات عالية الجودة.

كفاءة الطاقة

الصهر الكهربائي أكثر كفاءة 2-3 مرات من الغاز. تقليل انبعاثات CO2 بنسبة 80%.

الشهادات

CE, IEC 60076, EN 50160. تصاميم للتشغيل المستمر مع توفر عالي (>99.5%).

تحويل النفايات الى طاقة وتغويز بلازما

شعلات بلازما DC لتدمير النفايات وتوليد طاقة من غاز التخليق.

شعلات بلازما DC

مصادر طاقة DC لشعلات بلازما 0.5-6 MW. حرارة >5,000 درجة تدمر أي نفايات بما فيها PFAS.

تدمير PFAS

درجات حرارة البلازما تدمر "الكيماويات الأبدية" (PFAS/PFOS) المستحيل إزالتها بطرق أخرى.

مصانع معيارية بالحاويات

وحدات معالجة 5-50 طن/يوم في حاويات ISO. نشر سريع للطوارئ أو المنشآت العسكرية أو المناطق النائية.

استرداد غاز التخليق

غاز تخليق عالي القيمة (H2 + CO) لتوليد الكهرباء أو الإنتاج الكيميائي. خبث زجاجي خامل كمنتج ثانوي.

اللوائح البيئية

الامتثال لتوجيهات الحرق الأوروبية (EU/2010/75). انبعاثات قريبة من الصفر.

الشهادات

CE, IEC 62109, IEEE 519. تصاميم للتشغيل المستمر مع غازات تآكلية.

نطاقات القدرة حسب القطاع

أفران القوس (EAF)	10 - 80 MVA
الدرفلة الإجمالية	150 - 300 MW
صهر الألومنيوم	200 - +1,000 MW
صهر الزجاج	5 - 40 MW
شعلات البلازما	0.5 - 6 MW
مقومات النحاس	10 - 80 MW
ESP الأسمنت	50 - 500 kW
SAF السبائك الحديدية	20 - 120 MW

صناعتك فريدة. وحلّك أيضاً.

فريقنا الهندسي يحلل عمليتك ويصمم نموذج الطلب الكهربائي ويصمم حل الطاقة الأمثل — من الاستشارة الى التشغيل.

Eneraq

info@eneraq.com · eneraq.com/ar/sectors/heavy-industry

تكنولوجيا أوروبية · بحث وتطوير داخلي