



PAT

TRASFORMATORI



TRASFORMATORE D'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.

N.B. L'isolamento doppio o rinforzato deve resistere ad una tensione applicata di 5000 Volt per tensioni nominali inferiori a 600V.



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 e indiretti viene definita la classe di isolamento di un trasformatore (la classificazione non si riferisce al sistema di isolamento fra avvolgimenti primari e secondari)



CADUTA DI TENSIONE DA VUOTO A CARICO

Si definisce caduta di tensione (ΔV) la differenza di tensione che si manifesta ai morsetti del trasformatore nel passaggio dal funzionamento a vuoto a quello a carico.

E' internazionalmente diffuso identificare questa caduta di tensione con il suo valore percentuale riferito alla tensione nominale secondaria:

$$\Delta V\% = [(V_{20} - V_2) / V_{20}] * 100$$

Dove: V_{20} = Tensione in uscita a vuoto

V_2 = Tensione in uscita a carico

FREQUENZA NOMINALE

I trasformatori PAT sono progettati per funzionare ad una frequenza nominale di 50Hz, ma possono funzionare correttamente a 60Hz.

SCHERMO ELETTROSTATICO

L'utilizzo di trasformatori per l'alimentazione di apparecchiature sofisticate (elettroniche ed informatiche) e le applicazioni in ambienti medicali, richiedono la presenza di uno schermo elettrostatico posizionato fra primario e secondario.

Lo schermo elettrostatico, che è costituito da una spira metallica aperta e isolata, scarica a terra i disturbi presenti sulla rete primaria (correnti parassite) ed evita che questi si ritrovino sul circuito secondario (utilizzatore). I trasformatori PAT per utilizzo in ambienti medicali sono realizzati con questo accorgimento.

IMPREGNAZIONE E TROPICALIZZAZIONE DEI TRASFORMATORI PAT

I trasformatori PAT sono completamente impregnati mediante una resina poliesteri in classe F o epossidica classe H, questa operazione conferisce ai trasformatori le seguenti peculiarità:

- migliora le caratteristiche degli isolanti impiegati,
- migliora lo scambio termico con conseguente riduzione della temperatura del trasformatore;
- evita la penetrazione di umidità negli avvolgimenti e nel nucleo;
- migliora le caratteristiche meccaniche degli avvolgimenti;
- riduce i rumori dovuti alle vibrazioni.

Questo particolare processo produttivo rende i trasformatori PAT adatti per l'installazione in ambienti tropicali, con temperature max. di 40-50°C e umidità relativa max. del 60-70% a servizio continuativo.

Su richiesta è possibile realizzare trasformatori adatti a sopportare condizioni più gravose.

NORMATIVE OSSERVATE

La marcatura CE riportata in targa a tutti i prodotti PAT, dichiara la loro conformità con le normative:

- EN61558 per tutta la serie di trasformatori monofase e trifase, di isolamento e sicurezza.
- EN61558—13 per tutti gli autotrasformatori trifase
- CEE 89/336—EMC (compatibilità elettromagnetica)
- CEE 73/23—Direttiva bassa tensione



POTENZA NOMINALE

È il valore riportato in targa ed è il prodotto della tensione secondaria nominale per la corrente secondaria nominale o, nel caso di trasformatori trifase, $\sqrt{3}$ volte il prodotto della tensione secondaria nominale per la corrente secondaria nominale.

Se il trasformatore è costruito con più di un avvolgimento secondario o ha prese multiple, la potenza nominale è la somma delle potenze nominali dei circuiti che possono essere caricati contemporaneamente.

Tutti i trasformatori PAT possono essere sovraccaricati del 10%.

La potenza riportata in targa a ogni trasformatore e nel presente catalogo è intesa a servizio continuo.

Se un trasformatore deve essere utilizzato con un ciclo di lavoro a intermittenza, la potenza di dimensionamento può essere minore. Si definisce un coefficiente di dimensionamento K secondo la seguente formula:
tempo di lavoro in minuti

$$K = \frac{\text{tempo di lavoro in minuti}}{\text{tempo totale del ciclo (lavoro + pausa) in minuti}}$$

$P.\text{TRASF.} = P.\text{NOM.} \cdot \sqrt{K}$ (P.NOM. = Potenza nominale assorbita dal carico)

Esempio: se un carico assorbe una potenza di 1000VA, con un ciclo 6 minuti OFF e 1 ON si ottiene:

$$K = \frac{1}{6+1} = \frac{1}{7} = 0,143$$

La potenza del trasformatore necessaria ad alimentare il carico è:

$$P.\text{TRASF.} = P.\text{NOM.} \cdot \sqrt{K} = 1000 \cdot \sqrt{0,143} = 378\text{VA}$$

Risultato: un trasformatore TMSS da 400VA PAT è sufficiente ad alimentare un carico da 1000VA, secondo il ciclo di lavoro stabilito.

- Note:
- 1) la durata totale del ciclo (lavoro + pausa) deve essere inferiore o uguale a 10 minuti.
 - 2) se l'interruzione dell'alimentazione viene effettuata sull'avvolgimento secondario del trasformatore, considerare una maggiorazione della potenza del 10% per tener conto delle perdite nel funzionamento a vuoto.
 - 3) e' necessario valutare se le protezioni previste per il servizio continuo sono compatibili con la potenza a servizio intermittente prelevata dal trasformatore.

La potenza nominale riportata in targa ai trasformatori PAT, indica la massima potenza prelevabile dal secondario in funzionamento continuo, senza superare i limiti di sovratemperatura, in ambienti con temperatura massima di 40°C e ad una altitudine di 1000m SLM.

In caso di funzionamento oltre questi limiti, le potenze prelevabili non devono superare i valori indicati nelle tabelle seguenti.

Potenza prelevabile in funzione della temperatura ambiente							Potenza prelevabile in funzione dell'altitudine							
Temperatura ambiente °C	40	45	50	55	60	65	Altitudine	m	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Potenza prelevabile in %	100	90	80	72	66	62	Potenza prelevabile in %		100	98	95	90	85	80

SCelta DELLE PROTEZIONI PER I TRASFORMATORI PAT

Al momento dell'inserzione nell'avvolgimento primario del trasformatore si genera una corrente di spunto di valore molto elevato (fino a 25-30 I nom.).

La durata di questo picco di corrente è di circa 10 ms.

Questo inconveniente viene comunemente superato realizzando sul primario del trasformatore la protezione della linea dai corto circuiti con fusibile tipo aM o interruttori automatici magnetotermici di curva D.

Queste protezioni devono essere calibrate in modo tale da non intervenire nella fase di inserzione dei trasformatori e realizzare contemporaneamente la protezione al corto circuito.

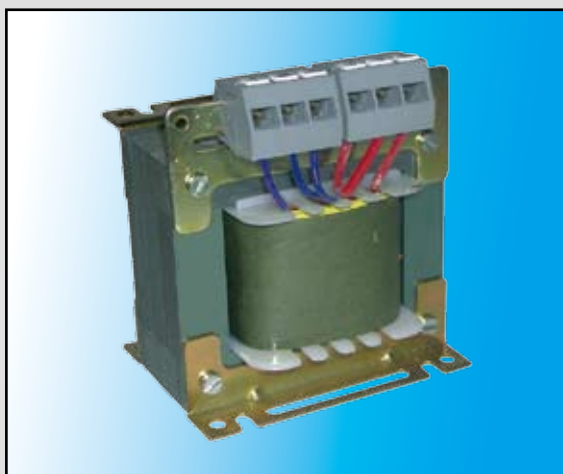
N.B. Un buon trasformatore deve resistere per pochi secondi al corto circuito. In ogni caso i dispositivi di protezione devono intervenire in un tempo massimo di 3-5 secondi.

CLASSI DI ISOLAMENTO

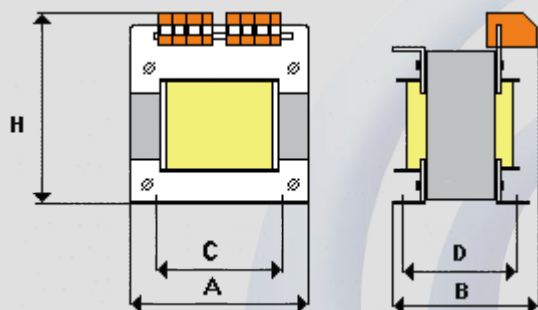
Le norme IEC989 e EN61558 alle quali i trasformatori PAT sono conformi, stabiliscono i limiti massimi di temperatura per gli avvolgimenti dei trasformatori in funzione della classe d'isolamento.

I trasformatori PAT sono realizzati con materiali in classe $\geq B(120^\circ\text{C})$.

Nota: per rispettare la classe termica del trasformatore è necessario attenersi alle indicazioni di temperatura ambiente massima riportata in targa. Se non indicata è da intendersi pari a 25°C max.



CARATTERISTICHE PRICIPALI	
• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	5000VA
• Tensione primaria max	1000V
• Trasformatori di sicurezza	V ₂₀ max 50V
• Trasformatori d'isolamento	V ₂₀ max 1000V



NOTA : questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe d'isolamento II
- Classe termica F(150°C)
- Morsetti porta-fusibile sul secondario (V<250V)

I trasformatori della serie TMSS sono adatti per tutte le applicazioni , anche quelle più gravose,perché sono realizzati con materie prime di elevata qualità.

Ideali per l'alimentazione di strumenti elettronici ed apparecchiature automatizzate

VA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
30	75	68	58	50	89	1,4	TMSS30/XY
50	84	80	60/75	65	100	1,9	TMSS50/XY
80	84	90	60/75	75	100	2,4	TMSS80/XY
100	96	89	68/85	72	110	2,7	TMSS100/XY
160	108	81	75	66	115	3,2	TMSS160/XY
200	108	95	75	80	115	3,9	TMSS200/XY
250	120	97	80/105	79	130	6,1	TMSS250/XY
300	120	107	80/105	89	130	6,6	TMSS300/XY
360	120	117	80/105	99	130	7,6	TMSS360/XY
400	120	127	80/105	109	130	7,9	TMSS400/XY
500	150	130	105/132	81	168	9,6	TMSS500/XY
630	150	140	105/132	91	168	10,7	TMSS630/XY
750	150	150	105/132	101	168	12,1	TMSS750/XY
900	150	160	105/132	111	168	14,4	TMSS900/XY
1000	150	170	105/132	121	168	15,6	TMSS1000/XY
1500	180	180	130	132	204	18,0	TMSS1500/XY
2000	194	206	128/160	152	217	21,2	TMSS2000/XY
2500	194	226	128/160	172	217	24,0	TMSS2500/XY
3000	240	170	180	125	255	30,0	TMSS3000/XY
3500	240	180	180	135	255	33,9	TMSS3500/XY
4000	240	190	180	145	255	39,7	TMSS4000/XY
4500	240	200	180	155	255	42,6	TMSS4500/XY
5000	240	210	180	165	255	46,0	TMSS5000/XY

X	PRIMARIO
1	0-220-380
2	0-230-400
3	0-220-230
4	0-230
5	0-400
6	0-380-400
7	0-400-415
8	0-400-440
9	0-400-460
10	0-400-480
11	0-400-500

Y	SECONDARIO
1	0-12-24
2	0-24-48
3	0-55-110
4	0-110-220
5	0-24
6	0-12
7	0-220
8	0-380
9	0-18
10	0-115-230
11	0-48
12	0-230
13	0-110
0	0-24-110

Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso

Per il completamento del codice utilizzare le tabelle riportate nella pagina per la scelta delle tensioni primarie e secondarie

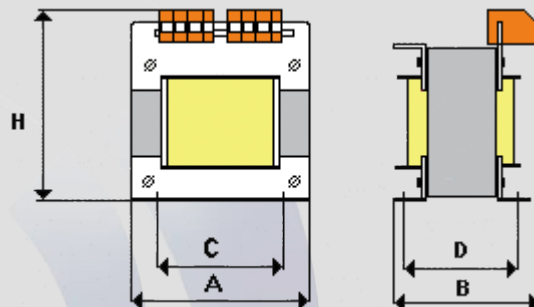
CARATTERISTICHE PRICIPALI

• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	5000VA
• Tensione primaria max	1000V
• Trasformatori di sicurezza	V ₂₀ max 50V
• Trasformatori d'isolamento	V ₂₀ max 1000V



NOTA: questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe di isolamento II
- Classe termica F(150°C)
- Morsetti porta-fusibile sul primario e sul secondario



I trasformatori monofase della serie TMBS sono realizzati con più tensioni secondarie, elettricamente separate tra loro. [es. V₂₁ 24V(250VA), V₂₂ 220V(150VA), V₂₃ 18V(100VA)].

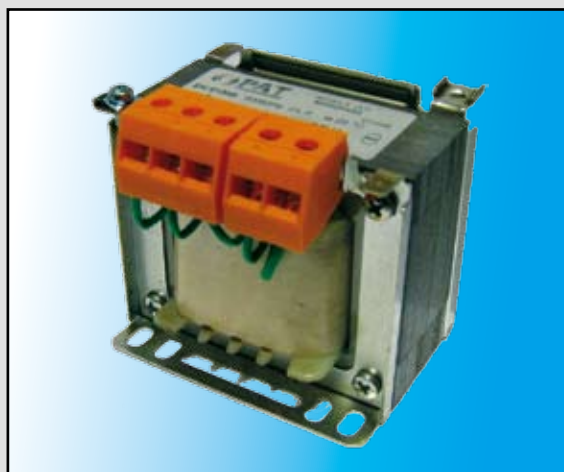
VA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
30	75	68	58	50	89	1,4	TMBS30/XY
50	84	90	60/75	75	100	1,9	TMBS50/XY
80	84	100	60/75	85	100	2,4	TMBS80/XY
100	96	99	68/85	82	110	2,7	TMBS100/XY
160	108	95	75	80	115	3,2	TMBS160/XY
200	108	95	75	90	115	3,9	TMBS200/XY
250	120	107	80/105	89	130	6,1	TMBS250/XY
300	120	117	80/105	99	130	6,6	TMBS300/XY
360	120	127	80/105	109	130	7,6	TMBS360/XY
400	120	127	80/105	109	130	7,9	TMBS400/XY
500	150	140	105/132	101	168	9,6	TMBS500/XY
630	150	150	105/132	111	168	10,7	TMBS630/XY
750	150	160	105/132	121	168	12,1	TMBS750/XY
900	150	170	105/132	131	168	14,4	TMBS900/XY
1000	150	170	105/132	131	168	15,6	TMBS1000/XY
1500	180	190	130	142	204	18,0	TMBS1500/XY
2000	194	216	128/160	162	217	21,2	TMBS2000/XY
2500	194	236	128/160	182	217	24,0	TMBS2500/XY
3000	240	180	180	135	255	33,9	TMBS3000/XY
3500	240	190	180	145	255	39,7	TMBS3500/XY
4000	240	200	180	155	255	42,6	TMBS4000/XY
4500	240	210	180	165	255	46,0	TMBS4500/XY
5000	240	220	180	175	255	50,0	TMBS5000/XY

X	PRIMARIO
1	0-220-380
2	0-230-400
3	0-220-230
4	0-230
5	0-400
6	0-400-415
7	0-400-440
8	0-400-460
9	0-400-480
10	0-400-500

Y	SECONDARIO
1	0-12-24
2	0-24-48
3	0-55-110
4	0-110-220
5	0-24
6	0-12
7	0-220
8	0-380
9	0-18
10	0-115-230
11	0-48
12	0-230
13	0-400
14	0-110
0	0-24-110

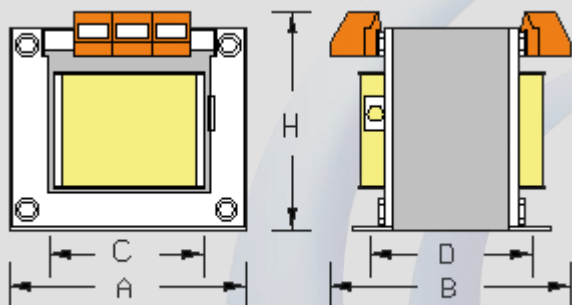
Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso

Per il completamento del codice utilizzare le tabelle riportate nella pagina per la scelta delle tensioni primarie e secondarie



CARATTERISTICHE PRICIPALI

• Temperatura d'esercizio	25°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	1500VA
• Tensione primaria max	1000V
• Trasformatori di sicurezza	V ₂₀ max 50V
• Trasformatori d'isolamento	V ₂₀ max 1000V



NOTA: questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe d'isolamento II
- Classe termica F (150° C)
- Morsetti porta-fusibile sul secondario (V<250V)

I trasformatori della serie TME sono stati ideati per tutte quelle applicazioni dove gli ingombri ed i costi devono essere particolarmente contenuti, senza incidere troppo sulla qualità del prodotto finito. Per i trasformatori della serie TME realizzati con una presa centrale sulla tensione secondaria, la massima potenza è riferita alla tensione secondaria più elevata, mentre dalla presa centrale potrà essere prelevata una potenza pari al 50% della potenza nominale.

VA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
50	76	76	63	48	76	1,0	TME50/XY
75	85	80	70	50	85	1,5	TME75/XY
100	85	90	70	60	85	1,9	TME100/XY
150	98	100	80	70	90	2,5	TME150/XY
200	110	108	90	85	110	3,5	TME200/XY
250	110	118	90	95	110	3,9	TME250/XY
300	122	113	100	89	110	4,4	TME300/XY
350	122	133	100	109	110	5,0	TME350/XY
400	122	143	100	119	110	5,4	TME400/XY
500	122	153	100	129	110	5,9	TME500/XY
630	155	110	125	95	135	8,9	TME630/XY
750	155	120	125	105	135	10,4	TME750/XY
1000	155	140	125	125	135	11,4	TME1000/XY
1500	185	170	130	120	180	15,0	TME1500/XY

X	PRIMARIO
1	0-220-380
2	0-230-400
3	0-220-230
4	0-220
5	0-380

Y	SECONDARIO
1	12-0-12 (0-12-24)
2	24-0-24 (0-24-48)
3	55-0-55 (0-55-110)
4	115-0-115(0-110-220)
5	24
6	48
7	115
8	230

Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso

Per il completamento del codice utilizzare le tabelle riportate nella pagina per la scelta delle tensioni primarie e secondarie

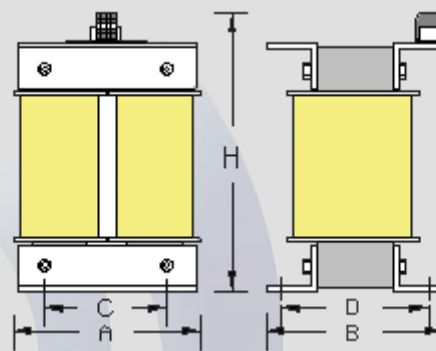
CARATTERISTICHE PRICIPALI

• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	25KVA
• Tensione primaria max	1000V
• Trasformatori di sicurezza	V ₂₀ max 50V Pmax10KVA
• Trasformatori d'isolamento	V ₂₀ max 1000V Pmax25KVA



NOTA: questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe termica F(150°C) o H(180°C)
- Morsetti porta-fusibile
- Qualsiasi tensione



I trasformatori della serie TMC sono adatti per tutte le applicazioni , anche quelle più gravose, perché sono realizzati con materie prime di elevata qualità.

KVA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
6,0	240	210	180	149	358	49,6	TMC06/XY
7,0	240	210	180	149	358	52,1	TMC07/XY
8,0	280	228	209	155	408	68,7	TMC08/XY
9,0	280	228	209	155	408	71,5	TMC09/XY
10,0	280	238	209	165	408	73,7	TMC10/XY
12,0	280	248	209	175	408	83,9	TMC12/XY
15,0	320	258	240	188	458	108,9	TMC15/XY
20,0	320	288	240	218	458	122,8	TMC20/XY
25,0	320	318	240	248	458	136,7	TMC25/XY

Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso

X	PRIMARIO
1	0-220
2	0-230
3	0-380
4	0-400
5	0-415
6	0-440
7	0-460
8	0-480
9	0-500

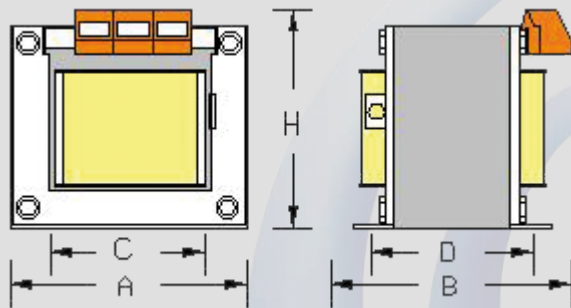
Y	SECONDARIO
1	0-12-24
2	0-24-48
3	0-55-110
4	0-110-220
5	0-24
6	0-12
7	0-220
8	0-380
9	0-400
10	0-115-230
11	0-48
12	0-230
13	0-110

Per il completamento del codice utilizzare le tabelle riportate nella pagina per la scelta delle tensioni primarie e secondarie



CARATTERISTICHE PRICIPALI

• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	14KVA
• Tensione primaria max	1000V



NOTA: questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe d'isolamento II
- Classe termica F(150°C)
- Morsetti porta-fusibile

Gli autotrasformatori ATM sono dei trasformatori in cui non esiste una reale separazione elettrica tra avvolgimento primario e secondario. Soluzione economica e compatta.

VA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
250	96	89	68/85	72	110	2,7	ATM250
500	120	97	80/105	79	130	4,1	ATM500
750	120	107	80/105	89	130	5,1	ATM750
1000	120	117	80/105	99	130	7,6	ATM1000
1250	120	127	80/105	108	130	7,9	ATM1250
1500	150	130	105/132	81	168	8,6	ATM1500
2000	150	150	105/132	101	168	11,1	ATM2000
2500	150	180	105/132	131	168	14,9	ATM2500
3000	180	180	130	132	204	16,0	ATM3000
3500	180	190	130	142	204	17,8	ATM3000
4000	197	156	128/160	102	217	19,2	ATM4000
4500	197	166	128/160	112	217	21,2	ATM4500
5000	197	176	128/160	122	217	23,4	ATM5000
5500	197	186	128/160	132	217	25,7	ATM5500
6000	197	196	128/160	142	217	28,2	ATM6000
7000	197	206	128/160	152	217	30,7	ATM7000
8000	240	170	180	125	255	33,7	ATM8000
9000	240	180	180	135	255	37,0	ATM9000
10000	240	180	180	135	255	38,0	ATM10000
11000	240	190	180	145	255	41,7	ATM11000
12000	240	200	180	155	255	45,6	ATM12000
13000	240	210	180	165	255	48,3	ATM13000
14000	240	210	180	165	255	50	ATM14000

La tabella riportata di fianco si riferisce ad autotrasformatori costruiti con un ingresso 400V (380V) ed un uscita 230V (220V). Le dimensioni di un autotrasformatore sono strettamente legate alle tensioni di esercizio; per cui le dimensioni possono cambiare anche di molto per le tensioni fuori standard. Sarà quindi indispensabile specificare tutte le tensioni non standard in fase d'ordine, per ottenere un dimensionamento corretto, e di conseguenza una quotazione adeguata dell'autotrasformatore.

Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso

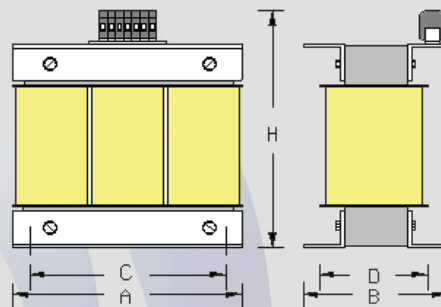
CARATTERISTICHE PRICIPALI

• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	40KVA
• Tensione primaria max	1000V
• Trasformatori di sicurezza	V ₂₀ max 50V Pmax 16KVA
• Trasformatori d'isolamento	V ₂₀ max 1000V Pmax40KVA



NOTA: questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe termica F(150°C) o H(180°C)
- Morsetti porta-fusibile
- Qualsiasi tensione
- Qualsiasi collegamento



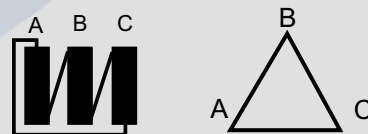
Per ordinare i trasformatori TTS è indispensabile specificare il tipo di collegamento dei due avvolgimenti

VA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
200	180	94	150	71	178	5,2	TTS200/XY
400	180	104	150	81	178	7,3	TTS400/XY
600	180	114	150	91	178	9,3	TTS600/XY
800	180	124	150	101	178	11,6	TTS800/XY
1000	180	139	150	116	178	14,4	TTS1000/XY
1500	240	150	200	95	258	17,4	TTS1500/XY
2000	240	165	200	110	258	21,5	TTS2000/XY
2500	300	156	250	100	308	25,8	TTS2500/XY
3000	300	156	250	100	308	29,5	TTS3000/XY
4000	300	166	250	110	308	39,2	TTS4000/XY
5000	300	186	250	130	308	49,6	TTS5000/XY
6000	360	180	325	120	358	54,5	TTS6000/XY
7000	360	190	325	130	358	58,1	TTS7000/XY
8000	360	200	325	140	358	64,8	TTS8000/XY
9000	360	210	325	150	358	70,7	TTS9000/XY
10000	420	205	375	134	408	74,5	TTS10000/XY
12500	420	215	375	144	408	87,6	TTS12500/XY
15000	420	225	375	154	408	100,0	TTS15000/XY
20000	480	220	375	150	458	120,0	TTS20000/XY
25000	480	240	375	170	458	140,0	TTS25000/XY
30000	480	260	375	190	458	166,0	TTS30000/XY
35000	600	280	425	200	558	220,0	TTS35000/XY
40000	600	290	425	210	558	245,0	TTS40000/XY

TRIANGOLO

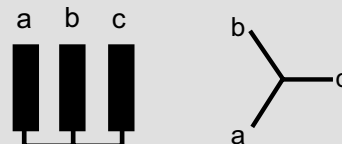
Vantaggi: riduce molto i disturbi e le perdite dovute alle correnti di terza armonica. Soprattutto sul primario.

Svantaggi: assenza del neutro


STELLA

Vantaggi: presenza del neutro

Svantaggi: aumento considerevole dei disturbi dovuti alle correnti di terza armonica; soprattutto in presenza di carichi squilibrati o di neutro non collegato.

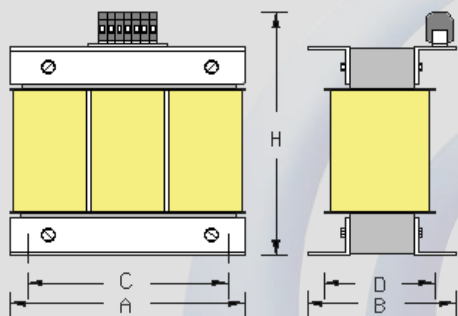


Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso



CARATTERISTICHE PRICIPALI

• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	100KVA
• Tensione primaria max	1000V



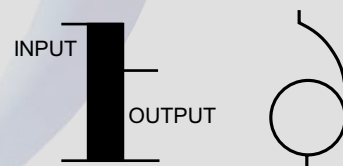
NOTA: questi trasformati possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe termica F(150°C) o H(180°C)
- Qualsiasi interasse di foratura
- Qualsiasi tensione (1000V max)

Gli autotrasformatori ATT sono dei trasformati in cui non esiste una reale separazione elettrica tra avvolgimento primario e secondario. Consentono l'alimentazione di sistemi o macchine con tensione nominale diversa da quella di rete; con ingombri, pesi e costi ridotti rispetto ad un trasformatore.

VA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
1000	180	104	90	81	178	7,3	ATT1000/1
2000	180	139	90	116	178	14,4	ATT2000/1
3000	2240	150	124	95	258	17,4	ATT3000/1
4000	240	165	124	110	258	21,5	ATT4000/1
6000	300	156	170	100	308	23,5	ATT6000/1
8000	300	166	170	110	308	29,5	ATT8000/1
10000	300	176	170	120	308	39,2	ATT10000/1
12500	300	186	170	130	308	49,6	ATT12500/1
15000	360	180	208	120	358	54,5	ATT15000/1
20000	360	200	208	140	358	64,8	ATT20000/1
25000	420	205	257	134	408	74,5	ATT25000/1
30000	420	215	257	144	408	87,6	ATT30000/1
35000	420	225	257	154	408	100,0	ATT35000/1
40000	420	235	257	264	408	113,0	ATT40000/1
50000	480	220	257	150	458	120,0	ATT50000/1
60000	480	240	257	170	458	140,0	ATT60000/1
70000	480	260	257	190	458	166,0	ATT70000/1
80000	600	280	400	200	558	220,0	ATT80000/1
90000	600	290	400	210	558	245,0	ATT90000/1
100000	600	310	400	230	558	290,0	ATT100000/1

Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso



La tabella riportata di fianco si riferisce ad autotrasformati costruiti con un ingresso 400V (380V) ed un uscita 230V (220V). Le dimensioni di un autotrasformatore sono strettamente legate alle tensioni di esercizio; per cui le dimensioni possono cambiare anche di molto per le tensioni fuori standard. Sarà quindi indispensabile specificare tutte le tensioni non standard in fase d'ordine, per ottenere un dimensionamento corretto, e di conseguenza una quotazione adeguata dell'autotrasformatore.

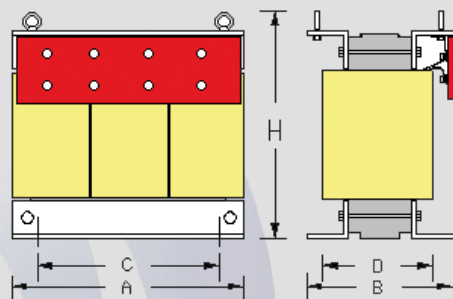


CARATTERISTICHE PRICIPALI	
• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	F (150°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Su richiesta
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	4000V
• Potenza	40KVA - 250KVA
• Tensione primaria max	1000V
• Tensione secondaria max	500V



NOTA: questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe termica F(150°C) o H(180°C)
- Qualsiasi tensione
- Qualsiasi collegamento



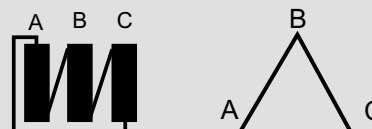
KVA	A	B	C	D	H	Wtot	Vcc%	Kg	Codice
40	600	350	540	230	590	1080	4,5	170	TTPK40/XY
50	600	400	540	240	590	1300	4,5	190	TTPK50/XY
60	600	440	540	240	590	1550	4,5	210	TTPK60/XY
80	660	420	586	220	730	1890	4,0	260	TTPK80/XY
100	660	470	586	250	730	2200	4,0	310	TTPK100/XY
120	660	530	586	270	730	2380	4,0	370	TTPK120/XY
150	660	570	586	290	730	2880	4,0	420	TTPK150/XY
200	660	650	586	330	730	3300	4,0	520	TTPK200/XY
250	780	620	706	380	870	3900	4,0	630	TTPK250/XY

Scelta del collegamento

TRIANGOLO

Vantaggi: riduce molto i disturbi e le perdite dovute alle correnti di terza armonica. Soprattutto sul primario.

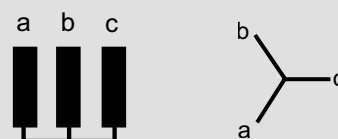
Svantaggi: assenza del neutro



STELLA

Vantaggi: presenza del neutro

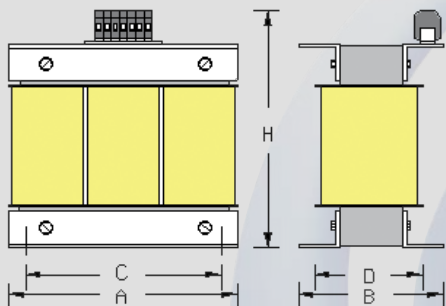
Svantaggi: aumento considerevole dei disturbi dovuti alle correnti di terza armonica; soprattutto in presenza di carichi squilibrati o di neutro non collegato.





CARATTERISTICHE PRICIPALI

• Temperatura d'esercizio	40°C
• Classe termica	B (120°C)
• Classe isolamento	I
• Schermo elettrostatico	Si
• Grado di protezione	IP 20
• Tensione d'isolamento	2750V
• Potenza massima	40KVA
• Tensione primaria max	1000V
• Trasformatori di sicurezza	V ₂₀ max 50V Pmax 16KVA
• Trasformatori d'isolamento	V ₂₀ max 1000V Pmax40KVA



NOTA : questi trasformatori possono essere realizzati, su richiesta, con le seguenti caratteristiche.

- Classe termica F(150°C) o H(180°C)
- Morsetti porta-fusibile
- Qualsiasi tensione
- Qualsiasi collegamento

Questi trasformatori TTM sono particolarmente indicati per l'alimentazione di carichi monofase particolarmente elevati (es. forni).

In questo modo si può ottenere una migliore ripartizione del carico tra le varie fasi, oltre a tutti i vantaggi che si possono avere dalla separazione galvanica tra gli avvolgimenti primari e secondari.

VA	A	B	C	D	H	Kg	Codice
1000	240	150	200	95	258	17,4	TTM1000/XY
1500	240	165	200	110	258	21,5	TTM1500/XY
2000	300	156	250	100	308	25,8	TTM2000/XY
2500	300	156	250	100	308	29,5	TTM2500/XY
3000	300	166	250	110	308	39,2	TTM3000/XY
4000	300	176	250	120	308	49,6	TTM4000/XY
5000	360	180	325	120	358	54,5	TTM5000/XY
6000	360	190	325	130	358	58,1	TTM6000/XY
7000	360	200	325	140	358	64,8	TTM7000/XY
8000	360	210	325	150	358	70,7	TTM8000/XY
9000	420	205	375	134	408	74,5	TTM9000/XY
10000	420	215	375	144	408	87,6	TTM10000/XY
12500	420	225	375	154	408	100,0	TTM12500/XY
15000	480	220	375	150	458	120,0	TTM15000/XY
20000	480	240	375	170	458	140,0	TTM20000/XY
25000	480	260	375	190	458	166,0	TTM25000/XY
30000	600	280	425	200	558	220,0	TTM30000/XY
35000	600	290	425	210	558	245,0	TTM35000/XY
40000	600	310	425	230	558	275,0	TTM40000/XY

COLLEGAMENTO PRIMARIO STELLA



NEUTRO: è consigliato il collegamento del neutro sul primario per ridurre gli effetti degli squilibri sulle 3 fasi.

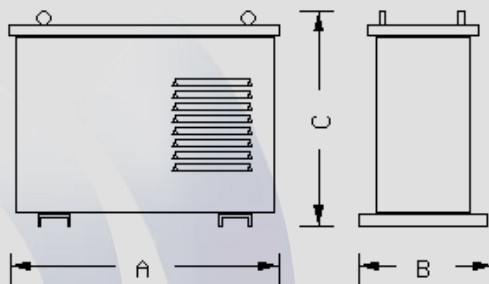
COLLEGAMENTO SECONDARIO



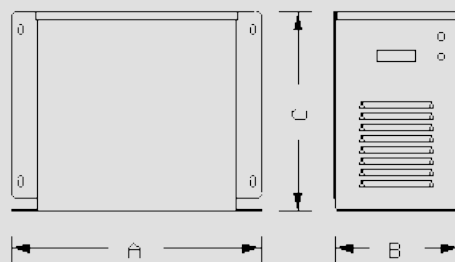
Le misure riportate non sono impegnative e possono essere modificate senza preavviso

Per Trasformatori Trifase

Codice articolo	Dimensioni (mm) AxBxC		
BOX00	245*220*300 mm	C30	Grado di protezione: IP23 Pressacavi ingresso/uscita Colore RAL 7032
BOX01	290*260*245 mm	C40	
BOX02	430*290*395 mm	C50	
BOX03	475*355*460 mm	C60	
BOX04	550*365*520 mm	C70	
BOX05	710*440*770 mm	C80	
BOX07	775*570*825 mm	C100	


Per Trasformatori Monofase

Codice articolo	Dimensioni (mm) AxBxC		
MB01	127x114x178 mm		Grado di protezione: IP23 Pressacavi ingresso/uscita Colore RAL 7032
MB02	153x153x203 mm		
MB03	180x178x229 mm		
MB04	254x178x254 mm		
MB05	280x242x330 mm		
MBT01	280x220x220 mm		
MBT02	350x260x270 mm		



Trasformatori Elettromedicali

I trasformatori per apparecchi elettromedicali sono costruiti secondo le disposizioni della normativa EN 61558-2-15

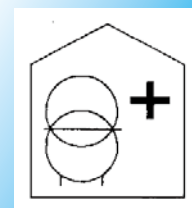
Rispettano i seguenti requisiti:

Tensione di corto circuito $V_{cc} < 3\% V_n$

Corrente a vuoto $I_0 < 3\% I_n$

Corrente di dispersione $< 0,5mA$

Corrente d'inserzione $< 12I_n$



Autotrasformatori per avviamento motori

Questo sistema assicura i seguenti vantaggi:

- Semplicità della messa in moto;
- Miglior adattamento alle caratteristiche del motore;
- Tensione d'alimentazione pari al 70% di quella nominale;
- Coppia maggiore rispetto al sistema stella-triangolo;
- Assenza di interruzioni di corrente.

Questi autotrasformatori consentono al massimo 5 avviamenti all'ora e 2 consecutivi, ognuno della durata massima di 10 secondi.



Impedenze

PAT progetta e realizza su richiesta :

- impedenze filtro monofase e trifase
- Impedenze per avviamento motori trifase



Alimentatori AC/DC

Gli alimentatori livellati della serie ANS , abbinati a trasformatori specifici, possono alimentare tutti quei componenti elettrici funzionanti in corrente continua. Sono disponibili nelle seguenti taglie : 2A, 4A, 6A, 8A, 10A. Gli alimentatori sono dotati di supporti per il fissaggio su barra DIN 50 022, che facilitano e accelerano le operazioni di cablaggio.



Trasformatori per schede elettroniche

Possiamo realizzare su specifica richiesta trasformatori per schede elettroniche, incapsulati con resina epossidica bicomponente e non, con potenze a partire da 3VA sino a 150VA



Trasformatori toroidali

Possiamo fornire su specifica richiesta trasformatori toroidali ; sia standard (primario 230V secondario 12V o 24V), che speciali con potenze da 30VA a 2000VA



Costruzioni speciali

PAT progetta, sviluppa e realizza su specifica richiesta del cliente qualsiasi tipo di trasformatore. Anche con marchio UL/CSA.



1 — Ogni contratto di fornitura con la P.A.T. di Pellettieri Antonio (in seguito indicata come P.A.T.) è da considerarsi regolato dalle presenti condizioni generali di vendita, in conformità, ovvero in deroga alle Convenzioni Internazionali. Tali condizioni si intendono integralmente richiamate negli articoli seguenti.

2 — Ogni conferma d'ordine o proposta di contratto anche a seguito di richiesta di fornitura, verbale o scritta da parte del compratore, verrà da P.A.T. sempre inviata per iscritto al compratore, a mezzo del servizio postale o a mezzo telefax o posta elettronica. Tale documento si intende accettato in ogni sua parte previa restituzione di copia, anche a mezzo telefax o posta elettronica, controfirmata dal compratore. In ogni caso, anche qualora non dovesse pervenire copia controfirmata dal cliente, il contratto di fornitura si considera concluso presso la sede della P.A.T., in Incisa Scapaccino. La conferma o la proposta, è irrevocabile e non potrà essere revocata salvo non pervenga alla P.A.T. una comunicazione al proposito, in forma scritta, da inviarsi entro otto giorni dalla ricezione della conferma da parte della P.A.T.. Nessuna contestazione in merito a quanto riportato sulla conferma d'ordine potrà essere accettata trascorsi 5 (cinque) giorni dal ricevimento della copia controfirmata o, in ogni caso, dalla conclusione del contratto anche se il contratto sia stato concluso in altre forme (art. 11 Convenzione di Vienna), in quanto la P.A.T. potrebbe già aver dato inizio alla produzione del materiale. Il contratto di vendita si intende in ogni caso concluso nel momento in cui l'accettazione della proposta o della conferma diventa efficace, con l'accettazione della medesima, o con altre manifestazioni di assenso quali il ricevimento e accettazione della merce o il pagamento del prezzo.

3 — Il cliente è tenuto a verificare attentamente tutte le condizioni riportate sull'ordine ponendo particolare cura al tipo di articolo, alle tensioni, alla potenza ed alle qualità dello stesso affinché queste corrispondano a quanto dal medesimo ordinato. Non saranno accettati reclami in merito ai predetti motivi una volta che sia stata accettata la proposta o siano stati emessi i documenti di vendita. In tali ultimi casi, la merce sarà sostituita soltanto in caso di non corrispondenza dei prodotti alle qualità richieste con l'ordine, e soltanto per difetti imputabili alla P.A.T.; in ogni caso previo accordo con l'Ufficio Amministrativo. Le merci costruite su espressa specifica del cliente, per le quali vigono condizioni scritte diverse, si intendono in linea di massima conformi a quanto riportato sui cataloghi ufficiali della P.A.T. o sul sito web www.pattrasformatori.com. L'azienda si riserva la facoltà di effettuare qualsiasi modifica o correzione necessaria al prodotto, allo scopo di modificarne le prestazioni o migliorarne l'estetica, senza doverne dare preventiva comunicazione. E' a cura dell'acquirente sincerarsi che il prodotto indicato sulla conferma d'ordine corrisponda effettivamente alle aspettative richieste. La P.A.T. non si assume alcuna responsabilità in merito all'eventuale inosservanza del cliente alle raccomandazioni di cui sopra e non si impegna in alcun modo a rifondere presunti danni o penali a seguito di contestazioni per i motivi di cui al presente articolo. La P.A.T. inoltre non si assume alcuna responsabilità in merito ad eventuali cambiamenti o eventuali difformità estetiche o funzionali della merce di cui alla presente conferma, rispetto ad eventuali precedenti forniture di articoli medesimi o similari, salvo ciò non sia stato diversamente concordato per iscritto.

4 — La merce si considera consegnata nel luogo e nel momento della presa in consegna da parte del vettore, e viaggia, dunque, sempre a rischio e pericolo del compratore. Le condizioni di resa indicate sui documenti di vendita si intendono riferite a quanto specificato dagli ICC INCOTERMS 2000. L'acquirente deve verificare la qualità della merce e le sue condizioni prima del ritiro della stessa e, se del caso, presentare le opportune riserve scritte direttamente al vettore e darne immediata notizia alla P.A.T.. Ogni contestazione relativa al numero ed allo stato dei colli consegnati, quindi, verrà respinta se il cliente non avrà provveduto ad effettuarla per iscritto al vettore al momento della consegna della merce. La merce, accertato il merito delle contestazioni, verrà resa e sostituita a spese della P.A.T. la quale, però, si riserva di addebitare le spese di trasporto direttamente sulla fattura del cliente qualora l'importo della spedizione sia inferiore all'ammontare minimo previsto per il trasporto in porto franco.

5 — I termini di consegna riportati sulla conferma o proposta, sono sempre indicativi e formulati in base ai carichi di lavoro al momento dell'emissione dell'ordine; gli stessi non impegnano in alcun modo la P.A.T. a rifondere presunti danni o penali a seguito di ritardi o di mancata consegna. A ciò fa eccezione soltanto il caso in cui la penale venga pattuita da entrambe le parti con separata clausola scritta e controfirmata dalle parti stesse. Qualora, nel momento in cui la fornitura sia pronta per la spedizione all'acquirente, la consegna non possa essere effettuata per causa non imputabile alla P.A.T., la consegna stessa si intenderà effettuata con il semplice avviso di merce pronta, da comunicarsi all'acquirente con lettera raccomandata. Tali adempimenti varranno a costituire in mora l'acquirente ai sensi e per gli effetti degli art. 1206 -1217 cod. civ. e da tale momento P.A.T. potrà pretendere il pagamento del prezzo della fornitura.

6 — Le quantità stabilite nella conferma d'ordine potranno subire delle variazioni in più o in meno entro un limite di tolleranza del 2%, oppure in funzione dell'imballaggio, in modo da poter spedire confezioni ed imballi completi, ed, in generale, secondo valutazioni rimesse in via esclusiva alla P.A.T.. Gli imballi, salva esplicita clausola sulla conferma d'ordine, si intendono gratuiti. I prezzi si intendono per merce consegnata in porto franco, salvo diversa indicazione, hanno carattere indicativo e non impegnano la P.A.T. la quale si riserva il diritto di apportare modifiche agli stessi, in seguito ad intervenuti aumenti del costo della manodopera, della materia prima e di altri elementi di costo che eventualmente si fossero verificati durante la durata del contratto, dandone tempestiva notizia al cliente; quanto sopra salvo il caso di prezzo pattuito per fornitura già in corso di produzione.

7 — I prodotti indicati nei materiali illustrativi e nei cataloghi, che ricadono nel campo di applicazione delle Direttive 89/336; 92/31 e 73/23 CE, aggiornate dalla Direttiva 98/68 CE e successive modifiche, devono essere conformi ai requisiti essenziali nelle stesse contenuti per essere immessi sul mercato ed installati nel territorio dell'Unione Europea. La conformità alle Direttive CE è certificata dalla apposita marcatura CE sul prodotto e/o sul suo imballo o sulle istruzioni d'uso. I prodotti che non ricadono nel campo d'applicazione delle Direttive CE sono, in ogni caso, conformi alla Direttiva 92/89 (sicurezza generale dei prodotti). I prodotti destinati esclusivamente all'esportazione in paesi non aderenti all'Unione Europea, dei quali è vietata la diffusione sul mercato europeo, rispettano le previsioni in materia di sicurezza, sono costruiti a regola d'arte e, se installati correttamente e da personale esperto, se utilizzati in conformità all'uso a cui sono destinati e sottoposti a regolare manutenzione, salvaguardano la sicurezza delle persone e delle cose. Si precisa che i prodotti per i quali non sia predeterminata una destinazione d'uso dovranno essere utilizzati da persone esperte ed esclusivamente per impieghi professionali. Indicazioni, misure e disegni dei prodotti vengono riportati soltanto ad uso esemplificativo e non hanno carattere vincolante, a meno che si tratti di misure e disegni forniti dall'acquirente e per forniture "su misura", nel quale caso anche i prezzi dovranno essere adeguati. La P.A.T. si riserva il diritto di apportare ogni modifica opportuna al fine di migliorare le prestazioni del prodotto e garantirne una maggior sicurezza, nonché al fine di rispondere ad eventuali esigenze tecnologiche e produttive. Tutti i prodotti devono essere collegati ed installati da personale competente e secondo le norme "CEI impianti" in vigore, seguendo le istruzioni della P.A.T.. La P.A.T. declina qualsiasi responsabilità in ordine a malfunzionamenti o danni derivanti da una non corretta installazione. Deve essere cautela di chi installa od utilizza il prodotto adottare tutte le precauzioni e gli accorgimenti previsti dalle "norme" citate e dalle istruzioni che accompagnano il prodotto, affinché un uso o un'installazione non corretta non causino malfunzionamenti tali da porre a rischio la sicurezza di persone e cose.

8 — Fatte salve le condizioni di garanzia specifiche per ogni prodotto la P.A.T. non è responsabile per un difetto di conformità della merce, se al momento della conclusione del contratto il compratore conosceva o non avrebbe potuto ignorare tale difetto di conformità. Ogni reclamo in ordine a presunti vizi della merce, nonché ogni altra eventuale contestazione in merito alla stessa, dovranno essere denunciati al venditore per iscritto e nel termine di otto giorni dal ricevimento ai sensi e per gli effetti del combinato disposto degli artt. 1511 e 1494 cod. civ. In ogni caso il compratore decade dal diritto alla garanzia, se non denuncia i vizi al venditore entro otto giorni dalla scoperta. Fatto salvo quanto previsto al precedente art.6, la P.A.T. è responsabile soltanto nei casi previsti dall'art. 1490 cod. civ. Per la disciplina della responsabilità in ordine ai vizi della cosa venduta si intendono qui integralmente richiamati gli artt. da 1490 a 1497 cod.civ. La responsabilità della P.A.T. si estende soltanto ai difetti del prodotto che si manifestano nelle normali condizioni di impiego previste dalle istruzioni del prodotto o dal corretto uso dello stesso, secondo la prassi consolidata o l'eventuale normativa di riferimento. In particolare non si assumono responsabilità per difetti derivanti da eventi atmosferici o calamità naturali (sovratensioni, fulminazioni ecc), scorretta installazione, uso improprio o non conforme alle istruzioni, manutenzione non corretta, manomissioni del prodotto, modifiche apportate senza il consenso della P.A.T., decadimento delle prestazioni del prodotto dovute al normale deterioramento dello stesso. In ogni caso la garanzia per vizi si intende della durata massima di anni due dalla data di fabbricazione del prodotto e sempre che si abbia la dimostrazione da parte dell'acquirente della corretta conservazione del prodotto, della corretta installazione, dell'uso non improprio, a scelta della P.A.T., sarà limitata alla restituzione con rimborso del prezzo, oppure alla riparazione gratuita o alla sostituzione dei prodotti difettosi. La P.A.T. non sarà responsabile di danni imputabili al prodotto o al mancato funzionamento dello stesso, compresi lucro cessante, mancato risparmio e danni speciali, indiretti o consequenziali e per eventuali richieste di risarcimento di terzi avanzate dall'acquirente. La garanzia decade ogni qualvolta il prodotto venga restituito non integro, o in cattive condizioni dovute a cause diverse dal semplice uso del prodotto, anche prolungato nel tempo. Nel caso in cui la P.A.T. non adempia alle condizioni contrattuali di garanzia, per cui il contratto di vendita abbia ad essere legalmente risolto, è ammesso il risarcimento del danno, solo se documentalmente provato e verificato dalla P.A.T.. In ogni caso il risarcimento sarà dovuto nei limiti massimi del 15% di ogni fornitura con un limite massimo di Euro 15.000 a prescindere dal numero delle forniture. Per valersi dei diritti derivanti dal presente articolo, il compratore deve essere in regola con i pagamenti previsti dal contratto di vendita.

9 — Non è ammessa la restituzione della merce senza previa autorizzazione della P.A.T. ed ogni reso non autorizzato verrà respinto, come pure verrà respinta ogni spedizione in porto assegnato salvo che non venga effettuata da vettore indicato dalla P.A.T.. Merce resa che si rivela funzionale sarà in ogni caso accreditata a non più dell'85% del prezzo originario.

10 — I pagamenti devono essere effettuati secondo le modalità indicate sulla conferma d'ordine e sulla fattura ed, in ogni caso presso il domicilio della P.A.T. ed alle scadenze stabilite. Le ricevute bancarie ed altre forme di incasso eventualmente emesse a carico del cliente, destinate soltanto a facilitare la riscossione delle rate del credito per mezzo dei servizi bancari, non determinano lo spostamento del luogo di adempimento che, pertanto, rimane il domicilio della P.A.T.. Le ricevute bancarie avranno di norma scadenza a fine mese con esclusione dei mesi di agosto e dicembre, per i quali la scadenza sarà automaticamente prorogata al giorno 10 del mese successivo. La P.A.T. si riserva la facoltà di annullare o posticipare le consegne qualora si verificassero ritardi nei pagamenti di forniture precedenti e sino alla definizione di tali pagamenti, così come nei casi di tratte o ricevute bancarie tornate insolute e nei casi di forza maggiore. Verificatisi tali circostanze la P.A.T. non dovrà in alcun modo giustificare il ritardo né riconoscerà qualsivoglia indennità. Solamente in caso di risoluzione del contratto imputabile alla P.A.T., verrà riconosciuta al compratore un'indennità di mancata fornitura in misura comunque non superiore al 2% del valore complessivo del contratto di vendita. Nel caso di mancato pagamento che si protragga oltre i 15 giorni dalla scadenza stabilita, verranno applicati, oltre al recupero di eventuali spese, gli interessi di mora pari al tasso legale. Eventuali reclami su parte della merce consegnata non daranno all'acquirente la possibilità di posticipare il pagamento per la restante parte che sia conforme all'ordine per quantità e qualità.

11 — Lo sconto cassa, quando previsto, è subordinato al rigoroso rispetto dei termini di pagamento stabiliti entro 15 giorni dal ricevimento della merce, oltre i quali perde la sua validità e l'acquirente che, in tale ultimo caso, l'avesse indebitamente trattenuto, avrà l'obbligo di rimborsarlo. L'acquirente non potrà opporre nessuna eccezione per evitare o ritardare il pagamento oltre i termini stabiliti, salvo quanto previsto dall'art. 1462 comma 10 cod. civ. Il mancato pagamento nei termini anche di una sola scadenza, comporterà per l'acquirente la decadenza dal beneficio del termine stabilito in suo favore. La merce viene in ogni caso venduta con la clausola di riserva di proprietà a favore della P.A.T.. La proprietà si trasferirà in capo all'acquirente solo ad integrale pagamento della fornitura. Sino a tale momento a partire dalla consegna, l'acquirente si assume tutti i rischi che gravano sulla merce, rispondendone della buona conservazione.

12 — Poiché il contratto viene perfezionato mediante conferma d'ordine compilata in Incisa Scapaccino, per qualunque controversia tra le parti, anche nel caso in cui la parte acquirente dovesse avere sede in un paese straniero, è sempre competente il Foro di Acqui Terme. I contratti con acquirenti stranieri e/o per prodotti venduti all'estero, sono disciplinati dal diritto internazionale privato vigente in Italia. Le clausole di cui agli art. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 si intendono qui specificatamente approvate ai sensi degli artt. 1341 e 1342 C.C. al ricevimento della merce e della presente fattura, salvo contestazioni da comunicarsi entro otto giorni dal ricevimento della merce o della fattura.



Regione PRATA, 83 - 14045 - INCISA SCAPACCINO (AT) - Italy

Tel. +39 0141 791021 - Fax +39 0141 441862 - info@pattrasformatori.com

Sito web: www.pattrasformatori.com

Per raggiungerci

DA **MILANO**: MI-GE, poi TO-PC uscita Alessandria Est, direzione Nizza Monferrato ed infine Incisa Scapaccino.

DA **TORINO**: TO-PC uscita Asti Est, direzione Acqui Terme giunti a Nizza Monferrato seguire per Incisa Scapaccino.

DA **GENOVA**: GE-Gravellona in direzione Torino, uscita Alessandria Sud, direzione Nizza Monferrato ed infine Incisa Scapaccino.