

INDUSTRIE LOURDE

Alimenter les Industries les Plus Lourdes du Monde

Solutions de puissance de 500 kW a 300+ MW pour acier, laminoirs, ciment, mines, verre et valorisation energetique. Systemes certifies CE, IEC, IEEE 519, EN 50160.

ACIER ET FOURS A ARC ELECTRIQUE

ArcPower Elite Sarcwise : le systeme d'alimentation le plus avance pour les fours a arc electrique.

■ Jusqu'a 80 MVA par Unite

Puissance evolutive de 10 MW a 80 MVA, adaptable a toute taille de four a arc electrique. Topologie SCR/IGBT hybride.

■ Deploiement en Conteneur

Systeme pre-assemble en conteneurs ISO 20/40 ft reduisant le temps d'installation de mois a 4-8 semaines.

■ Controle Numerique Avance

Algorithmes de regulation en temps reel optimisant l'arc electrique et minimisant les perturbations du reseau.

■ 15-20% d'Economie d'Energie

Optimisation du profil de puissance reduisant la consommation de 350-700 kWh/t et ameliorant l'efficacite thermique.

■ Compensation des Harmoniques

Filtrage actif integre conforme a IEEE 519 et IEC 61000. Reduction du flicker et des perturbations du reseau.

■ Surveillance 24/7 a Distance

Plateforme de supervision avec diagnostic predictif et support technique a distance. Certifie CE, UKCA, IEC 62109-1.

LAMINOIRS ET TRAINS DE LAMINAGE

Conversion de puissance et gestion energetique pour les trains de laminage a chaud et a froid.

■ 5-20 MW par Cage

Entrainements de puissance pour chaque cage de laminage, avec puissance totale installee de 150-300 MW par ligne complete.

■ Ecretage de Pointe avec Stockage

Rapport pic-a-moyen de 2:1 a 4:1 en laminage. Stockage BESS pour l'ecretage des pointes — economies de 2-6 M\$/an.

■ Modernisation DC vers AC

Remplacement des entrainements DC obsoletes par des variateurs AC modernes. Meilleure efficacite, moins de maintenance.

■ Filtrage Actif des Harmoniques

Les entrainements a thyristors generent 25-35% de THDi. Nos filtres actifs reduisent les harmoniques aux limites IEEE 519 / EN 50160.

■ Freinage Regeneratif

Recuperation de 10-25% d'energie lors des decelerations. Systemes de capture renvoyant l'energie au reseau ou au stockage.

■ Conformite Normative

Certifications CE, IEC 61800, IEEE 519. Compatible avec les reseaux de 6,6 kV a 36 kV.

INDUSTRIE CIMENTIERE

Controle des emissions, qualite du reseau et efficacite energetique pour les cimenteries.

■ Alimentations ESP

Alimentations pour precipitateurs electrostatiques (ESP) : controle des emissions avec transformateurs-redresseurs haute frequence.

■ Qualite Reseau pour Broyeurs

Demarreurs progressifs et compensation reactive pour moteurs de broyeurs de 2-10 MW. Elimination des perturbations au demarrage.

■ Conformite EU CBAM

Le CBAM de l'UE augmente les couts du ciment a forte empreinte carbone. L'electrification et l'efficacite comme strategie.

■ Gasification Plasma

Torches a plasma pour combustibles alternatifs (OM, pneus, biomasse). Reduction de l'utilisation de combustibles fossiles.

■ Ecretage de Pointe Industriel

Stockage BESS pour gerer les pics de demande des broyeurs. Reduction des couts de puissance souscrite.

■ Certifications

CE, IEC 60076, IEEE 519, EN 50160. Conceptions pour environnements poussiereux et temperatures extremes.

MINES ET METAUX NON FERREUX

Redresseurs haute puissance et qualite du reseau pour l'aluminium, le cuivre et les ferroalliages.

■ Electrolyse d'Aluminium

Fonderies de 200-1 000+ MW avec redresseurs de 60-120 MVA. Alimentation DC tres haute intensite (>300 kA) pour series de cuves.

■ Fours a Arc Submerge (SAF)

Ferroalliages (FeSi, FeMn, FeCr) dans des fours de 20-120 MW. Memes defis de qualite reseau que les EAF.

■ Alimentation Sites Isoles

Solutions hybrides solaire + stockage + generateurs pour mines sans connexion reseau fiable. Micro-reseaux industriels.

■ Electroraffinage du Cuivre

Systemes de 10-80 MW pour electrowinning et electroraffinage. Redresseurs controles haute stabilite pour qualite des cathodes.

■ Compensation Reactive

SVC/STATCOM pour mines isolees avec connexions reseau faibles. Stabilisation de tension pour charges fluctuantes.

■ Certifications

CE, IEC 60146, IEEE 519, EN 50160. Conceptions pour altitudes extremes et environnements corrosifs.

FABRICATION DU VERRE

Fours de fusion electrique et transition depuis le gaz naturel pour l'industrie du verre.

■ Fours de Fusion Electrique

Alimentation pour fours de 5-40 MW avec electrodes en molybdene ou oxyde d'etain. Fusion totale ou boosting electrique.

■ Continuite Critique 24/7

Les fours a verre fonctionnent en continu pendant 10-15 ans. L'alimentation doit avoir une redondance N+1 et un UPS industriel.

■ Efficacite Energetique

La fusion electrique est 2-3x plus efficace que le gaz. Reduction de 80% des emissions de CO2.

■ Transition depuis le Gaz

Electrification progressive du processus de fusion. Systemes hybrides gaz/electrique comme etape intermediaire.

■ Controle Precis de Temperature

Regulation de puissance a 1 500°C avec variation <0,5%. Transformateurs et thyristors de haute qualite.

■ Certifications

CE, IEC 60076, EN 50160. Conceptions pour operation continue avec haute disponibilite (>99,5%).

VALORISATION ENERGETIQUE ET GASIFICATION PLASMA

Torches a plasma DC pour la destruction des dechets et la generation d'energie a partir de syngas.

■ Torches Plasma DC

Alimentations DC pour torches de 0,5-6 MW. Temperatures >5 000°C detruisant tout dechet, y compris PFAS et dechets dangereux.

■ Usines Modulaires en Conteneur

Unites de traitement de 5-50 t/j en conteneurs ISO. Deploiement rapide pour urgences ou zones isolees.

■ Reglementation Environnementale

Conformite aux directives EU d'incineration (2010/75/EU). Emissions proches de zero.

■ Destruction des PFAS

Les temperatures du plasma detruisent les "produits chimiques eternels" (PFAS/PFOS) impossibles a eliminer autrement.

■ Recuperation de Syngas

Gaz de synthese (H2 + CO) de haute valeur pour la production d'electricite ou de produits chimiques. Scorie vitrifiee inerte.

■ Certifications

CE, IEC 62109, IEEE 519. Conceptions pour operation continue avec gaz corrosifs.

PLAGES DE PUISSANCE PAR SECTEUR

Fours a Arc (EAF)	10 - 80 MVA
Laminoir Total	150 - 300 MW
Electrolyse Aluminium	200 - 1 000+ MW
Fusion du Verre	5 - 40 MW
Torches Plasma	0,5 - 6 MW
Redresseurs Cuivre	10 - 80 MW
ESP Ciment	50 - 500 kW
SAF Ferroalliages	20 - 120 MW

VOTRE INDUSTRIE EST UNIQUE. VOTRE SOLUTION AUSSI.

Notre équipe d'ingénierie analyse votre processus, modélise votre demande électrique et conçoit la solution optimale — de la consultation à la mise en service.

Eneraq

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

Technologie européenne · R&D propre