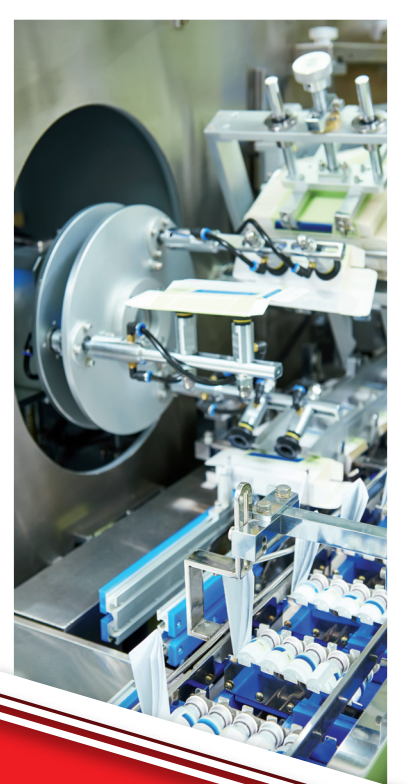




# **ENERDOOR**

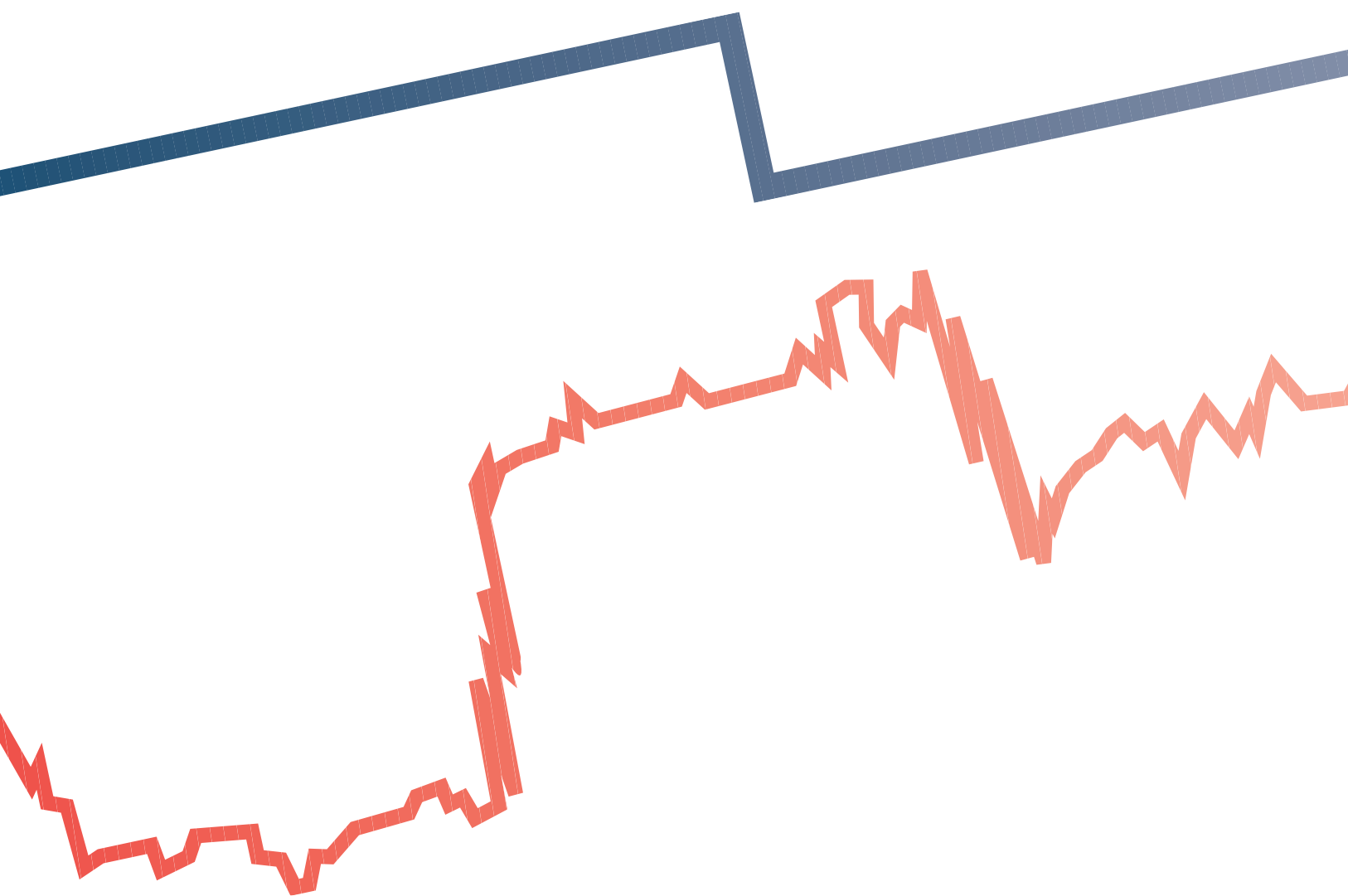
*Engineered by Finmotor*



## **Trasformatori di Potenza**



5  year warranty



<b>Azienda</b>	4
<b>Panoramica prodotti</b>	5
<b>Trasformatori di potenza</b>	6
<b>Guida selezione trasformatore</b>	8

**TRASFORMATORI MONOFASE**

<b>SERIE EI</b>	10
<b>SERIE TME</b>	12
<b>SERIE TMEI</b>	14
<b>SERIE TMU</b>	16
<b>SERIE TMUI</b>	18

**TRASFORMATORI TRIFASE**

<b>SERIE TT</b>	20
<b>SERIE TTI</b>	22
<b>SERIE ATT - 230/400 Vac</b>	24
<b>SERIE ATT - 400/480 Vac</b>	26
<b>SERIE CUSTOM</b>	28

**ACCESSORI**

<b>SERIE ENCL</b>	29
-------------------	----

<b>Prescrizioni generali d'uso</b>	30
------------------------------------	----

**CODICE**

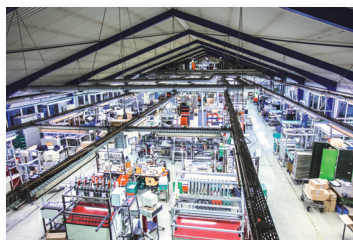
TT	10	40	Y	48	Y	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
TT = Trasformatore Trifase	05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 10 = 10KVA 100 = 100KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	D = Triangolo Y = Stella YN = Stella con neutro accessibile X = non applicabile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	D = Triangolo Y = Stella YN = Stella con neutro accessibile X = non applicabile	M = morsetto B = busbar	M = morsetto B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP23 2 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo



**1992 Primo edificio per la produzione in Rozzano, Milano - Italia**



**1999 Enerdoor/Finmotor sede centrale ed attuale a Settimo Milanese, Milano - Italia**



**Vista panoramica interna dello stabilimento produttivo Enerdoor/Eichhoff in Vac, Ungheria**

## IL GRUPPO

Nei pressi di Milano, nel 1992 Sergio Medved fonda la società Finmotor, la capostipite del gruppo Enerdoor.

Finmotor inizia a progettare e produrre filtri antidisturbo EMI disegnati per ridurre i disturbi degli inverter e degli azionamenti per motori brushless. Negli anni successivi l'azienda estende le linee di prodotto progettando filtri per armoniche, induttanze di uscita e soluzioni custom per svariati settori, tra i quali: industriale, civile, medicale, energie rinnovabili e militare.

I primi anni 90 sono caratterizzati da un'alta richiesta di risoluzione di problemi: molti costruttori di macchine hanno malfunzionamenti e disturbi legati all'avvento dei nuovi inverter e servo azionamenti.

L'Ing. Medved decide di fondare nel 1994 il laboratorio Finlab, un'azienda specializzata nell'analisi dei disturbi elettromagnetici. Finlab è un'idea futuristica nel mondo EMC. Finalmente le aziende hanno a disposizione un laboratorio mobile in grado di risolvere i problemi sul "campo".

Negli anni a seguire per implementare la gamma dei servizi offerti, Finlab investe nell'acquisto di una camera semi-anecoica dove vengono fatte misure EMC per piccole apparecchiature.

La continua ascesa della tecnologia switching nei settori industriali, residenziali, medicali e la nascita di normative internazionali per la regolamentazione di quest'ultimi, costituisce a far diventare Finmotor - Finlab uno dei leader più affermati nel settore.

Tra gli anni 2007 e 2010, il gruppo si espande aprendo filiali estere negli Stati Uniti, Svizzera e Germania con il nome Enerdoor.

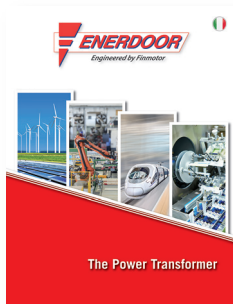
La formula di successo Finmotor - Finlab avuto in Europa a partire dagli anni 90, viene riprodotta anche negli Stati Uniti, dove oggi Enerdoor dispone di tre laboratori mobili in grado di eseguire misure EMC presso i clienti.

Nel 2011 il gruppo acquisisce l'azienda ungherese Eichhoff Elektro specializzata nella progettazione e produzione di trasformatori incapsulati e accenditori elettronici, a cui oggi si aggiunge una linea di produzione di filtri elettrici antidisturbo.

Nel 2018, il gruppo acquisisce e ingloba l'azienda Ing. Marcello Brignolo specializzata da oltre 50 anni nella produzione di trasformatori elettrici e induttanze.



Il catalogo generale Enerdoor elenca la serie di trasformatori monofase, trifase, trasformatori d'isolamento, reattanze avviamento motore. Enerdoor e' anche specializzata in filtri elettrici antidisturbo, filtri per armoniche, protezioni per il motore, scaricatori di tensione e servizi per la marcatura CE



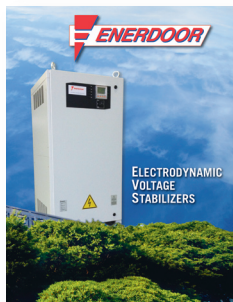
## Filtri EMI, Armoniche e Protezione Motori

Tensione nominale fino a 690 Vac  
 Corrente nominale fino a 3000A  
 Riduzione armoniche al di sotto del 5%  
 Riduzione dV/dt sul motore



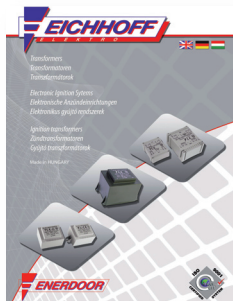
## Scaricatori

Classe I, I+II, II, II+III  
 Tensione nominale fino a 690 Vac (1200 Vdc)  
 Capacità di scarica fino a 300 kA  
 Indicatore visivo e remoto  
 Montaggio guida DIN



## Stabilizzatori di Tensione

Stabilizzatori monofase e trifase  
 Tensione nominale fino a 600 Vac  
 Potenza nominale fino a 4000 KVA  
 Regolazione di tensione +/- 30%  
 Regolazione asimmetrica e simmetrica  
 Controllo elettronico della regolazione



## Trasformatori e Accenditori

Trasformatori da 0.35 a 100 VA  
 Tensione nominale 0 a 600 Vac  
 Tensione secondario 1 a 48V  
 Accenditori elettronici  
 Accenditori in alta frequenza



## Laboratorio EMC & Consulenze: Finlab

Laboratorio mobile EMC  
 Camera anecoica  
 Direttiva Macchine e Sicurezza  
 Risoluzione dei problemi  
 Analisi di rete e risparmio energetico  
 Analisi del motore

## TRASFORMATORI DI POTENZA

Enerdoor e' leader nello sviluppo e nella produzione di trasformatori di potenza con soluzioni personalizzate

### INTRODUZIONE - IL TRASFORMATORE

Il trasformatore e' una macchina elettrica in grado di operare solo in corrente alternata, sfruttando i principi dell'elettromagnetismo legati ai flussi variabili.

Il trasformatore e' costituito da un nucleo di ferro, costituito da lamiere sovrapposte e isolate tra loro.

Sul nucleo sono avvolti due circuiti denominati avvolgimento primario (rete elettrica) e avvolgimento secondario (carico).

### POTENZA DI UN TRASFORMATORE

La potenza di un trasformatore viene definita in VOLT AMPER (VA). Le perdite in un trasformatore si dividono in perdite nel ferro e perdite nel rame.

Le perdite nel ferro sono dovute alle correnti di Foucault, dipendono principalmente dalla qualità del materiale ferromagnetico usato e sono pressoché costanti. Le perdite nel rame sono dovute all'effetto Joule sui conduttori degli avvolgimenti e dipendono principalmente dai dati di progetto e dipendono dalla corrente assorbita dal carico.

Il rendimento massimo si ha quando le perdite nel ferro equivalgono alle perdite nel rame e varia dal 95% fino al 98% nei trasformatori di grosse dimensioni. Tutti i trasformatori possono lavorare indistintamente a 50/60 Hz.

### CLASSI DI ISOLAMENTO

Una caratteristica costruttiva di una trasformatore e' la classe di protezione:

#### *Classe di protezione I*

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

#### *Classe di protezione II*

Tutte le parti metalliche del trasformatore sono separate dalle parti in tensione mediante un isolamento 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 di morsetto di terra.

#### *Classe di protezione III*

La protezione contro i contatti diretti e indiretti si basa sull'alimentazione a bassa tensione che deve essere inferiore a 50 Vac. In questo caso il trasformatore e' di sicurezza ed e sprovvisto del morsetto di terra.

Norma	Descrizione	Note
CEI EN 61558-1	Sicurezza dei trasformatori	Parte generale comune
CEI EN 61558-2-1	Trasformatori di separazione per uso generale	Tensione primaria e secondaria <1000Vac.
CEI EN 61558-2-2	Trasformatore di comando	Tensione primaria e secondaria >1000Vac. Non e' richiesto isolamento doppio
CEI EN 61558-2-4	Trasformatore di isolamento	Tensione primaria <1000Vac, tensione secondaria <500Vac
CEI EN 61558-2-6	Trasformatori di sicurezza	Tensione primaria <1000Vac, tensione secondaria <50Vac
CEI EN 61558-2-13	Autotrasformatori per uso generale	Tensione primaria <1000Vac, privo di isolamento, tensione secondaria trifase <100KVA
CEI EN 61558-2-15	Trasformatori di isolamento per uso medico	Tensione primaria <250Vac, tensione secondaria <250Vac E' richiesto il doppio isolamento tra primario e secondario. Potenza <10KVA
CEI EN 61558-2-20	Reattori	Induttanza, reattanza e impedenze
CEI EN 60289	Reattori	Induttanza, reattanza e impedenze
UL 508	Apparecchiature di controllo per uso industriale	Alimentatori e trasformatori
UL 506	Trasformatori – uso generale	Normativa USA
CSA 66	Trasformatori – uso generale	Normativa Canada

## TEMPERATURA

La temperatura nominale TA definita è di 40 °C.

Nel caso il trasformatore debba lavorare a temperature superiori è possibile declassarlo in termini di potenza disponibile secondo il grafico riportato sotto

Le classi di isolamento nei trasformatori sono determinate dal tipo di materiali utilizzati e sono riportate in lettere: A=105°C; E=120°C; B=130°C; F=155°C; H=180°C.

## CLASSI DI ISOLAMENTO

Un trasformatore che funziona a temperatura ambiente di 40°C a regime potrà avere una variazione di temperatura massima  $\Delta T$  per ogni classe di isolamento come sotto riportato:

Classe di isolamento A 60 °C

Classe di isolamento E 75°C

Classe di isolamento B 80°C

Classe di isolamento F 100°C

Classe di isolamento H 125°C

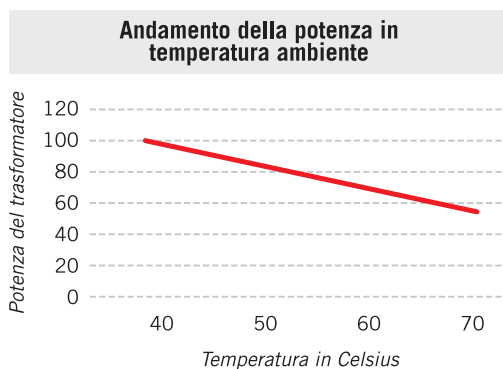


Fig.1 andamento della potenza di un trasformatore in funzione della temperatura ambiente

## DECLASSAMENTO PER ALTITUDINE

In linea generale si applica un declassamento della potenza del 5% per ogni mille metri di altitudine.

## PROTEZIONI

La gamma di trasformatori Enerdoor va da 1 VA a 250 KVA.

Su trasformatori di piccole dimensioni e' possibile inserire nel circuito primario un fusibile.

Nei trasformatori di potenza piu' grandi, la protezione deve essere inserita nel circuito elettrico.

## SOVRACCARICO

Il sovraccarico di un trasformatore e' definito dal costruttore.

Non e' possibile dare un valore di sovraccarico generalizzato per i piccolissimi trasformatori da 1 VA e quelli da 250 KVA i quali avranno un sovraccarico molto piu' elevato rispetto a quelli piccolissimi.

Sul catalogo dei prodotti viene caso per caso indicato il sovraccarico per ogni trasformatore.

## VALUTAZIONE DI UN BUON TRASFORMATORE

Per valutare un buon trasformatore e' possibile effettuare un semplice test, avendo un variac di potenza adeguata:

**Perdite sul rame:** le perdite nel rame vengono valutate facendo funzionare il trasformatore in corto circuito, in questa condizione la tensione al secondario è nulla e la tensione al primario è la minima tale da avere la corrente nominale al secondario; in questa condizione la potenza è solo quella dissipata dagli avvolgimenti.

**Perdite del ferro:** le perdite nel ferro vengono valutate facendo funzionare il traformatore a vuoto; alimentando il primario ad una tensione solitamente del 10% superiore a quella nominale la potenza assorbita in questa condizione è dovuta esclusivamente alle perdite nel ferro.

Guida Selezione Trasformatore	Descrizione	Potenza (KVA)	Tensione nominale (Vac)	CONNESSIONE				BENEFICI				APPLICAZIONI				ACCESSORI			
				Cavi	Morsetti	Barre di connessione	Pins	Basse perdite	Completo isolamento tra primario e secondario	Riduzione disturbi in bassa frequenza	Customizzabile	Quadri di automazione	Macchine utensili	Macchine packaging	Importazione / esportazione apparecchiature	Schede elettroniche	Cassetta	Fusibile	Interruttore magneto termico
<b>EI</b>	Monofase	0.003-0.1	0-480	x			x		x	x				x	x	x		x	
<b>TME</b>	Monofase	0.1-2.5	0-1000	x	x			x		x		x			x	x	x	x	
<b>TMEI</b>	Monofase	0.1-2.5	0-1000	x	x			x	x	x			x	x	x	x	x	x	
<b>TMU</b>	Monofase	2.5-25	0-1000	x	x	x		x		x					x	x	x	x	
<b>TMUI</b>	Monofase	2.5-25	0-1000	x	x	x		x	x	x		x			x	x	x	x	
<b>TT</b>	Trifase Trifase con neutro	2-225	0-1000		x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>TTI</b>	Trifase Trifase con neutro	2-225	0-1000		x	x		x	x	x		x			x	x	x	x	
<b>ATT</b>	Trifase Trifase con neutro	2-225	0-1000		x	x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	



## Trasformatori

L'utilizzo dei trasformatori elettrici permette di variare le tensioni a seconda delle esigenze della macchina e/o del cliente.

I trasformatori Enerdoor coprono una gamma di potenza fino a 225 KVA e possono essere monofase, trifase, d'isolamento, autotrasformatori con tensioni fino a 10 kV.

I trasformatori Enerdoor sono costruiti secondo le normative CE.

Questi prodotti sono disponibili con collegamenti a morsetti o bus-bar e offrono diverse opzioni quali: cassette con varie protezioni IP, interruttore magneto-termico, fusibili, termocoppie per il controllo della temperatura.

### **I trasformatori possono essere utilizzati nelle seguenti applicazioni:**

- Macchine automatiche
- Importazione / Esportazione macchine automatiche
- Quadri elettrici
- Apparecchiature di controllo
- Automazione





Datasheet 2021

**Trasformatori monofase di sicurezza  
da 0,35 a 100 VA**
**OMOLOGAZIONI:**

**CARATTERISTICHE**

- Potenza nominale da 0,35 a 100 VA
- Disponibile in varie connessioni
- Disponibile con fusibile integrato

**BENEFICI**

- Resinatura sottovuoto
- Disponibile con tensione serie/parallelo

**MERCATI**

- Apparecchiature elettroniche
- Elettrodomestici
- Schede elettroniche

**POTENZA VA**

**CODICE**

EI	30	03	13	21	A	4	100	5	10
TIPO DI LAMIERINO	DIMENSIONE LAMIERINO (mm)	SENZA MONTAGGIO "0"	CON MONTAGGIO "K"	VERSIONE VERTICALE	PROTEZIONE FUSIBILE	MAX TEMPERATURA AMBIENTE	CODICE INTERNO	TENSIONE SECONDARIA	TENSIONE PRIMARIA
EE	20	01	13	21	A = esterno	40C = 4		6V = 0	115V = 10
EI	30	02	33	31	secondario	70C = 7		9V = 1	230V = 12
UI	38	03	35	41	E = esterno			12V = 2	240V = 04
	42	12			primario			15V = 3	
	48	32			G = esterno			18V = 4	
	54	34			F = sensore di temperatura			24V = 5	
	60	X6			T = interruttore di temperatura				
	66	X10							
	84	Y7							
		Y8							
		Y9							
		Y10							

**SPECIFICHE TECNICHE**

Tensione primaria	0 - 690 Vac
Tensione secondaria	0 - 690 Vac
Potenza	0,35 - 100 VA
Classe di isolamento	B
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Alluminio
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IP20
Protezione connessioni	IPO0 con pins IP20 con cavo
Frequenza	50/60Hz
Ridigita dielettrica	4KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

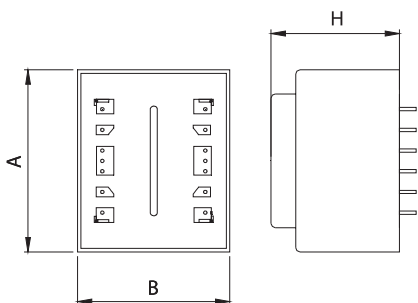
Modello	Potenza (VA)		Dimensioni Esterne (mm)				Peso (Kg)	Custodia
	Min	Max	A	B	H			
					Min	Max		
EI30***	0,35	4,8	32,3	27,3	16,5	33,8	0,140	1,2
EI38***	2	6	40,6	34,9	22,1	32	0,173	1,2
EI42***	4	8,6	43,8	36,8	32,3	38	0,255	1,2,3
EI48***	7	14	51,2	43	37,8	38,5	0,335	1,2,3
EI54***	7	20,5	57,6	48,6	41,7	43,2	0,500	1,2,3
EI60***	20	30	63,6	53,6	47,5	57,3	0,806	1,2,3
EI66***	15	50	69,6	58,6	48,5	61	0,950	1,2,3
EI84***	85	100	93,5	75,5	63,8	76,5	64	2,3

\*\*\* Completamento del codice da parte della fabbrica

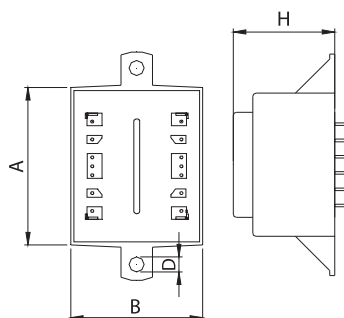
Le misure dei trasformatori in tabella si intendono nella versione custodia 1

Per le dimensioni in custodia 2 e custodia 3 contattare la fabbrica

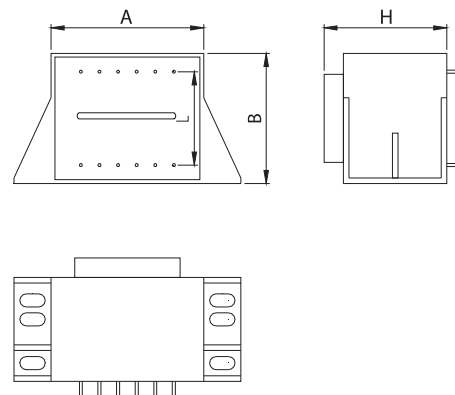
#### CUSTODIA 1



#### CUSTODIA 2



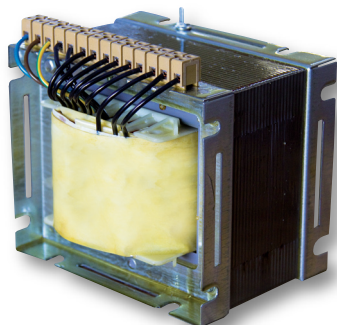
#### CUSTODIA 3





Datasheet 2021

## Trasformatori monofase EI di potenza da 100 a 2500 VA

**OMOLOGAZIONI:**

**CARATTERISTICHE**

- Potenza nominale da 100 a 2500 VA
- Dimensioni compatte
- Disponibile in diverse tensioni / tipologie

**BENEFICI**

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili
- Soluzioni custom disponibili

**MERCATI**

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Quadri di automazioni / controllo
- Automazione industriale

**POTENZA VA**

0	500	1000	2000	3000	4000
---	-----	------	------	------	------

**CODICE**

TME	1	40	X	48	X	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
TME = Trasformatore Monofase EI	01 = 0,1KVA 05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 2.5 = 2,5KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	M = morsetto B = busbar	M = morsetto B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP23 2 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

**SPECIFICHE TECNICHE**

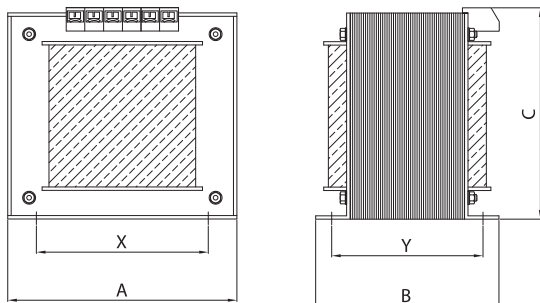
Tensione primaria	0 - 690 Vac
Tensione secondaria	0 - 690 Vac
Potenza	100 - 2500 VA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Rame
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti)
Frequenza	50/60Hz
Rigidità dielettrica	5.5 KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

Modello	Potenza (VA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP23
		A	B	C	X	Y			
TME01***	100	87	100	105	56	76	2.7	1	B01
TME0125***	120	98	90	113	57	65	2.7	1	B01
TME015***	120	98	100	113	57	75	3	1	B01
TME020***	200	98	115	113	57	90	3.8	1	B01
TME025***	250	125	100	134	70	73	4.3	1	B01
TME030***	300	125	110	134	70	83	5	1	B01
TME035***	350	125	120	134	70	93	6	1	B01
TME040***	400	125	130	134	70	103	6.8	1	B01
TME045***	450	125	140	134	70	113	7.5	1	B01
TME050***	500	125	140	134	70	113	7.5	1	B01
TME060***	600	154.5	115	160	94	86	8	1	B01
TME070***	700	154.5	125	160	94	96	9	1	B01
TME080***	800	154.5	145	160	94	116	11	1	B01
TME090***	900	154.5	155	160	94	126	12.5	1	B01
TME1***	1000	154.5	165	160	94	136	14	1	B01
TME1.2***	1200	192	140	195	132	100	15.5	1	B01
TME1.4***	1400	192	150	195	132	110	17.5	1	B01
TME1.5***	1500	192	160	195	132	120	19.5	1	B01
TME1.6***	1600	192	160	195	132	120	20	1	B01
TME1.8***	1800	192	170	195	132	130	21.5	1	B01
TME2***	2000	192	190	195	132	150	23.5	1	B01
TME2.5***	2500	192	210	195	132	170	29	1	B01

\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

### CUSTODIA 1

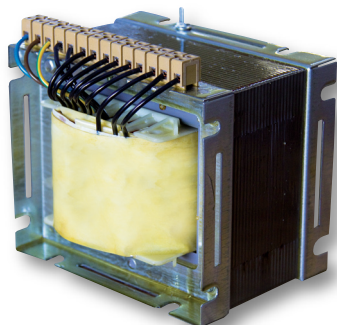




Datasheet 2021

### Trasformatori di isolamento monofase EI di potenza da 100 a 2500 VA

#### OMOLOGAZIONI:



#### CARATTERISTICHE

- Potenza nominale da 100 a 2500 VA
- Dimensioni compatte
- Trasformatore di isolamento

#### BENEFICI

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili
- Soluzioni custom disponibili

#### MERCATI

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Quadri di automazioni / controllo
- Automazione industriale

#### POTENZA VA



#### CODICE

TMEI	1	40	X	48	X	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
TMEI = Trasformatore monofase d'isolamento	01 = 0,1KVA 05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 2.5 = 2,5KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	M = morsetto B = busbar	M = morsetto B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP23 2 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

#### SPECIFICHE TECNICHE

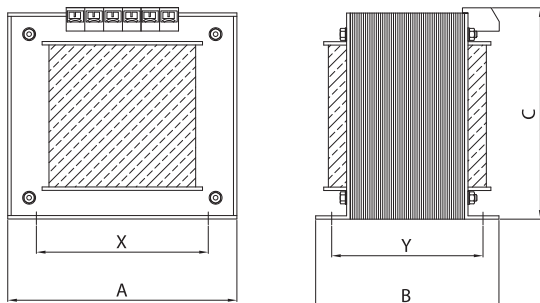
Tensione primaria	0 - 690 Vac
Tensione secondaria	0 - 690 Vac
Potenza	100 - 2500 VA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Rame
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti)
Frequenza	50/60Hz
Rigidità dielettrica	5.5 KV



**DIMENSIONI MECCANICHE mm**

Modello	Potenza (VA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP23
		A	B	C	X	Y			
TMEI01***	100	87	100	105	56	76	2.7	1	B01
TMEI0125***	125	98	90	113	57	65	2.7	1	B01
TMEI015***	150	98	100	113	57	75	3	1	B01
TMEI020***	200	98	115	113	57	90	3.8	1	B01
TMEI025***	250	125	100	134	70	73	4.3	1	B01
TMEI030***	300	125	110	134	70	83	5	1	B01
TMEI035***	350	125	120	134	70	93	6	1	B01
TMEI040***	400	125	130	134	70	103	6.8	1	B01
TMEI045***	450	125	140	134	70	113	7.5	1	B01
TMEI050***	500	125	140	134	70	113	7.5	1	B01
TMEI060***	600	154.5	115	160	94	86	8	1	B01
TMEI070***	700	154.5	125	160	94	96	9	1	B01
TMEI080***	800	154.5	145	160	94	116	11	1	B01
TMEI090***	900	154.5	155	160	94	126	12.5	1	B01
TMEI1***	1000	154.5	165	160	94	136	14	1	B01
TMEI1.2***	1200	192	140	195	132	100	15.5	1	B01
TMEI1.4***	1400	192	150	195	132	110	17.5	1	B01
TMEI15***	1500	192	160	195	132	120	19.5	1	B01
TMEI1.6***	1600	192	160	195	132	120	20	1	B01
TMEI1.8***	1800	192	170	195	132	130	21.5	1	B01
TMEI2***	2000	192	190	195	132	150	23.5	1	B01
TMEI2.5***	2500	192	210	195	132	170	29	1	B01

\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

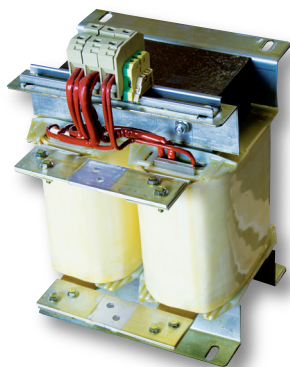
**CUSTODIA 1**




Datasheet 2021

### Trasformatori monofase UI di potenza da 2.5 a 25 KVA

#### OMOLOGAZIONI:



#### CARATTERISTICHE

- Potenza nominale da 2.5 a 25 KVA
- Dimensioni compatte
- Disponibile in diverse tensioni / tipologie

#### BENEFICI

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili
- Soluzioni custom disponibili a richiesta

#### MERCATI

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Quadri di automazioni / controllo
- Automazione industriale

#### POTENZA KVA



#### CODICE

TMU	10	40	X	48	X	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
TMU = Trasformatore Monofase UI	05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 10 = 10KVA 100 = 100KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	M = morsetto B = busbar	M = morsetto B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP21 2 = cassetta IP24 3 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

#### SPECIFICHE TECNICHE

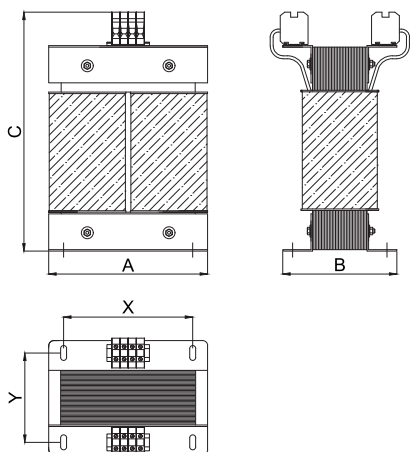
Tensione primaria	0 – 690 Vac
Tensione secondaria	0 – 690 Vac
Potenza	2.5 - 25 KVA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Rame / Alluminio
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti) IPOO (con busbar)
Frequenza	50/60Hz
Rigidità dielettrica	5.5 KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

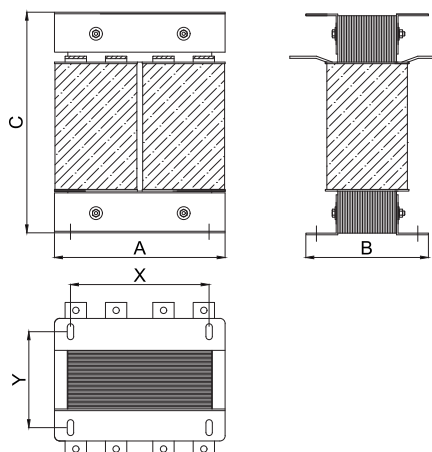
Modello	Potenza (VA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP21
		A	B	C	X	Y			
TMU2.5***	2.5	200	200	320	150	115	18	1	B01
TMU5***	5	240	220	370	180	145	34	1	B01
TMU7.5***	7.5	320	270	490	260	155	50	1	B01
TMU10***	10	320	270	490	260	155	53	1	B01
TMU12***	12	320	300	490	260	185	69	1/2	B01
TMU15***	15	320	320	490	260	185	85	1/2	B01
TMU18***	18	320	330	490	260	215	92	1/2	B01
TMU20***	20	320	330	490	260	215	95	1/2	B01
TMU22***	22	320	350	490	260	235	104	1/2	B01
TMU25***	25	320	350	490	260	235	108	1/2	B01

\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

### CUSTODIA 1



### CUSTODIA 2

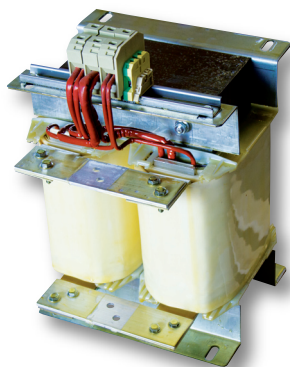




Datasheet 2021

### Trasformatori d'isolamento monofase UI di potenza da 2.5 a 25 KVA

#### OMOLOGAZIONI:



#### CARATTERISTICHE

- Potenza nominale da 2.5 a 25 KVA
- Dimensioni compatte
- Disponibile in diverse tensioni / tipologie

#### BENEFICI

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili
- Soluzioni custom disponibili a richiesta

#### MERCATI

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Quadri di automazioni / controllo
- Automazione industriale

#### POTENZA KVA



#### CODICE

TMUI	10	40	X	48	X	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
TMUI = Trasformatore Monofase d'isolamento	05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 10 = 10KVA 100 = 100KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V	X = non applicabile	M = morsetto B = busbar	M = morsetto B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP21 2 = cassetta IP24 3 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

#### SPECIFICHE TECNICHE

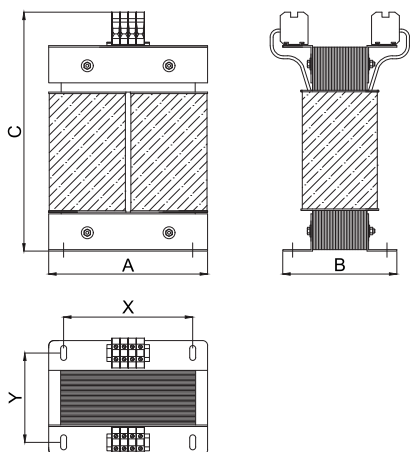
Tensione primaria	0 – 690 Vac
Tensione secondaria	0 – 690 Vac
Potenza	2.5 - 25 KVA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Rame / Alluminio
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti) IPOO (con busbar)
Frequenza	50/60Hz
Rigidità dielettrica	5.5 KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

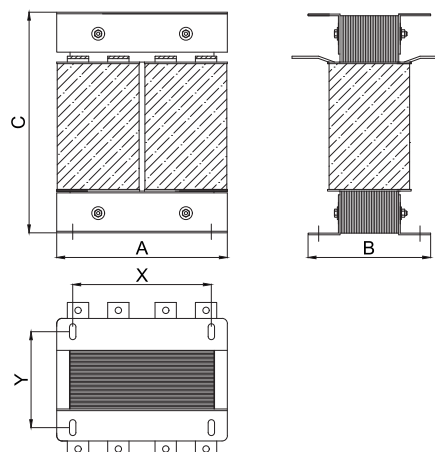
Modello	Potenza (VA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP21
		A	B	C	X	Y			
TMUI2.5***	2.5	200	200	320	150	115	18	1	B01
TMUI5***	5	240	220	370	180	145	34	1	B01
TMUI7.5***	7.5	320	270	490	260	155	50	1	B01
TMUI10***	10	320	270	490	260	155	53	1	B01
TMUI12***	12	320	300	490	260	185	69	1/2	B01
TMUI15***	15	320	320	490	260	205	85	1/2	B01
TMUI18***	18	320	330	490	260	215	92	1/2	B01
TMUI20***	20	320	330	490	260	215	95	1/2	B01
TMUI22***	22	320	350	490	260	235	104	1/2	B01
TMUI25***	25	320	350	490	260	235	108	1/2	B01

\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

### CUSTODIA 1



### CUSTODIA 2

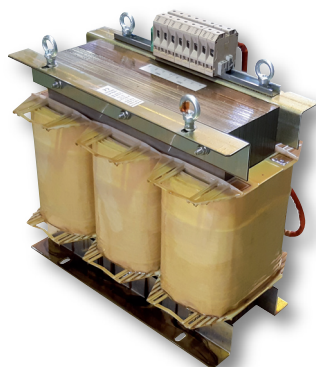






Datasheet 2021

## Trasformatori trifase di potenza da 2 a 225 KVA

**OMOLOGAZIONI:**

**CARATTERISTICHE**

- Potenza nominale da 2 a 225 KVA
- Dimensioni compatte
- Disponibile in diverse tensioni / tipologie

**BENEFICI**

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili
- Soluzioni custom disponibili a richiesta

**MERCATI**

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Macchine import / Export
- Automazione Industriale

**POTENZA KVA**

50	100	150	200	250	300
----	-----	-----	-----	-----	-----

**CODICE**

TT	10	40	Y	48	Y	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
TT = Trasformatore Trifase	05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 10 = 10KVA 100 = 100KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	D = Triangolo Y = Stella YN = Stella con neutro accessibile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	D = Triangolo Y = Stella YN = Stella con neutro accessibile	M = morsetto B = busbar	M = morsetto B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP23 2 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

**SPECIFICHE TECNICHE**

Tensione primaria	0 - 10 KVac
Tensione secondaria	0 - 10 KVac
Potenza	2 - 225 KVA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Alluminio / Rame
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti) IPOO (con busbar)
Frequenza	50/60Hz
Rigidità dielettrica	5.5 KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

Modello	Potenza (KVA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP23
		A	B	C	X	Y			
TT2***	2	240	160	280	200	115	22	1	B01
TT2.5***	2.5	240	220	280	200	115	23	1	B01
TT3***	3	300	180	330	260	90	24	1	B01
TT4***	4	300	200	330	260	110	31	1	B01
TT5***	5	300	220	330	260	130	38	1	B01
TT6***	6	360	190	380	260	115	46	1	B01
TT7.5***	7.5	360	220	380	260	145	62	1	B01
TT9***	9	360	220	380	260	145	64	1	B01
TT10***	10	360	230	380	260	165	75	1	B01
TT12***	12	480	290	490	360	155	88	1	B02
TT15***	15	480	290	490	360	155	91	1	B02
TT18***	18	480	290	490	360	185	118	1	B02
TT20***	20	480	320	490	360	185	122	1	B02
TT25***	25	480	350	490	360	215	152	1	B02
TT30***	30	480	350	490	360	215	157	1	B02
TT35***	35	480	370	490	360	235	175	1	B02
TT40***	40	600	390	640	380	210	230	1	B03
TT45***	45	600	290	640	380	210	235	1	B03
TT50***	50	600	390	640	380	210	245	1	B03
TT60***	60	600	420	640	380	240	285	1/2	B03
TT70***	70	600	440	640	380	260	330	1/2	B03
TT80***	80	600	480	640	380	300	390	1/2	B03
TT90***	90	600	490	640	380	310	420	1/2	B03
TT100***	100	600	510	640	380	330	450	1/2	B03

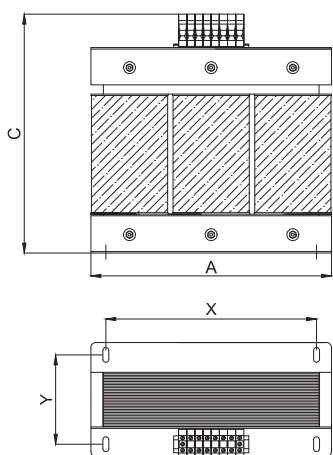
\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

Le misure dei trasformatori da 60 a 100 KVA si intendono nella versione a morsetto custodia 1

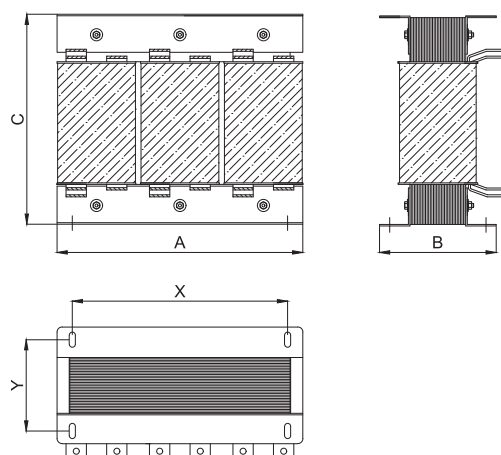
Per connessioni a barra - custodia 2, contattare la fabbrica

Per trasformatori sopra i 100 KVA contattare la fabbrica

#### CUSTODIA 1



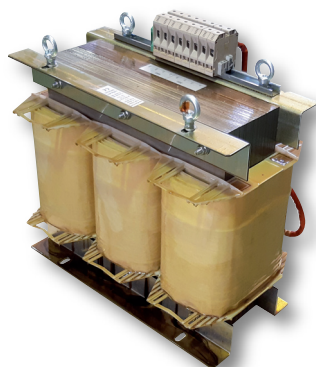
#### CUSTODIA 2





Datasheet 2021

## Trasformatori d'isolamento trifase di potenza da 2 a 225 KVA

**OMOLOGAZIONI:**

**CARATTERISTICHE**

- Potenza nominale da 2 a 225 KVA
- Dimensioni compatte
- Trasformatori di isolamento

**BENEFICI**

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili
- Soluzioni custom disponibili a richiesta

**MERCATI**

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Macchine import / Export
- Automazione Industriale

**POTENZA KVA**

50	100	150	200	250	300
----	-----	-----	-----	-----	-----

**CODICE**

TTI	10	40	Y	48	Y	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
TTI = Trasformatore Trifase d'isolamento	05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 10 = 10KVA 100 = 100KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	D = Triangolo Y = Stella YN = Stella con neutro accessibile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	D = Triangolo Y = Stella YN = Stella con neutro accessibile	M = morsetto B = busbar	M = morsetto B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP23 2 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

**SPECIFICHE TECNICHE**

Tensione primaria	0 - 10 KVac
Tensione secondaria	0 - 10 KVac
Potenza	2 - 225 KVA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Alluminio / Rame
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti) IPOO (con busbar)
Frequenza	50/60Hz
Rigidità dielettrica	5.5 KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

Modello	Potenza (KVA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP23
		A	B	C	X	Y			
TTI2***	2	240	220	280	200	115	22	1	B01
TTI2.5***	2.5	240	160	280	200	115	23	1	B01
TTI3***	3	300	180	330	260	90	24	1	B01
TTI4***	4	300	200	330	260	110	31	1	B01
TTI5***	5	300	220	330	260	130	38	1	B01
TTI6***	6	360	190	380	260	115	46	1	B01
TTI7.5***	7.5	360	220	380	260	145	62	1	B01
TTI9***	9	360	220	380	260	145	64	1	B01
TTI10***	10	360	230	380	260	165	75	1	B01
TTI12***	12	480	290	490	360	155	88	1	B02
TTI15***	15	480	290	490	360	155	91	1	B02
TTI18***	18	480	290	490	360	185	118	1	B02
TTI20***	20	480	320	490	360	185	122	1	B02
TTI25***	25	480	350	490	360	215	152	1	B02
TTI30***	30	480	350	490	360	215	157	1	B02
TTI35***	35	480	370	490	360	235	175	1	B02
TTI40***	40	600	390	640	380	210	230	1	B03
TTI45***	45	600	290	640	380	210	235	1	B03
TTI50***	50	600	390	640	380	210	245	1	B03
TTI60***	60	600	420	640	380	240	285	1/2	B03
TTI70***	70	600	440	640	380	260	330	1/2	B03
TTI80***	80	600	480	640	380	300	390	1/2	B03
TTI90***	90	600	490	640	380	310	420	1/2	B03
TTI100***	100	600	510	640	380	330	450	1/2	B03

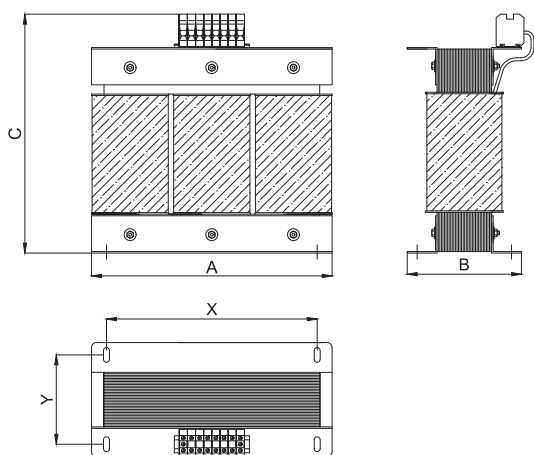
\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

Le misure dei trasformatori da 60 a 100 KVA si intendono nella versione a morsetto custodia 1

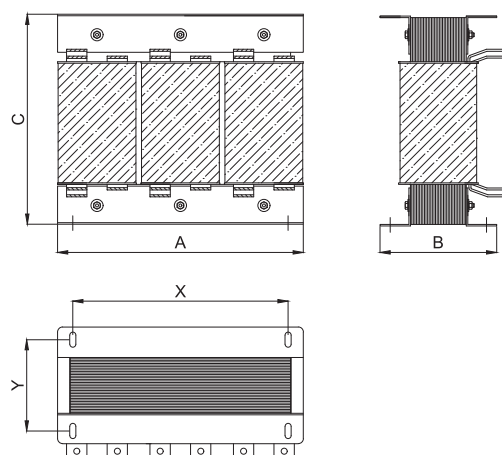
Per connessioni a barra - custodia 2, contattare la fabbrica

Per trasformatori sopra i 100 KVA contattare la fabbrica

#### CUSTODIA 1



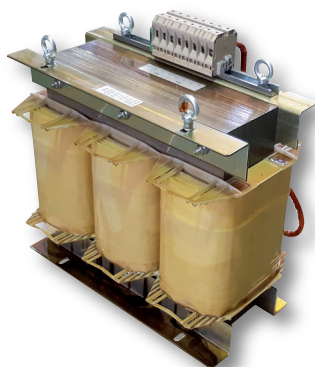
#### CUSTODIA 2





Datasheet 2021

## Autotrasformatori trifase di potenza da 2,5 a 225 KVA con tensione 230/400 Vac o 400/230 Vac

**OMOLOGAZIONI:**

**CARATTERISTICHE**

- Potenza nominale da 2,5 a 225 KVA
- Dimensioni compatte
- Disponibile in diverse tensioni / tipologie

**BENEFICI**

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili

**MERCATI**

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Macchine import / Export
- Automazione Industriale

**POTENZA KVA**

50	100	150	200	250	300
----	-----	-----	-----	-----	-----

**CODICE**

ATT	10	40	YN	48	YN	M	M	0	0	0
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
ATT = Auto-trasformatore Trifase	05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 10 = 10KVA 100 = 100KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V * Nota 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	YN = Stella con neutro accessibile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V * Nota 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	YN = Stella con neutro accessibile	M = morsetto L = capicorda B = busbar	M = morsetto L = capicorda B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP21 2 = cassetta IP24 3 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

\* **Nota:**  
sono disponibili Autotrasformatori Trifase con diverse tensioni sia primarie che secondarie

**SPECIFICHE TECNICHE**

Tensione primaria	0 - 10 KVac
Tensione secondaria	0 - 10 KVac
Potenza	2 - 225 KVA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Alluminio / rame
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti) IPOO (con busbar)
Frequenza	50/60Hz
Ridigità dielettrica	5.5 KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

Modello	Potenza (KVA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP21
		A	B	C	X	Y			
ATT2.5***	2.5	240	150	270	200	95	15	1	B01
ATT3***	3	240	150	270	200	95	16	1	B01
ATT4***	4	240	150	270	200	95	19	1	B01
ATT5***	5	240	170	270	200	115	24	1	B01
ATT6***	6	240	170	270	200	115	25	1	B01
ATT7.5***	7.5	300	170	320	260	110	28	1	B01
ATT9***	9	300	170	320	260	110	31	1	B01
ATT10***	10	300	190	320	260	130	34	1	B01
ATT12***	12	300	190	320	260	130	38	1	B02
ATT14***	14	360	200	380	280	115	46	1	B02
ATT15***	15	360	200	380	280	145	52	1	B02
ATT18***	18	360	210	380	280	145	62	1	B02
ATT20***	20	360	240	380	280	145	64	1	B02
ATT25***	25	480	210	480	360	155	79	1	B02
ATT30***	30	360	240	380	280	185	90	1	B02
ATT35***	35	480	210	500	360	155	91	1	B02
ATT40***	40	480	240	500	360	185	116	1	B03
ATT45***	45	480	240	500	360	185	120	1	B03
ATT50***	50	480	250	500	360	195	130	1	B03
ATT60***	60	480	270	500	360	215	152	1/2	B03
ATT70***	70	480	270	500	360	215	157	1/2	B03
ATT80***	80	480	290	500	360	235	175	1/2	B03
ATT90***	90	600	280	600	380	210	220	1/2	B03
ATT100***	100	600	280	600	380	210	230	1/2	B03

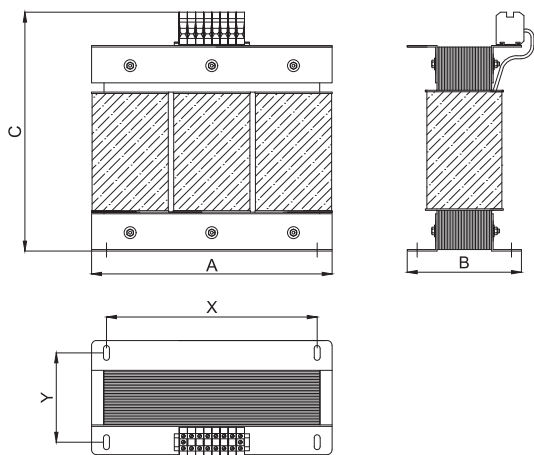
\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

Le misure dei trasformatori da 60 a 100 KVA si intendono nella versione morsetto CASE 1

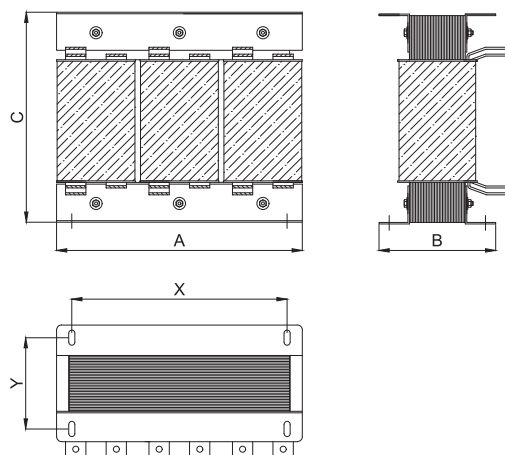
Per le dimensioni in case 2 contattare la fabbrica

Per trasformatori sopra i 100 KVA contattare la fabbrica

#### CUSTODIA 1



#### CUSTODIA 2

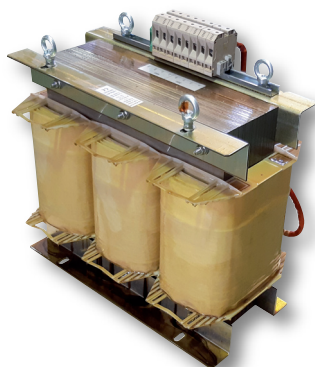






Datasheet 2021

## Autotrasformatori trifase di potenza da 2,5 a 225 KVA con tensione 400/480 Vac o 480/400 Vac

**OMOLOGAZIONI:**

**CARATTERISTICHE**

- Potenza nominale da 2,5 a 225 KVA
- Dimensioni compatte
- Disponibile in diverse tensioni / tipologie

**BENEFICI**

- Basse perdite
- Disponibili con cassetta, interruttore, fusibili

**MERCATI**

- Macchine utensili
- Macchine automatiche, packaging
- Macchine import / Export
- Automazione Industriale

**POTENZA KVA**

50	100	150	200	250	300
----	-----	-----	-----	-----	-----

**CODICE**

ATT	10	40	YN	48	YN	M	M	O	O	O
MODELLO	POTENZA (KVA)	TENSIONE PRIMARIO	AVVOLGIMENTO PRIMARIO	TENSIONE SECONDARIO	AVVOLGIMENTO SECONDARIO	CONN. PRIMARIO	CONN. SECONDARIO	MULTITAP	CASSETTA	OPZIONI
ATT = Trasformatore Trifase	05 = 0,5KVA 1 = 1KVA 10 = 10KVA 100 = 100KVA	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V * Nota 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	YN = Stella con neutro accessibile	10 = 100V 12 = 120V 23 = 230V 40 = 400V * Nota 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V 450 = 4500V 1K0 = 10KV	YN = Stella con neutro accessibile	M = morsetto L = capicorda B = busbar	M = morsetto L = capicorda B = busbar	0 = no tap 5 = +/-5% 10 = +/-10% 15 = +/-15% 510 = +/-5.10%	0 = no cassetta 1 = cassetta IP21 2 = cassetta IP24 3 = cassetta IP54	0 = no opzioni B = interruttore F = fusibili T = term. centrale T3 = term. ogni ramo

\* **Nota:**  
sono disponibili Autotrasformatori Trifase con diverse tensioni sia primarie che secondarie

**SPECIFICHE TECNICHE**

Tensione primaria	0 - 10 KVac
Tensione secondaria	0 - 10 KVac
Potenza	2 - 225 KVA
Classe di isolamento	F o H
Classe di temperatura	-20° C a +80° C
Avvolgimento	Alluminio / rame
Servizio	Continuo
Derating	-20° C a +80° C
Derating altitudine	1500m, oltre decremento 1% ogni 100m
Protezione IP avvolto	IPOO
Protezione connessioni	IP20 (con morsetti) IPOO (con busbar)
Frequenza	50/60Hz
Ridigita dielettrica	5.5 KV

### DIMENSIONI MECCANICHE mm

Modello	Potenza (KVA)	Dimensioni Esterne			Interassi		Peso (Kg)	Custodia	Cassetta IP21
		A	B	C	X	Y			
ATT2.5***	2.5	180	120	220	150	75	9	1	B01
ATT3***	3	180	120	220	150	75	10	1	B01
ATT4***	4	180	130	220	150	85	10	1	B01
ATT5***	5	180	140	220	150	85	11	1	B01
ATT6***	6	240	150	270	200	95	15	1	B01
ATT7.5***	7.5	240	150	270	200	95	16	1	B01
ATT9***	9	240	150	270	200	95	18	1	B01
ATT10***	10	240	150	270	200	95	20	1	B01
ATT12***	12	240	170	270	200	115	22	1	B02
ATT14***	14	240	170	270	200	115	23	1	B02
ATT15***	15	240	170	270	200	115	23	1	B02
ATT18***	18	300	150	320	260	90	24	1	B02
ATT20***	20	300	170	320	260	110	27	1	B02
ATT25***	25	300	190	320	260	130	35	1	B02
ATT30***	30	300	190	320	260	130	38	1	B02
ATT35***	35	360	175	380	280	115	46	1	B02
ATT40***	40	360	205	380	280	145	54	1	B03
ATT45***	45	360	205	380	280	145	62	1	B03
ATT50***	50	360	205	380	280	145	64	1	B03
ATT60***	60	360	225	380	280	165	75	1/2	B03
ATT70***	70	480	210	500	360	155	88	1/2	B03
ATT80***	80	360	245	380	280	185	91	1/2	B03
ATT90***	90	480	220	500	360	165	95	1/2	B03
ATT100***	100	480	240	500	360	185	110	1/2	B03

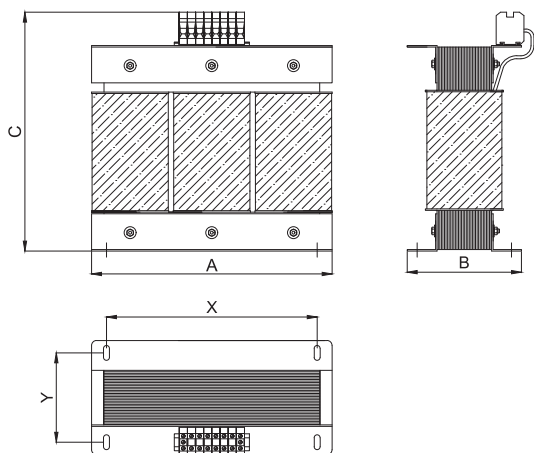
\*\*\*Completamento del codice da parte della fabbrica

Le misure dei trasformatori da 60 a 100 KVA si intendono nella versione morsetto CASE 1

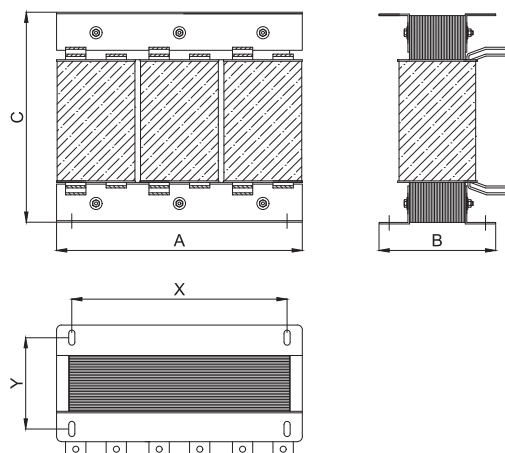
Per le dimensioni in case 2 contattare la fabbrica

Per trasformatori sopra i 100 KVA contattare la fabbrica

#### CUSTODIA 1



#### CUSTODIA 2

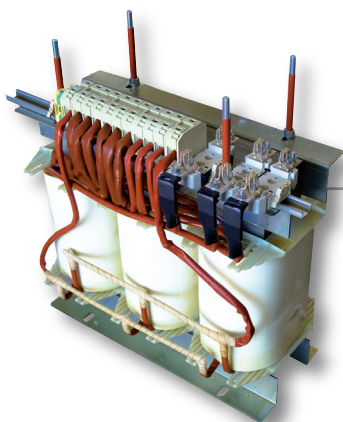




Datasheet 2021

## Trasformatori, Reattanze avviamento motore e Induttanze ad alta frequenza customizzabili fino a 10 kV e 225 KVA

OMOLOGAZIONI:



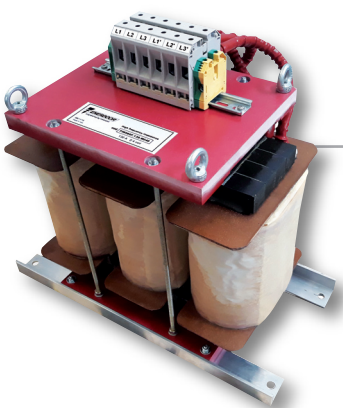
### Trasformatori customizzati

Tensione nominale fino a 10 kV  
Potenza nominale fino a 225 KVA  
Versione in cassetta  
Soluzioni customizzate per industria medicale  
Soluzioni customizzate per settore militare



### Induttanze, reattanze per avviamento motore

Tensione nominale fino a 10 KV  
Potenza nominale fino a 225 KVA  
Induttanze per riduzione armoniche 3%, 5%  
Soluzioni customizzate  
Soluzioni a basse perdite per protezione motore



### Induttanze alta frequenza

Tensione nominale fino a 1000 Vac  
Corrente nominale fino a 1000A  
Induttanze per protezione motore contro le sovratensioni  
Basse perdite  
Soluzioni custom in funzione del motore



Datasheet 2021

## Cassette per trasformatori

**OMOLOGAZIONI:**

**CARATTERISTICHE**

- Cassette disponibili in diverse protezioni IP
- Disponibili per trasformatori monofase e trifase

**BENEFICI**

- Installazione rapida
- Disponibile con accessori quali ventilazione e interruttore

**MERCATI**

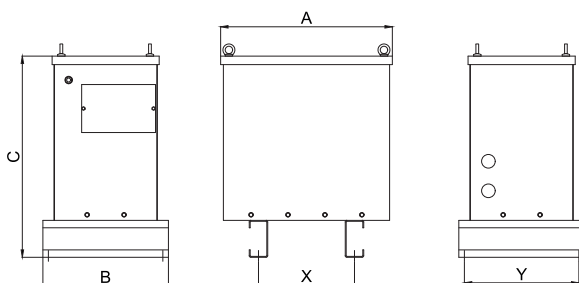
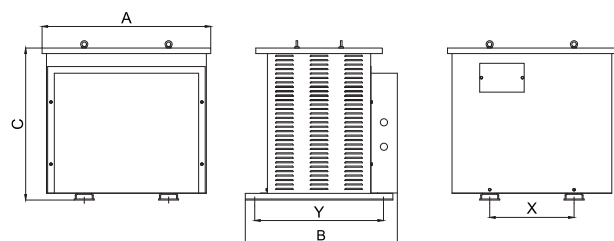
- Applicazioni per uso intero

**CODICE**

- FINENC .B01  
Modello Taglia

**DIMENSIONI MECCANICHE mm**

FINENCL	Protezione IP (Nema)	A	B	C	X	Y	Peso (Kg)	Custodia
.B01	IP21 (Nema 1)	450	340	545	260	310	23	1
.B02	IP21 (Nema 1)	630	440	645	360	410	35	1
.B03	IP21 (Nema 1)	760	685	685	380	580	47	3

**CUSTODIA 1**

**CUSTODIA 2**


Le presenti “Prescrizioni Generali” sono da intendersi come indicazioni applicative per l’uso corretto, in condizioni di sicurezza, dei filtri emi-rfi, delle protezioni motore e dei trasformatori elettrici.

**I** prodotti devono essere installati, protetti ed usati in modo tale da evitare pericoli per quanto ciò sia ragionevolmente possibile, e si deve fare in modo di assicurarne la necessaria manutenzione. I prodotti devono essere usati rispettando le condizioni di impiego per le quali sono stati prodotti e garantiti. Non devono essere esposti ad azioni dannose di sostanze chimiche, a meno che non siano stati costruiti per resistere specificamente a tali azioni. Ad esempio: solventi, olii e grassi, soluzioni acide o basiche, prodotti chimici di qualsiasi genere. I prodotti devono essere adeguatamente protetti contro il rischio di danneggiamenti meccanici ai quali possono essere esposti o nelle normali condizioni di esercizio o durante l’installazione. I prodotti non devono essere installati in luoghi esposti alla pioggia, né posti a contatto con acqua, tranne che siano espressamente dichiarati idonei a resistere a tali condizioni. Va fatta particolare attenzione a non esporli ad agenti atmosferici o ad altri agenti dannosi. I prodotti sono nati per essere impiegati in ambienti chiusi, in particolare all’interno degli armadi elettrici, o all’esterno di essi, ma in questo caso solo con le dovute protezioni.

#### **REQUISITI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE**

In mancanza di specifiche istruzioni particolari per l’installazione, attenersi a quanto segue: i collegamenti devono seguire scrupolosamente le indicazioni tecniche ed essere eseguiti con attrezzi idonei. Il contenitore metallico deve essere collegato opportunamente a terra. I prodotti non devono essere installati in contatto o in prossimità di superfici calde, a meno che non siano stati preparati opportunamente per tali condizioni, in modo da prevedere un declassamento del 10% per ogni 20° gradi centigradi di temperatura, fino ad un massimo del 30% fino a 100° gradi ambiente. Per le suddette applicazioni occorre comunque sempre contattare il Centro di Assistenza Enerdoor e/o Finmotor. I prodotti devono essere sostenuti in maniera adeguata e non devono essere danneggiati dai fissaggi meccanici usati per sostenerli. I prodotti devono essere protetti adeguatamente sui terminali di contatto, mediante protezioni che non vanno rimosse dopo l’installazione, al fine di garantire sempre la sicurezza agli operatori. Per l’installazione su apparecchiature mobili, portatili o trasportabili, assicurarsi sempre (mediante serraggi opportuni dei terminali di contatto del cavo verso il filtro) che il terminale non possa scollegarsi dal contatto a causa delle vibrazioni. Il serraggio deve essere accurato, e va verificato periodicamente. Per l’installazione su apparecchiature mobili, i prodotti devono essere posti in custodie che ne garantiscano la protezione elettrica e meccanica, nella parte dei terminali di collegamento. Nel caso di collegamento dei filtri e bobine con cavi schermati, le parti di cavo non schermato devono essere le più corte possibili. I prodotti non devono essere sottoposti a sforzi meccanici (trazioni, torsioni e compressioni di ogni tipo), nonché schiacciamenti ed abrasioni di qualsiasi genere.

#### **REQUISITI GENERALI DI IMPIEGO**

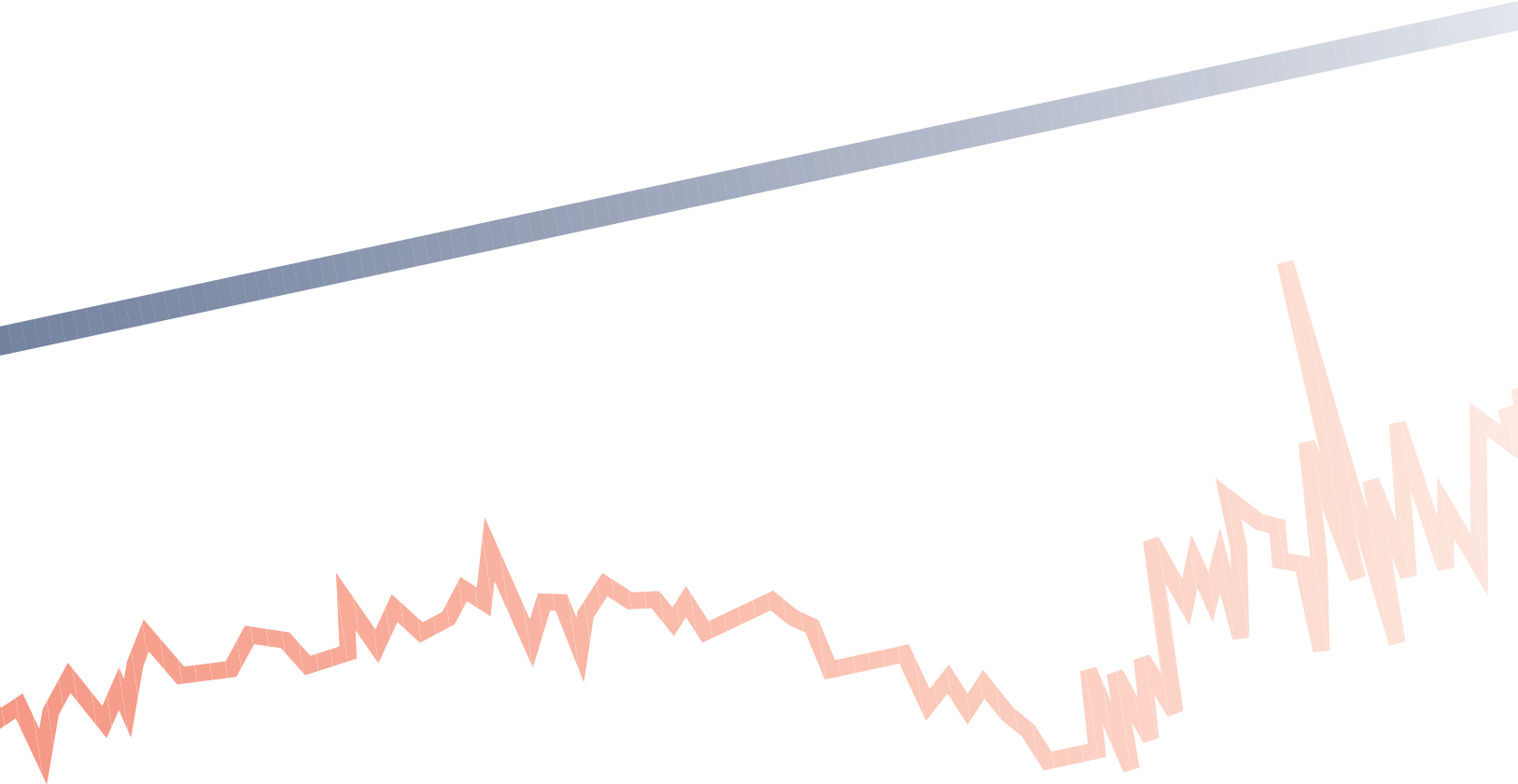
Per ciò che riguarda le “condizioni limite” di utilizzo (tensione nominale, portata di corrente, temperatura di esercizio, effetti termici) si deve far riferimento a quanto prescritto nelle Specifiche Tecniche. Le tensioni e le correnti d’impiego sono riferite a 40°C di temperatura ambiente. Vanno sempre comunque consultate le caratteristiche riportate nelle specifiche del prodotto, a cui si raccomanda di attenersi scrupolosamente, con particolare riguardo ai parametri nelle stesse specificati.

#### **VERIFICHE PERIODICHE A CURA DELL'ACQUIRENTE**

I prodotti devono essere esaminati periodicamente e, comunque, ogni volta che insorga il timore che possano essere stati danneggiati da sollecitazioni elettriche (sovratensioni, sovraccarichi), o meccaniche (schiacciamenti, torsioni, abrasioni, ecc.). Se il prodotto mostra visibili variazioni di aspetto o segni di danneggiamento o consumo deve essere riparato mediante opportuni mezzi e da personale esperto e qualificato, oppure deve essere sostituito. Come criterio di periodicità di controllo per le installazioni, si indicano 2 anni. I prodotti montati su apparecchi mobili o portatili devono essere esaminati al termine di ogni utilizzo.

#### **CONDIZIONI GENERALI DI IMMAGAZZINAMENTO**

I prodotti che non sono destinati ad essere installati all’esterno, devono essere immagazzinati all’interno di ambienti asciutti.







**ITALY - FINMOTOR Srl**  
Phone +39 02 4891 0020  
Fax +39 02 4891 0053  
info@finmotor.com  
www.finmotor.com

**SWITZERLAND  
ENERDOOR SA**  
Phone +41 (0) 91 9228060  
Fax +41 (0) 91 9228061  
info@enerdoor.ch  
www.enerdoor.ch

**USA  
ENERDOOR Inc**  
Toll Free 1-877-778-2875  
Phone 1-207-210-6511  
Fax 1-207-210-6512  
info@enerdoor.com  
www.enerdoor.com

**GERMANY  
ENERDOOR GmbH**  
info@enerdoor.de  
www.enerdoor.de

**HUNGARY  
EICHHOFF ELEKTRO Kft**  
Phone +36 27 511180  
Fax +36 27 511187  
info@eichhoff-elektro.com  
www.eichhoff-kft.com