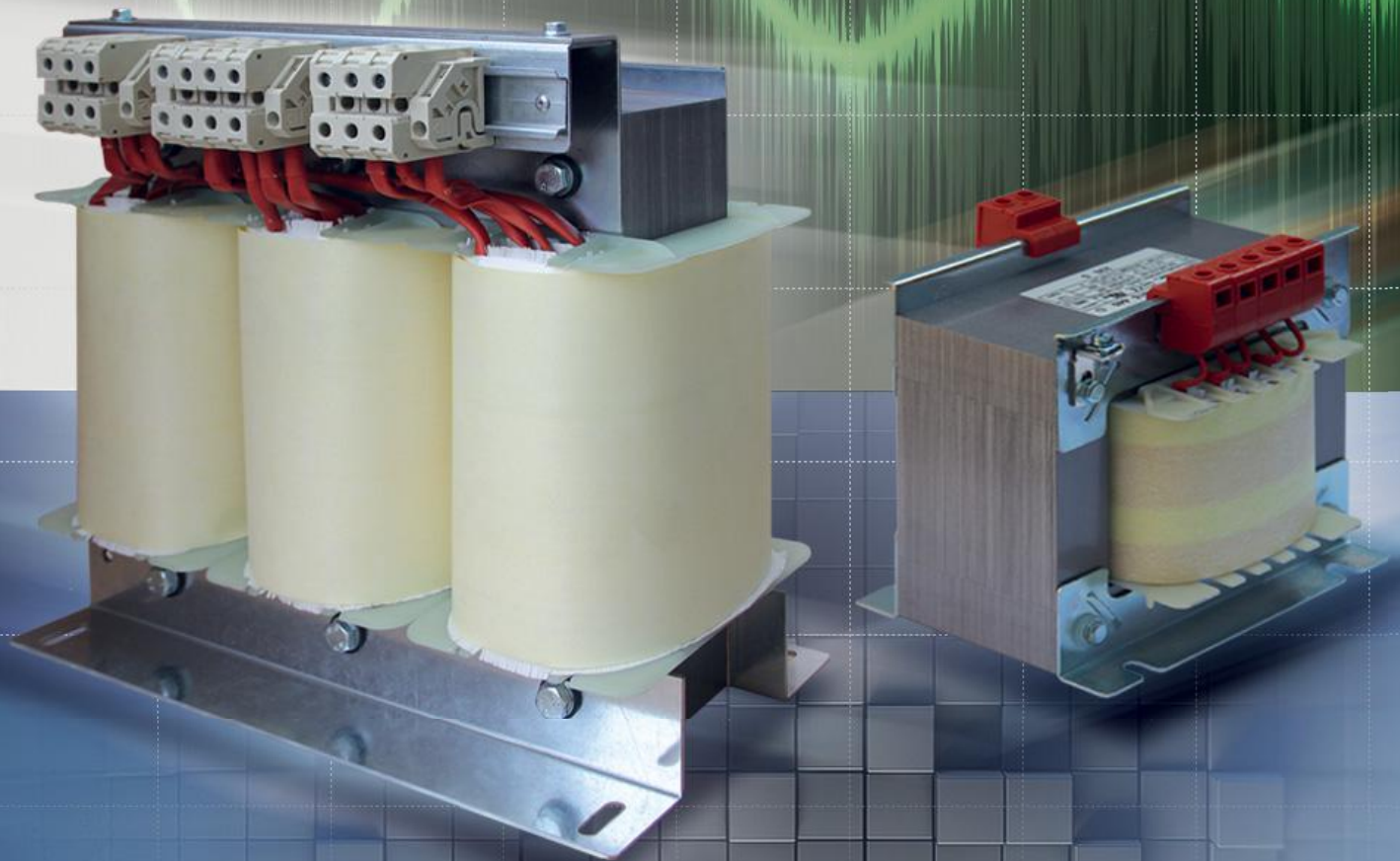


# CATALOGO PRODOTTI

MADE IN ITALY

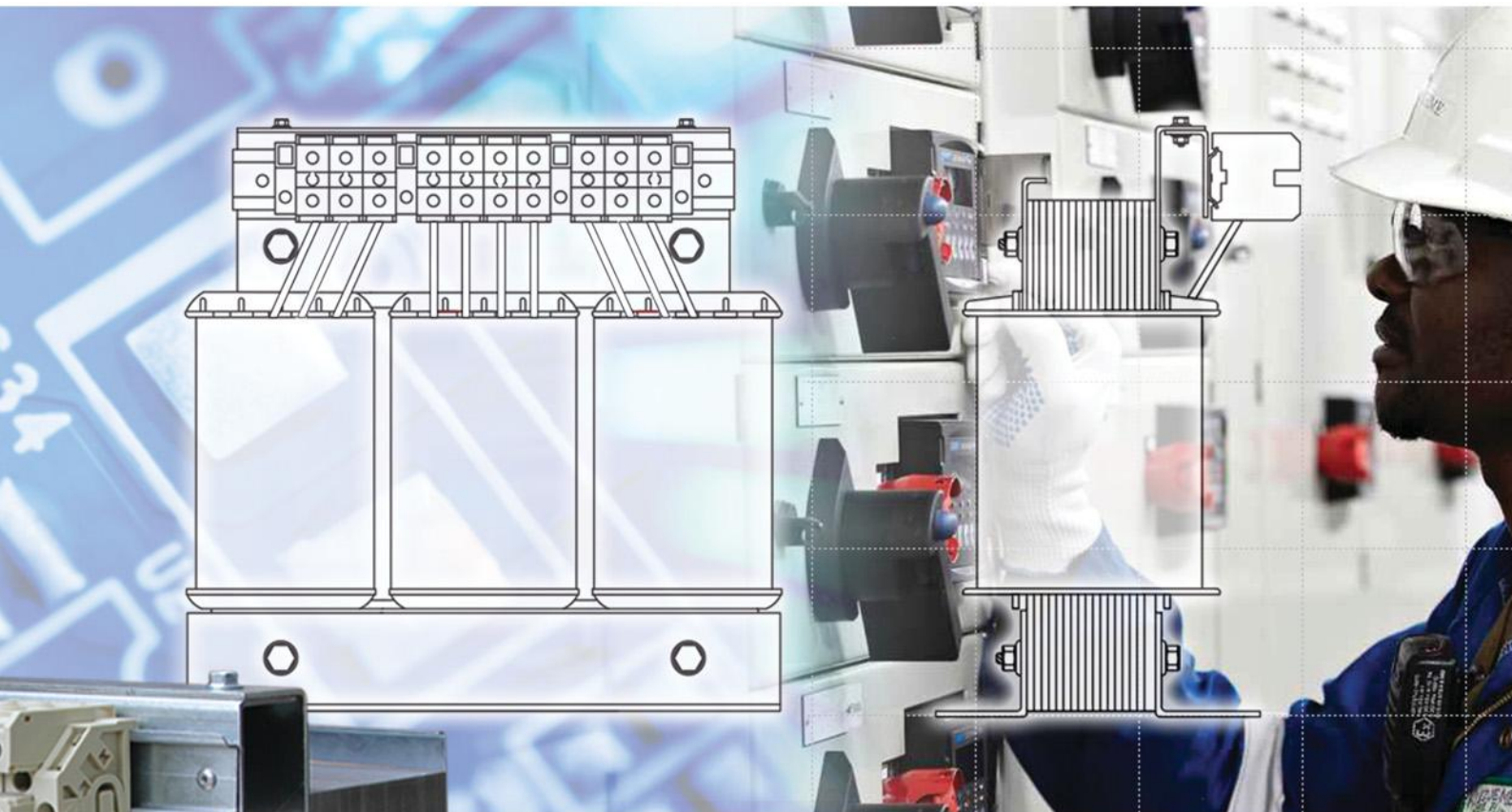


**trasformatori**



Via Piantada, 6 - 25036 Palazzolo Sull'Oglio (BS) - ITALY  
tel. +39 030 7300444 - fax +39 030 7400902 - [info@abtrasformatori.it](mailto:info@abtrasformatori.it) - [www.abtrasformatori.it](http://www.abtrasformatori.it)

# QUALITÀ E AFFIDABILITÀ DAL 1975



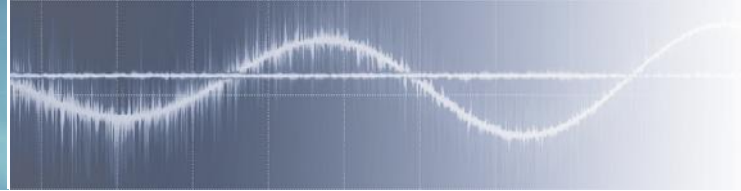
Nata nel 1975 come Angelo Bertossi Trasformatori ditta individuale, oggi AB TRASFORMATORI srl si presenta come una significativa realtà strutturata.

Progettazione ed esecuzione secondo i requisiti delle normative europee e gli standard qualitativi del marchio ENEC si affiancano ora alla produzione di trasformatori monofase e trifase omologati con marchio cURus secondo la norma di riferimento UL5085 CSA22.2 file E364320 e Insulation Systems AB155 file E3480840.

Con questo catalogo vogliamo dare una svolta alla nostra immagine di produttori 'su misura' ed esprimere al meglio la nostra potenzialità.

Ci presentiamo dunque nella doppia veste, che può soddisfare la richiesta del singolo pezzo con il massimo della qualità e produrre commesse di serie e gestioni a magazzino, impiegando la stessa qualità e cura costruttiva che da sempre ci caratterizzano.





# Note tecniche

I richiami tecnici di seguito riportati possono rappresentare dei punti di riferimento per la scelta e l'impiego dei trasformatori nei vari campi di utilizzo. Le differenze di costruzione dei trasformatori sono determinate dalle esigenze stabilite nelle disposizioni sulle installazioni ed apparecchiature. Qui ci limitiamo a riportare le principali definizioni contenute nelle varie norme. I dati tecnici contenuti nel seguente catalogo non sono vincolanti per AB trasformatori srl e possono essere modificati senza preavviso.

## Caratteristiche generali e dati tecnici dei trasformatori AB

### Avvolgimenti

Gli avvolgimenti dei trasformatori AB sono avvolti con filo di rame smaltato con classe di isolamento F o H, materiali approvati e riconosciuti dal sistema di isolamento UL CSA. Oppure da fogli e piatti di rame e isolati.

### Frequenza nominale

I trasformatori AB sono progettati per funzionare ad una frequenza nominale di 50/60 Hz (bifrequenza).

Il trasformatore è una macchina statica; per tale motivo non è in grado di modificare la frequenza relativa all'ingresso, ma solo di cambiare il valore della tensione.

### Tensione primaria e prese di regolazione

La tensione di alimentazione è destinata ad alimentare il trasformatore. Nel caso in cui l'avvolgimento primario disponesse di più prese di ingresso i trasformatori AB sono dimensionati in modo da avere la piena potenza nominale su tutte le tensioni.

Alcune nostre serie di trasformatori sono realizzate con prese di regolazione sull'avvolgimento primario  $\pm 15\text{Vac}$  o  $\pm 20\text{Vac}$  (a richiesta altre regolazioni). Queste regolazioni consentono di compensare particolari variazioni di rete e cadute di tensione nei conduttori di alimentazione o aumenti di tensione sul secondario.

### Tensione secondaria nominale

La tensione secondaria nominale del trasformatore è il valore di tensione disponibile sui morsetti d'uscita quando il trasformatore è collegato ad un carico che assorbe la sua potenza nominale. Rispetto al valore indicato in targa, una differenza percentuale del  $\pm 5\%$  è ammessa dalle norme. Il trasformatore può essere anche realizzato con una tensione secondaria a vuoto quando il trasformatore funziona senza carico; in questo caso la tensione secondaria a vuoto è maggiore della tensione secondaria a carico.

I trasformatori AB realizzati per la serie DUO e DUOL con secondario bitensione sono dimensionati per l'utilizzo della piena potenza per entrambi i valori di tensione.

Sulla morsettiera sono disponibili due avvolgimenti, permettendo di ottenere una o l'altra tensione collegando in serie o in parallelo i due avvolgimenti.

### Nucleo magnetico

I nuclei magnetici sono realizzati con materiali a basse perdite o con lamierini a cristalli orientati per migliorare il rendimento del trasformatore.

*I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.*

### Protezione dei trasformatori

Le norme prescrivono la protezione del trasformatore e richiedano che venga effettuata sul primario o sul secondario o su entrambi gli avvolgimenti. In caso di sovraccarichi esterni il trasformatore non deve danneggiarsi.

I trasformatori AB non resistenti al corto circuito devono essere protetti in sede di installazione con fusibili o interruttori automatici. La taglia tempor-corrente del valore del fusibile necessaria per la protezione del sovraccarico degli avvolgimenti secondari è indicata sulla targa del trasformatore, dove è presente anche la corrente nominale sopportabile del primario.

A richiesta possono essere realizzati trasformatori con protezione portafusibili o termica incorporata.

La protezione deve essere realizzata conformemente alle normative relative alle apparecchiature e agli impianti in cui i trasformatori sono installati.

### Schermo elettrostatico

Lo schermo elettrostatico è costituito da un foglio di rame isolato avvolto da una spira aperta e interposto tra l'avvolgimento primario e quello secondario estendendosi per l'intera ampiezza di uno dei due avvolgimenti.

Lo schermo, collegato alla terra di protezione dell'impianto, permette di attenuare sovratensioni, diminuire disturbi (correnti parassite) presenti sulla rete primaria scaricandoli a terra ed evita che questi si ritrovino sul circuito secondario utilizzatore. Inoltre lo schermo in aggiunta all'isolamento principale e alle dovute distanze rinforza l'isolamento principale.

### Resinatura

I trasformatori AB sono protetti da vernice isolante in classe H. Il trattamento ad immersione garantisce un' uniforme deposizione del velo isolante in ogni parte sia interna che esterna; segue essiccazione in forno.

Questa procedura migliora le prestazioni elettriche, meccaniche e termiche dei materiali isolanti utilizzati per la realizzazione dei trasformatori.

Tale trattamento permette l'installazione dei trasformatori in ambienti tropicali e la resistenza ad alto grado di umidità.

## Omologazione e conformità

### Marcatura CE

La marcatura CE attesta la conformità dei prodotti ai requisiti essenziali dalle direttive della Comunità Europea.

### Insulation Electrical Systems

Serie di trasformatori costruiti e certificati con marchio cURus Insulation Systems, secondo la norma di riferimento UL1446, CSAC 22.2 sui trasformatori di bassa tensione.

L'omologazione, rilasciata da UL, certifica che l'azienda AB trasformatori srl costruirà tali prodotti con una combinazione di materiali provata e verificata dall'ente stesso.

La tipologia del prodotto non è vincolante; quindi sarà possibile marchiare prodotti di differente natura come trasformatori, autotrasformatori, induttanze con temperatura di funzionamento del prodotto in classe F (155°C).

L'acquisizione del sistema d'isolamento omologato sarà identificata sulla targa descrittiva tramite marchio dedicato UL cURus Insulation System AB155 e numero di file EN340840.

### Omologazione UL 5085

Omologazione rilasciata da UL alla ditta AB trasformatori con file E364320. Il marchio UL è il marchio di sicurezza più riconosciuto e accettato negli Stati Uniti e in Canada. Per il consumatore nordamericano, per le autorità di supervisione sull'applicazione dei codici e delle regolamentazioni locali e nazionali e per i produttori, UL rappresenta il simbolo di sicurezza più riconosciuto ed accettato in tutto il Nord America e nel mondo.

### Omologazione European Norms Electrical Certification

ENEC è un marchio europeo di certificazione istituito dagli Organismi Europei di certificazione Elettrica che hanno aderito ad un accordo denominato LUM AGREEMENT.

ENEC è un marchio ad alto valore tecnico basato su severi criteri di certificazione che offre garanzie oltre che sulla sicurezza elettrica anche sulle prestazioni dell'apparecchio elettrico. Il marchio viene rilasciato da uno qualsiasi degli organismi verificatori firmatari dell'accordo e viene riconosciuto automaticamente da tutti gli altri. A fianco del marchio ENEC viene posto un numero che identifica l'organismo che ha rilasciato la certificazione.

### KEMA - KEUR

Questo marchio è il prestigioso marchio di DEKRA che attesta la conformità alle norme europee di sicurezza, comprovando l'esito delle prove di laboratorio e la verifica del luogo di produzione.

## Classe di protezione dei trasformatori

È una caratteristica costruttiva di un'apparecchiatura di sicurezza, contro le correnti pericolose e si distingue nelle seguenti classi:

### Classe di protezione I

Tutte le parti metalliche accessibili del trasformatore sono separate dalle parti in tensione tramite l'isolamento fondamentale. Inoltre le parti metalliche conduttrici accessibili devono essere collegate tramite morsetto di terra ad un conduttore di protezione (facente parte dell'impianto elettrico dell'installazione).

Tutte le parti metalliche accessibili sono separate dalle parti in tensione tramite un isolamento principale.

Inoltre il trasformatore viene fornito con un morsetto di massa collegato con le parti metalliche. Tale punto può essere collegato al conduttore di protezione di terra dell'impianto fisso di installazione, a garanzia della sicurezza dell'isolamento principale in caso di guasto.

### Classe di protezione II

Tutte le parti metalliche accessibili del trasformatore sono separate dalle parti in tensione mediante un isolamento doppio o rinforzato. L'isolamento tra i circuiti primari ed il nucleo e tra i circuiti secondari ed il nucleo deve essere del tipo doppio o rinforzato in modo da garantire che tutte le parti accessibili del trasformatore siano separate dalle parti in tensione. In questo caso il trasformatore non deve essere provvisto del morsetto di terra.

### Classe di protezione III

La protezione contro i contatti diretti ed indiretti si basa sull'alimentazione a bassissima tensione di sicurezza (SELV) in cui non si generano tensioni superiori ai 50VAC e 120VCC. In questo caso il trasformatore è di sicurezza e deve essere sprovvisto del morsetto di terra.

## Classe termica di isolamento

Le classi termiche di isolamento classificano i materiali di isolamento in relazione delle temperature massime che sono in grado di sopportare nel tempo evitando l'alterazione delle loro caratteristiche meccaniche ed elettriche.

Le norme specifiche del prodotto definiscono le temperature massime accettabili nelle condizioni massime di funzionamento per i diversi componenti in relazione ai materiali impiegati per la costruzione del trasformatore e della relativa classe di isolamento nel seguente modo (a temperatura ambiente 40°C):

Classe termica	A	E	B	F	H
Temperatura	100° C	115° C	120° C	140° C	165° C

Le temperatura ambiente in cui viene installato un trasformatore influenza le temperature massime della classe di isolamento che un trasformatore può raggiungere a piena potenza. La classe termica viene indicata in targa.

## Classificazione dei trasformatori in funzione della resistenza al cortocircuito

### Trasformatore non resistente al cortocircuito

Trasformatore costruito per essere protetto contro un eccessivo aumento della sua temperatura (sovraccarico o cortocircuito) tramite un dispositivo di protezione non fornito con il trasformatore stesso.

### Trasformatore resistente al cortocircuito

Trasformatore la cui temperatura in caso di sovraccarico o di cortocircuito non supera i limiti previsti. La resistenza al corto circuito può essere ottenuta con o senza dispositivi di protezione incorporati ("non per costruzione" e "per costruzione").

### Trasformatore a prova di guasto

Trasformatore che a seguito di uso anormale non è più in grado di funzionare ma non presenta alcun pericolo per l'utilizzatore e per le parti adiacenti.

## La potenza nominale

La potenza dei trasformatori è espressa in VA. Molte volte si ha a disposizione la potenza espressa in Watt o kW del carico da alimentare. E' allora necessario trasformarne il valore in VA, tenendo presente il  $\cos\theta$  dell'utilizzatore ed eventualmente il suo rendimento (se la potenza è quella resa); cioè è necessario ricavare la potenza utile per l'alimentazione:

$$\text{Potenza (VA)} = \text{Potenza (W)} / \cos\theta / n\% \times 100$$

$\cos\theta$  = sfasamento dell'utilizzatore

$n\%$  = rendimento percentuale dell'utilizzatore

La potenza (VA) può anche essere ricavata moltiplicando il valore della tensione (V) con quello della corrente (I):

$$\text{Potenza monofase VA} = V \times I$$

$$\text{Potenza trifase VA} = V \times I \times 1,73$$

Se il trasformatore dispone di più avvolgimenti secondari separati e utilizzati contemporaneamente, la potenza totale è la somma delle potenze (VA) dei singoli avvolgimenti.

Nel caso in cui l'avvolgimento secondario disponga di prese intermedie e senza altre indicazioni, l'utilizzo non potrà essere contemporaneo e la piena potenza (VA) sarà riferita alla tensione più alta dell'avvolgimento.

La potenza (VA) riportata sulla targhetta dei nostri trasformatori è da considerarsi a servizio continuo.

## Sovraccarico ammesso dai trasformatori

Se la piena potenza nominale del trasformatore non è sottoposta a continuo utilizzo, lo stesso può essere sovraccaricato con una potenza maggiore. Si vedano a tale proposito le indicazioni della tabella 1.

Inoltre la potenza nominale sui trasformatori AB indica la potenza massima prelevabile dal secondario in funzionamento continuo, senza il superamento dei limiti di sovratemperatura prescritti, in ambiente con temperatura massima di 40 °C e altitudine di 1000 m SLM. Se le condizioni portano ad un funzionamento oltre tali limiti, le potenze prelevabili non devono superare i valori indicati nelle tabelle 2 e 3.

Qualora si impieghino trasformatori installati in contenitori stagni, la potenza massima prelevabile non deve superare l'80% della potenza.

Carico del trasformatore (in % della potenza nominale)	Durata ammessa in minuti del sovraccarico del trasformatore (in % della potenza nominale)				
	10%	20%	30%	40%	50%
50%	180	105	65	45	30
60%	170	95	60	40	25
70%	155	80	45	30	20
80%	140	75	40	25	15
90%	120	60	30	15	8

tabella 1

Temperatura ambiente °C	40	45	50	55	60	65
Potenza prelevabile in %	100	90	80	72	66	62

tabella 2

Altitudine m	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Potenza prelevabile in %	100	97,5	95	90	85	80

tabella 3

## Protezione dei trasformatori dal corto circuito e sovraccarichi

I trasformatori non resistenti al cortocircuito devono essere protetti contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi.

La protezione degli avvolgimenti del trasformatore può avvenire con fusibili ritardati (T) o con interruttori magnetotermici a curva di intervento ritardata.

La taglia, tempo-corrente, del valore del fusibile necessaria per la protezione del sovraccarico dell' avvolgimento secondario è indicata sulla targa del trasformatore.

La protezione della linea di alimentazione dal corto circuito deve essere dimensionata in funzione dei picchi di corrente generati all'atto di inserzione nell'avvolgimento primario del trasformatore, spunto di corrente di 25-30 volte la corrente nominale per circa 10ms.

La corretta scelta della protezione al corto circuito deve essere effettuata considerando il caso in cui il corto circuito si verifichi nel punto più lontano della linea di collegamento trasformatore - utilizzatore. In questo caso la corrente secondaria di corto circuito assume il suo valore minimo.

$$I_{2cc} = \frac{V_2}{\frac{P_n}{V_2^2} \times \frac{V_{cc} (\%)}{100} + \frac{0,036 \times L (m)}{S (mm^2)}}$$

Dove:

**V<sub>2</sub>** = tensione secondaria del trasformatore

**P<sub>n</sub>** = potenza nominale del trasformatore

**V<sub>cc</sub>** = tensione di corto circuito in %

**L** = lunghezza della linea in metri

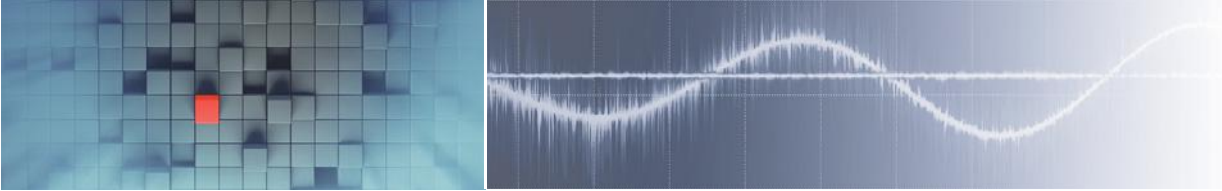
**S** = sezione del conduttore in mm<sup>2</sup>

## Le norme principali di riferimento dei trasformatori

Norma	Descrizione	Note
CEI EN 61558-1	Sicurezza dei trasformatori, delle unità di alimentazione e similari	Parte generale comune
CEI EN 61558-2-1	Trasformatori di separazione per uso generale	Tensione primaria e secondaria non superiore a 1000Vac. Non è richiesto isolamento doppio o rinforzato. Potenza non superiore a 1Kva se monofase e 5Kva se trifase.
CEI EN 61558-2-2	Trasformatori di comando	Tensione primaria e secondaria non superiore a 1000Vac. Non è richiesto isolamento doppio o rinforzato. Nessuna limitazione di potenza
CEI EN 61558-2-4	Trasformatori di isolamento	Tensione primaria non superiore a 1000Vac, tensione secondaria non superiore a 500Vac. È richiesto il doppio isolamento o rinforzato. Potenza non superiore a 25Kva se monofase e 40Kva se trifase.
CEI EN 61558-2-6	Trasformatori di sicurezza	Tensione primaria non superiore a 1000Vac, tensione secondaria non superiore a 50Vac. È richiesto il doppio isolamento o rinforzato. Potenza non superiore a 10Kva se monofase e 16Kva se trifase.
CEI EN 61558-2-13	Autotrasformatori per uso generale	Tensione non superiore a 1000Va, Privo di isolamento. Potenza non superiore a 20Kva se monofase e 100Kva se trifase.
CEI EN 61558-2-15	Trasformatori di isolamento per alimentazione di locali ad uso medico	Tensione primaria non superiore a 250Vac, tensione secondaria non superiore a 250Vac. È richiesto il doppio isolamento o rinforzato e lo schermo elettrostatico tra il primario e il secondario. Potenza non superiore a 10Kva.
CEI EN 61558-2-18	Trasformatori per apparecchiature medicali	
CEI EN 61558-2-20	Piccoli reattori	Induttanza, reattanza ed impedenze.
CEI EN 60289	Reattori limitatori, di smorzamento, di filtro - reattori di potenza	
CEI 14-8 IEC 726	Trasformatori di potenza a secco	Trasformatori di distribuzione ed autotrasformatori.

*I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.*





### **Trasformatore**

Macchina statica funzionante in corrente alternata con 2 o più avvolgimenti che, con il principio della variazione del flusso nel tempo, trasforma a pari frequenza un sistema di tensione e corrente in un altro sistema di differenti valori con lo scopo di trasmettere potenza elettrica.

### **Trasformatore di separazione**

Trasformatore con uno o più avvolgimenti primari separati dagli avvolgimenti secondari mediante almeno un isolamento fondamentale.

### **Trasformatore di comando**

Trasformatore di separazione destinato all'alimentazione di circuiti di comando avente le distanze di isolamento in aria e superficiali moltiplicate per un fattore pari a 1,4 volte. Per questi trasformatori deve essere precisata anche la potenza istantanea ammissibile.

### **Trasformatore di isolamento**

Trasformatore in cui gli avvolgimenti primari e secondari sono separati elettricamente da un isolamento doppio o rinforzato per limitare, nel circuito alimentato dall'avvolgimento secondario, rischi dovuti a contatti accidentali simultanei con la terra e con parti attive o masse che possono andare in tensione in caso di guasto all'isolamento fondamentale.

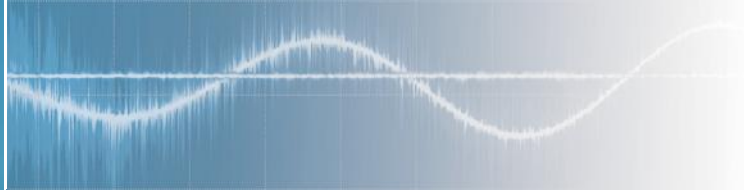
### **Trasformatore di sicurezza**

Trasformatore di isolamento destinato ad alimentare circuiti a bassissima tensione di sicurezza ( 50V a vuoto). Il contatto accidentale sulle due fasi dell'avvolgimento secondario può essere sopportato senza alcun pericolo per l'uomo.

In funzione della protezione contro i contatti diretti ed indiretti viene definita la classe di isolamento di un trasformatore (la classificazione non si riferisce al sistema di isolamento fra avvolgimenti primari e secondari).

### **Autotrasformatore**

Trasformatore in cui almeno un avvolgimento secondario ha una parte comune con un avvolgimento primario.



## Trasformatori monofase con uscita diretta di sicurezza



**Potenza:** VA 30 ÷ 2000

**Tensioni di ingresso:** VAC 0 230 400

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 12 o 0 24

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C IEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

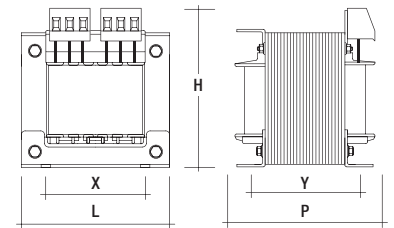
Norme: EN61558-2-6

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

ENEC 05 - KEMA-KEUR



Trasformatori omologati per circuiti di sicurezza. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA. Serie USE realizzata per uso generale.



Pri. 230 400 Sec. 12 codice	Pri. 230 400 Sec. 24 codice	Potenza (VA)	Lung. L (mm)	Prof. P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
						X	Y				
USE30AA	USE30AB	30	76	70	85	53	49	1,3	7	10	10,5
USE50AA	USE50AB	50	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
USE63AA	USE63AB	63	85	85	90	60	60	1,9	11,8	8,6	9
USE80AA	USE80AB	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
USE10BA	USE10BB	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
USE15BA	USE15BB	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
USE20BA	USE20BB	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
*USE25BA	USE25BB	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
*USE30BA	USE30BB	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
*USE40BA	*USE40BB	400	120	110	130	80	93	6	35	4,8	5
*USE50BA	*USE50BB	500	120	120	130	80	103	7,5	37	4,7	5
*USE55BA	*USE55BB	550	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
*USE60BA	*USE60BB	600	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
*USE63BA	*USE63BB	630	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
*USE70BA	*USE70BB	700	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
*USE80BA	*USE80BB	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
*USE10CA	*USE10CB	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
*USE13CA	*USE13CB	1300	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
*USE16CA	*USE16CB	1600	180	145	180	128	110	18	88	3,2	4
	*USE20CB	2000	193	160	190	135	125	23	92	2,5	3

\* Trasformatori non omologati IEC 05 - KEMA-KEUR

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.



## Trasformatori monofase con uscita diretta di sicurezza



**Potenza:** VA 30 ÷ 2000

**Tensioni di ingresso:** VAC 0 230 400 ± 15V

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 12 o 0 24

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C IEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-6

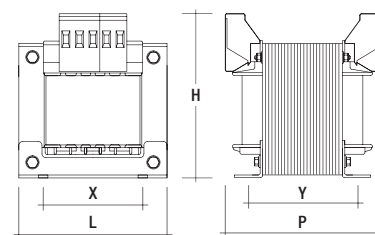
Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

ENEC 05 - KEMA-KEUR

Trasformatori omologati per circuiti di sicurezza. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA.

Primario con prese di regolazione.

Serie USE-V realizzata per uso generale.



Pri. 230 400 ±15V Sec. 12 codice	Pri. 230 400 ±15V Sec. 24 codice	Potenza (VA)	Lung. L (mm)	Prof. P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
						X	Y				
USEV30AA	USEV30AB	30	76	70	85	53	49	1,3	7	10	10,5
USEV50AA	USEV50AB	50	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
USEV63AA	USEV63AB	63	85	85	90	60	60	1,9	11,8	8,6	9
USEV80AA	USEV80AB	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
USEV10BA	USEV10BB	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
USEV15BA	USEV15BB	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
USEV20BA	USEV20BB	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
*USEV25BA	USEV25BB	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
*USEV30BA	USEV30BB	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
*USEV40BA	*USEV40BB	400	120	110	130	80	93	6	35	4,8	5
*USEV50BA	*USEV50BB	500	120	120	130	80	103	7,5	37	4,7	5
*USEV55BA	*USEV55BB	550	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
*USEV60BA	*USEV60BB	600	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
*USEV63BA	*USEV63BB	630	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
*USEV70BA	*USEV70BB	700	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
*USEV80BA	*USEV80BB	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
*USEV10CA	*USEV10CB	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
*USEV13CA	*USEV13CB	1300	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
*USEV16CA	*USEV16CB	1600	180	145	180	128	110	18	88	3,2	4
	*USEV20CB	2000	193	160	190	135	125	23	92	2,5	3

\* Trasformatori non omologati IEC 05 - KEMA-KEUR

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.



## Trasformatori monofase bitensione di sicurezza

**Potenza:** VA 30 ÷ 3000

**Tensioni di ingresso:** VAC 0 230 400 ± 15V

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 12 e/o 0 24

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C IEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-6

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

ENEC 05 - KEMA-KEUR

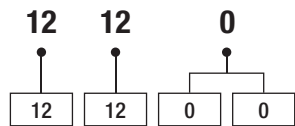


Trasformatori omologati per circuiti di sicurezza. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA.

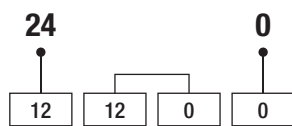
Serie DUO-S con secondario bitensione per l'utilizzo della piena potenza per entrambi i valori di tensione.

Adatti alla maggior parte dei cablaggi elettrici con unico trasformatore.

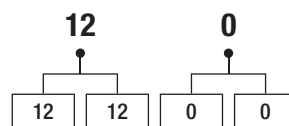
### Schema collegamento morsetteria secondario



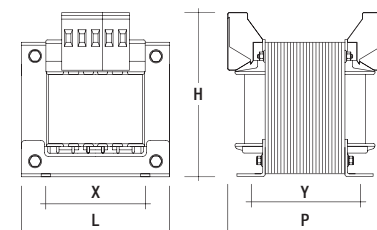
Collegamento in serie, 12 0 12VAC



Collegamento in serie, 24VAC



Collegamento in parallelo, 12VAC

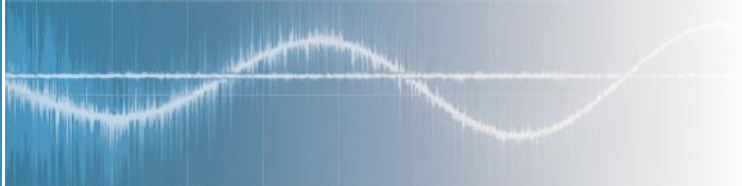


Pri. 230 400 ± 15V Sec. 12 e/o 24 codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
					X	Y				
DUOS30AB	30	76	70	85	53	49	1,3	7	10	10,5
DUOS50AB	50	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
DUOS63AB	63	85	85	90	60	60	1,9	11,8	8,6	9
DUOS80AB	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
DUOS10BB	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
DUOS15BB	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
DUOS20BB	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
DUOS25BB	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
DUOS30BB	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
*DUOS40BB	400	120	120	130	80	103	7,5	35	4,8	5
*DUOS50BB	500	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
*DUOS60BB	600	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
*DUOS63BB	630	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
*DUOS70BB	700	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
*DUOS80BB	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
*DUOS10CB	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
*DUOS13CB	1300	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
*DUOS16CB	1600	180	155	180	128	120	15	88	3,2	4

\* Trasformatori non omologati IEC 05 - KEMA-KEUR

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.





## Trasformatori monofase omologati UL5085 uscita bitensione di sicurezza



**Potenza:** VA 30 ÷ 3000

**Tensioni di ingresso:** VAC 220 - 480 ± 20V

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 12 e/o 0 24

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C IEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

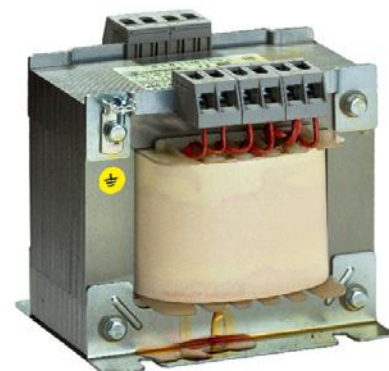
Norme: EN61558-2-6 CSA C22.2 N.66 UL5085

Omologazioni: cURus File E364320 - IEC 05 - KEMA-KEUR

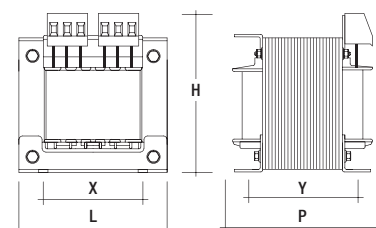
Trasformatori omologati monofase per circuiti di sicurezza.

L'isolamento tra l'avvolgimento primario e quello secondario è sempre doppio.

Serie DUOL-S con secondario bitensione per l'utilizzo della piena potenza per entrambi i valori di tensione. Adatti alla maggior parte dei cablaggi elettrici con unico trasformatore per il mercato americano ed europeo.



### Schema collegamento morsettiera secondario



Pri. 220 480 ±20V Sec. 12 e/o 24 codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
					X	Y				
DUOLS30AB	30	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
DUOLS50AB	50	85	80	90	60	45	1,9	9	8,4	8
DUOLS80AB	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
DUOLS10BB	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
DUOLS15BB	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
DUOLS20BB	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
DUOLS25BB	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
DUOLS30BB	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
DUOLS40BB	400	120	110	130	80	93	7,5	35	4,8	5
DUOLS50BB	500	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
DUOLS60BB	600	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
DUOLS80BB	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
DUOLS10CB	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
DUOLS16CB	1600	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
DUOLS20CB	2000	193	170	190	135	135	25	110	2	2,8
DUOLS25CB	2500	193	180	190	135	145	27	130	1,9	2,6
DUOLS30CB	3000	193	200	190	135	165	30	160	1,5	2,3



## Trasformatori monofase con uscita diretta di isolamento



**Potenza:** VA 30 ÷ 3000

**Tensioni di ingresso:** VAC 0 230 400

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 115 o 0 230

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C IEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-4

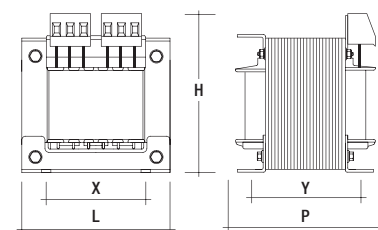
Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

ENE C 05 - KEMA-KEUR



Trasformatori omologati per circuiti di isolamento. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA.

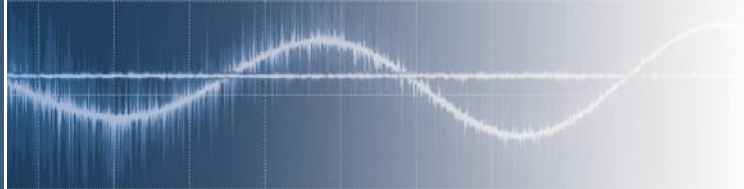
Serie UME realizzata per uso generale.



Pri. 230 400 Sec. 115 codice	Pri. 230 400 Sec. 230 codice	Potenza (VA)	Lung. L (mm)	Prof. P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
						X	Y				
UME30AD	UME30AE	30	76	70	85	53	49	1,3	7	10	10,5
UME50AD	UME50AE	50	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
UME63AD	UME63AE	63	85	85	90	60	60	1,9	11,8	8,6	9
UME80AD	UME80AE	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
UME10BD	UME10BE	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
UME15BD	UME15BE	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
UME20BD	UME20BE	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
UME25BD	UME25BE	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
UME30BD	UME30BE	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
UME40BD	UME40BE	400	120	110	130	80	93	6	35	4,8	5
UME50BD	UME50BE	500	120	120	130	80	103	7,5	37	4,7	5
UME55BD	UME55BE	550	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
UME60BD	UME60BE	600	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
UME63BD	UME63BE	630	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
UME70BD	UME70BE	700	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
UME80BD	UME80BE	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
UME10CD	UME10CE	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
*UME13CD	*UME13CE	1300	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
*UME16CD	*UME16CE	1600	180	145	180	128	110	18	88	3,2	4
*UME20CD	*UME20CE	2000	193	160	190	135	125	23	92	2,5	3
*UME25CD	*UME25CE	2500	193	170	190	135	135	25	110	2	2,8
*UME30CD	*UME30CE	3000	193	180	190	135	145	27	130	1,9	2,6

\* Trasformatori non omologati ENEC 05 - KEMA-KEUR

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.



## Trasformatori monofase con uscita diretta di isolamento



**Potenza:** VA 30 ÷ 3000

**Tensioni di ingresso:** VAC 0 230 400 ± 15V

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 115 o 0 230

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C IEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-4

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

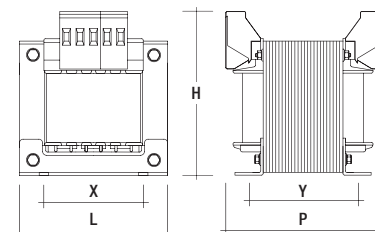
ENEC 05 - KEMA-KEUR



Trasformatori omologati per circuiti di isolamento. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA.

Primario con prese di regolazione.

Serie UME-V realizzata per uso generale.



Pri. 230 400 ± 15V Sec. 115 codice	Pri. 230 400 ± 15V Sec. 230 codice	Potenza (VA)	Lung. L (mm)	Prof. P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio X Y		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
UMEV30AD	UMEV30AE	30	76	70	85	53	49	1,3	7	10	10,5
UMEV50AD	UMEV50AE	50	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
UMEV63AD	UMEV63AE	63	85	85	90	60	60	1,9	11,8	8,6	9
UMEV80AD	UMEV80AE	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
UMEV10BD	UMEV10BE	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
UMEV15BD	UMEV15BE	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
UMEV20BD	UMEV20BE	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
UMEV25BD	UMEV25BE	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
UMEV30BD	UMEV30BE	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
UMEV40BD	UMEV40BE	400	120	110	130	80	93	6	35	4,8	5
UMEV50BD	UMEV50BE	500	120	120	130	80	103	7,5	37	4,7	5
UMEV55BD	UMEV55BE	550	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
UMEV60BD	UMEV60BE	600	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
UMEV63BD	UMEV63BE	630	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
UMEV70BD	UMEV70BE	700	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
UMEV80BD	UMEV80BE	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
UMEV10CD	UMEV10CE	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
*UMEV13CD	*UMEV13CE	1300	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
*UMEV16CD	*UMEV16CE	1600	180	145	180	128	110	18	88	3,2	4
*UMEV20CD	*UMEV20CE	2000	193	160	190	135	125	23	92	2,5	3
*UMEV25CD	*UMEV25CE	2500	193	170	190	135	135	25	110	2	2,8
*UMEV30CD	*UMEV30CE	3000	193	180	190	135	145	27	130	1,9	2,6

\* Trasformatori non omologati IEC 05 - KEMA-KEUR

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.

## Trasformatori monofase bitensione di isolamento



**Potenza:** VA 30 ÷ 3000

**Tensioni di ingresso:** VAC 0 230 400 ± 15V

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 115 e/o 0 230

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C IEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-4

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

ENEC 05 - KEMA-KEUR

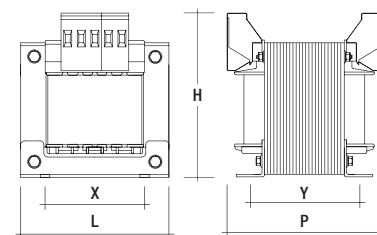
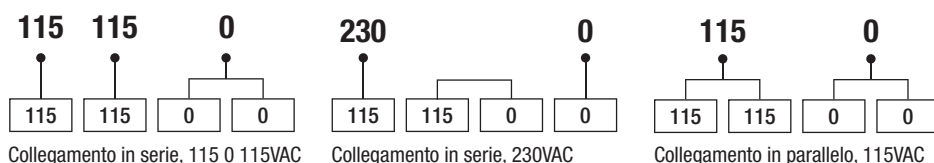


Trasformatori omologati per circuiti di isolamento. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA.

Serie DUO-I con secondario bitensione per l'utilizzo della piena potenza per entrambi i valori di tensione.

Adatti alla maggior parte dei cablaggi elettrici con unico trasformatore.

### Schema collegamento morsettiera secondario

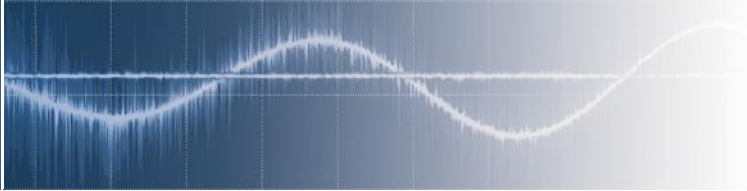


Pri. 230 400 ± 15V Sec. 115 e/o 230 codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
					X	Y				
DUOI30AE	30	76	70	85	53	49	1,3	7	10	10,5
DUOI50AE	50	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
DUOI63AE	63	85	85	90	60	60	1,9	11,8	8,6	9
DUOI80AE	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
DUOI10BE	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
DUOI15BE	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
DUOI20BE	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
DUOI25BE	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
DUOI30BE	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
DUOI40BE	400	120	120	130	80	103	7,5	35	4,8	5
DUOI50BE	500	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
DUOI60BE	600	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
DUOI63BE	630	150	110	155	105	80	8,5	45	5	4
DUOI70BE	700	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
DUOI80BE	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
DUOI10CE	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
*DUOI13CE	1300	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
*DUOI16CE	1600	180	155	180	128	120	15	88	3,2	4
*DUOI20CE	2000	193	160	190	135	125	23	92	2,5	3
*DUOI25CE	2500	193	170	190	135	135	24	110	2	2,8
*DUOI30CE	3000	193	180	190	135	145	27	130	1,9	2,6

\* Trasformatori non omologati ENEC 05 - KEMA-KEUR

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.





## Trasformatori monofase omologati UL5085 uscita bitensione di isolamento



**Potenza:** VA 30 ÷ 3000

**Tensioni di ingresso:** VAC 220 - 480 ± 20V

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 0 115 e/o 0 230

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C ENEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

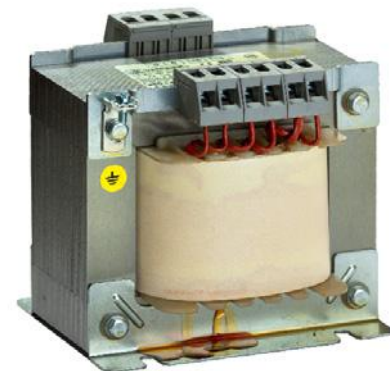
Norme: EN61558-2-4 CSA C22.2 N.66 UL5085

Omologazioni: cURus File E364320 - ENEC 05 - KEMA-KEUR

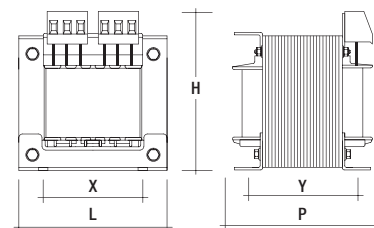
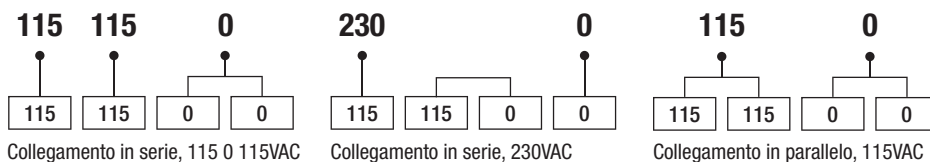
Trasformatori omologati monofase per circuiti di isolamento.

L'isolamento tra l'avvolgimento primario e quello secondario è sempre doppio.

Serie DUOL-I con secondario bitensione per l'utilizzo della piena potenza per entrambi i valori di tensione. Adatti alla maggior parte dei cablaggi elettrici con unico trasformatore per il mercato americano ed europeo.



### Schema collegamento morsetteria secondario



Pri. 220 480 ±20V Sec. 115 e/o 230 codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
					X	Y				
DUOLI30AE	30	76	75	85	53	53	1,5	8	8,6	9,5
DUOLI50AE	50	85	80	90	60	45	1,9	9	8,4	8
DUOLI80AE	80	85	90	90	60	65	2	13	8	8,3
DUOLI10BE	100	85	95	90	60	70	2,2	14	7,8	8,5
DUOLI15BE	150	97	90	98	68	72	2,8	17	6	6,5
DUOLI20BE	200	97	100	98	68	87	4	23	5,8	5
DUOLI25BE	250	120	95	130	80	77	4,5	25	6	5,5
DUOLI30BE	300	120	100	130	80	83	5,5	30	6,3	5,2
DUOLI40BE	400	120	110	130	80	93	7,5	35	4,8	5
DUOLI50BE	500	135	117	140	90	88	8	40	5,5	4,4
DUOLI60BE	600	150	120	155	105	90	10	48	4	3,8
DUOLI80BE	800	150	130	155	105	100	11,5	50	3,8	3,5
DUOLI10CE	1000	150	140	155	105	110	13	58	3	3,2
DUOLI16CE	1600	180	145	180	128	110	16	85	3,1	3,8
DUOLI20CE	2000	193	170	190	135	135	25	110	2	2,8
DUOLI25CE	2500	193	180	190	135	145	27	130	1,9	2,6
DUOLI30CE	3000	193	200	190	135	165	30	160	1,5	2,3

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.

## Trasformatori monofase per uso generale sicurezza - isolamento - comando



**Potenza:** VA 30 ÷ 3700

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 6 ÷ 600

**Corrente massima:** secondario 170A

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetti: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-2 EN61558-2-4 EN61558-2-6

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

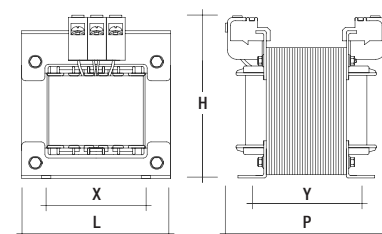
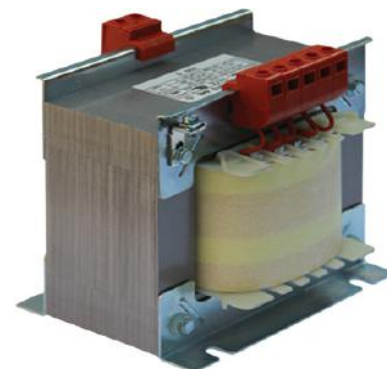
Trasformatori per circuiti di comando, sicurezza e isolamento. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA. Serie MON realizzata su specifica richiesta per uso generale.

### Accessori a richiesta:

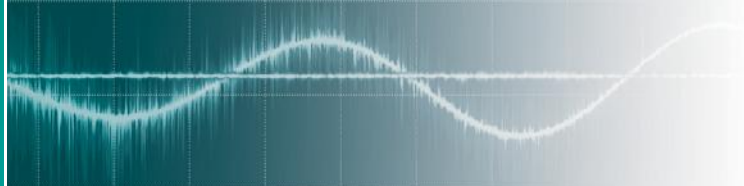
Morsettiere con portafusibili

Termiche di protezione

Schermo elettrostatico



Sicurezza codice	Isolamento codice	Comando codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
							X	Y	
MONS30AXX	MONI30AXX	MONC30AXX	30	76	70	85	53	47	1,3
MONS40AXX	MONI40AXX	MONC40AXX	40	76	75	85	53	53	1,5
MONS50AXX	MONI50AXX	MONC50AXX	50	76	80	85	53	59	1,6
MONS63AXX	MONI63AXX	MONC63AXX	63	85	85	90	60	60	1,9
MONS80AXX	MONI80AXX	MONC80AXX	80	85	90	90	60	65	2
MONS10BXX	MONI10BXX	MONC10BXX	100	85	95	90	60	70	2,2
MONS12BXX	MONI12BXX	MONC12BXX	120	97	85	98	68	68	2,5
MONS15BXX	MONI15BXX	MONC15BXX	150	97	90	98	68	72	2,8
MONS20BXX	MONI20BXX	MONC20BXX	200	97	100	98	68	87	4
MONS25BXX	MONI25BXX	MONC25BXX	250	120	95	130	80	77	4,5
MONS30BXX	MONI30BXX	MONC30BXX	300	120	100	130	80	83	5,5
MONS40BXX	MONI40BXX	MONC40BXX	400	120	120	130	80	103	7,5
MONS50BXX	MONI50BXX	MONC50BXX	500	135	117	140	90	88	8
MONS60BXX	MONI60BXX	MONC60BXX	600	150	110	155	105	80	8,5
MONS70BXX	MONI70BXX	MONC70BXX	700	150	120	155	105	90	10
MONS80BXX	MONI80BXX	MONC80BXX	800	150	130	155	105	100	11,5
MONS10CXX	MONI10CXX	MONC10CXX	1000	150	140	155	105	110	13
MONS12CXX	MONI12CXX	MONC12CXX	1200	180	145	180	128	110	16
MONS15CXX	MONI15CXX	MONC15CXX	1500	180	145	180	128	110	18
MONS20CXX	MONI20CXX	MONC20CXX	2000	193	160	190	135	125	23
MONS25CXX	MONI25CXX	MONC25CXX	2500	193	170	190	135	135	25
MONS30CXX	MONI30CXX	MONC30CXX	3000	193	180	190	135	145	27
MONS35CXX	MONI35CXX	MONC35CXX	3500	193	190	190	135	155	29
MONS37CXX	MONI37CXX	MONC37CXX	3700	193	200	190	135	165	32



## Trasformatori monofase omologati UL5085 sicurezza - isolamento



**Potenza:** VA 30 ÷ 3000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 12 ÷ 400

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C ENEC - F/155°C UL

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-4 EN61558-2-6 CSA C22.2 N.66 UL5085

Omologazioni: cURus file E364320 - ENEC 05 - KEMA-KEUR

Trasformatori omologati monofase per circuiti di sicurezza e di isolamento.

L'isolamento tra l'avvolgimento primario e quello secondario è sempre doppio e rinforzato.

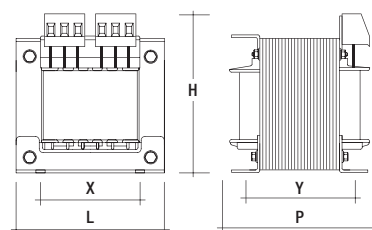
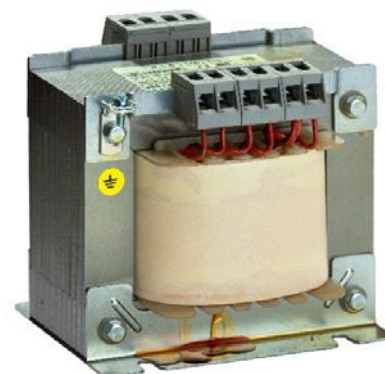
Serie TMUL realizzata su richiesta per uso generale per il mercato americano ed europeo.

### Accessori a richiesta:

Morsettiere con portafusibili

Termiche di protezione

Schermo elettrostatico



Codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
					X	Y	
TMUL03AXXX	30	76	75	85	53	53	1,5
TMUL04AXXX	40	76	75	85	53	53	1,5
TMUL045XXX	45	76	80	85	53	58	1,5
TMUL05AXXX	50	85	80	90	60	45	1,9
TMUL063XXX	63	85	85	90	60	50	1,9
TMUL08AXXX	80	85	90	90	60	65	2
TMUL10AXXX	100	85	95	90	60	70	2,2
TMUL15AXXX	150	97	90	98	68	72	2,8
TMUL16AXXX	160	97	90	98	68	77	3,5
TMUL20AXXX	200	97	100	98	68	87	4
TMUL25AXXX	250	120	95	130	80	77	4,5
TMUL30AXXX	300	120	100	130	80	83	5,5
TMUL40AXXX	400	120	110	130	80	93	7,5
TMUL45AXXX	450	120	110	130	80	93	7,5
TMUL50AXXX	500	135	117	140	90	88	8
TMUL55AXXX	550	135	117	140	90	88	8
TMUL60AXXX	600	150	120	155	105	90	10
TMUL63AXXX	630	150	120	155	105	90	10
TMUL70AXXX	700	150	120	155	105	90	10
TMUL80AXXX	800	150	130	155	105	100	11,5
TMUL10BXXX	1000	150	140	155	105	110	13
TMUL15BXXX	1500	180	145	180	128	110	16
TMUL16BXXX	1600	180	145	180	128	110	16
TMUL18BXXX	1800	193	160	190	135	125	23
TMUL20BXXX	2000	193	170	190	135	135	25
TMUL25BXXX	2500	193	180	190	135	145	27
TMUL30BXXX	3000	193	200	190	135	165	30



## Trasformatori monofase per uso generale sicurezza - isolamento - comando



**Potenza:** VA 1000 ÷ 25000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 6 ÷ 600

**Corrente massima:** secondario 200A

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-2 EN61558-2-4 EN61558-2-6

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Trasformatori per circuiti di comando, sicurezza e isolamento. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA. Serie COL realizzata su specifica richiesta per uso generale.

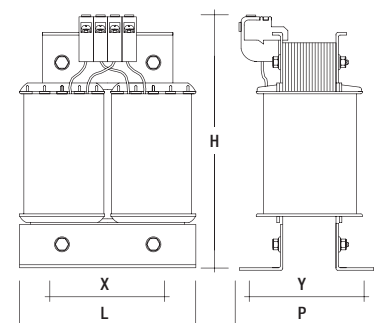
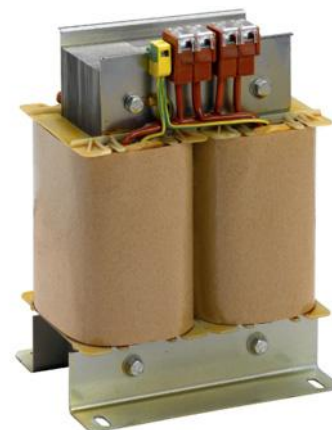
### Accessori a richiesta:

Morsettiera con portafusibili

Termiche di protezione

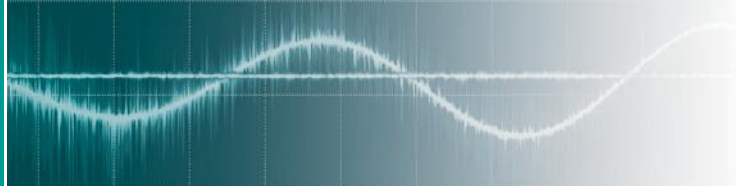
Schermo elettrostatico

Montaggio orizzontale



Sicurezza codice	Isolamento codice	Comando codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
							X	Y	
COLS10CXX	COLI10CXX	COLC10CXX	1000	165	120	230	117	95	18
COLS20CXX	COLI20CXX	COLC20CXX	2000	165	130	230	117	105	20
COLS30CXX	COLI30CXX	COLC30CXX	3000	200	160	290	150	112	25
COLS40CXX	COLI40CXX	COLC40CXX	4000	200	180	290	150	132	34
COLS50CXX	COLI50CXX	COLC50CXX	5000	200	190	290	150	142	38
COLS60CXX	COLI60CXX	COLC60CXX	6000	240	170-210	340	204	134	44
COLS70CXX	COLI70CXX	COLC70CXX	7000	240	180-220	340	204	144	48
COLS80CXX	COLI80CXX	COLC80CXX	8000	240	190-230	340	204	154	55
COLS10DXX	COLI10DXX	COLC10DXX	10000	280	240	420	235	150	62
	COLI12DXX	COLC12DXX	12000	280	250	420	235	160	68
	COLI15DXX	COLC15DXX	15000	280	260	420	235	170	78
	COLI20DXX	COLC20DXX	20000	330	320	480	265	190	115
	COLI25DXX	COLC25DXX	25000	330	340	480	265	200	125





## Trasformatori trifase per uso generale sicurezza - isolamento - comando



**Potenza:** VA 200 ÷ 100000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 12 ÷ 600

**Corrente massima:** secondario 200 A

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica di isolamento: B/130°C oppure F/155°C

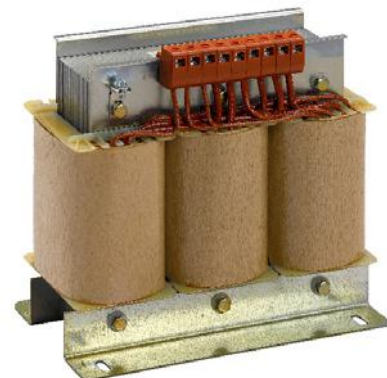
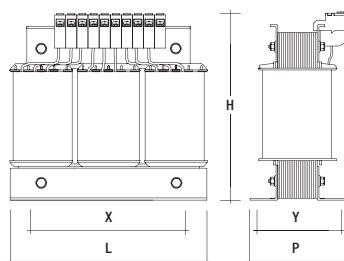
Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-2 EN61558-2-4 EN61558-2-6

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Trasformatori per circuiti di comando, sicurezza e isolamento. L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA. Serie TRI realizzata su specifica richiesta per uso generale.

**Accessori a richiesta:** Morsettiere con portafusibili, termiche di protezione, schermo elettrostatico, montaggio orizzontale



Sicurezza codice	Isolamento codice	Comando codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
							X	Y	
TRIS25BXX	TRII25BXX	TRIC25BXX	200	150	80	155	125	56	5
TRIS30BXX	TRII30BXX	TRIC30BXX	300	150	90	155	125	66	6
TRIS50BXX	TRII50BXX	TRIC50BXX	500	180	90	180	150	60	7
TRIS63BXX	TRII63BXX	TRIC63BXX	630	180	100	180	150	70	8,5
TRIS80BXX	TRII80BXX	TRIC80BXX	800	180	110	180	150	80	10,5
TRIS90BXX	TRII90BXX	TRIC90BXX	900	180	120	180	150	90	12
TRIS10CXX	TRII10CXX	TRIC10CXX	1000	180	135	180	150	105	14,5
TRIS16CXX	TRII16CXX	TRIC16CXX	1600	240	120	230	200	95	20
TRIS20CXX	TRII20CXX	TRIC20CXX	2000	240	120	230	200	95	21
TRIS25CXX	TRII25CXX	TRIC25CXX	2500	240	130	230	200	105	25
TRIS30CXX	TRII30CXX	TRIC30CXX	3000	240	145	230	200	120	30
TRIS40CXX	TRII40CXX	TRIC40CXX	4000	300	160	290	250	112	36
TRIS50CXX	TRII50CXX	TRIC50CXX	5000	300	170	290	250	122	45
TRIS60CXX	TRII60CXX	TRIC60CXX	6000	300	180	290	250	132	53
TRIS70CXX	TRII70CXX	TRIC70CXX	7000	300	190	290	250	142	54
TRIS80CXX	TRII80CXX	TRIC80CXX	8000	300	190	290	250	142	56
TRIS90CXX	TRII90CXX	TRIC90CXX	9000	360	180-220	350	325	144	78
TRIS10DXX	TRII10DXX	TRIC10DXX	10000	360	190-230	350	325	154	83
TRIS12DXX	TRII12DXX	TRIC12DXX	12000	420	240	420	375	150	110
TRIS14DXX	TRII14DXX	TRIC14DXX	14000	420	250	420	375	160	120
TRIS16DXX	TRII16DXX	TRIC16DXX	16000	420	260	420	375	170	132
	TRII18DXX	TRIC18DXX	18000	420	260	420	375	170	140
	TRII20DXX	TRIC20DXX	20000	480	300	480	423	175	155
	TRII23DXX	TRIC23DXX	23000	480	310	480	423	185	170
	TRII25DXX	TRIC25DXX	25000	480	320	480	423	195	190
	TRII30DXX	TRIC30DXX	30000	480	330	480	423	205	210
	TRII35DXX	TRIC35DXX	35000	480	340	480	423	205	220
		TRIC40DXX	40000	480	350	480	423	215	235
		TRIC50DXX	50000	600	350	600	560	220	300
		TRIC60DXX	60000	600	360	600	560	230	340
		TRIC70DXX	70000	600	370	600	560	240	390
		TRIC80DXX	80000	600	380	600	560	250	420
		TRIC10KXX	100000	600	390	600	560	160	460

## Trasformatori trifase omologati UL5085 isolamento - comando



**Potenza:** VA 1000 ÷ 23000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 100 ÷ 600

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

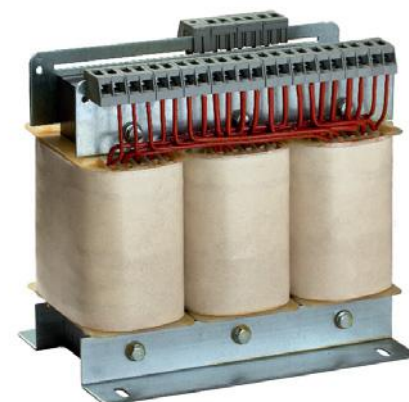
Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-2 EN61558-2-4 CSA C22.2 N.66 UL5085

Omologazioni: cURus file E364320



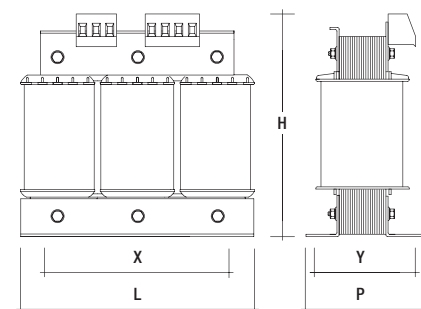
Trasformatori monofase per circuiti di comando e di isolamento.  
L'isolamento tra l'avvolgimento primario e quello secondario è sempre doppio e rinforzato.  
Serie TTUL realizzata su richiesta per uso generale per il mercato americano.

### Accessori a richiesta:

Morsettiera con portafusibili

Termiche di protezione

Schermo elettrostatico



Codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
					X	Y	
TTUL10BXX	1000	180	135	180	150	105	14,5
TTUL15BXX	1500	240	120	230	200	95	21
TTUL16BXX	1600	240	120	230	200	95	21
TTUL20BXX	2000	240	130	230	200	105	25
TTUL25BXX	2500	240	145	230	200	120	30
TTUL30BXX	3000	300	160	290	250	112	36
TTUL35BXX	3500	300	160	290	250	112	36
TTUL40BXX	4000	300	170	290	250	122	45
TTUL50BXX	5000	300	180	290	250	132	53
TTUL55BXX	5500	300	180	290	250	132	53
TTUL60BXX	6000	300	180	290	250	132	53
TTUL65BXX	6500	300	190	290	250	142	54
TTUL70BXX	7000	300	190	290	250	142	54
TTUL75BXX	7500	300	190	290	250	142	54
TTUL80BXX	8000	360	170	340	325	134	75
TTUL10CXX	10000	360	190	340	325	154	83
TTUL12CXX	12000	420	240	420	375	150	110
TTUL15CXX	15000	420	250	420	375	160	120
TTUL18CXX	18000	420	260	420	375	170	140
TTUL20CXX	20000	480	320	480	423	195	190
TTUL23CXX	23000	480	340	480	423	215	210

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.

## Trasformatori trifase a basse perdite per impianti fotovoltaici



**Potenza:** kVA 25 ÷ 400

**Tensioni di ingresso:** VAC 400

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 400

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Reaffreddamento: aria naturale

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe di isolamento: F

Classe di sovratemperatura: F

Gruppo Vettoriale: YNyn0

Livelli isolamento: 3Kv per 30 Sec.

Norme: EN61558

Materiale avvolgimento: alluminio

Trasformatori trifase di isolamento, progettati per avere basse perdite ed un alto rendimento. Serie BFCT realizzata per impianti fotovoltaici.

### Accessori a richiesta:

Schermo elettrostatico

Inserimento sonda PT100



Trasformatore codice	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Contenitore codice	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)
					X	Y					
BFCT025C	25	420	270	400	130	97,1	240	CF16246	560	400	500
BFCT032C	32	470	330	430	140	97,1	275	CF14740	690	460	600
BFCT040C	40	530	340	500	180	97,5	285	CF14750	850	560	730
BFCT050C	50	530	380	500	220	97,7	295	CF14750	850	560	730
BFCT060C	60	530	400	570	270	97,7	330	CF14750	850	560	730
BFCT080C	80	620	400	590	320	98	430	CF14760	880	600	805
BFCT100C	100	620	400	590	340	98,06	530	CF14760	880	600	805
BFCT125C	125	700	420	650	450	98,08	560	CF14770	930	640	945
BFCT150C	150	700	450	710	540	98,08	660	CF14770	930	640	945
BFCT180C	180	700	480	710	600	98,22	760	CF14770	930	640	945
BFCT200C	200	900	420	920	720	98,4	850	CF14780	1050	700	1150
BFCT250C	250	900	440	920	760	98,55	1030	CF14780	1050	700	1150
BFCT300C	300	900	450	920	800	98,59	1150	CF14780	1050	700	1150
BFCT400C	400	1050	460	1120	1070	98,6	1230	CF14790	1300	940	1450

## Autotrasformatori monofase



**Potenza:** VA 300 ÷ 25000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Corrente massima:** 200A

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-13

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)



L'autotrasformatore è realizzato con un avvolgimento unico dal quale le diverse tensioni vengono prelevate.

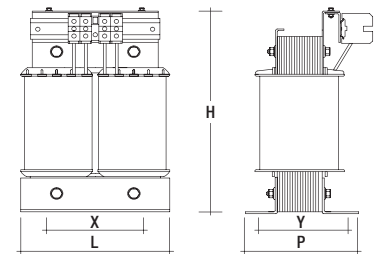
Non crea una separazione galvanica dal circuito primario.

La potenza dimensionale di un autotrasformatore è funzione delle tensioni massima ( $V_{max}$ ) e minima ( $V_{min}$ ) di ingresso/uscita secondo la seguente formula:

$$\text{Potenza nucleo} = \frac{(V_{max} - V_{min})}{V_{max}} \times \text{Potenza nominale di uscita (VA)}$$

Il risultato permetterà di individuare la grandezza dell'autotrasformatore nella seguente tabella.

Serie AUTM realizzata su richiesta per uso generale.



Codice	Potenza nucleo	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
					X	Y	
AUTM10BXX	100	85	95	90	60	70	2,2
AUTM20BXX	200	97	110	98	68	87	4
AUTM30BXX	300	120	100	130	80	83	5,5
AUTM50BXX	500	135	117	140	90	88	8
AUTM60BXX	600	150	110	155	105	80	8,5
AUTM80BXX	800	150	130	155	105	100	11,5
AUTM10CX	1000	150	140	155	105	110	13
AUTM13CX	1300	180	145	180	128	110	16
AUTM16CX	1600	180	155	180	128	120	18
AUTM20CX	2000	193	160	190	135	125	23
AUTM25CX	2500	193	170	190	135	135	25
AUTM30CX	3000	193	180	190	135	145	27
AUTM35CX	3500	193	190	190	135	155	29
AUTM40CX	4000	200	180	290	150	132	34
AUTM50CX	5000	200	190	290	150	142	38
AUTM60CX	6000	240	170-220	340	204	134	44
AUTM70CX	7000	240	180-230	340	204	144	48
AUTM10CXX	8000	240	190-240	340	204	154	55
AUTM10DXX	10000	280	240	420	235	150	62
AUTM12DXX	12000	280	250	420	235	160	68
AUTM15DXX	15000	280	260	420	235	170	78
AUTM20DXX	20000	320	330	480	265	190	115
AUTM25DXX	25000	330	330	480	265	200	125



## Autotrasformatori trifase

**Potenza:** VA 200 ÷ 100000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Corrente massima:** 200 A

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP 20

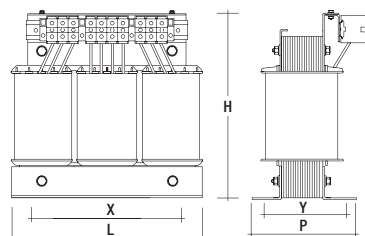
Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-13

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)



L'autotrasformatore è realizzato con un avvolgimento unico dal quale le diverse tensioni vengono prelevate. Non crea una separazione galvanica dal circuito primario. La potenza dimensionale di un autotrasformatore è funzione delle tensioni massima ( $V_{max}$ ) e minima ( $V_{min}$ ) di ingresso/uscita secondo la seguente formula:

$$\text{Potenza nucleo} = \frac{(V_{max} - V_{min})}{V_{max}} \times \text{Potenza nominale di uscita (VA)}$$

Il risultato permetterà di individuare la grandezza dell'autotrasformatore nella seguente tabella. Serie AUTT realizzata su richiesta per uso generale.

Codice	Potenza nucleo	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
					X	Y	
AUTT25BXX	200	150	80	155	125	56	5
AUTT30BXX	300	150	90	155	125	66	6
AUTT50BXX	500	180	90	180	150	60	7
AUTT63BXX	630	180	100	180	150	70	8,5
AUTT80BXX	800	180	110	180	150	80	10,5
AUTT90BXX	900	180	120	180	150	90	12
AUTT10CXX	1000	180	135	180	150	105	14,5
AUTT16CXX	1600	240	120	230	200	95	20
AUTT20CXX	2000	240	120	230	200	95	21
AUTT25CXX	2500	240	130	230	200	105	25
AUTT30CXX	3000	240	145	230	200	120	30
AUTT40CXX	4000	300	160	290	250	112	36
AUTT50CXX	5000	300	170	290	250	122	45
AUTT60CXX	6000	300	180	290	250	132	53
AUTT70CXX	7000	300	190	290	250	142	54
AUTT80CXX	8000	300	190	290	250	142	56
AUTT90CXX	9000	360	180-220	350	325	144	78
AUTT10DXX	10000	360	190-230	350	325	154	83
AUTT12DXX	12000	420	240	420	375	150	110
AUTT14DXX	14000	420	250	420	375	160	120
AUTT16DXX	16000	420	260	420	375	170	132
AUTT18DXX	18000	420	260	420	375	170	140
AUTT20DXX	20000	480	300	480	423	175	155
AUTT23DXX	23000	480	310	480	423	185	170
AUTT25DXX	25000	480	320	480	423	195	190
AUTT30DXX	30000	480	330	480	423	205	210
AUTT35DXX	35000	480	340	480	423	205	220
AUTT40DXX	40000	480	350	480	423	215	235
AUTT50DXX	50000	600	350	600	560	220	300
AUTT60DXX	60000	600	360	600	560	230	340
AUTT70DXX	70000	600	370	600	560	240	390
AUTT80DXX	80000	600	380	600	560	250	420
AUTT10KXX	100000	600	390	600	560	160	460

## Autotrasformatori per avviamento motori trifase



**Potenza motore:** HP 10 ÷ 300

**Tensioni di lavoro:** VAC 380 ÷ 480

**Prese di regolazione:** 70% - 75% - 80%

### Dati tecnici

Avviamenti ora: 5

Avviamenti consecutivi : 2

Tempo avviamento motore: 10 sec.

Corrente di spunto motore: 5,5 In

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsettiera: IP00 - IP20

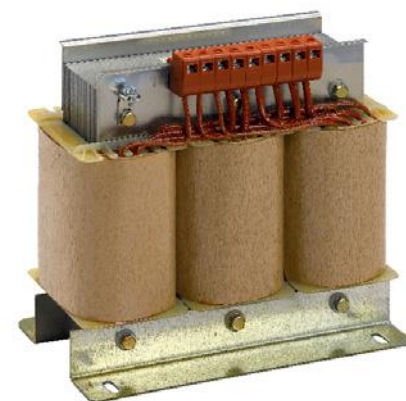
Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

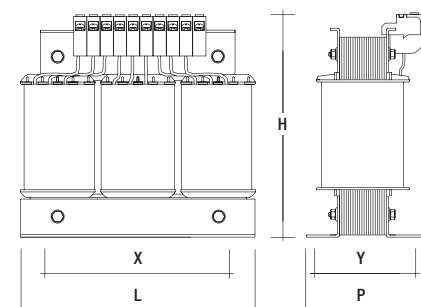
Norme: EN61558-2-13 EN60726

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)



Autotrasformatori serie AVM impiegati per l'avviamento di motori asincroni trifasi con rotore a gabbia.

Il loro utilizzo limita lo spunto del motore.



Codice	Potenza motore		Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)
	HP	kW				X	Y	
AVM005XX	5	3,7	180	120	180	150	90	12
AVM010XX	10	7,5	180	135	180	150	105	14,5
AVM015XX	15	11	240	120	230	200	95	20
AVM020XX	20	15	240	120	230	200	95	21
AVM025XX	25	18,4	240	130	230	200	105	25
AVM030XX	30	22	240	145	230	200	120	30
AVM040XX	40	30	300	160	290	250	112	36
AVM050XX	50	37	300	170	290	250	122	45
AVM060XX	60	45	300	180	290	250	132	53
AVM075XX	75	55	300	190	290	250	142	56
AVM135XX	135	99	360	180-220	350	325	144	78
AVM150XX	150	110	360	190-230	350	325	154	83
AVM180XX	180	133	420	240	420	375	150	110
AVM200XX	200	148	420	250	420	375	160	120
AVM220XX	220	162	420	250	420	375	160	120
AVM250XX	250	184	420	260	420	375	170	140
AVM270XX	270	200	480	320	480	423	195	190
AVM300XX	300	220	480	330	480	423	205	220



## Trasformatori monofase toroidale sicurezza - isolamento



**Potenza:** VA 50 ÷ 1000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 500

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 6 ÷ 500

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

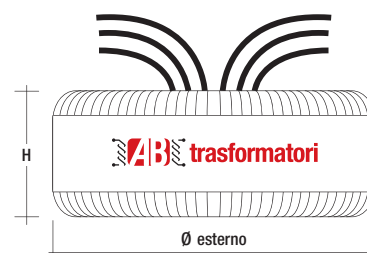
Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-4 EN61558-2-6

Trasformatori per circuiti di sicurezza e isolamento.

L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario è doppio.

Serie TOR realizzata su specifica richiesta per uso generale.



Sicurezza codice	Isolamento codice	Potenza (VA)	Diametro esterno Ø (mm)	Altezza H (mm)	Peso (Kg)
TORS50AXX	TORI50AXX	50	85	30	0,5
TORS10BXX	TORI10BXX	100	95	45	1,2
TORS15BXX	TORI15BXX	150	100	52	1,6
TORS20BXX	TORI20BXX	200	115	55	2,2
TORS30BXX	TORI30BXX	300	130	50	2,8
TORS40BXX	TORI40BXX	400	130	55	3,5
TORS50BXX	TORI50BXX	500	132	62	4
TORS60BXX	TORI60BXX	600	136	63	5
TORS80BXX	TORI80BXX	800	150	68	6,5
TORS10CXX	TORI10CXX	1000	172	72	8

## Trasformatori monofase IP20 sicurezza - isolamento



**Potenza:** VA 30 ÷ 300

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 480

**Tensioni di uscita del secondario:** VAC 12 ÷ 480

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe II

Norme: EN61558-2-4 EN61558-2-6

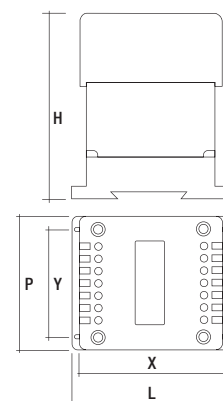
Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Trasformatori per circuiti di sicurezza e isolamento.

L'isolamento tra l'avvolgimento primario e secondario

è doppio e realizzato con sistema isolante certificato UL CSA.

Serie DIN realizzata su richiesta per uso generale a fissaggio omega o a vite.



Pri. 230 400 Sec. 12	Pri. 230 400 ±15V Sec. 24	Potenza (VA)	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)	Fissaggio		Peso (Kg)	Perd. FE W	Perd. CU	Vcc %
						X	Y				
DINS30AXX	DINI30AXX	30	90	106	87	68,5	4,5	1,3	2	1,5	8,3
DINS50AXX	DINI50AXX	50	90	106	87	68,5	4,5	1,6	2,1	1,8	8
DINS63AXX	DINI63AXX	63	90	106	96	68,5	4,5	1,7	2,1	2,4	7
DINS80AXX	DINI80AXX	80	90	106	106	68,5	4,5	1,9	2,2	2,5	6,5
DINS10BXX	DINI10BXX	100	90	106	106	68,5	4,5	2	2,3	2,5	6,5
DINS16BXX	DINI16BXX	160	126	106	127	96	121	3,8	5	3	6
DINS20BXX	DINI20BXX	200	126	136	127	96	121	4	5,7	9,5	4,7
DINS25BXX	DINI25BXX	250	126	136	127	96	121	4,8	5,7	9,7	4,7
DINS30BXX	DINI30BXX	300	126	136	127	96	121	5	6	9,8	4,5

I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.





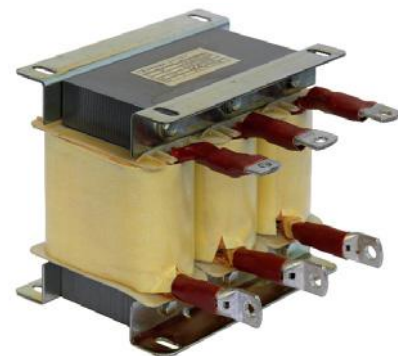
## Reattanza - Impedenza per avviamento motore



### Dati tecnici

Servizio: continuo  
Rendimento motore: 85%  
Corrente di spunto motore:  $6,5 \times I_n$   
Frequenza: 50/60  
Grado di protezione: IP00  
Grado di protezione morsettiera: IP00 - IP20  
Temperatura ambiente: F/155°C  
Protezione contro i contatti diretti e indiretti: classe I  
Norme: EN61558-2-20 EN60289  
Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Reattanze impiegate per l'avviamento del motore asincrono trifase con rotore a gabbia.  
Il loro utilizzo limita lo spunto del motore.  
Serie RET realizzate su specifica richiesta.



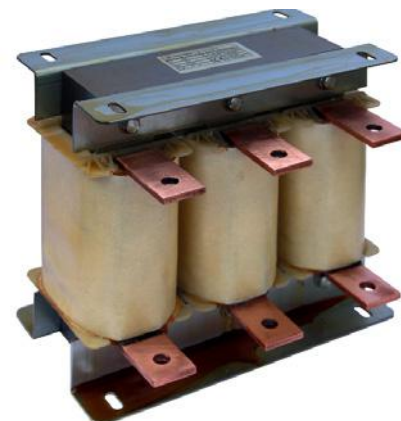
## Induttanze monofase e trifase



### Dati tecnici

Servizio: continuo  
Corrente di saturazione:  $I_n \times 1,5 \div 2$   
Frequenza: 50/60  
Grado di protezione: IP00  
Grado di protezione morsettiera: IP00 - IP20  
Temperatura ambiente: F/155°C  
Protezione contro i contatti diretti e indiretti: classe I  
Norme: EN61558-2-20 EN60289  
Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Induttanza da inserire in ingresso e uscita inverter, capaci di limitare la corrente di spunto e la comparsa di disturbi sotto forma di armoniche di tensione.  
Serie IND realizzate su specifica richiesta.





## Trasformatore tri/monofase sicurezza - isolamento - comando



**Potenza:** VA 1000 ÷ 25000

**Tensioni di ingresso:** VAC 100 ÷ 600

**Tensioni di uscita:** VAC 100 ÷ 600

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60

Grado di protezione: IP0

Grado di protezione morsettiera: IP20

Temperatura ambiente: F/155°C oppure B/130°C

Protezione contro i contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-2 EN61558-2-4 EN61558-2-6

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Serie di trasformatori destinati a distribuire sia pure in modo non simmetrico il carico sulle tre fasi di alimentazione, quando è richiesta una uscita monofase. Inoltre questa realizzazione prevede un isolamento tra l'avvolgimento primario e quello secondario doppio o rinforzato.

Serie TTM realizzati su richiesta.



## Generatore di neutro



**Potenza:** VA 5000 ÷ 8000

**Tensioni di rete:** VAC 400 ÷ 600

**Collegamento:** Zig-Zag

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60

Grado di protezione: IP0

Grado di protezione morsettiera: IP20

Temperatura ambiente: F/155°C oppure B/130°C

Protezione contro i contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-13

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Generatore di neutro da utilizzare in rete trifase dove non è disponibile il neutro.

Realizzato con un avvolgimento unico, non crea una separazione galvanica dal circuito di alimentazione.

Serie GEN realizzati su richiesta.





## Trasformatore elettromedicale monofase e trifase isolamento - sicurezza



**Potenza:** VA 30 ÷ 10000

**Tensioni di ingresso:** VAC 200 ÷ 600

**Tensioni di uscita:** VAC 6 ÷ 600

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

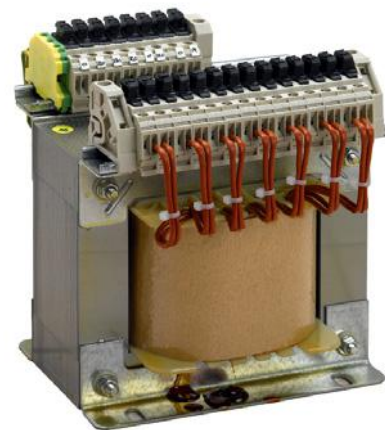
Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-4 EN61558-2-6 EN60601-1

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Costruiti secondo la normativa CEI EN60601-1 per essere inseriti in apparecchi elettromedicali. Ciò che lo contraddistingue è la protezione contro il surriscaldamento dell'isolamento fondamentale, dell'isolamento supplementare e dell'isolamento rinforzato in caso di cortocircuito o sovraccarico di ogni avvolgimento d'uscita. Interposto tra l'avvolgimento primario e secondario è sempre presente lo schermo elettrostatico. Serie MEDC realizzata su richiesta.



## Trasformatore di isolamento per locali ad uso medico monofase e trifase



**Potenza:** VA 500 ÷ 10000

**Tensioni di ingresso:** VAC 200 ÷ 250

**Tensioni di uscita:** VAC 200 ÷ 250

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Corrente di dispersione verso terra del secondario: mA 0,5

Corrente di dispersione verso terra dell'involucro: mA 3.5

Grado di protezione: IP 00

Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

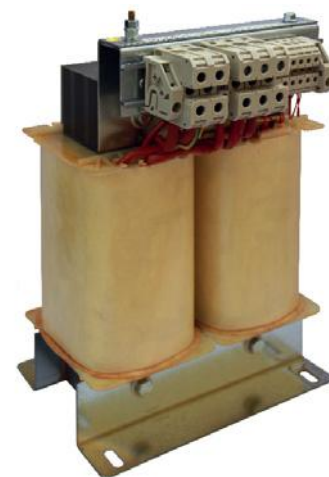
Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-1 EN61558-2-15

Omologazioni: cURus (insulation systems AB155 UL CSA file number E340840)

Trasformatori destinati ad alimentare locali ad uso medico, tramite separazione galvanica della rete di alimentazione e il carico utilizzatore. Interposto tra l'avvolgimento primario e secondario lo schermo elettrostatico contribuisce a filtrare i disturbi della rete di alimentazione e a rinforzare l'isolamento fondamentale. Disponibili con sonde di temperatura PT100 per il monitoraggio della temperatura. La Serie MEDA si compone di trasformatori con potenze di VA 3000, 5000, 6000, 7500 e 10000. Su richiesta altre potenze ed esecuzione trifase.

*I dati indicati nel presente catalogo non sono impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.*





## Trasformatori monofase IP65 isolamento - sicurezza

CE

**Potenza:** VA 30 ÷ 2000

**Tensioni di ingresso:** VAC 12 ÷ 600

**Tensioni di uscita:** VAC 6 ÷ 250

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP65

Temperatura ambiente: +30°C MAX

Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe II

Norme: EN61558-2-4 EN61558-2-6



Trasformatori incapsulati in resina epossidica in contenitori plastici o metallici con ingresso e uscita tensioni mediante cavi. Serie TRES da utilizzarsi in ambienti umidi, come ad esempio pozzetti, pali di illuminazione, faretti per piscine ecc.  
Realizzati su richiesta.



## Trasformatori monofase in contenitore portatile sicurezza - isolamento - comando

CE

**Potenza:** VA 30 ÷ 2000

**Tensioni di ingresso:** VAC 12 ÷ 600

**Tensioni di uscita:** VAC 12 ÷ 600

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

Classe termica: B/130°C oppure F/155°C

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: EN61558-2-2 EN61558-2-4 EN61558-2-6

Serie TRPO serie di trasformatori monofase e trifase montati in contenitore portatile.  
Realizzati su richiesta.







## Trasformatori per impianti ferroviari a norma IS 365 monofase e trifase



**Potenza serie monofase:** VA 30 ÷ 10000

**Potenza serie trifase:** VA 500 ÷ 30000

**Tensioni di ingresso:** VAC 200 ÷ 1000

**Tensioni di uscita:** VAC 200 ÷ 1000

### Dati tecnici

Servizio: continuo

Frequenza: 50/60 Hz

Grado di protezione: IP 00

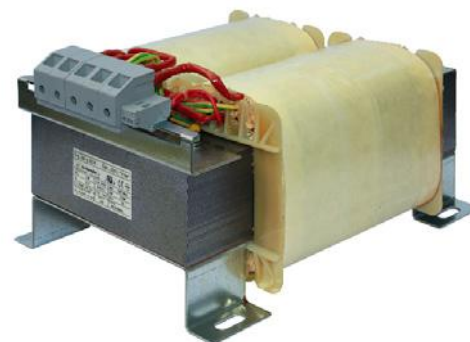
Grado di protezione morsetteria: IP 20

Temperatura ambiente: +40°C MAX

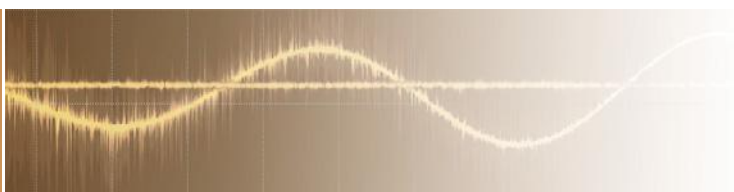
Tensione di isolamento: 3Kv

Protezione contatti diretti e indiretti: classe I

Norme: IS365 EN61558-2-4



Serie TRFI realizzati su richiesta, monofase o trifase destinati all'alimentazione dei circuiti ausiliari di segnalazione e controllo per ferrovie o metropolitane. Rispondono alla Norma CEI EN61558-2-4 con l'integrazioni di particolari specifiche richieste dalla Normativa ferroviaria IS 365. In particolare sono realizzati con lamiera a bassa perdita che consente il regolare funzionamento anche con variazioni di frequenza del  $\pm 5\%$  e di tensione del  $\pm 15\%$  rispetto ai valori nominali. L'isolamento è in classe H e la massima sovratemperatura è 50C° oltre la temperatura ambiente.



## Alimentatori livellati AC/DC monofase e trifase



**Potenza serie monofase:** VA 30 ÷ 3500

**Potenza serie trifase:** VA 500 ÷ 10000

**Tensioni di ingresso:** VAC 200 ÷ 1000

**Tensioni di uscita:** Vcc 6 ÷ 100

Alimentatori raddrizzati e livellati AC/DC per carichi che necessitano di una alimentazione continua livellata ma non stabilizzata.







## Cassette metalliche di protezione per trasformatori

CE

**Servizio:** Contenitore in acciaio

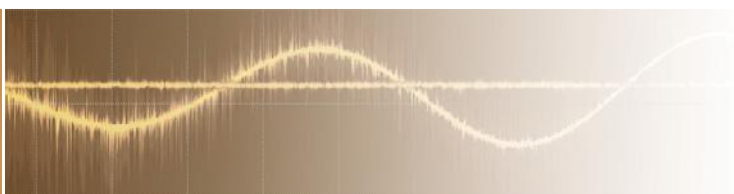
**Verniciatura:** a forno RAL

**Grado di protezione:** IP23

**Areazione:** Naturale

**Lamiere:** Spessore 2 mm

Codice	Lunghezza L (mm)	Profondità P (mm)	Altezza H (mm)
CT10	180	135	180
CT40	300	300	350
CT50	350	400	400
CT60	450	500	450
CT70	500	550	500
CT80	600	450	600
CT100	700	500	700



## Elettromagneti

CE

Realizzati su richiesta, sia per alimentazione in corrente continua sia in corrente alternata, con forte tenuta a basso assorbimento.

















# Indice

Note tecniche

Pag. 2

























## TRASFORMATORI MONOFASE DI SICUREZZA

<b>USE</b>	trasformatori a uscita diretta Pri. 230 400 Sec. 12 o 24	  	Pag. 8
<b>USE-V</b>	trasformatori a uscita diretta Pri. 230 400 ±15V Sec.12 o 24	  	Pag. 9
<b>DUO-S</b>	trasformatori a uscita bitensione Pri. 230 400 ±15V Sec.12/24/12 0 12	  	Pag. 10
<b>DUOL-S</b>	trasformatori a uscita bitensione omologati Pri. 220 480 ±20V Sec.12/24/12 0 12	    	Pag. 11




## TRASFORMATORI MONOFASE DI ISOLAMENTO

<b>UME</b>	trasformatori a uscita diretta Pri. 230 400 Sec.115 o 230	  	Pag. 12
<b>UME-V</b>	trasformatori a uscita diretta Pri. 230 400 ±15 Sec.115 o 230	  	Pag. 13
<b>DUO-I</b>	trasformatori a uscita bitensione Pri. 230 400 ±15V Sec.115/230/115 0 115	  	Pag. 14
<b>DUOL-I</b>	trasformatori a uscita bitensione omologati Pri. 220 480 ±20V Sec.115/230/115 0 115	    	Pag. 15


















## TRASFORMATORI MONOFASE E TRIFASE

<b>MON</b>	trasformatori a mantello per uso generale	  	Pag. 16
<b>TMUL</b>	trasformatori a mantello per uso generale omologati	      	Pag. 17
<b>COL</b>	trasformatori a colonna per uso generale	  	Pag. 18
<b>TRI</b>	trasformatori trifase per uso generale	  	Pag. 19
<b>TTUL</b>	trasformatori trifase per uso generale omologati	    	Pag. 20
<b>BFCT</b>	trasformatori trifase per impianti fotovoltaici	  	Pag. 21

## AUTOTRASFORMATORI MONOFASE E TRIFASE

<b>AUTM</b>	autotrasformatori monofase per uso generale		Pag. 22
<b>AUTT</b>	autotrasformatori trifase per uso generale		Pag. 23
<b>AVM</b>	autotrasformatori trifase per avviamento motore		Pag. 24

## TRASFORMATORI PER APPLICAZIONI SPECIALI

<b>TOR</b>	trasformatori toroidali per uso generale	 	Pag. 25
<b>DIN</b>	trasformatori a mantello per uso generale a IP20	 	Pag. 26
<b>RET</b>	reattanza - Impedenza per avviamento motore		Pag. 27
<b>IND M-T</b>	induttanze monofase e trifase		Pag. 27
<b>TTM</b>	trasformatore tri-monofase	  	Pag. 28
<b>GEN</b>	generatore di neutro		Pag. 28
<b>MEDC</b>	trasformatori elettromedicale	 	Pag. 29
<b>MEDA</b>	trasformatori per locali ad uso medico		Pag. 29
<b>TRES</b>	trasformatori monofase IP55 IP56	 	Pag. 30
<b>TRPO</b>	trasformatori monofase in contenitore portatile	  	Pag. 30
<b>TRFI</b>	trasformatori per impianti ferroviari a norma IS365		Pag. 31
<b>ALM</b>	alimentatori livellati		Pag. 31
<b>COF</b>	cassette metalliche		Pag. 32
<b>ELM</b>	elettromagneti		Pag. 32

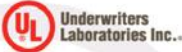
Certificazioni

Pag. 34

# Certificazioni

**Certificate of Compliance**

Certificate Number 20100908-E340840 Page 1 of 2  
 Report Reference E340840, 2010 September 08  
 Issue Date 2010 September 8





**Issued to:** AB TRASFORMATORI SRL  
 VIA PIANTADA 6  
 25036 PALAZZOLO SULL'OGGIO BS ITALY

*This is to certify that representative samples of* **SYSTEMS, ELECTRICAL INSULATION**  
 See Addendum Page

*Have been investigated by Underwriters Laboratories Inc. (UL) or any authorized licensee of UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.*

**Standard(s) for Safety:** Systems of Insulating Materials - General, UL 1446 Sixth Edition  
 General Requirements - Canadian Electrical Code, Part II CSA C22.2 No. 0-M91-CAN/CSA Eighth Edition issued

**Additional Information:** See UL On-Line Certification Directory at [www.ul.com](http://www.ul.com) for additional information

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark for the U.S. and Canada should be considered as being covered by UL's Recognition and Follow-Up Service and meeting the appropriate U.S. and Canadian requirements.  
 The UL Recognized Component Mark for the U.S. generally consists of the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identifying products that have been produced under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark  may be used in conjunction with the required Recognized Marks. The Recognized Component Mark is required when specified in the UL Directory preceding the recognitions or under "Markings" for the individual recognitions. The UL Recognized Component Mark for Canada consists of the UL Recognized Mark for Canada  and the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory.  
 Look for the UL Recognized Component Mark on the product

**William R. Carney**  
 William R. Carney, Director, North American  
 Underwriters Laboratories Inc.



## CERTIFICATE OF COMPLIANCE

**Certificate Number** 20140307-E364320  
**Report Reference** E364320-20131129  
**Issue Date** 2014-MARCH-07

**Issued to:** AB TRASFORMATORI SRL  
 Via Piantada 6  
 25036 Palazzolo Sull'oglio Bs ITALY

*This is to certify that representative samples of* **COMPONENT - TRANSFORMERS, GENERAL PURPOSE**  
 See addendum page for models.

*Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.*

**Standard(s) for Safety:** UL 5085-1 and CAN/CSA C22.2 No. 66.1-06 - Standard for Low Voltage Transformers – Part 1: General Requirements. UL 5085-2 and CAN/CSA C22.2 No. 66.2-06 - Standard for Low Voltage Transformers – Part 2: General Purpose Transformers

**Additional Information:** See the UL Online Certifications Directory at [www.ul.com/database](http://www.ul.com/database) for additional information

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark for the U.S. and Canada should be considered as being covered by UL's Recognition and Follow-Up Service and meeting the appropriate U.S. and Canadian requirements.  
 The UL Recognized Component Mark for the U.S. generally consists of the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identifying products that have been produced under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark  may be used in conjunction with the required Recognized Marks. The Recognized Component Mark is required when specified in the UL Directory preceding the recognitions or under "Markings" for the individual recognitions. The UL Recognized Component Mark for Canada consists of the UL Recognized Mark for Canada  and the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory.  
 Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for use as components of complete equipment submitted for investigation rather than for direct separate installation in the field. The final acceptance of the component is dependent upon its installation and use in complete equipment submitted to UL LLC.  
 Look for the UL Recognized Component Mark on the product.

  
 William R. Carney, Director, North American Certification Programs  
 UL LLC  
 Any information and documentation involving UL, Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at [www.ul.com](http://www.ul.com)

Page 1 of 2



## CERTIFICATE OF COMPLIANCE

**Certificate Number** 20140227-E364320  
**Report Reference** E364320-20131213  
**Issue Date** 2014-FEBRUARY-27

**Issued to:** AB TRASFORMATORI SRL  
 Via Piantada 6  
 25036 Palazzolo Sull'oglio Bs ITALY

*This is to certify that representative samples of* **COMPONENT - TRANSFORMERS, GENERAL PURPOSE**  
 Please see addendum

*Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.*

**Standard(s) for Safety:** Low Voltage Transformers – Part 1: General Requirements UL 5085-1 and CAN/CSA C22.2 No. 66.1-06. Low Voltage Transformers – Part 2: General Purpose Transformers UL 5085-2 and CAN/CSA C22.2 No. 66.2-06.

**Additional Information:** See the UL Online Certifications Directory at [www.ul.com/database](http://www.ul.com/database) for additional information

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark for the U.S. and Canada should be considered as being covered by UL's Recognition and Follow-Up Service and meeting the appropriate U.S. and Canadian requirements.  
 The UL Recognized Component Mark for the U.S. generally consists of the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identifying products that have been produced under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark  may be used in conjunction with the required Recognized Marks. The Recognized Component Mark is required when specified in the UL Directory preceding the recognitions or under "Markings" for the individual recognitions. The UL Recognized Component Mark for Canada consists of the UL Recognized Mark for Canada  and the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory.  
 Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for use as components of complete equipment submitted for investigation rather than for direct separate installation in the field. The final acceptance of the component is dependent upon its installation and use in complete equipment submitted to UL LLC.  
 Look for the UL Recognized Component Mark on the product.

  
 William R. Carney, Director, North American Certification Programs  
 UL LLC  
 Any information and documentation involving UL, Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at [www.ul.com](http://www.ul.com)

Page 1 of 2

**CERTIFICATE**

Issued to:  
Applicant: **AB trasformatori S.r.l.**  
Via Piastada 6  
25036 Palazzolo S/O (BS), Italy

Manufacturer/Licensee:  
**AB trasformatori S.r.l.**  
Via Piastada 6  
25036 Palazzolo S/O (BS), Italy

Product(s) : **Safety Isolating Transformers, single-phase, general purpose**

Trade name(s) : **AB trasformatori**

Type(s)/model(s) : **TMUL Series**

The product and any acceptable variation thereof is specified in the Annex to this certificate and the documents therein referred to.

DEKRA hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of:

- a type test according to the standard : EN 61558-1:2005 + A1:2009, EN 61558-2-4:2009
- an inspection of the production location according to CENELEC Operational Document CIG 021
- a certification agreement with the number 3503970

DEKRA hereby grants the right to use the ENEC KEMA-KEUR certification mark.

The ENEC KEMA-KEUR certification mark may be applied to the product as specified in this certificate for the duration of the ENEC KEMA-KEUR certification agreement and under the conditions of the ENEC KEMA-KEUR certification agreement.

This certificate is issued on: March 9, 2015 and expires upon withdrawal of one of the above mentioned standards.

Certificate number: 3503970.02

DEKRA Certification B.V.

drs. G.J. Zoetbrood  
Managing Director

Massimiliano Triulzi  
Certification Manager

© Integral publication of this certificate is allowed

All testing, inspection, auditing and certification activities of the former KEMA Quality are an integral part of the DEKRA Certification Group.

ACCREDITED BY THE DUTCH COUNCIL FOR ACCREDITATION

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands  
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 [www.dekra-certification.com](http://www.dekra-certification.com) Registered Arnhem 09085396

**CERTIFICATE**

Issued to:  
Applicant: **AB trasformatori S.r.l.**  
Via Piastada 6  
25036 Palazzolo S/O (BS), Italy

Manufacturer/Licensee:  
**AB trasformatori S.r.l.**  
Via Piastada 6  
25036 Palazzolo S/O (BS), Italy

Product(s) : **Safety Isolating Transformers, single-phase, general purpose**

Trade name(s) : **AB trasformatori**

Type(s)/model(s) : **TMUL Series**

The product and any acceptable variation thereof is specified in the Annex to this certificate and the documents therein referred to.

DEKRA hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of:

- a type test according to the standard : EN 61558-1:2005 + A1:2009, EN 61558-2-6:2009
- an inspection of the production location according to CENELEC Operational Document CIG 021
- a certification agreement with the number 3503970

DEKRA hereby grants the right to use the ENEC KEMA-KEUR certification mark.

The ENEC KEMA-KEUR certification mark may be applied to the product as specified in this certificate for the duration of the ENEC KEMA-KEUR certification agreement and under the conditions of the ENEC KEMA-KEUR certification agreement.

This certificate is issued on: March 9, 2015 and expires upon withdrawal of one of the above mentioned standards.

Certificate number: 3503970.01

DEKRA Certification B.V.

drs. G.J. Zoetbrood  
Managing Director

Massimiliano Triulzi  
Certification Manager

© Integral publication of this certificate is allowed

All testing, inspection, auditing and certification activities of the former KEMA Quality are an integral part of the DEKRA Certification Group.

ACCREDITED BY THE DUTCH COUNCIL FOR ACCREDITATION

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands  
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 [www.dekra-certification.com](http://www.dekra-certification.com) Registered Arnhem 09085396







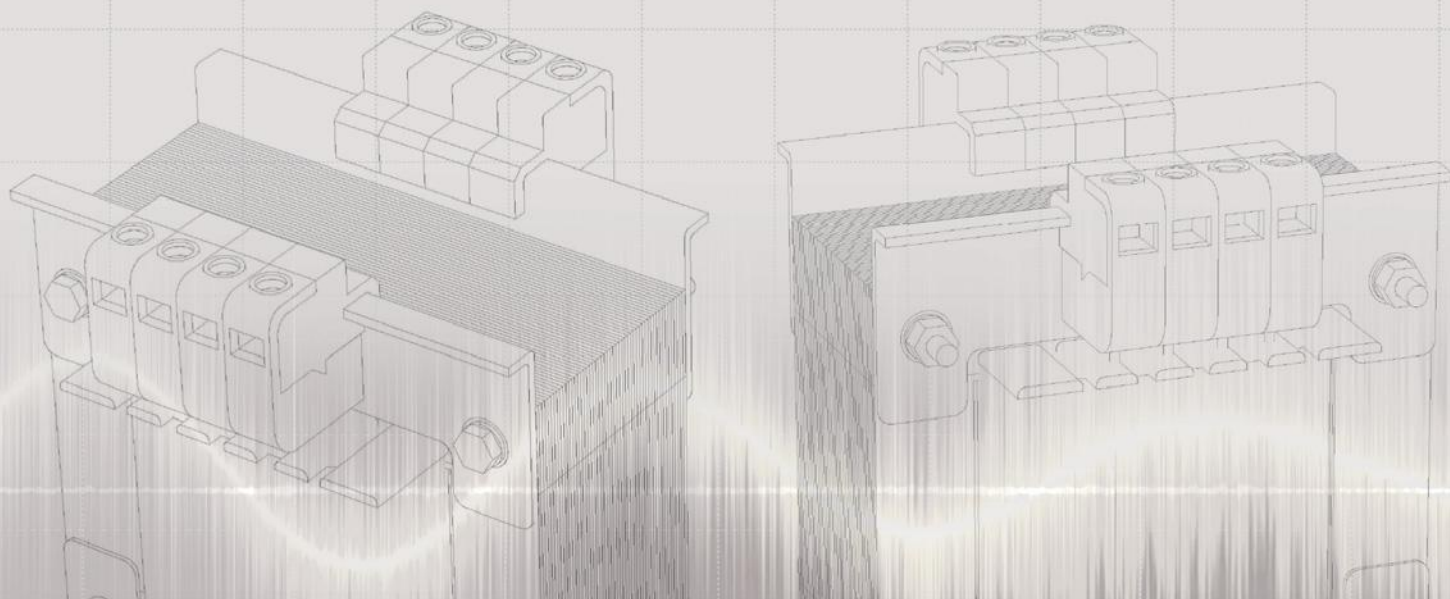












**trasformatori**

Via Piantada, 6 - 25036 Palazzolo Sull'Oglio (BS) - ITALY  
tel. +39 030 7300444 - fax +39 030 7400902  
[info@abtrasformatori.it](mailto:info@abtrasformatori.it) - [www.abtrasformatori.it](http://www.abtrasformatori.it)

