



## TRASFORMATORI TRIFASE IN RESINA BT/MT PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI

K-factor costruisce, ripara e modifica trasformatori in resina epossidica M.T. e b.t. dalla potenza di 100KVA a 10MVA.

Grazie all'impianto di inglobamento, stoccaggio e miscelazione delle resine completamente automatizzato e controllato da un sistema di supervisione computerizzato con software dedicato, è in grado di offrire una resina di qualità superiore.

Tutti i modelli sono dotati di prese di regolazione  $\pm 2 \times 2,5\%$ . Per il perfetto funzionamento in combinazione con impianti FV sono disponibili opportuni scaricatori di protezione, oltre a una completa gamma di accessori quali le centraline per il controllo della temperatura e cabine metalliche di facile montaggio fornite in kit. Sono disponibili inoltre opportune barre di ventilazione per gli utilizzi più gravosi. L'elevata qualità dei nostri prodotti rende l'impianto più efficiente e ne garantisce la durata nel tempo.

Descrizione	U.M.	Offerta	
<b>DATI GENERALI</b>		Trasformatore Trifase in resina epossidica	
Norme di riferimento		C.E.I. 14.8 EN 60076-11	
Installazione		INTERNO	
Altitudine	m.	Fino a 1000 m. s.l.m. senza derating	
Temperatura ambiente massima	°C	40	
Tipo di isolamento		RESINA EPOSSIDICA	
Raffreddamento		AN	
<b>DATI NOMINALI</b>			
<b>Potenza nominale</b>	<b>kVA</b>	<b>da 160kVA a 3150kVA</b>	
<b>Tensioni nominali primario (lato ENEL)</b>	<b>kV</b>	<b>15 ± 2 x 2,5 % oppure 20 ± 2 x 2,5 %</b>	
<b>Tensioni nominali secondario (lato inverter)</b>	<b>kV</b>	<b>0,4 (o altre a richiesta)</b>	
Frequenza	Hz	50	
Collegamento primario		TRIANGOLO	
Collegamento secondario		STELLA + NEUTRO	
Gruppo vettoriale		Dyn11	
<b>DATI FUNZIONALI</b>		<b>MT 15kV</b>	<b>MT 20kV</b>
Tensione di riferimento primario	kV	17,5	24
Tensione di riferimento secondario	kV		1,1
Prova a frequenza ind. Primario	kV	38	50
Prova a frequenza ind. Secondario	kV		3
Prova di tenuta ad impulso primario	kV	75	95
Prova con tensione indotta lato b.t.	kV	0,8 (sec. 0.4kV)	0,6 (sec.0,3kV)
Sopraelevazione temperatura nucleo	k		100
Sopraelevazione temperatura primario	k		100
Sopraelevazione temperatura secondario	k		100
Materiale avvolgimento primario		ALLUMINIO	
Materiale avvolgimento secondario		ALLUMINIO	
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>			
Temperatura di riferimento	°C	75	
Frequenza	Hz	50	
<b>CLASSI DI ISOLAMENTO</b>			
Classe di isolamento nucleo		F	
Classe di isolamento primario		F	
Classe di isolamento secondario		F	
Livello medio scariche parziali	pC	< 10	
<b>CLASSI AMBIENTALI E CLIMATICHE</b>			
Comportamento all'inquinamento e umidità		E2	
Comportamento alla temperatura ambiente		C2	
Comportamento al fuoco		F1	
<b>ACCESSORI DI SERIE</b>			
Golfari di sollevamento	NR	4	
Piastrina di messa a terra	NR	2	
Cassetta ausiliaria centralizzata	NR	1	
Terminale per variazione tensione primario	NR	1	
Targa caratteristiche	NR	1	
Termosonde PT100	NR	3	

dimensioni e pesi sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

**K-FACTOR SRL unipersonale - Via Giotto 9 42014 Castellarano (RE) Italy - C.F. e P.IVA (VAT#) IT 02422010369**

R.E.A. di RE n. 286968 – C.S. € 10.000,00 – N. Iscrizione Reg. Imprese di RE: 02422010369

Tel. +39-0536 261380 – Fax +39-0536 261381 - e-fax (italy only) 1782214454 - e-mail: [info@kfactor.it](mailto:info@kfactor.it) - <http://www.kfactorsrl.it>



Potenza	W <sub>fe</sub>	W <sub>cc</sub> 75°C	W <sub>cc</sub> 120°C	Rendi- mento	v <sub>cc</sub>	I <sub>o</sub>	Peso	Dimensioni (mm)			Interasse	Ø Ruote	L <sub>w</sub>	L <sub>p</sub>
KVA	KW	KW	KW	%	%	%	kg	Largh.	Prof..	Altezza	mm	mm	dB	dB
160	0,5	2,6	2,9	98,10%	6	0,7	830	1300	670	1320	520	125	51	63
200	0,6	2,9	3,3	98,26%	6	0,6	970	1350	670	1340	520	125	49	61
250	0,7	3,3	3,7	98,42%	6	0,7	1070	1350	670	1400	520	125	49	61
315	0,8	4,4	4,9	98,38%	6	0,8	1200	1400	670	1420	520	125	50	63
400	0,9	4,8	5,4	98,59%	6	0,5	1500	1450	820	1550	670	125	54	67
500	1,1	5,8	6,5	98,64%	6	0,5	1650	1500	820	1600	670	125	56	69
630	1,2	6,8	7,6	98,75%	6	0,4	2000	1550	820	1650	670	125	53	66
800	1,4	8,5	9,5	98,78%	6	0,35	2360	1600	850	1780	670	125	53	66
1000	1,7	9,6	10,8	98,88%	6	0,35	2570	1600	1000	1880	820	150	57	71
1250	1,9	11,6	13,0	98,93%	6	0,3	3200	1750	1000	1920	820	150	56	70
1600	2,4	14,0	15,7	98,99%	6	0,35	3520	1750	1000	2100	820	150	58	72
2000	2,9	17,2	19,3	99,00%	6	0,3	4170	1800	1250	2280	1070	200	61	75
2500	3,8	20,0	22,4	99,06%	6,6	0,3	4800	1900	1250	2420	1070	200	65	80
3150	4,8	23,0	25,8	99,13%	6,6	0,35	5950	2000	1250	2680	1070	200	67	82

### ACCESSORI PER TRASFORMATORI TRIFASE IN RESINA BT/MT PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI

- CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO TEMPERATURE
- CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO TEMPERATURE TR42C1 (rs485)
- BOX DI CONTENIMENTO A PAVIMENTO IP20 (FORNITO SMONTATO)
- UPS
- BARRE DI VENTILAZIONE
- KIT DI N° 03 SCARICATORI DI SOVRATENSIONE (*Si consiglia, quando non presenti già nell'impianto MT, di dotare i trasformatori di scaricatori di sovratensione onde evitare danni ai trasformatori, derivanti da sovratensioni di manovra e atmosferiche*)

dimensioni e pesi sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

**K-FACTOR SRL unipersonale - Via Giotto 9 42014 Castellarano (RE) Italy - C.F. e P.IVA (VAT#) IT 02422010369**

R.E.A. di RE n. 286968 – C.S. € 10.000,00 – N. Iscrizione Reg. Imprese di RE: 02422010369

Tel. +39-0536 261380 – Fax +39-0536 261381 - e-fax (italy only) 1782214454 - e-mail: [info@kfactor.it](mailto:info@kfactor.it) - <http://www.kfactorsrl.it>



ISO9001:2008  
Cert. N. I 423

## Dispositivo per la protezione, controllo, monitoraggio termico di trasformatori motori, generatori elettrici, applicazioni industriali modello PROTTR42S1

TENSIONE ALIM.	FREQUENZA	INTERVALLO MISURA	PRECISIONE
24 : 240V ac/dc -15%+10%	50 : 60 Hz	-10°C : 220°C	± 1% F.S. ± 1 digit

La centralina digitale di temperatura PROTTR-42 viene impiegata come accessorio di primaria importanza nei trasformatori trifase MT isolati in resina o aria, come protezione da pericolose sovra-temperature per gli avvolgimenti isolanti e per gestire l'intervento di ventilatori di raffreddamento. La temperatura viene rilevata attraverso 3 o 4 sonde a termo-resistenza PT100 DIN 43760, 3 dislocate dentro gli avvolgimenti e la quarta sonda nella parte più calda del nucleo.

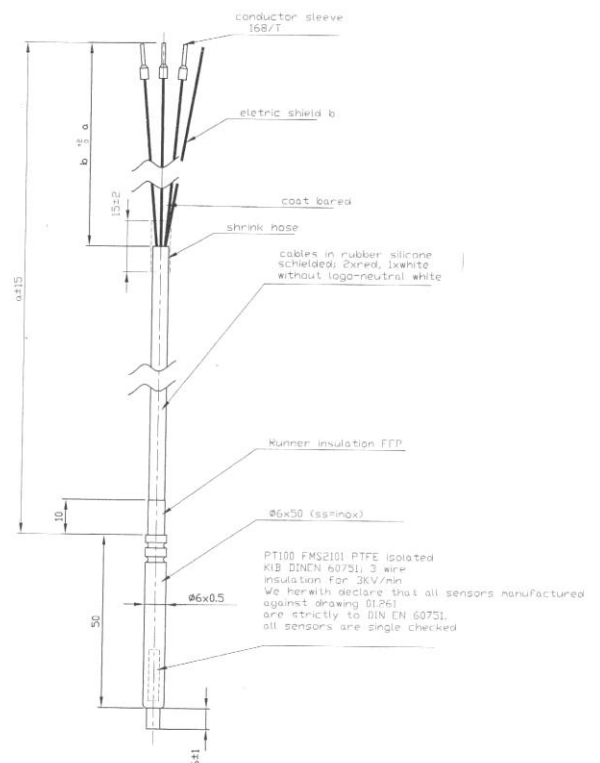
### Funzioni:

- Visualizzazione di 4 entrate di temperatura.
- Segnalazione e memorizzazione non volatile della temperatura massima di ogni sonda.
- 3 uscite separate (level 1, level 2 and FAN control) programmabili da 0 a 220°C.
- Gestione automatica o manuale della ventilazione
- Uscita di Allarme per guasto TR-42 o errore di sonda PT100.
- Attivazione automatica dei ventilatori ogni settimana.
- Comunicazione seriale RS-485 isolata, protocollo Modbus RTU (solo modello PROTTR42C1)



### CARATTERISTICHE TECNICHE SONDA PT100

- Classe B-3
- Copertura cilindrica e di acciaio inox con Guaina di protezione in AISI 316
- 3 Cavi di collegamento isolato in teflon schermo-silicone colore grigio.

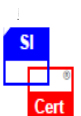


dimensioni e pesi sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

**K-FACTOR SRL unipersonale - Via Giotto 9 42014 Castellarano (RE) Italy - C.F. e P.IVA (VAT#) IT 02422010369**

R.E.A. di RE n. 286968 – C.S. € 10.000,00 – N. Iscrizione Reg. Imprese di RE: 02422010369

Tel. +39-0536 261380 – Fax +39-0536 261381 - e-fax (italy only) 1782214454 - e-mail: [info@kfactor.it](mailto:info@kfactor.it) - <http://www.kfactorsrl.it>



**ISO9001:2008  
Cert. N. I 423**

**Electric transformers  
Voltage Stabilizers  
Frequency converters  
UPS, Inverters, Power supplies**



**Trasformatori elettrici  
Stabilizzatori di tensione  
Convertitori di Frequenza  
UPS, Inverter, Alimentatori**

Grazie all'impianto di inglobamento, stoccaggio e miscelazione delle resine completamente automatizzato e controllato da un sistema di supervisione computerizzato con software dedicato, è in grado di offrire una resina di qualità superiore



Realizzazione di avvolgimento M.T. per trasformatore in resina, con macchina completamente automatica



Avvolgimento B.T. per trasformatore in resina



Impianto di inglobamento in resina con stoccaggio e miscelazione



Trasformatori in resina pronti al collaudo



Sala prove trasformatori MT



Trasformatore MT in olio

dimensioni e pesi sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

**K-FACTOR SRL unipersonale - Via Giotto 9 42014 Castellarano (RE) Italy - C.F. e P.IVA (VAT#) IT 02422010369**

R.E.A. di RE n. 286968 – C.S. € 10.000,00 – N. Iscrizione Reg. Imprese di RE: 02422010369

Tel. +39-0536 261380 – Fax +39-0536 261381 - e-fax (italy only) 1782214454 - e-mail: [info@kfactor.it](mailto:info@kfactor.it) - <http://www.kfactorsrl.it>



**ISO9001:2008  
Cert. N. I 423**