

## **MAGNETIC COMPONENTS**

ORTEA's product range for lv transformers includes several types of products which meet many application needs.

ORTEA's single-phase, three-phase and single/three-phase transformers can be used to:

- supply industrial plants;
- isolate the load from the mains;
- be included in UPS systems;
- be included in rectifying circuits;
- supply non-linear loads.

### **Isolation transformers**

Isolation transformers are very common in low voltage distribution. They are used when the galvanic separation between primary and secondary winding (i.e. between input and output line) is required.

All the isolation transformers produced by ORTEA are provided with electrostatic shield between the windings in order to guarantee higher and more efficient insulation.

The isolation transformers can be designed and built according to the insulation classes specified in the relevant Standards: 3.6kV, 7.2kV, 12kV, 17.5kV, 24kV and 36kV.

The transformers destined to supply non-linear loads (K-factor transformers) are designed and built in order to withstand the presence of high current harmonics.

Quantity and importance of the harmonic currents at different frequencies, determine the K-factor value (K9, K13, K20 etc.)



## Reactors for power factor correction

Thanks to a wide experience and a close co-operation with Customers, ORTEA has achieved a specific knowledge that allows for the construction of reactors suitable for all the different possibilities offered by the great variety of applications where these magnetic components are used.

Being our production extremely versatile and flexible, ORTEA can provide with a solution in wide range of possibilities. Both for outdoor and indoor installation, ORTEA produces single-phase and three-phase reactors either with magnetic or air core, medium voltage insertion reactors, medium voltage choking inductors, tuning reactors, smoothing inductors, blocking reactors and current limiting reactors.

Any medium voltage reactor can be designed and built in compliance with the insulation classes specified in the relevant Standards: 3.6kV, 7.2kV, 17.5kV, 24kV and 36kV. These components as well can have copper or aluminium windings and the magnetic core (when present) is made of low-losses magnetic steel sheets.

Blocking, filtering and tuning reactors, together with capacitor banks, are used in power factor correction systems and harmonic filters. This type of reactor is usually provided with magnetic core thus allowing for high linearity even in presence of current peaks much higher than the rated current.

All our reactors are designed and built in strict compliance with the relevant technical Standard (EN60289).



## **PARTIES MAGNETIQUES**

La gamme de production de transformateurs BT ORTEA comprend des différentes typologies de produits qui trouvent leur application dans plusieurs domaines.

Les transformateurs monophasés, triphasés et mono-triphasés produits par ORTEA peuvent être utilisés pour:

- l'alimentation d'installations industrielles;
- l'isolément de la charge du réseau;
- l'installation dans des systèmes UPS;
- l'installation dans des circuits de redressement;
- l'alimentation de charges non linéaires.

### **Transformateurs d'isolément**

Les transformateurs d'isolément, très diffusés dans le domaine de la distribution BT, sont utilisés dans les cas où il faut une séparation galvanique entre le bobinage primaire et le secondaire, c'est-à-dire entre le réseau en entrée et celui en sortie.

Tous les transformateurs d'isolément de ORTEA sont équipés avec un écran électrostatique, interposé entre les deux bobinages, dont le but est de garantir un niveau d'isolément de plus en plus élevé et efficace.

Les transformateurs d'isolément peuvent être conçus et réalisés en respectant les différentes classes d'isolément 3.6kV, 7.2kV, 12kV, 17.5kV, 24kV et 36kV.

Les transformateurs dédiés à l'alimentation des charges non linéaires (transformateurs facteur-K) sont conçus et réalisés afin de supporter la présence d'harmoniques de courant très élevée.

La quantité et l'importance des courants harmoniques à des différentes fréquences détermine la valeur du facteur K (K9, K13, K20, etc.).

### **Inductances pour rephasage**

Grâce à une très longue expérience et à une collaboration continue avec nos clients, ORTEA a développé une connaissance spécifique qui lui permet de réaliser les inductances en tenant compte de différents soucis qui dérivent des nombreuses utilisations de ces parties magnétiques. Notre production satisfait beaucoup d'utilisations différentes. En particulier, nous réalisons, pour l'installation à l'intérieur ou à l'extérieur, inductances triphasés et monophasés, inductances avec noyau en fer ou en air, inductances d'insertion MT, inductances de filtrage MT, inductances pour accord, inductances de lissage, inductances d'arrêt et inductances limiteurs des courant d'enclenchement. Tous les types de inductances MT peuvent être réalisés en respectant les différentes classes d'isolément: 3,6kV, 7,2kV, 17,5kV, 24kV et 36kV. Pour ces parties magnétiques aussi les bobinages peuvent être réalisés soit en cuivre soit en alu et le noyau, quand il est présent, est toujours réalisé avec de tôles à perte baisse. Les inductances d'arrêt, de filtrage ou pour accord, si utilisés avec les batteries de condensateurs, créent de bancs de rephasage et filtrage des courants harmoniques. Ce type d'inductance est généralement construit avec noyau magnétique qui garantit de hautes valeurs de linéarité même avec des grands incréments de courant par rapport à la valeur nominale.

Tous nos inductances sont réalisés en respectant rigoureusement les normes techniques de référence (EN60289).

## **PARTI MAGNETICHE**

La gamma di produzione di trasformatori bt ORTEA presenta una serie molto diversificata di prodotti che permettono di dare risposta alle più svariate esigenze applicative.

I trasformatori (trifase, monofase e tri-monofase) vengono utilizzati come alimentatori di impianti, separatori di rete (isolamento), nei gruppi di continuità (UPS), nei circuiti di raddrizzamento e per l'alimentazione di carichi non lineari.

### **Trasformatori di isolamento**

I trasformatori di isolamento, molto diffusi nella distribuzione bt, trovano applicazione nei casi in cui è richiesta la separazione galvanica tra l'avvolgimento primario e quello secondario, cioè, tra la linea di ingresso e quella di uscita.

Tutti i trasformatori di isolamento ORTEA sono muniti di schermo elettrostatico, interposto tra i due avvolgimenti, che ha lo scopo di garantire un livello ancor più elevato ed efficace di isolamento.

I trasformatori di isolamento possono essere realizzati in rispetto alle varie classi di isolamento 3,6kV, 7,2kV, 12kV, 17,5kV, 24kV e 36kV.

I trasformatori dedicati all'alimentazione dei carichi non lineari, detti anche K, sono progettati e costruiti in modo da sopportare la presenza di armoniche di corrente anche in valore elevato.

La quantità e l'importanza delle correnti armoniche alle varie frequenze determina il valore del fattore K (K9-K13-K20 ecc.).

### **Reattori per rifasamento**

Grazie ad una lunga esperienza e ad una stretta collaborazione con la nostra clientela, ORTEA ha sviluppato una conoscenza specifica che gli permette di poter realizzare i reattori alla luce delle varie problematiche che potrebbero derivare dalla grande varietà di utilizzo nei quali vengono impiegati tali parti magnetiche.

La nostra produzione, infatti, essendo molto versatile, riesce a coprire e soddisfare una vasta gamma di impieghi. In particolare realizziamo, sia per interno che per esterno: reattori trifase e monofase, reattori con nucleo in ferro o in aria, reattori di inserzione MT, reattori di filtro MT, reattori di accordo, reattori di spianamento, reattori di blocco e reattori limitatori delle correnti di spunto. Tutti i tipi di reattori MT possono essere realizzati in rispetto delle varie classi di isolamento: 3,6kV, 7,2kV, 17,5kV, 24kV, 36kV. Anche per queste parti magnetiche gli avvolgimenti possono essere costruiti sia in rame che in alluminio e il nucleo, quando presente, sempre composto da lamierini con bassa perdita.

Le reattanze di blocco, di filtro e di accordo, utilizzate in abbinamento a batterie di condensatori, danno vita a banchi di rifasamento e di filtraggio delle correnti armoniche. Solitamente questo tipo di reattori è costruito con nucleo magnetico in grado di garantire alti valori di linearità anche con forti incrementi di corrente rispetto al valore nominale.

Tutte le nostre reattanze sono prodotte attenendosi rigorosamente alle normativa tecnica di riferimento (EN 60289).

## **PARTES MAGNÉTICAS**

La gama de producción de transformadores bt ORTEA presenta una serie muy diversificada de productos que permiten responder a las necesidades de aplicación más variadas.

Los transformadores (trifásicos, monofásicos y tri-monofásicos) se utilizan como alimentadores de las instalaciones, separadores de red (aislamiento), en los grupos de continuidad (UPS), en los circuitos de rectificación y para la alimentación de cargas no lineales.

### **Transformadores de aislamiento**

Los transformadores de aislamiento, muy difundidos en la distribución bt, se aplican en los casos en los que se necesita la separación galvánica entre el devanado primario y el secundario, es decir, entre la línea de entrada y la de salida.

Todos los transformadores de aislamiento ORTEA están dotados de una pantalla electrostática, interpuesta entre los dos devanados, que tiene la finalidad de garantizar un nivel de aislamiento aún más elevado y eficaz.

Los transformadores de aislamiento pueden ser realizados según varias clases de aislamiento 3,6kV, 7,2kV, 12kV, 17,5kV, 24kV e 36kV.

Los transformadores dedicados a la alimentación de las cargas no lineales, también llamadas K, están diseñados y construidos de manera que puedan soportar la presencia de armónicas de corriente incluso en valores elevados.

La cantidad y la importancia de las corrientes armónicas en las diferentes frecuencias determina el valor del factor K (K9-K13-K20 ecc.).

### **Reactores para la compensación del factor potencia.**

Gracias a una larga experiencia y a una estrecha colaboración con nuestra clientela, ORTEA ha desarrollado un conocimiento específico que le permite realizar los reactores teniendo en cuenta los diferentes problemas que podrían derivar de las múltiples maneras en las que se pueden utilizar dichas partes magnéticas.

De hecho, nuestra producción, siendo tan versátil, consigue cubrir y satisfacer una variada gama de empleos. En particular, realizamos, ya sea para el interior que para el exterior: reactores trifásicos y monofásicos, reactores con núcleo de hierro o de aire, reactores de inserción MT, reactores de filtro MT, reactores de acuerdo, reactores de bloqueo y reactores limitadores de las corrientes de arranque. Todos los tipos de reactores MT pueden ser realizados conforme a las diferentes clases de aislamiento: 3,6kV, 7,2kV, 17,5kV, 24kV, 36kV. También para estas partes magnéticas los devanados pueden ser construidos tanto en cobre como en aluminio y el núcleo, si existe, siempre compuesto por láminas de baja pérdida.

Las reactancias de bloqueo, de filtro y de acuerdo, utilizadas en combinación con baterías de condensadores, dan vida a bancos de compensación y de filtrado de las corrientes armónicas. Normalmente, este tipo de reactores se construye con un núcleo magnético capaz de garantizar los altos valores de linealidad incluso con incrementos fuertes de corriente con respecto al valor nominal.

Todas nuestras reactancias se producen ciñéndose rigurosamente a la normativa técnica de referencia (EN 60289).