



Committed to service

# Résistances de Puissance

[www.klk.es](http://www.klk.es)



Les **résistances de puissance KLK** sont des composants insérés dans des circuits électriques pour modifier les conditions de fonctionnement d'équipements tels que des générateurs, des moteurs ou d'autres récepteurs.



[www.klk.es](http://www.klk.es)

# #NOUSOMMESKLK



## **DE NOUVEAUX TEMPS, DE NOUVEAUX OBJECTIFS, LE MÊME ENTHOUSIASME.**

---

Présenter une nouvelle image et un nouveau catalogue à nos clients est toujours un défi excitant. Après de nombreuses années, cette année, nous avons fait un effort pour vous montrer comment nous avons grandi pendant plus de 50 ans. Rester sur un marché comme celui-ci pendant si longtemps est synonyme de polyvalence, de qualité et de service.

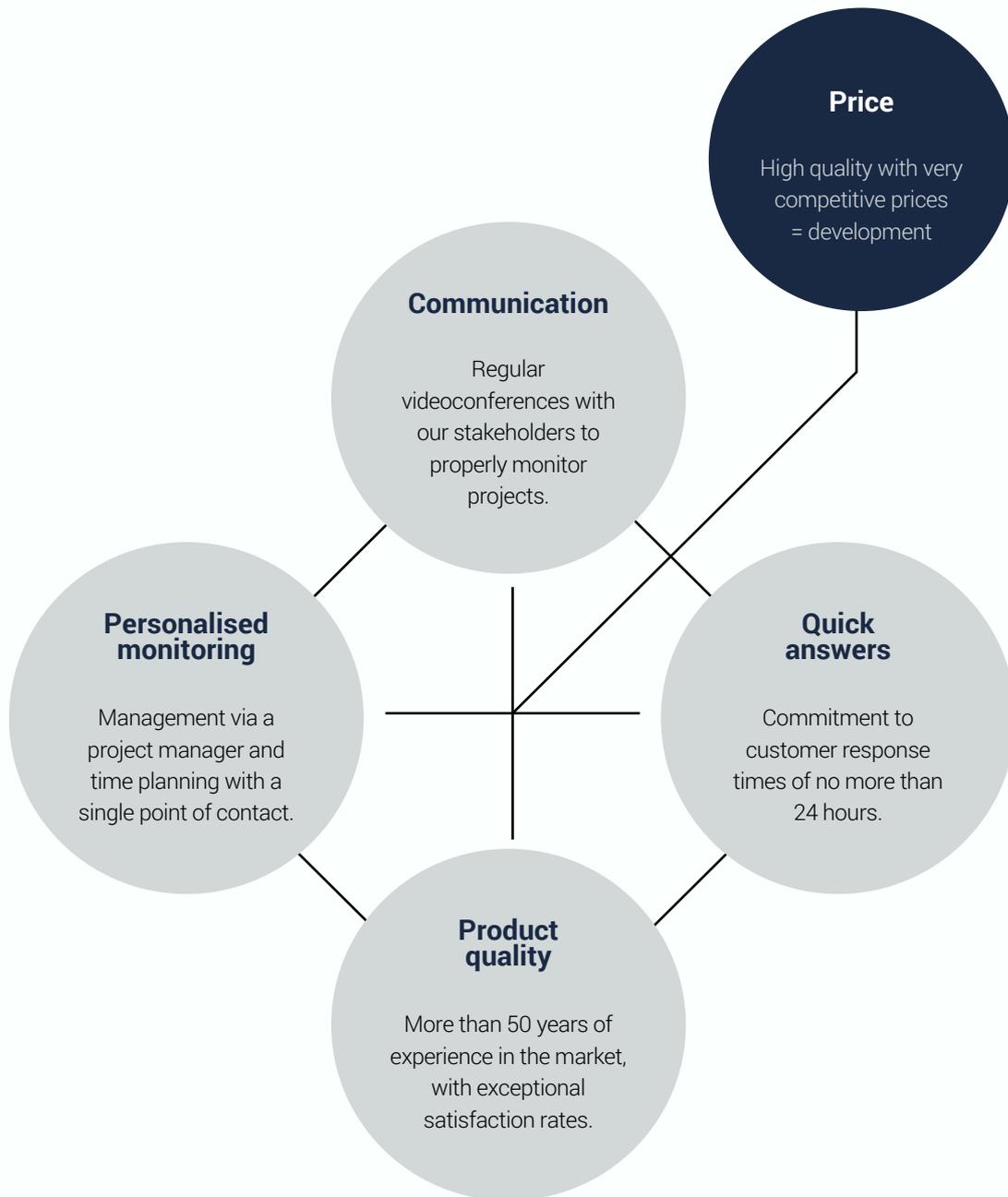
**Ces 50 années nous ont permis de consolider notre projet sur le marché : devenir un fabricant reconnu et prestigieux dans l'industrie, apprendre et développer nos produits avec l'aide des meilleurs professionnels.**

C'est maintenant le moment de remercier nos clients de continuer à nous faire confiance et de continuer à nous améliorer en donnant le meilleur de nous-mêmes.

**#NousSommesKLK**, une entreprise jeune de 50 ans avec une longue histoire industrielle, avec des personnes expérimentées réunies par une nouvelle génération de talents désireux d'aller plus loin et avec de nouvelles idées de marché, ce qui donne comme résultat le catalogue que nous présentons ici : un catalogue jeune mais expérimenté, sobre mais moderne, avec l'idée principale de rapprocher nos clients passés, présents et futurs de notre entreprise, avec la même qualité que toujours et une approche centrée sur le client.

**Merci de nous faire confiance.**





KLK est une organisation qui a toujours été engagée envers la qualité professionnelle, la sécurité et la santé. Tout au long de son histoire, elle a grandi en se basant sur un processus d'amélioration continue dans tous les domaines de son activité, en portant une attention particulière à la sécurité personnelle, à la qualité de ses réalisations et à la protection de l'environnement. De cette manière, nous appliquons des politiques de qualité, de santé, de sécurité et d'environnement dans toutes les activités de l'entreprise conformément aux normes ISO 9001 et ISO 14001.





**KLK Electro materiales opère sur cinq continents avec des clients dans plus de 30 pays.**

KLK est un fournisseur d'équipements pour le secteur industriel électrique et énergétique. Fondée en 1965, nous avons plus de cinquante ans d'expérience dans la fourniture de solu-

tions techniques à des clients nationaux et internationaux sur les marchés les plus exigeants et compétitifs.

Depuis 2022, **KLK fait partie du Groupe Novarc**, leader mondial dans les secteurs des infrastructures ferroviaires, des équipements de connexion électrique pour les équipements industriels mobiles et de la production de chrome pour le secteur aéronautique.

**Actuellement, nous sommes le principal fournisseur national en matière de sécurité pour les installations en haute, moyenne et basse tension, et l'un des plus importants au niveau européen.** De plus, KLK dispose d'une division dédiée à la production et à la commercialisation de matériel de mise à la terre et de soudure aluminothermique, cette dernière étant une marque prestigieuse dans le secteur, tant au niveau national qu'international. L'entreprise complète son activité avec sa gamme de services KLK Tech, qui comprend des services pour les clients, une école de formation à différents niveaux et un support technique après-vente. **#SomosKLK.**

# UNE IDENTITÉ FORTE.

“Vous n’avez pas à vous adapter au changement, vous devez le générer.”

Teo Conejero,  
General Manager



[www.klk.es](http://www.klk.es)

# CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE NOS RÉSISTANCES DE PUISSANCE





## CARACTÉRISTIQUES

### ▪ INALTÉRABLES

Les composants résistifs en alliages de Ni-Cr et Cr-Al résistent aux environnements marins et à la plupart des environnements industriels.

### ▪ VALEURS OHMIQUES STABLES

Les faibles valeurs des coefficients de température des alliages à base de nickel Ni-Cr et Cr-Al garantissent des valeurs ohmiques stables.

### ▪ ALTO NIVEL DE AISLAMIENTO

Les résistances isolées avec du mica et de la céramique sont testées à 70 000 V. Des tensions plus élevées peuvent également être fabriquées sur demande.

### ▪ QUALITÉ

Le système de qualité établi garantit la conformité des matières premières dans le processus de fabrication et du produit final avec les exigences techniques du projet.

### ▪ "CONSTRUCTION"

Plaques et grilles en acier inoxydable estampé (Cr-Ni, Cr-Al) soudées par points et espacées avec des rondelles en céramique, conçues pour résister à l'expansion due à l'augmentation de la température. Les grilles et rondelles sont vissées sur des goujons isolés en mica qui soutiennent et facilitent la fixation de la résistance aux têtes métalliques.





**Résistances Éoliennes**

page 12



**Résistances PAT**

page 14



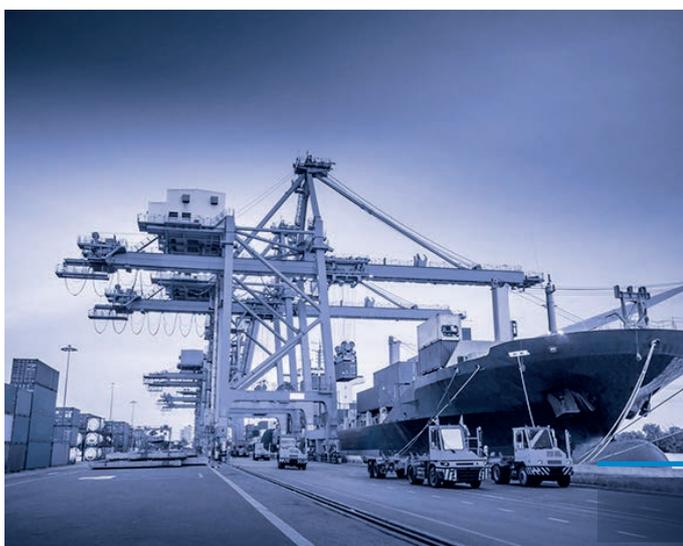
**Résistances de Freinage**

page 18



**Résistances Filtrage**

page 20

**Bancs de Charge**

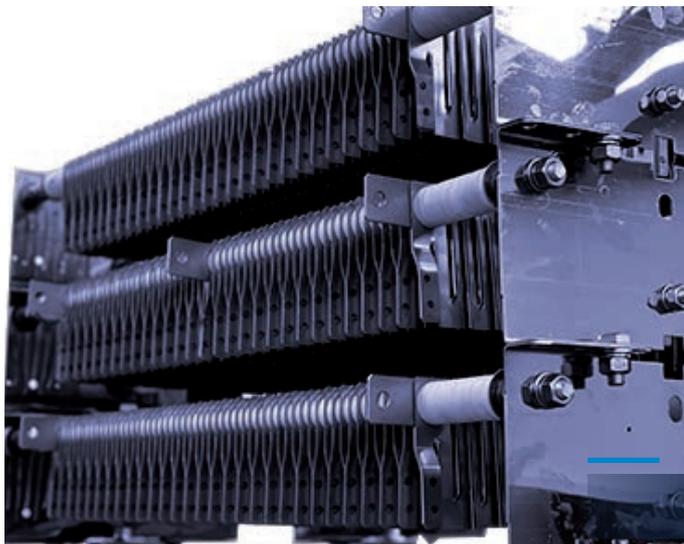
page 26



## **KLK FOURNIT DES ÉQUIPEMENTS AU SECTEUR DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE ET FERROVIAIRE FONDÉE EN 1965.**

Nous avons cinquante ans d'expérience à fournir des solutions techniques à des clients nationaux et internationaux dans les marchés les plus exigeants et compétitifs. Depuis 2022, KLK appartient au Groupe Novarc, leader mondial dans les infrastructures ferroviaires, les équipements de connexion électrique pour les équipements industriels mobiles et la production de chrome pour le secteur aéronautique.





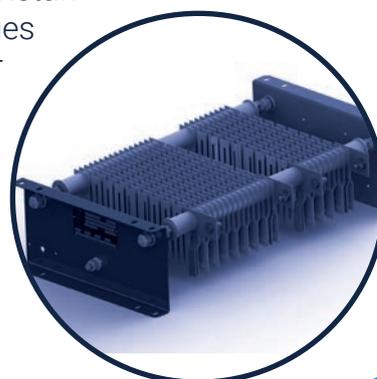
Résistances Éoliennes

CROWBAR



## CROWBAR RESISTANCES

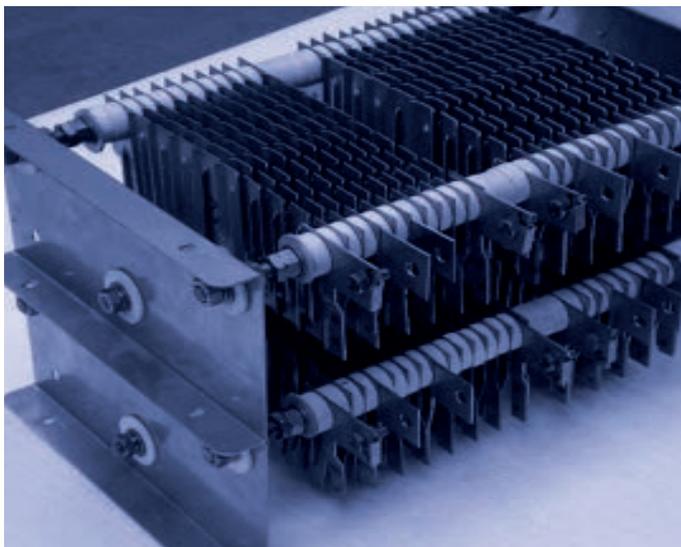
Ce type de résistance « crowbar » est principalement utilisé dans la technologie de transmission basse tension à travers l'onduleur dans la production d'énergie éolienne. Installée du côté du rotor de l'éolienne, elle fonctionne comme un transformateur de courant du côté du rotor de dérivation. Lorsque des perturbations de basse tension apparaissent dans le système électrique, le crowbar peut empêcher la surtension et la surintensité du bus CC dans le rotor. Les crowbars peuvent dissiper de grandes quantités d'énergie instantanément. Ces crowbars sont conçues avec des inductances très faibles pour pouvoir gérer des courants très élevés en peu de temps. Ce sont des résistances robustes conçues spécifiquement pour chaque client, car elles sont montées dans des armoires de commutation où l'espace est généralement très limité.



Les Crowbars sont conçues avec des inductances très faibles pour pouvoir gérer des courants très élevés en peu de temps. Ce sont des résistances robustes conçues spécifiquement pour chaque client, car elles sont montées dans des armoires de commutation où l'espace est généralement très limité.

## Résistances Éoliennes

CHOPPER



## CHOPPER RESISTANCES

Les résistances de chopper limitent le courant lorsque le circuit de hachoir est fermé. Les hachoirs fonctionnent normalement à des fréquences élevées pour contrôler la tension alternative. Cette résistance doit être capable de fonctionner à des tensions élevées et à des rapports d'énergie pulsée continue et répétitive, ce qui signifie travailler continuellement avec des capacités élevées. Une inductance parasite très faible est une qualité obligatoire dans ce type de résistance, car la fréquence qui peut être donnée dans le circuit est dans la plage des kilohertz.

Ces résistances sont conçues spécifiquement pour un marché en croissance, de 600 KJ à +30 MJ et de 72V à +72KV.





Resistances PAT

Mise à la terre.

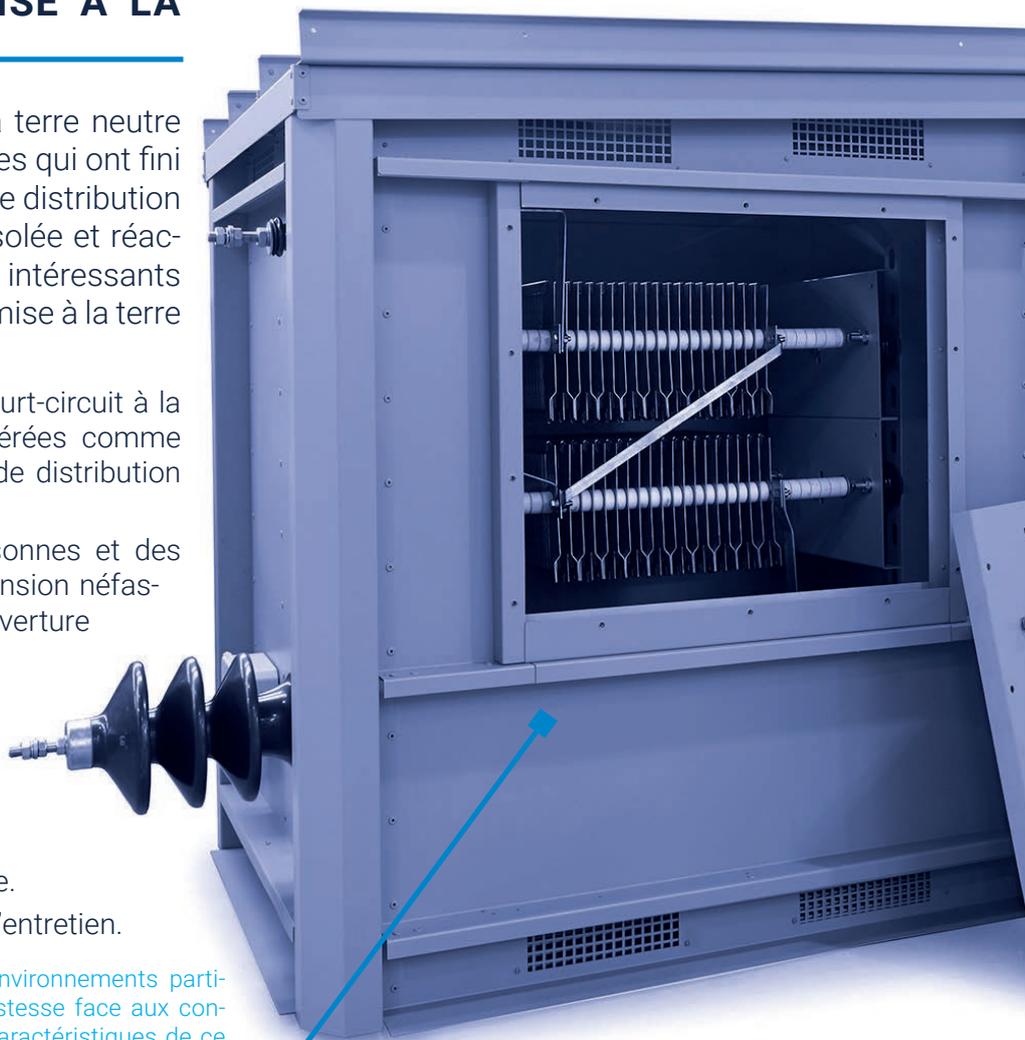


## RÉSISTANCES DE MISE À LA TERRE NEUTRE

Les résistances de mise à la terre neutre présentent plusieurs avantages qui ont fini par remplacer les systèmes de distribution avec mise à la terre neutre isolée et réactance. Les avantages les plus intéressants attribués aux résistances de mise à la terre sont :

- Réduction du courant de court-circuit à la terre à des valeurs considérées comme appropriées dans le projet de distribution électrique associé.
- Meilleure sécurité des personnes et des machines, car aucune surtension néfaste ne se produit lors de l'ouverture du circuit de distribution associé.
- Réduction significative du nombre de déclenchements intempestifs du circuit à protéger.
- Simplicité pour le dépannage.
- Simplicité d'exploitation et d'entretien.

La fiabilité et la durabilité dans des environnements particulièrement difficiles ainsi que la robustesse face aux contraintes externes sont les principales caractéristiques de ce type de résistance.





## LES CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION DE BASE VISENT À DÉFINIR DE MANIÈRE PRÉCISE LES ASPECTS ÉLECTRIQUES SUIVANTS :

- Intensité de passage
- Tension du système
- Valeur ohmique de la résistance
- Temps de connexion

## LA VALEUR OHMIQUE DE LA RÉSISTANCE

La valeur ohmique de la résistance est déterminée en fonction de la valeur d'intensité de passage considérée comme suffisante pour que les dispositifs de protection installés agissent de manière fiable et n'atteignent pas des valeurs qui produiraient des défaillances mécaniques ou électriques. En tenant compte de la tension du système divisée par (la racine carrée de 3), le courant initial est le courant circulant à travers la résistance sans que la valeur ohmique ne soit affectée par la température.

La **valeur théorique du courant initial** jugé adéquat pour obtenir tous les avantages du système se situe **autour de 20 % du courant de court-circuit triphasé.**

Le **temps de connexion est la période** pendant laquelle la résistance peut être connectée à la tension nominale sans surchauffe. En général, ce temps est déterminé par les normes et/ou l'expérience des concepteurs du projet.

## CONSTRUCTION

Les résistances de mise à la terre sont constituées de blocs de composants résistifs en acier inoxydable avec la forme idéale pour que le passage du courant initial pendant le temps de connexion prévu ne produise pas de distorsion ni n'augmente la température au-dessus des valeurs recommandées par les normes.



## RÉSISTANCES NEUTRE

Elle a développé son propre système d'enveloppes, la série LIMO\_17, qui, avec seulement trois modèles différents, permet de regrouper différents systèmes d'isolation et de tensions de réseau jusqu'à 36 kV et une classe de protection pouvant atteindre IP55. La taille de l'enveloppe dépend du niveau d'isolation requis et du nombre de blocs de résistances et d'équipements intérieurs demandés par nos clients. Grâce à notre solution modulaire LIMO\_17 (Lighting Modular), nous pouvons offrir une résistance de mise à la terre neutre de haute qualité à un prix très compétitif et dans un court laps de temps.

Defect intensity  
(Defect time 10 s)

	Network Voltage				
	<1KV	1KV - 3KV	3KV - 6KV	6KV - 7KV	7KV - 11KV
10 A	K1A	K1B	K1C	K1D	K1E
20 A	K1A	K1G	K2B	K2C	K2D
50 A	K2A	*	K2G	K2H	K2J
100 A	K2A	*	K2P	K2Q	K2R
200 A	K3A	*	*	K3B	K3C
300 A	K4A	*	*	K4B	K4C
500 A	K5A	*	*	K5B	K5C
1000 A	K6A	*	*	K6B	K6C
1500 A	K7A	*	*	*	*
2000 A	K8A	*	*	*	*

Key:

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & G & & & & \\
 KXX & + & I & + & IP & + & \text{Input/Output} & + & TI & + & TT & + & RALXXXX \\
 & & M & & & & & & (optional) & & (optional) & & (optional) \\
 & & S & & & & & & & & & & 
 \end{array}$$

Example:

K1C+I+42+CC+TI

Resistor for 6 KV voltage network, stainless steel envelope, degree of protection IP43 including intensity transformer.

## ÉQUIPEMENT DE NOS RÉSISTANCES PAT

KLK conçoit et fabrique des résistances de mise à la terre selon les besoins du client, qui peuvent inclure l'équipement suivant.

- Contacteur sous vide
- Interrupteurs de déconnexion
- Transformateurs de courant
- Transformateurs de tension
- Résistance de chauffage
- Thermostats
- Transformateurs de puissance

11KV - 13,8KV	13,8KV - 15KV	15KV - 20KV	20KV - 23KV	23KV - 25KV	25KV - 30KV	>30KV
K1F	*	*	*	*	*	*
K2E	K2F	*	*	*	*	*
K2L	K2M	K2N	*	*	*	*
K2S	K2T	K2V	K2W	*	*	*
K3D	K3E	K3F	K3G	K3H	K3J	*
K4D	K4E	K4F	K4G	K4H	K4J	*
K5D	K5E	K5F	K5G	K5H	K5J	*
K6D	K6E	K6F	K6G	K6H	K6J	*
*	*	K6L	K6M	K6N	K6P	*
*	*	K6Q	K6R	K6S	K6T	*

### Legend

G	Galvanized
I	Stainless steel AISI-304
M	Magnelis ®
S	Stainless steel AISI-316

### Degrees of protection

IP	00
IP	13
IP	23
IP	33
IP	43
IP	55

### Types of Input/Output

C	Sealing Gland
B	Cable Glands
P	Plug-in terminal

\* Upon request





Résistance à la traction

Traction



## RÉSISTANCE À LA TRACTION

L'une des caractéristiques presque constantes dans la conception des résistances de haute puissance est la nécessité de les placer dans des espaces définis et réduits, qu'il est presque toujours impossible de réaménager en raison des exigences du projet de la machine à contrôler, comme les locomotives à traction électrique. Le volume réduit et la forme particulière exigent la mise en œuvre d'un système de ventilation forcée et une forme spécifique des composants résistifs.

Cette technique, associée à l'installation des résistances dans des compartiments sélectionnés de manière appropriée, permet aux résistances de traction de fonctionner à des températures plus élevées que les résistances standard. La température de fonctionnement du matériau résistif sélectionné peut atteindre 1000 °C. Les températures élevées exigent un soin méticuleux dans la sélection des matériaux isolants qui supportent directement les composants résistifs, des éléments isolants qui doivent résister à des chocs thermiques importants et constants.

En outre, comme l'équipement peut être en contact direct avec l'environnement, l'isolant choisi aura une faible valeur d'absorption de l'humidité. Les résistances installées dans les véhicules à moteur sont exposées à des vibrations d'amplitude et de fréquence variables. Lors de la conception des résistances, KLK tient compte des exigences en matière de vibrations et de chocs, conformément aux normes internationales.



Nos résistances à la traction sont adaptées aux normes internationales les plus élevées afin de répondre aux exigences les plus strictes en termes d'isolation, de contraintes, de vibrations et de conditions environnementales.

## TESTING

---

Selon les normes internationales, les résistances de forte puissance connectées dans les circuits d'alimentation des véhicules à moteur sont soumises aux essais suivants : essais de type et essais en série.

### ESSAIS DE TYPE :

Conformément à sa philosophie de conception et de fabrication, KLK, avant de fabriquer la série finale, construit un prototype dans lequel sont effectués de nombreux tests de chauffage, de vibration et de choc, conformément à la norme CE I332, afin de confirmer que les conditions de travail réelles sont parfaitement conformes aux conditions convenues avec nos clients. Les tests suivants peuvent être effectués en option : court-circuit hydroscopique et résistance à la pluie.

### LES TESTS STANDARD :

- Mesure de la valeur ohmique
- Essai de rigidité diélectrique
- Contrôle final de la finition : mesures, peinture, aspect, etc.



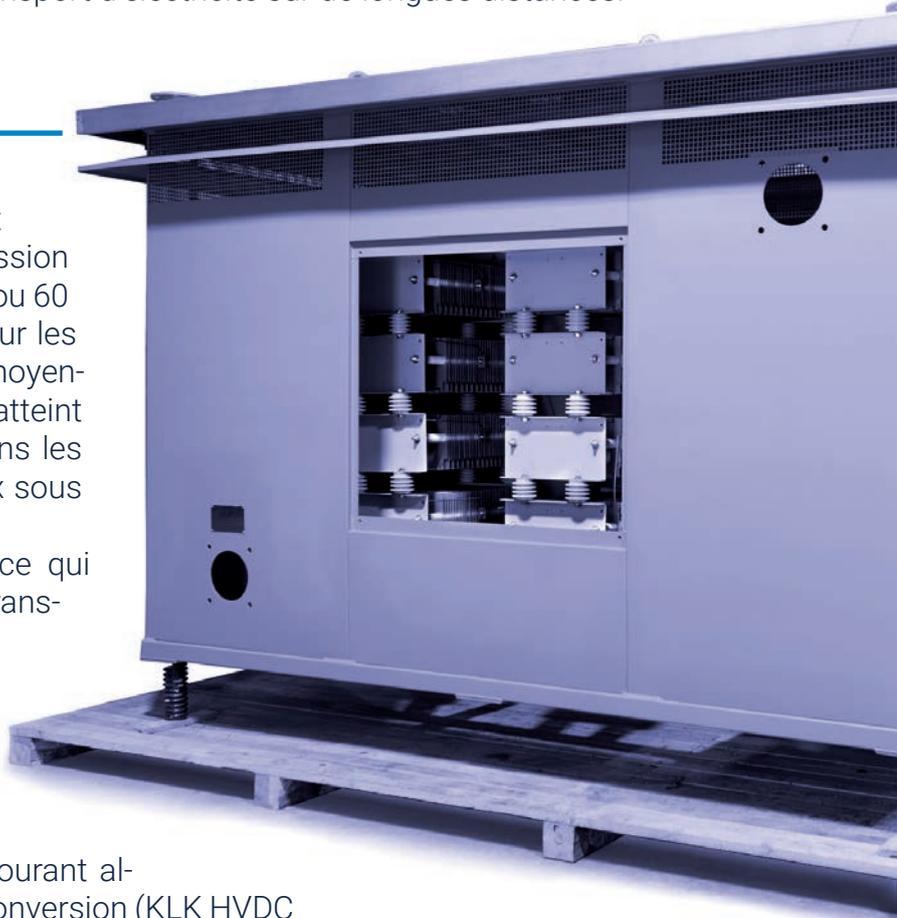


**Le courant continu à haute tension (CCHT)** est une technologie développée il y a plus de 50 ans pour accroître l'efficacité du transport d'électricité sur de longues distances.

## CONTEXTE ET TECHNOLOGIE

Les centrales électriques produisent du courant alternatif (CA) et la plupart des lignes de transmission transportent du CA qui oscille à 50 ou 60 cycles par seconde, que ce soit pour les réseaux de distribution à haute, moyenne ou basse tension. L'électricité atteint également les consommateurs dans les foyers, les industries et les bureaux sous forme de courant alternatif.

Le courant continu n'oscille pas, ce qui réduit les pertes d'énergie lors du transport en courant continu. Le courant est transformé dans une station de conversion (KLK HVDC RESISTENCES) et transmis au point de réception par des lignes aériennes ou des câbles. Il est ensuite reconverti en courant alternatif dans une autre station de conversion (KLK HVDC RESISTENCES) et injecté dans le réseau de réception en courant alternatif..





Nos résistances de traction sont adaptées aux normes internationales les plus strictes afin de répondre aux exigences les plus rigoureuses en termes d'isolation, de contraintes, de vibrations et de conditions environnementales.

## L'ÉNERGIE ET L'EFFICACITÉ

Un système HVDC est intéressant parce qu'il y a moins de pertes d'électricité lors de la transmission qu'avec la technologie conventionnelle du courant alternatif (CA). Il nécessite également moins de lignes de transmission, ce qui signifie qu'il faut moins de surface de terrain. Étant donné qu'un équipement spécial est nécessaire pour convertir l'électricité du courant alternatif au courant continu, le CCHT n'est plus économique que sur de longues distances, généralement plus de 600 km pour les lignes aériennes et plus de 50 km pour les câbles sous-marins.

La demande de transport sur de longues distances augmente en raison des besoins énergétiques croissants des pays en développement et des efforts déployés pour exploiter davantage de sources d'énergie renouvelables. Alors que les sources d'énergie non renouvelables telles que le charbon, le pétrole et le gaz peuvent être transportées et utilisées lorsque l'on a besoin d'énergie, l'énergie hydroélectrique, éolienne, solaire et marémotrice ne peut être transmise que sous forme d'électricité. En outre, les principales sources d'énergie renouvelable sont généralement situées loin des centres urbains et industriels, où l'électricité est utilisée.

Un autre avantage du CCHT est qu'il peut être utilisé pour connecter différents réseaux de courant alternatif (CA) et augmenter l'efficacité de chacun d'entre eux. Il peut compenser les fluctuations du flux d'énergie, ce qui en fait la solution idéale pour relier des parcs éoliens dont la production irrégulière pourrait autrement perturber la fiabilité du réseau.



Filtrage

Filtrage



## Résistances pour le filtrage d'harmoniques

**Les compensateurs statiques (SVC) améliorent la transmission de l'énergie, l'efficacité de la distribution et le contrôle de la puissance réactive.**

- Un filtre harmonique se compose de 2/3 éléments : condensateurs, inductances et résistances.
- Les inducteurs et les condensateurs permettent de dévier les courants harmoniques vers la résistance, où ils sont dissipés en toute sécurité.

**En CCHT, les stations de conversion sont contaminées par de nombreuses distorsions harmoniques, qui doivent être filtrées (filtrage AC/DC).**

- Lorsque la station CCHT VSC est mise sous tension, la résistance de pré-insertion limite le courant de charge des condensateurs et du câble.
- Lorsque la station est arrêtée, le câble DC reste chargé (haute capacité) et l'électricité doit être évacuée dans une résistance.
- Lorsque le CCHT est connecté à des parcs éoliens et que le réseau CA tombe en panne et ne peut pas recevoir de capacité, les éoliennes doivent être arrêtées.
- Dans ce cas, il faut utiliser des résistances de freinage (choppers).



Nos équipements sont conçus avec une faible inductance pour fonctionner efficacement à des fréquences élevées et sont très résistants aux contraintes sismiques et aux environnements corrosifs.

Notre équipe d'ingénieurs expérimentés travaille avec le client pour concevoir la meilleure solution en fonction des différentes caractéristiques requises, selon la solution que notre client cherche à offrir et les conditions environnementales proposées. KLK propose une solution personnalisée pour les résistances de filtrage HVDC.

Notre département R&D continue à mettre en œuvre de nouvelles solutions dans la partie active ainsi que dans les boîtiers et l'isolation, de sorte que nous sommes actuellement l'un des leaders mondiaux offrant une solution de haute qualité, fiable et compétitive dans le monde des résistances pour les projets CCHT. La collaboration avec les leaders du marché, année après année, soutient cet effort dans lequel KLK investit chaque année et qui nous a permis d'atteindre cette position.

## TESTING

---

### TYPE TESTS

Ces tests sont effectués sur chaque résistance fabriquée par KLK et comprennent les éléments suivants:

- Vérification de la valeur ohmique.
- Essai de rigidité diélectrique sur les blocs de résistance individuels.
- Essai de rigidité diélectrique sur l'ensemble de la structure.
- Mesure de la résistance d'isolement.
- Mesure de la valeur inductive sur l'ensemble du spectre de fréquences.

### TYPE DE TEST

Les tests sont effectués exclusivement sur des prototypes de fabrication et sont essentiellement les suivants :

- Essais de chauffage en rack unique.
- Essais de niveau d'isolation de base.
- Étude théorique du spectre sismique modal.
- Vérification du degré de protection.



**TALCHER. East-South Interconnector I. 2001**  
**SIEMENS**

India  
Type: HVDC Resistors. 500 kV. 2000 MW

**TALCHER. East-South Interconnector I. 2001**  
**SIEMENS**

India  
Type: HVDC Resistors. 500 kV. 2000 MW

**AISVC Ittefaq. 2003.****SIEMENS**

Arabia Saudi  
Type: Filtration Resistors

**KOLAR. East-South Interconnector II. 2006**  
**SIEMENS**

India  
Type: HVDC Resistors. 500 kV. 2000 MW

**KOLAR. East-South Interconnector II. 2006**  
**SIEMENS**

India  
Type: HVDC Resistors. 500 kV. 2000 MW

**ETHKE. Interconnection HVDC. 2017****SIEMENS**

Ethiopia – Kenya  
Type: Filter Resistors

**BD2. Interconnection HVDC. 2017****SIEMENS**

India – Bangladesh  
Type: Filter Resistors

Pour en savoir plus

[www.klk.es](http://www.klk.es)

# WE ARE LEADERS

## EN RÉSISTANCES DE PUISSANCE

KLK





Start & Stop

## Résistances de démarrage et de freinage

Resistances



### MOTEURS À BAGUES

Ce type de moteur est toujours utilisé dans des applications de haute puissance et de haute tension pour des conditions sévères nécessitant une grande fiabilité et robustesse, sans électronique (cimenteries, mines, stations de pompage). Les résistances de démarrage sont spécifiquement conçues pour chaque circonstance, permettant un démarrage progressif et en douceur du moteur.

Les résistances de rotor permettent une chute de tension lors du démarrage, ce qui permet de réduire jusqu'à trois fois le point de départ et de diminuer le stress.

### RÉSISTANCES DE GRUE

Un grand nombre d'autorités portuaires et sidérurgiques font encore confiance à cet équipement en raison de la facilité de remplacement en cas d'impossibilité de temps d'arrêt prolongé, ainsi que de la solidité et de la durabilité de cet équipement.

### RÉSISTANCES DE FREINAGE

Le freinage d'un moteur en marche entraîne une grande quantité d'énergie cinétique qui doit être renvoyée au réseau ou dissipée sous forme de chaleur. Les résistances fabriquées par KLK constituent un système compact et économique pour éliminer cette énergie indésirable. La capacité peut varier de 0,15 kW à 1,5 MW dans diverses applications (enrouleurs de câbles de bateaux, freinage de matériel de traction, soit sur des locomotives, soit à l'extrémité de la connexion de la voie).



## Bancs de charge

Bancs de charge

Bancs



Robustes, fiables et très efficaces. Telles sont les principales caractéristiques de notre famille de bancs de charge, qui peuvent être fabriqués selon les exigences spécifiques du client.

Les bancs de charge sont utilisés pour l'entretien et le fonctionnement corrects des batteries d'accumulateurs qui, pour des raisons de service, doivent être déchargées et rechargées selon un cycle basé sur les besoins de l'installation concernée.

Les résistances de charge sont très polyvalentes dans les laboratoires d'électrotechnique, sur les bancs d'essai des moteurs, etc. La conception soignée des blocs de résistance dans le cadre global permet de multiples combinaisons d'ohms et de valeurs de courant par de simples manipulations sur les connexions situées sur la plaque à bornes.

Utilisables également dans les groupes électrogènes, les résistances de charge sont nécessaires pour éviter les problèmes connus des moteurs diesel de faible puissance.



Pour en savoir plus, consultez le site:

[www.klk.es](http://www.klk.es)





هيئة كهرباء ومياه الشارقة  
Sharjah Electricity & Water Authority

المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب  
Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable



## Références des clients internationaux de KLK

Nos résistances de puissance sont présentes dans le monde entier dans des projets d'importantes entreprises de prestige international. Tous nos équipements sont conçus sur mesure pour chaque projet et sont conformes aux normes internationales, quel que soit le pays d'origine où ils sont installés.



هيئة كهرباء ومياه الشارقة  
Sharjah Electricity & Water Authority

المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب  
Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable





# VOUS AVEZ UN PROJET RÉSISTANCE

## PUISSANCE?

---

### KLK Support

Nous disposons d'un réseau international de collaborateurs et de membres de notre équipe qui fournissent un soutien technique et commercial à chaque projet dans le pays un soutien technique et commercial pour chaque projet dans le pays..

**Vous voulez savoir si nous sommes présents dans votre pays ?**



---

Contactez nous ici  
[marketing@klk.es](mailto:marketing@klk.es)

ou scannez le code QR

---



www.klk.es



Power Resistors by KKK Electro Materials

Contact us at: \_\_\_\_\_

**Mail:** [marketing@klk.es](mailto:marketing@klk.es)  
**Phone:** +34 985 32 18 50  
**Fax:** +34 985 30 30 93 07

