



CATALOGO GENERALE

L'UOMO DÀ VALORE SOLO A CIÒ CHE PUÒ MISURARE.

Per questo la Belelli si è imposta sul mercato nazionale grazie alla pluriennale esperienza nella progettazione e realizzazione di **trasformatori, autotrasformatori, induttanze, reattanze, impedenze** e prodotti affini per le più svariate applicazioni.

Il nostro punto di forza è di proporre al mercato non solo la produzione standard, che ricopre le applicazioni più comuni, ma di progettare e realizzare completamente al proprio interno, qualsiasi tipologia di apparecchio statico ad induzione elettromagnetica, soddisfacendo così ogni necessità relativa a particolari applicazioni.

Tutti i prodotti Belelli standard e speciali, sono conformi ai requisiti essenziali delle Direttive Europee vigenti e rispondenti alle Normative IEC, EN, UL e CSA.

L'elevata qualità delle materie prime applicate e le moderne attrezzature utilizzate, sia durante le fasi di assemblaggio che di collaudo finale, garantiscono ad ogni prodotto immesso sul mercato uno standard superiore di affidabilità e durata nel tempo.



INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI

Al fine di una corretta identificazione del prodotto di seguito si riportano le definizioni presenti sulle **Normative Europee EN 60742 e IEC 989**.

TRASFORMATORE

Apparecchio statico ad induzione elettromagnetica composto da due o più avvolgimenti destinato a trasformare un sistema di tensione a correnti alternate in un altro medesimo sistema generalmente di valori differenti ed alla stessa frequenza al fine di trasmettere la potenza elettrica.

■ **Di Isolamento:** Trasformatore con una separazione di protezione tra avvolgimenti di entrata e uscita.

■ **Di Sicurezza:** Trasformatore di isolamento destinato ad alimentare circuiti a bassissima tensione di sicurezza

AUTOTRASFORMATORE

Particolare esecuzione di trasformatore nel quale gli avvolgimenti non sono separati galvanicamente ma l'unica spira presente, con le opportune prese, svolge la duplice funzione di avvolgimento primario e secondario.

INDUTTANZA

Componente avvolto utilizzato sulle linee elettriche per variare le caratteristiche relative al fattore di potenza e ondulazione.

REATTANZA

Elemento avvolto che inserito nella linea elettrica provoca variazioni di tensioni e correnti programmate a causa della sua componente reattiva cioè genera effetti elettrici non in fase con quelli di ingresso.

IMPEDENZA

Componente avvolto da inserire in serie alla linea elettrica per ottenere un carico complessivo più equilibrato compensando inoltre eventuali ed eccessivi effetti capacitivi nella linea.

BASSISSIMA TENSIONE DI SICUREZZA

Tensione non superiore a 50V, valore efficace in corrente alternata, o 120V in corrente continua piatta fra conduttori o fra un conduttore qualunque e la terra in un circuito separato dalla rete di alimentazione tramite un trasformatore di sicurezza

POTENZA NOMINALE

è il prodotto della tensione secondaria nominale per la corrente secondaria nominale o, nel caso di trasformatori polifase:

$$\sqrt{n} \times V_2 \times I_2$$

Dove:

n = numero delle fasi

V_2 = tensione secondaria

I_2 = corrente secondaria nominale

Se il trasformatore ha più di un avvolgimento secondario, o è a prese multiple, la potenza è la somma dei prodotti della tensione secondaria nominale per la corrente secondaria nominale dei circuiti che possono essere caricati contemporaneamente.

POTENZA NOMINALE

E' la potenza assorbita dal trasformatore funzionante a vuoto e alimentato alla tensione primaria nominale e alla frequenza nominale

GAMMA DI TENSIONI PRIMARIE NOMINALI

E' la gamma di tensioni primarie assegnate al trasformatore espressa dai suoi limiti inferiori e superiori (230-400V)

TENSIONE SECONDARIA NOMINALE

E' la tensione secondaria assegnata al trasformatore quando è alimentato alla tensione primaria nominale, alla frequenza nominale, con la corrente secondaria nominale ed il fattore di potenza nominale (Naturalmente tale valore risulta inferiore alla tensione misurabile senza l'applicazione del

carico nominale). Questa variazione di tensione è in diretta proporzione con l'impedenza del trasformatore e le caratteristiche del carico alimentato.

TENSIONE SECONDARIA A VUOTO

Tensione secondaria del trasformatore funzionante a vuoto, alla tensione primaria nominale e alla frequenza nominale.

TENSIONE DI CORTOCIRCUITO

È la tensione che bisogna applicare all'avvolgimento primario affinché l'avvolgimento secondario, collegato in cortocircuito, sia percorso da una corrente uguale alla corrente secondaria nominale, con gli avvolgimenti a temperatura ambiente. La tensione di cortocircuito è generalmente espressa in percento della tensione primaria nominale.

CORRENTE SECONDARIA NOMINALE

È la corrente secondaria, con tensione primaria nominale e con frequenza nominale, assegnata dal costruttore al trasformatore per il suo funzionamento specifico. Se la corrente secondaria nominale non è specificata, essa può essere dedotta dalla potenza nominale e dalla tensione secondaria nominale.

SCHERMO ELETTROSTATICO

È costituito da una lastra di rame di altezza e spessore a seconda del nucleo usato che generalmente viene avvolta tra primario e secondario a realizzare una spira aperta a cui viene saldato un cavetto giallo/verde. Permette di diminuire i disturbi le sovratensioni e distorsioni che vengono scaricati a terra.

TIPI DI ISOLAMENTO

■ **Fondamentale:** E' l'isolamento delle parti in tensione necessario per assicurare la protezione fondamentale contro i contatti diretti e indiretti.

■ **Supplementare:** E' un isolamento indipendente previsto in aggiunta all'isolamento fondamentale, allo scopo di assicurare la protezione contro i contatti diretti e indiretti nel caso di guasto dell'isolamento fondamentale.

■ **Doppio:** E' un isolamento comprendente sia l'isolamento supplementare che fondamentale.

■ **Rinforzato:** E' un sistema unico di isolamento delle parti in tensione tale da assicurare un grado di protezione contro i contatti diretti e indiretti equivalente ad un doppio isolamento.

CLASSE DI ISOLAMENTO TERMICO

Classe di isolamento degli avvolgimenti	Temperatura massima degli avvolgimenti (Sovratemperatura più Temp. Ambiente 25°C)	Sovratem peratura (Temp. assoluta meno Temp. Ambiente 25°C)
Classe A	100	75
Classe E	115	90
Classe B	120	95
Classe F	140	115
Classe H	165	140

GRADO DI PROTEZIONE

Livello di protezione di un involucro contro l'accesso a parti pericolose e contro la penetrazione di corpi estranei solidi e/o contro l'ingresso di acqua.

CODICE IP

Sistema di codificazione per indicare i gradi di protezione di un involucro:

Prima cifra o lettera caratteristica	Significato per la protezione dell'apparecchiatura contro la protezione di corpi solidi estranei	Significato per la protezione delle persone
Lettere IP seguite da:		
0	Non protetto	
1	Protetto contro la penetrazione di corpi solidi estranei di diametro >50mm che mantengano una adeguata distanza dalle parti pericolose	Protetto contro l'accesso a parti pericolose col dorso della mano
2	Protetto contro la penetrazione di corpi solidi estranei di diametro >12.5 mm che mantengano una adeguata distanza dalle parti pericolose	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito.
3	Protetto contro la penetrazione di corpi solidi estranei di diametro >2.5 mm	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un attrezzo (Es. cacciavite)
4	Protetto contro la penetrazione di corpi solidi estranei di diametro >1mm	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un filo
5	Protetto contro la polvere. La penetrazione di polvere non deve nuocere il buon funzionamento dell'apparecchiatura o pregiudicarne la sicurezza	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un filo
5	Totalmente protetto contro la polvere. Non è ammessa la penetrazione di polvere	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un filo

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLE PRINCIPALI NORME APPLICATE NELLA COSTRUZIONE DI TRASFORMATORI BELELLI

EN 60742 (CLASSIFICAZIONE CEI 96-2)

La norma si applica ai trasformatori di isolamento e ai trasformatori di sicurezza a raffreddamento ad aria monofasi o polifasi, di tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata, di frequenza nominale non superiore a 500Hz e di potenza nominale non superiore a:

- **Per trasformatori di isolamento**
25 kVA se monofase;
40 kVA se polifase.
- **Per trasformatori di sicurezza**
10 kVA se monofase;
16 kVA se polifase.

La tensione secondaria nominale e la tensione secondaria a vuoto non devono superare:

- **Per i trasformatori di isolamento:**
1000V in corrente alternata;
1000V $\sqrt{2}$ V in corrente continua non piatta.
- **Per i trasformatori di sicurezza:**
50V in corrente alternata;
120V in corrente continua piatta fra conduttori o fra un conduttore qualunque e terra.

Classificazione	Applicazione	
Classe A	100	75
Classe E	115	90
Classe B	120	95
Classe F	140	115
Classe H	165	140

IEC 989 (CLASSIFICAZIONE CEI 96-1)

La Norma si applica a trasformatori monofase o polifase, trasformatori di separazione con raffreddamento ad aria, agli autotrasformatori, ai trasformatori variabili ai piccoli reattori, aventi:

- **Tensione primaria nominale non superiore a 1000V in corrente alternata**
- **Frequenza nominale non superiore a 500Hz**
- **Tensione secondaria a vuoto o a carico non superiore a 15kV in corrente alternata o corrente continua**
- **Potenza nominale non superiore a**
Per trasformatori monofase: 1 kVA;
Per reattori monofase: 2 kVA;
Per trasformatori polifase: 5 kVA;
Per reattori polifase: 10 kVA.

La Norma si applica ai trasformatori dove tra i circuiti non è richiesto, da regole d'installazione o da specifiche dell'apparecchio, l'isolamento doppio o rinforzato.

La Norma non si applica ai trasformatori dove è richiesto dalle regole di installazione o dalle prescrizioni per l'apparecchio un isolamento doppio o rinforzato tra i circuiti o per trasformatori conformi alla Pubblicazione IEC 742.

IEC 726 (CLASSIFICAZIONE CEI 14-8)

- La Norma si applica ai trasformatori di potenza a secco, compresi gli autotrasformatori.
La Norma non si applica ai piccoli trasformatori ed ai seguenti trasformatori:
- Trasformatori monofasi di potenza nominale inferiore a 1kVA, e polifase di potenza inferiore a 5kVA;
 - Trasformatori di misura;
 - Trasformatori per convertitori statici;
 - Trasformatori di avviamento;
 - Trasformatori di prova;
 - Trasformatori per saldatrici;
 - Trasformatori di regolazione della tensione.

TRASFORMATORE TOROIDALE

DATI TECNICI

La nostra azienda è specializzata nella costruzione di trasformatori toroidali di alimentazione per i quali è disponibile produrre anche serie medio-piccole. L'intera produzione viene sottoposta a severi controlli durante le varie fasi della costruzione. Su tutti i trasformatori viene effettuata la prova a vuoto. Le dimensioni che riportiamo sono indicative e possiamo dimensionare il trasformatore in base alle esigenze particolari del Cliente.



POTENZA VA	DIMENSIONI DIAMETRO	DIMENSIONI ALTEZZA
15	72	28
30	75	26
50	82	32
80	95	35
120	110	37
160	100	47
220	125	47
300	128	50
500	135	65
600	138	68
800	145	65
1000	150	80
1500	180	90

TRASFORMATORI MONOFASI DI SICUREZZA

DATI TECNICI

Trasformatori di sicurezza e di comando
riferimento norma IEC 61558-2-6 adatti per
applicazioni di uso generale per alimentare
circuiti a bassissima tensione di sicurezza.

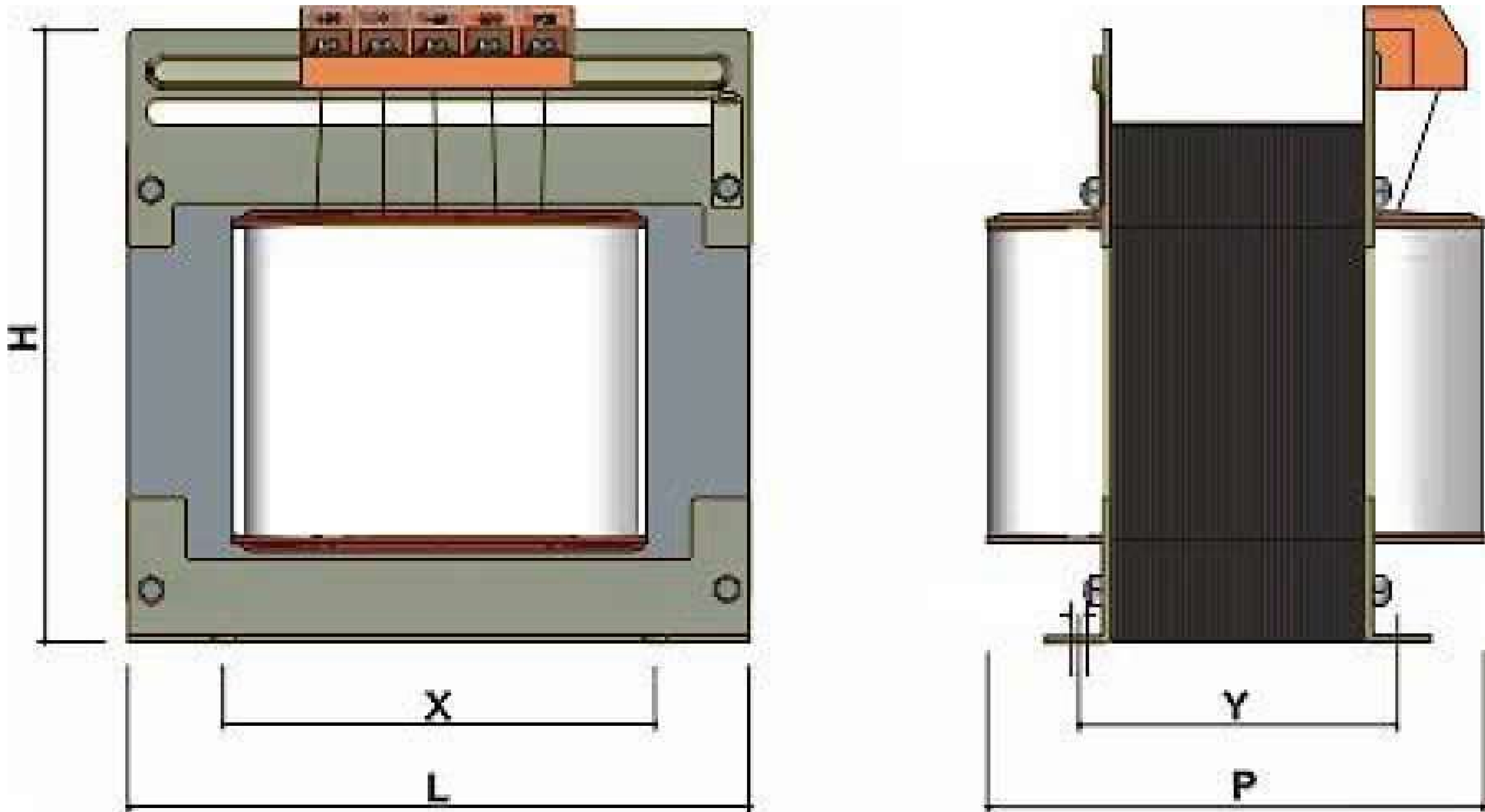
Frequenza di funzionamento: 50 / 60 Hz

Nucleo realizzato con lamierini pregiati

Classe isolamento termico F

Temperatura ambiente: t.a. 40°C

Rigidità dielettrica tra avvolgimento e
massa 3KV per 1'



POTENZA	DIMENSIONI					PESO
Va	L	P	H	X	Y	Kg
300	96	90	90	68	65	8,00
500	122	90	120	80	65	13,00
800	122	110	120	80	80	16,00
1000	125	130	120	80	100	20,00
1500	152	140	160	110	80	27,00
2000	152	150	160	110	100	35,50
2500	180	150	170	115	100	39,80
3000	180	160	170	115	120	45,80
4000	186	180	170	115	130	58,00
5000	186	220	170	115	170	19,00
6000	200	150	260	100	100	21,40
8000	200	180	260	130	150	27,60
10000	200	170	260	150	140	31,20
15000	240	180	310	140	140	42,80
20000	280	180	360	150	150	56,00
30000	280	230	360	190	230	73,00
2500	195	180	190	145	106	23,60
3000	195	185	190	145	126	24,00

TRASFORMATORI MONOFASI DI ISOLAMENTO

DATI TECNICI

Trasformatori di isolamento in riferimento
norma **IEC 61558-2-4**.

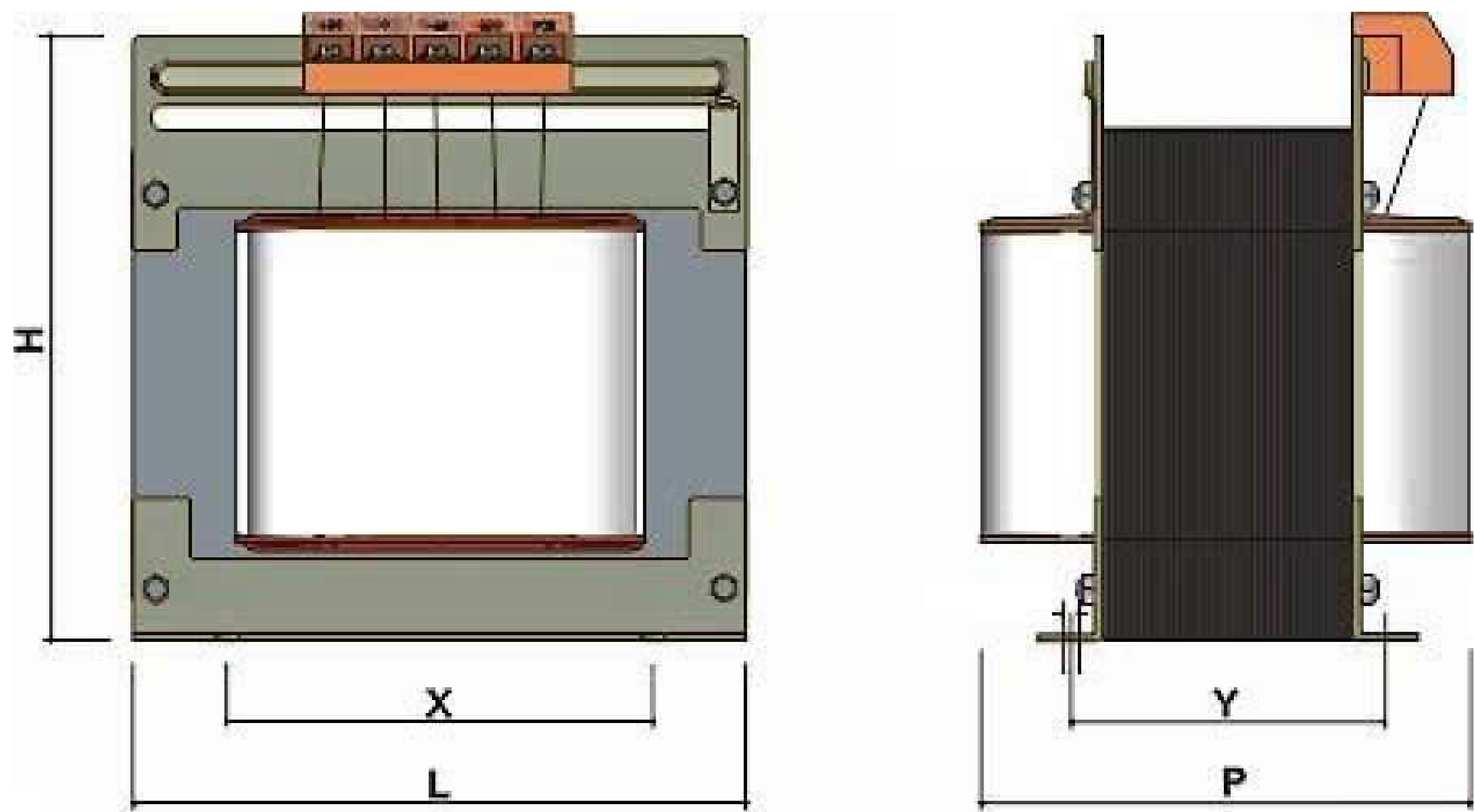
Frequenza di funzionamento: 50/60 Hz

Nucleo: realizzato con lamierini pregiati

Classe isolamento termico: F

Temperatura ambiente: t.a. 40°C

Rigidità dielettrica tra avvolgimento e massa:
3KV per 1'



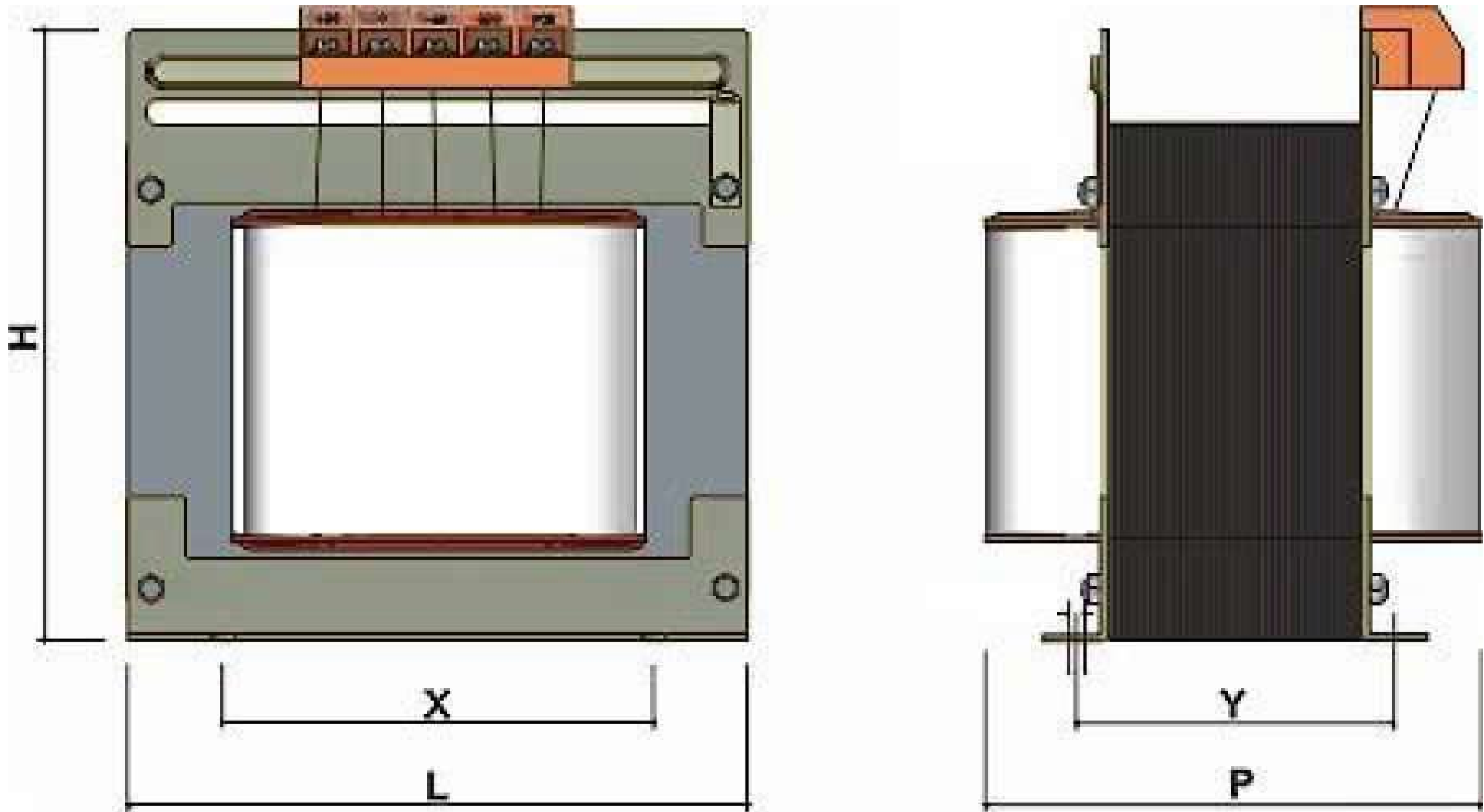
POTENZA	DIMENSIONI					PESO
Va	L	P	H	X	Y	Kg
25	75	55	90	55	40	0.85
50	75	70	90	55	55	1.10
80	84	64	85	75	55	1.52
100	84	75	85	75	65	1.8
160	96	76	95	85	65	2.15
200	113	72	100	95	65	3
250	113	86	100	95	75	3.50
300	113	90	100	95	75	3.8
400	120	92	110	104	75	4.5
500	120	102	110	104	85	5.3
630	120	112	110	104	95	6.4
800	150	105	135	131	90	7.8
1000	150	112	135	131	100	9
1500	150	150	135	131	130	14.5
2000	180	150	160	140	115	18
3000	180	160	160	140	125	21
4000	200	150	300	150	110	28
5000	200	160	300	150	120	30
7500	240	230	350	180	115	45
10000	240	240	350	180	135	59
15000	280	210	400	210	140	72
20000	280	230	400	210	160	86
25000	320	280	450	240	160	100

TRASFORMATORI MONOFASI DI COMANDO

DATI TECNICI

Trasformatore di comando riferimento norma
IEC 61558-2-1 e IEC 61558-2-2

Frequenza di funzionamento: 50 / 60 Hz
Nucleo realizzato con lamierini pregiati
Classe isolamento termico: F
Temperatura ambiente: t.a. 40°C
Rigidità dielettrica tra avvolgimento e
massa 3KV per 1'



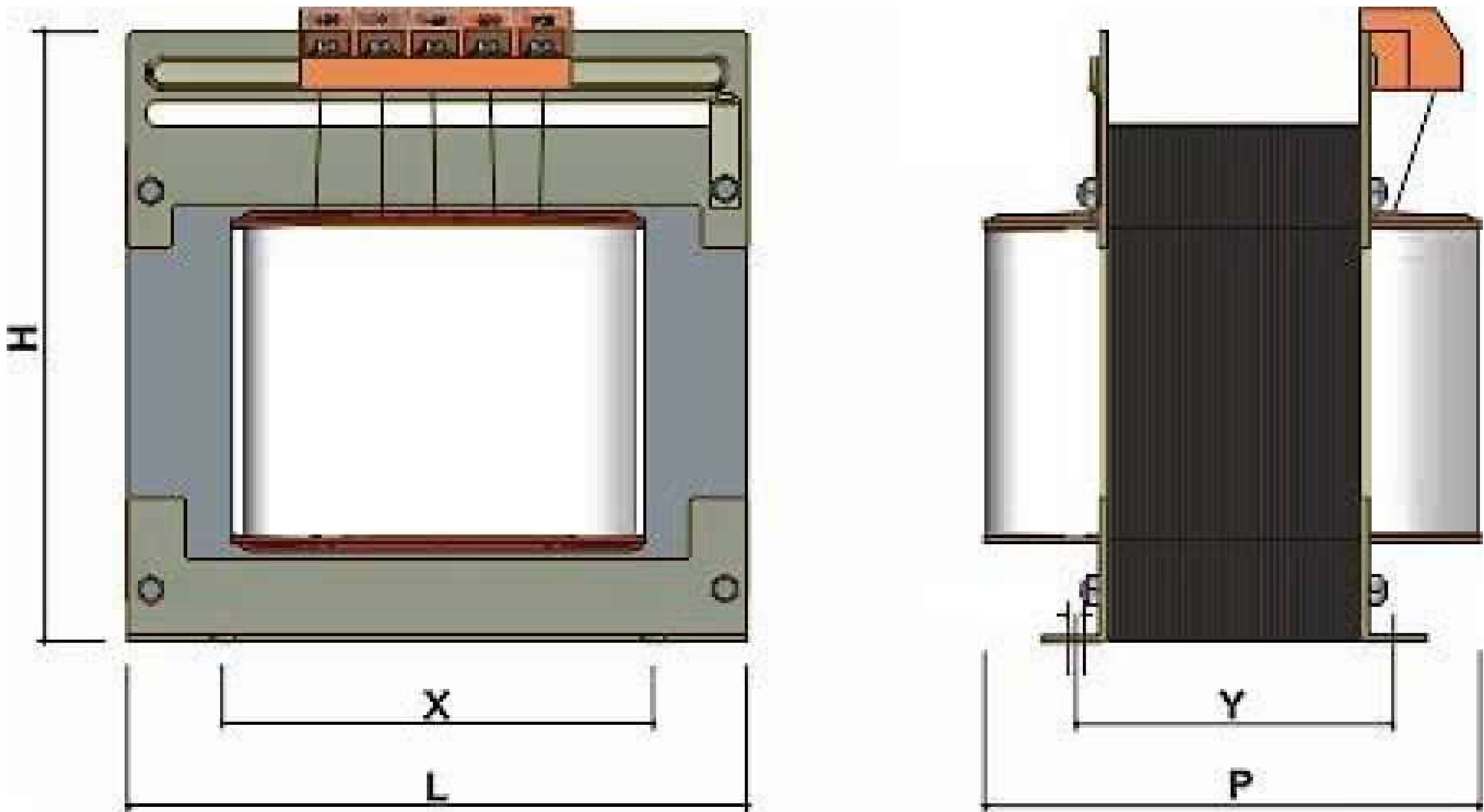
POTENZA	POTENZA SPUNTO	POTENZA DISSIPATA	DIMENSIONI					PESO
Va	Va	W	L	P	H	X	Y	Kg
50	95	10,30	75	60	80	56	61	1.20
63	132	12,40	75	70	80	56	71	1,40
80	154	14,80	85	70	90	62	54	1,65
100	268	18,70	85	80	90	62	64	2.50
150	346	19,20	96	80	100	68	64	2.50
200	424	26,30	110	70	110	90	56	3.10
250	595	28,40	110	80	110	90	70	3.90
300	770	31,20	110	85	110	90	70	4.20
400	950	39,10	122	95	130	82	78	5.20
500	1125	44,20	122	105	130	82	88	5.90
630	1530	47,80	152	110	140	106	88	8.60
800	1915	53,60	152	115	140	106	98	10.30
1000	2930	61,40	152	126	140	106	108	12.30
1600	4687	74,20	152	150	150	106	128	17.20
2000	6340	83,20	195	160	190	145	106	19.80
3000	9530	105,30	195	185	190	145	126	24.20

AUTOTRASFORMATORE MONOFASE

DATI TECNICI

Autotrasformatori monofase con rapporto **230/400** costruiti in riferimento alla norma **IEC 61558 2-13**

Per rapporti fra tensione minima e massima differenti le dimensioni ed i prezzi saranno preventivati su specifica richiesta.



POTENZA	DIMENSIONI					PESO
Va	L	P	H	X	Y	Kg
300	96	90	90	68	65	8,00
500	122	90	120	80	65	13,00
800	122	110	120	80	80	16,00
1000	125	130	120	80	100	16,00
1500	152	140	160	110	80	27,00
2000	152	150	160	110	100	35,50
2500	180	150	170	115	100	39,80
3000	180	160	170	115	120	45,80
4000	186	180	170	115	130	58,00
5000	186	220	170	115	170	19,00
6000	200	150	260	150	100	21,40
8000	200	180	260	150	130	27,30
10000	200	170	260	150	140	31,20
15000	240	180	310	210	140	42,80
20000	280	180	360	230	150	56,00
30000	280	230	360	230	190	73,00

TRASFORMATORE MONOFASE A COLONNA

DATI TECNICI

Trasformatori monofase sviluppati su due colonne per raggiungere potenze più elevate.

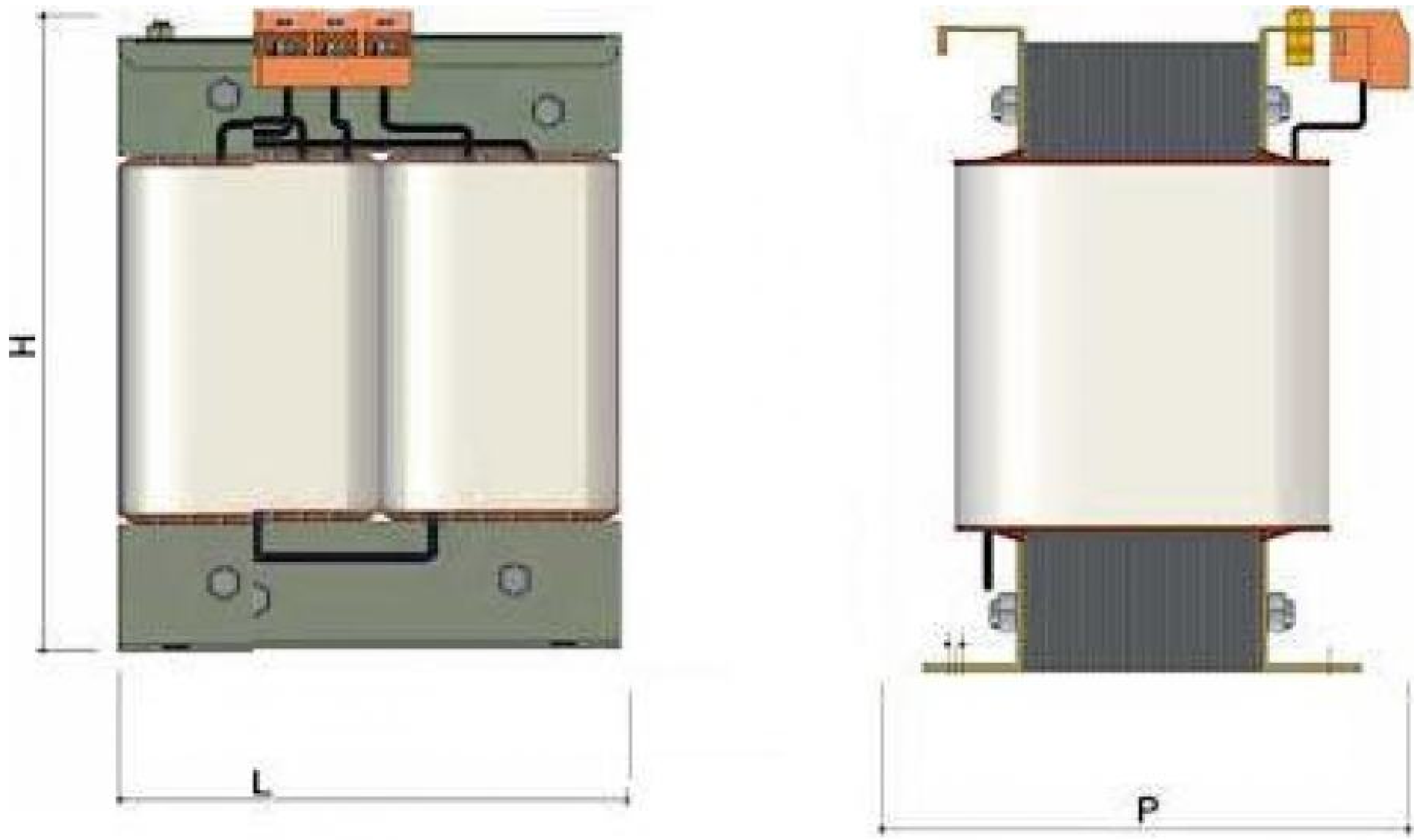
Frequenza di funzionamento: 50 / 60 Hz

Nucleo realizzato con lamierini pregiati

Classe isolamento termico F

Temperatura ambiente: t.a. 40°C

Rigidità dielettrica tra avvolgimento e massa 3KV per 1'



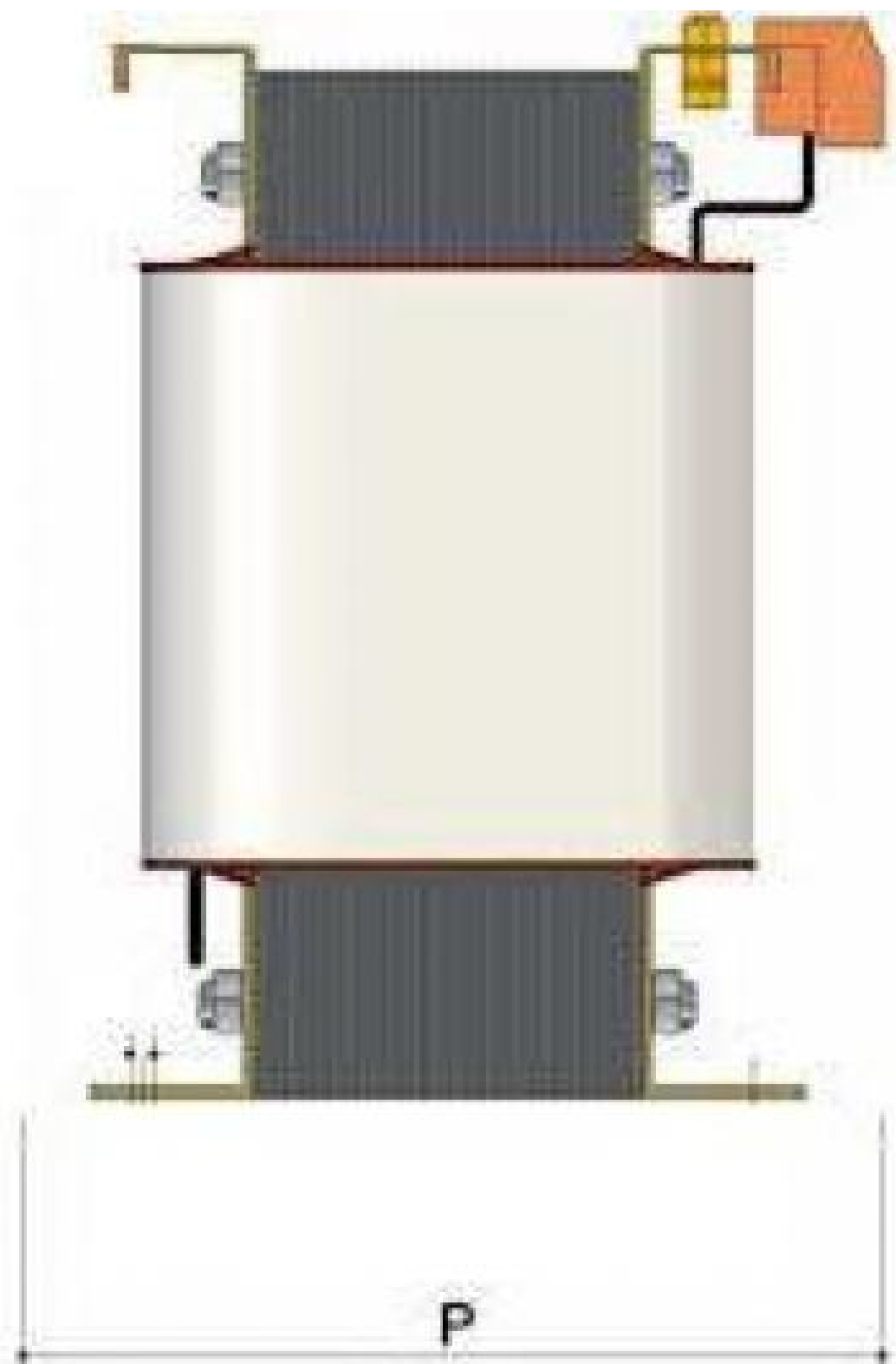
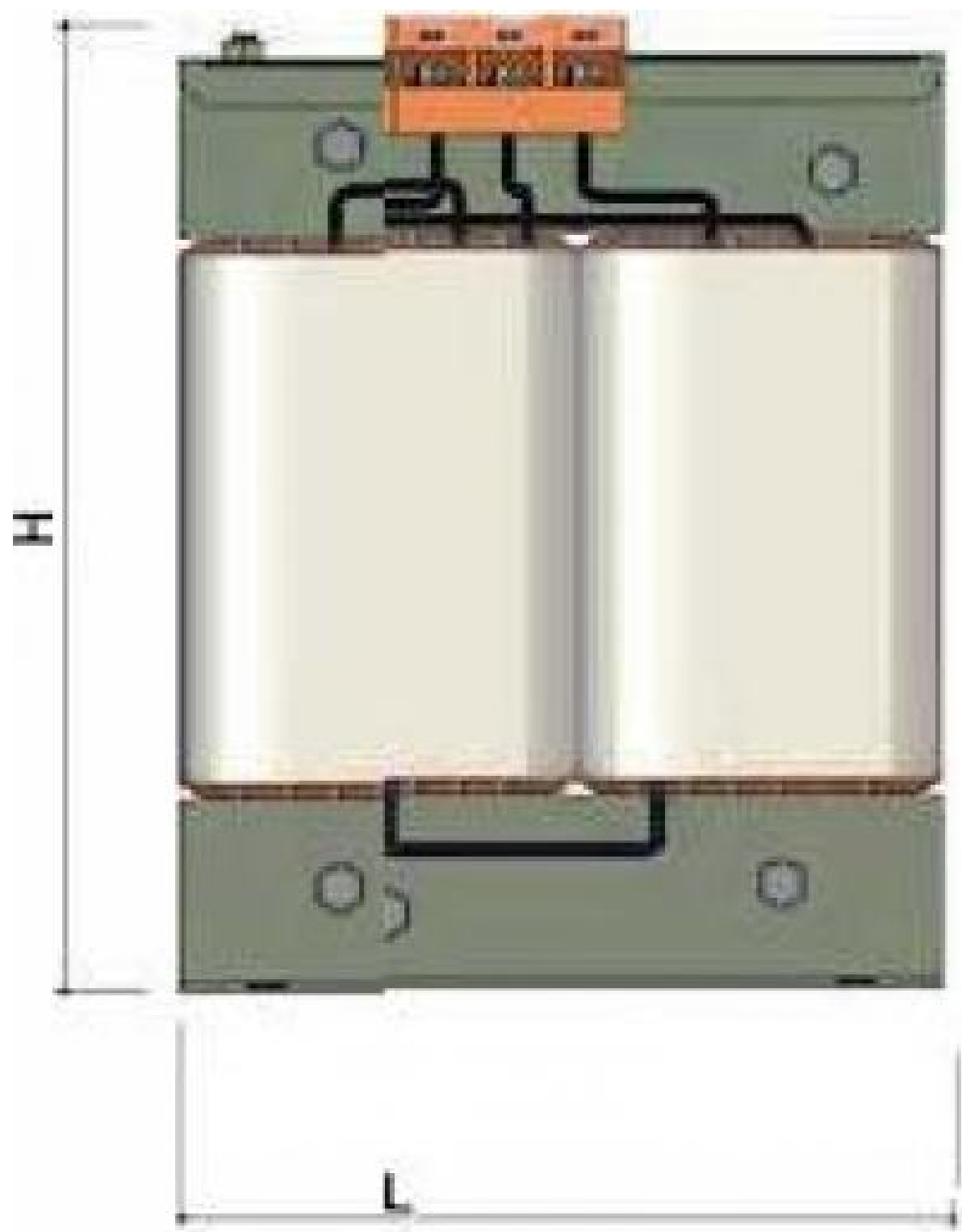
POTENZA	POTENZA DISSIPATA	DIMENSIONI					PESO
Va	W	L	P	H	X	Y	Kg
4000	169	200	180	280	150	120	28
5000	226	200	190	280	150	130	36
6300	234	240	170	320	180	134	45
8000	293	240	200	320	180	145	48
10000	246	280	200	360	235	155	62
12500	376	280	220	360	235	165	75
15000	468	320	250	410	280	180	84
20000	552	320	260	410	280	190	100

TRASFORMATORI MONOFASE DI ISOLAMENTO USO ELETTROMEDICALE

DATI TECNICI

Trasformatori di Isolamento Monofase adatti per applicazioni Elettromedicali costruiti in riferimento alla norma IEC 61558-2-15

- Morsetto “T” per la messa a terra.
- Frequenza di funzionamento:** 50 / 60 Hz
- Nucleo realizzato con lamierini pregiati
- Classe isolamento termico** H
- Potenza nominale superiore a 3 KVA ed inferiore a 10 KVA
- Isolamento doppio tra Massa / Schermo / Avvolgimenti



POTENZA	POTENZA SPUNTO	POTENZA DISSIPATA	DIMENSIONI					PESO
Va	Va	W	L	P	H	X	Y	Kg
50	95	10,30	75	60	80	56	61	1.20
63	132	12,40	75	80	80	56	71	1.40
80	154	14,80	85	70	90	62	54	1.65
100	268	18,70	85	80	90	62	64	2.00
150	346	19,20	96	80	100	68	64	2.50
200	424	26,30	110	70	110	90	56	3.10
250	595	28,40	110	80	110	90	70	3.90
300	770	31,20	110	85	110	90	70	4.20
400	950	39,10	122	95	130	82	78	5.20
500	1125	44,20	122	105	130	82	88	5.90
600	1530	47,80	152	110	140	106	88	8.60
800	1915	53,60	152	115	140	106	98	10.30
1000	2930	61,40	152	125	140	106	108	12.30
1500	4395	69,60	152	150	150	106	128	16.50
1600	4687	74,20	152	150	150	106	128	17.20
2000	6340	83,20	195	160	190	145	160	19.80
2500	7974	92,60	195	180	190	145	180	23.60
3000	9530	105,30	195	185	190	145	185	24.20

TRASFORMATORI TRIFASE DI SICUREZZA

DATI TECNICI

Trasformatore trifase di sicurezza adatti per applicazioni di uso generale per alimentare circuiti a bassissima tensione di sicurezza quando è richiesta la separazione elettrica, mediante doppio isolamento, tra gli avvolgimenti.

Frequenza di funzionamento: 50/60 Hz

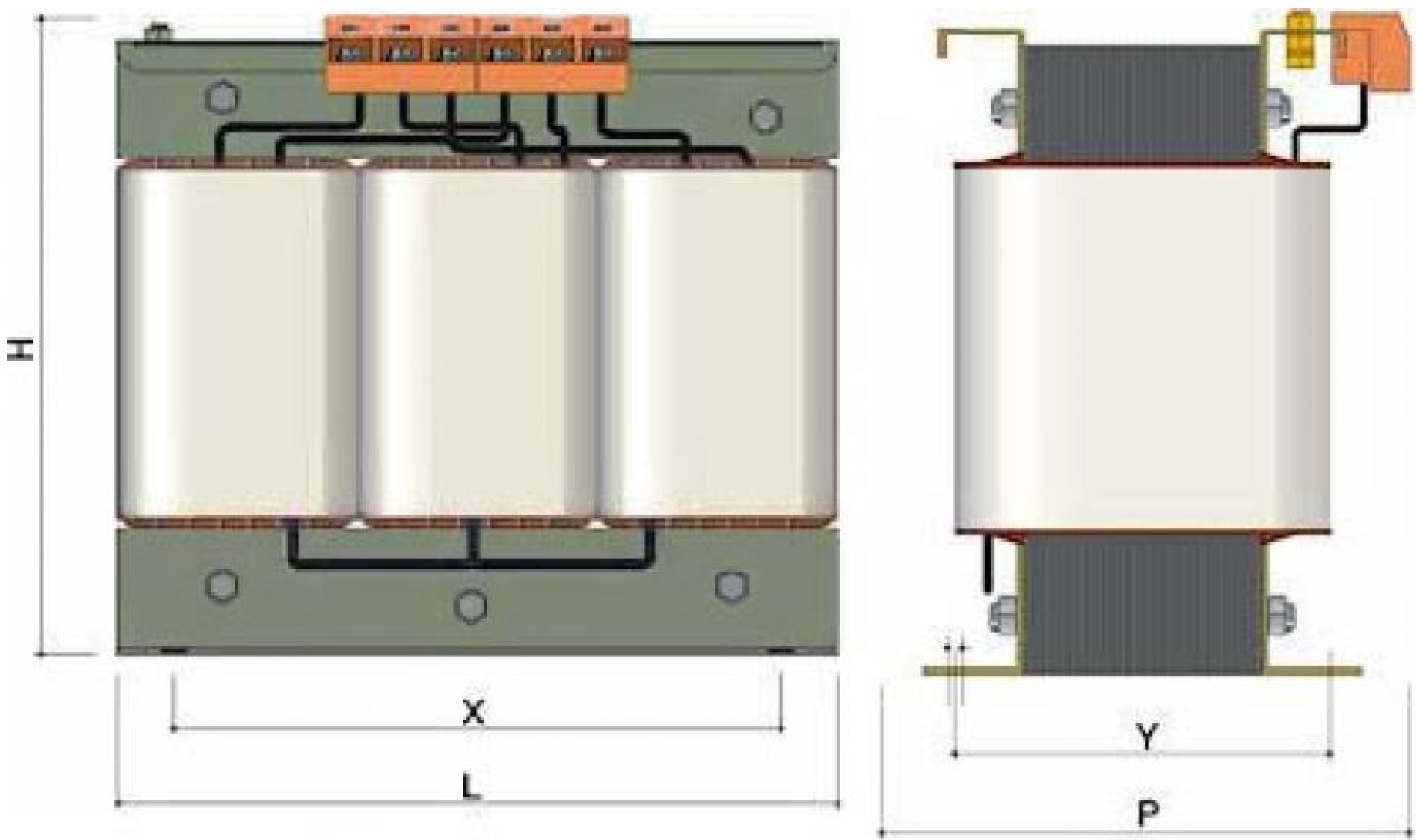
Nucleo: realizzato con lamierini pregiati

Classe isolamento termico: F

Temperatura ambiente: t.a. 40°C

Rigidità dielettrica tra avvolgimento e massa:
3KV per 1'

Collegamento: Triangolo / Stella



POTENZA	DIMENSIONI					PESO
Va	L	P	H	X	Y	Kg
300	180	90	90	150	56	6.8
500	180	100	100	150	66	8.3
630	180	100	110	150	66	8.3
1000	180	120	115	150	86	12.5
1600	240	160	118	200	80	17.5
2000	240	180	120	200	100	22.5
2500	240	200	122	200	117	30
3000	240	200	140	200	117	31
4000	300	170	140	250	80	33
5000	300	190	150	250	100	42
6300	300	200	160	250	110	44
7000	300	210	180	250	120	52
8000	360	190	170	325	120	60
10000	360	200	190	325	130	65
12500	360	220	200	325	150	78
16000	420	210	237	375	130	90

TRASFORMATORI TRIFASE DI ISOLAMENTO

DATI TECNICI

Trasformatore di separazione costruiti in riferimento alla norma **IEC 61558-2-4**

Frequenza di funzionamento: 50/60 Hz

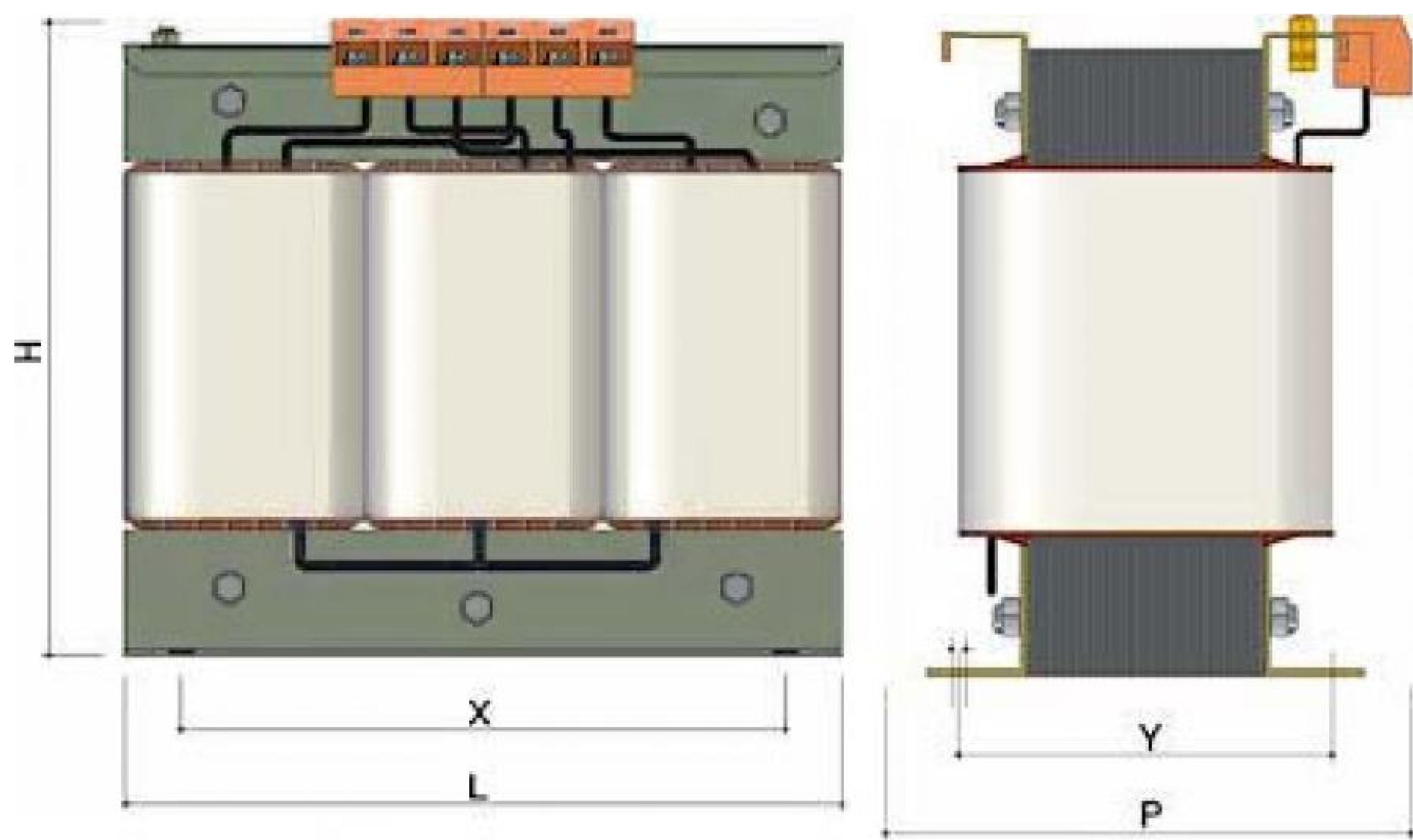
Nucleo: realizzato con lamierini pregiati

Classe isolamento termico: F

Temperatura ambiente: t.a. 40°C

Rigidità dielettrica tra avvolgimento e massa:
3KV per 1'

Collegamento: Stella / Triangolo - Stella + Neutro
accessibile e ricaricabile.



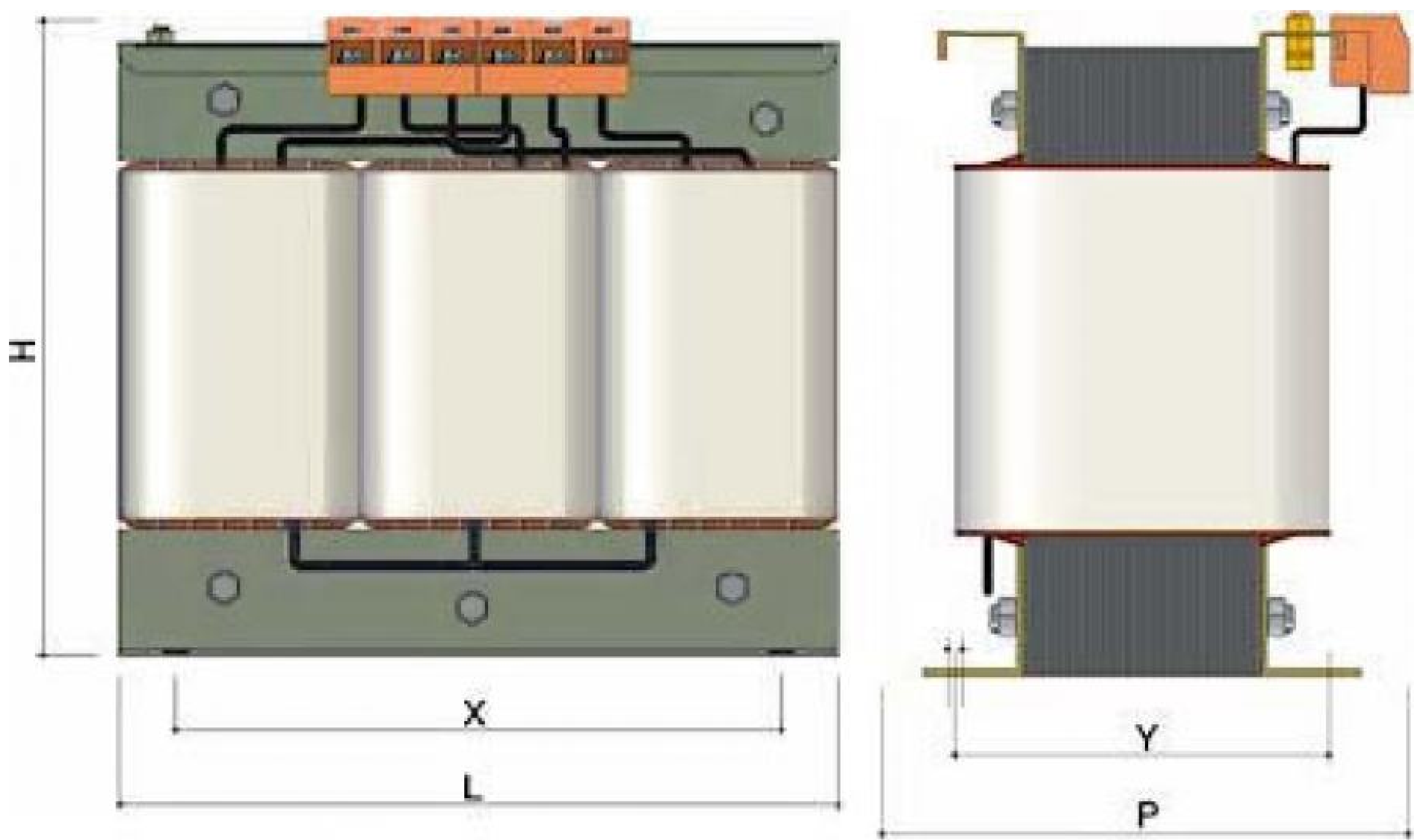
POTENZA	DIMENSIONI					PESO
Va	L	P	H	X	Y	Kg
300	180	90	180	150	60	7
630	180	100	180	150	85	11.8
1000	180	110	180	150	90	17
1600	240	150	130	200	90	25
2500	240	160	130	200	100	35
4000	300	150	300	250	120	48
6300	360	170	350	325	160	78
10000	360	190	350	325	160	78
15000	420	210	400	375	180	110
25000	480	230	500	425	180	750
40000	480	250	520	425	200	215

TRASFORMATORE TRIMONOFASE

DATI TECNICI

Trasformatori Trimonofasi di separazione adatti per applicazioni di uso generale ideale per ottenere una distribuzione del carico monofase in una linea trifase.

Frequenza di funzionamento 50/60 Hz.
Nucleo realizzato con lamierini pregiati.
Classe isolamento termico: F
Temperatura ambiente: t.a. 40°C
Rigidità dielettrica tra avvolgimento e massa 3KV per 1'



POTENZA	POTENZA DISSIPATA	DIMENSIONI					PESO
Va	W	L	P	H	X	Y	Kg
300	35	180	90	180	150	60	7
500	44	180	100	180	150	80	10.8
630	53	180	100	180	150	85	11.8
1000	81	180	110	180	150	90	17
1600	110	240	150	230	200	90	25
2500	145	240	160	230	200	100	35
4000	184	300	150	300	250	120	48
5000	208	300	170	300	250	130	53
6300	236	360	170	350	325	140	57
10000	324	360	190	350	325	160	78
15000	448	420	210	400	375	180	110

AUTOTRASFORMATORI TRIFASE

DATI TECNICI

Autotrasformatori trifase con rapporto 230/400
costruiti secondo le norme **IEC 61558-2-4**.

Frequenza di funzionamento: 50/60 Hz

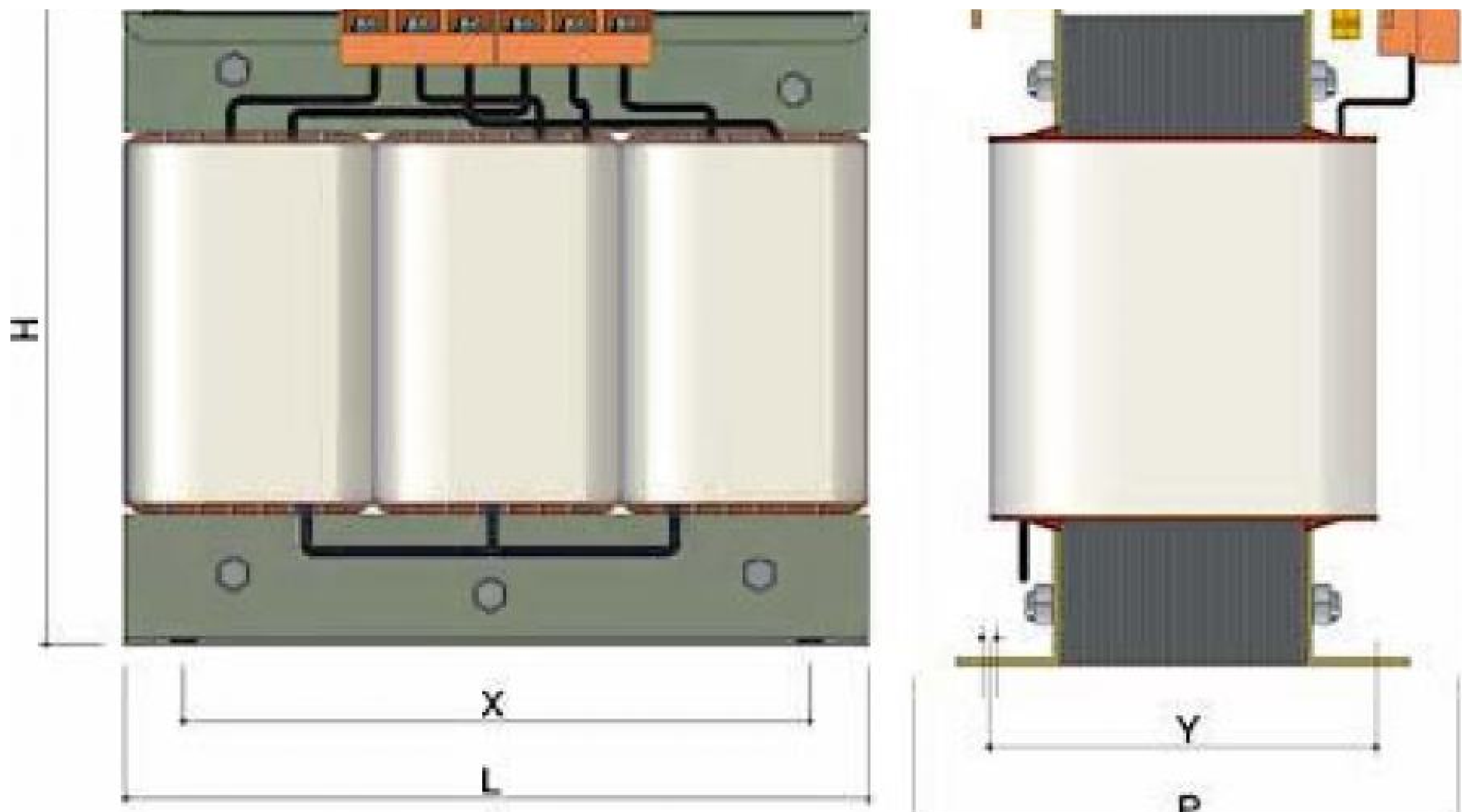
Nucleo: realizzato con lamierini pregiati

Classe isolamento termico: F

Temperatura ambiente: t.a. 40°C

Rigidità dielettrica tra avvolgimento e massa:
6KV per 1'

Collegamento: stella+neutro accessibile
e caricabile



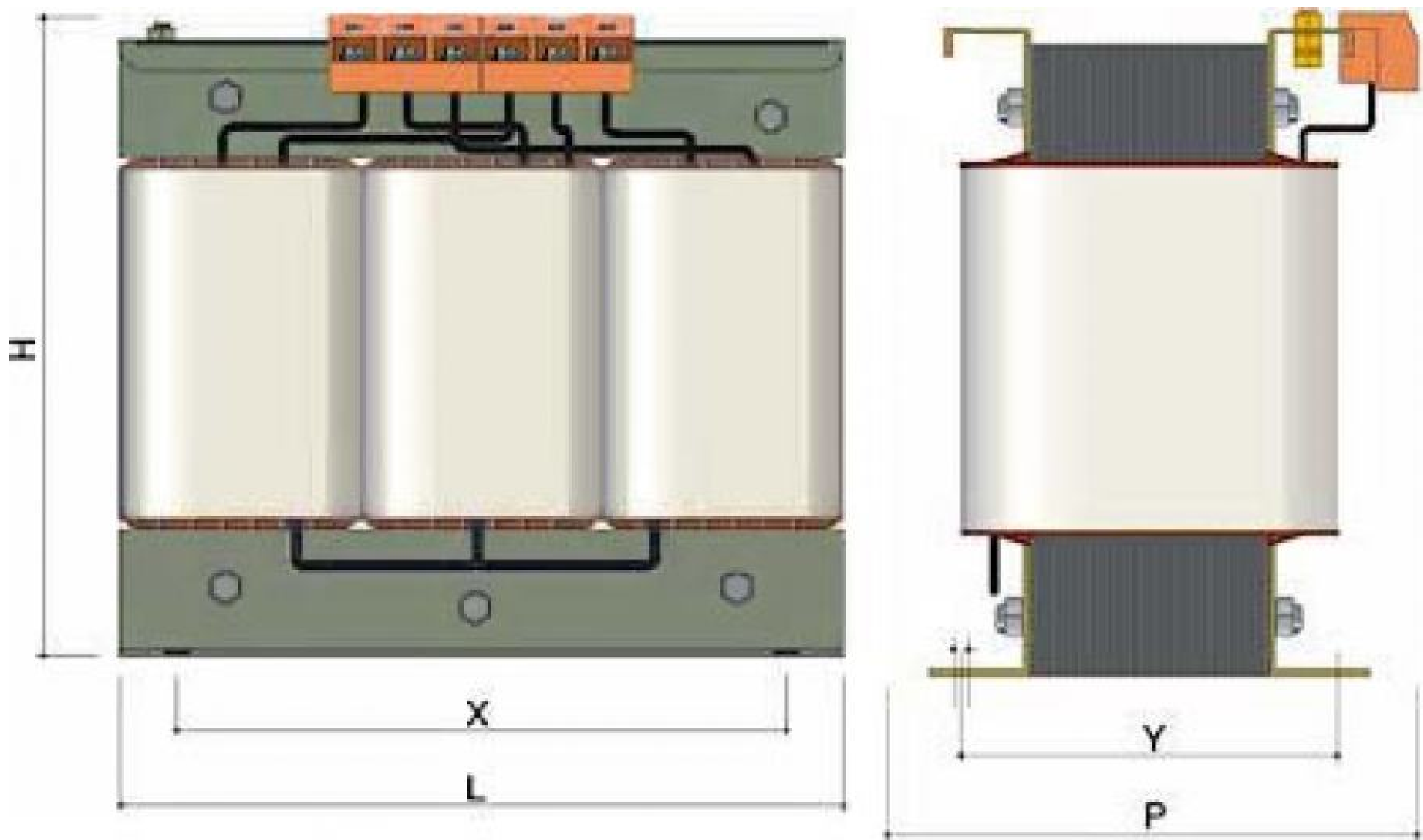
POTENZA	DIMENSIONI					PESO
Va	L	P	H	X	Y	Kg
500	120	70	115	100	55	2.8
1000	150	80	140	100	60	3.9
1500	180	85	165	145	65	6.5
2000	180	90	165	145	70	7.5
2500	180	98	165	145	77	8.9
30000	180	107	165	145	86	9.5
3500	180	116	165	145	96	12
4000	180	125	165	145	113	15
5000	240	110	220	200	90	17
6000	240	122	220	200	100	19
7500	240	131	220	200	110	23
8000	240	136	220	200	110	24
10000	240	153	245	200	128	30
12500	300	110	277	250	94	35
15000	300	120	277	250	105	38
20000	300	124	310	250	105	43
25000	300	155	310	250	136	53
30000	360	160	370	300	135	67
40000	360	180	370	300	154	89
50000	420	195	420	350	130	105
70000	420	260	435	350	160	130

TRASFORMATORE TRIFASE DI ISOLAMENTO PER USO ELETTROMEDICALE

DATI TECNICI

Trasformatori di Isolamento Trifase adatti per applicazioni Elettromedicali costruiti in riferimento alla norma **IEC 61558-2-15**.

Morsetto “T” per la messa a terra.
Frequenza di funzionamento: **50 / 60 Hz**
Nucleo realizzato con **lamierini pregiati**
Classe isolamento **termico H**
Potenza nominale superiore a **3 KVA** ed inferiore a **10 KVA**
Isolamento doppio tra Massa / Schermo / Avvolgimenti

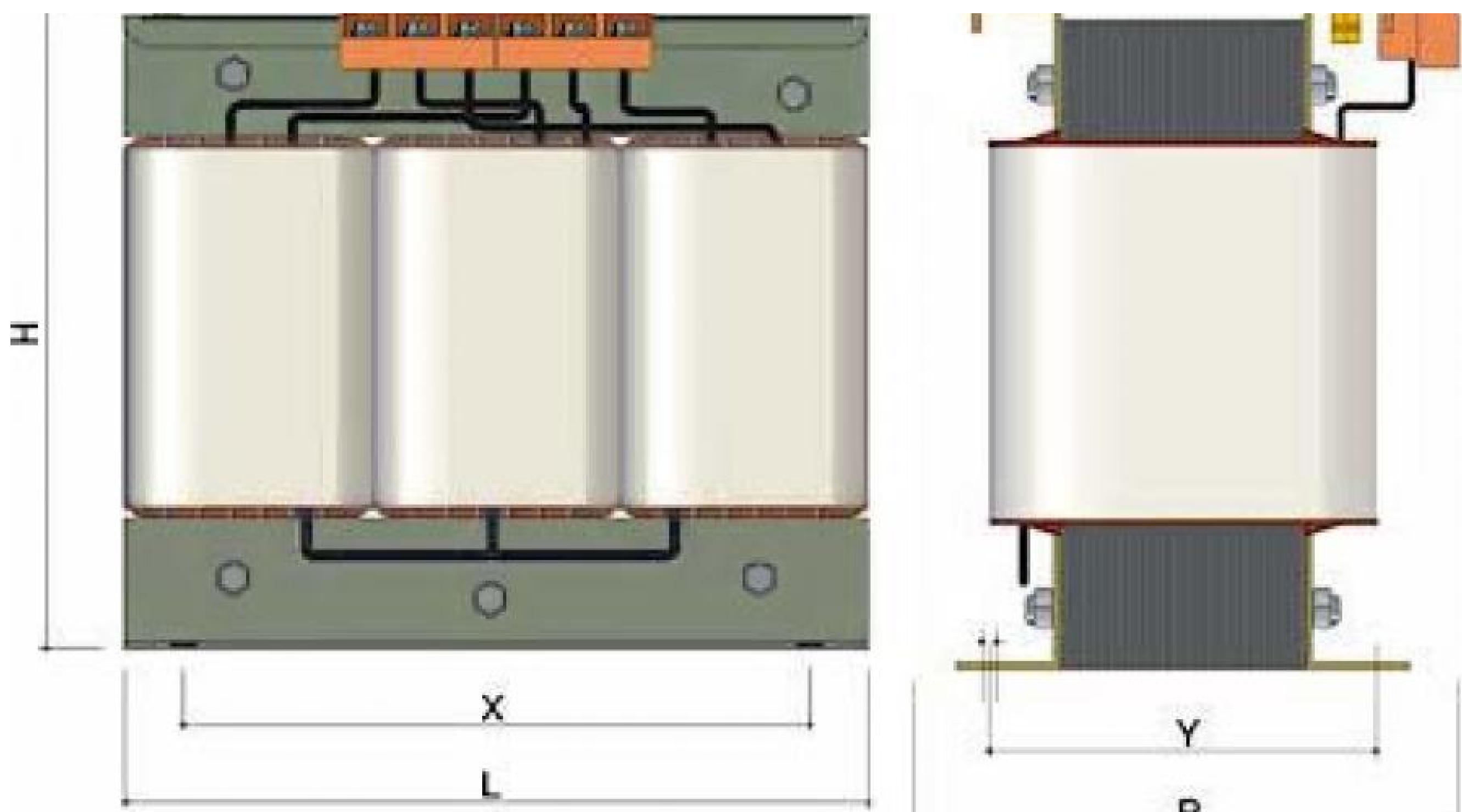


POTENZA	POTENZA DISSIPATA	DIMENSIONI					PESO
Va	W	L	P	H	X	Y	Kg
3000	156	300	150	300	250	120	38
4000	180	300	160	300	250	130	50
5000	206	360	160	350	325	140	57
6300	230	360	180	350	325	150	62
8000	275	360	200	350	325	160	75
10000	322	420	210	410	375	180	80

TRASFORMATORI PER USO FOTOVOLTAICO – EOLICO

DATI TECNICI

Trasformatori trifase d’isolamento conformi alle Norme **IEC 61558 e EN 60742 (IEC 742)**
Tensione ingresso trifase **400V**
Tensione uscita trifase **400V**
Gruppo vettoriale **Yyn0** o a richiesta
Frequenza **50/60Hz**
Tenperatura Ambiente **40°C**
Isolamento Classe **F**
Grado di **protezione IP00**
Collegamenti in entrata e uscita con morsetti su guida
Avvolgimenti in rame elettrolitico in **classe H**
Lamierini a bassissime perdite o a Grani Orientati
Impregnazione in resina e polimerizzazione a forno
Mobile in lamiera **IP23** colore **RAL 7035**
Possibili versioni con rendimenti più elevati a richiesta



SERIE TTFTVBP – BASSE PERDITE

CODICE	POTENZA	CORRENTE NOMINALE	PERDITE			RENDIMENTO
			PFE	PCU	P TOT	
	VA	A	W	W	W	
TTFTVBP 1010	10000	14,4	62	267	330	96,70
TTFTVBP 1020	20000	28,9	159	457	616	96,92
TTFTVBP 1030	30000	43,3	191	645	836	97,21
TTFTVBP 1040	40000	57,7	217	777	995	97,51
TTFTVBP 1050	50000	72,2	253	827	1080	97,84
TTFTVBP 1060	60000	86,6	245	942	1187	98,02
TTFTVBP 1075	75000	108,3	318	1227	1545	97,94
TTFTVBP 1100	100000	144,3	394	1585	1979	98,02
TTFTVBP 1125	125000	180,4	496	1831	2327	98,14

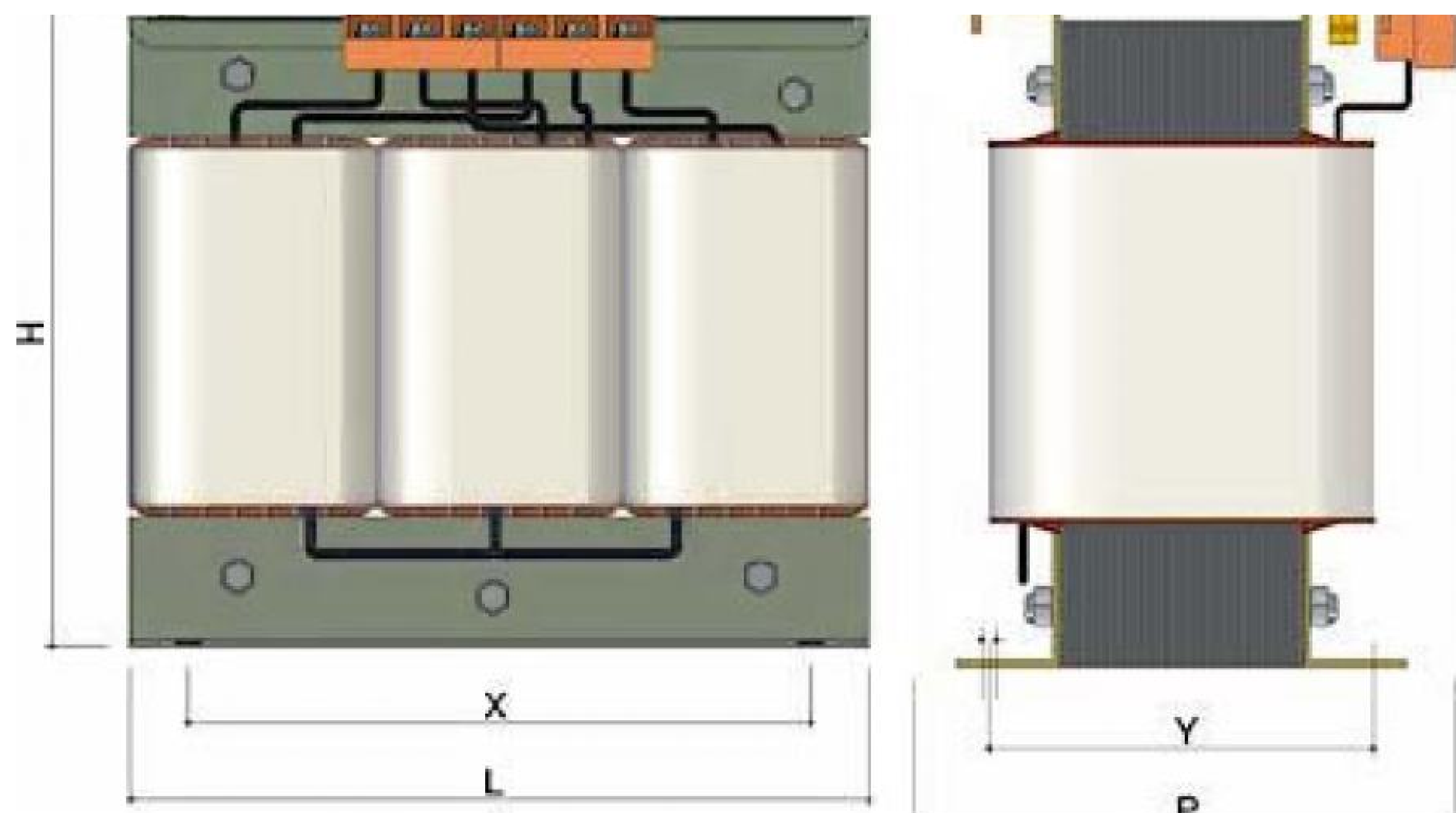
DIMENSIONI in mm

CODICE	L	P	H	X	Y	PESO in Kg
TTFTVBP 1010	420	210	420	375	146	94
TTFTVBP 1020	420	270	360	375	206	162
TTFTVBP 1030	480	280	410	440	194	206
TTFTVBP 1040	540	300	460	480	250	264
TTFTVBP 1050	540	300	460	480	270	290
TTFTVBP 1060	540	340	550	480	290	342
TTFTVBP 1075	540	340	550	480	290	393
TTFTVBP 1100	600	360	610	540	310	490
TTFTVBP 1125	720	380	730	660	280	624

TRASFORMATORI PER USO FOTOVOLTAICO – EOLICO

DATI TECNICI

Trasformatori trifase d'isolamento conformi alle Norme **IEC 61558 e EN 60742 (IEC 742)**
Tensione ingresso trifase **400V**
Tensione uscita trifase **400V**
Gruppo vettoriale **Yyn0** o a richiesta
Frequenza **50/60Hz**
Tenperatura Ambiente **40°C**
Isolamento Classe **F**
Grado di **protezione IP00**
Collegamenti in entrata e uscita con morsetti su guida
Avvolgimenti in rame elettrolitico in **classe H**
Lamierini a bassissime perdite o a Grani Orientati
Impregnazione in resina e polimerizzazione a forno
Mobile in lamiera **IP23** colore **RAL 7035**
Possibili versioni con rendimenti più elevati a richiesta



SERIE TTFTVAR – ALTISSIMO RENDIMENTO

	POTENZA	CORRENTE NOMINALE	PERDITE			
			PFE	PCU	P TOT	
CODICE	VA	A	W	W	W	RENDIMENTO
TTFTVAR 2010	10000	14,4	44	236	280	97,20
TTFTVAR 2020	20000	28,9	191	304	495	97,52
TTFTVAR 2030	30000	43,3	223	514	737	97,54
TTFTVAR 2040	40000	57,7	138	723	861	97,85
TTFTVAR 2050	50000	72,2	163	764	927	98,15
TTFTVAR 2060	60000	86,6	175	791	966	98,39
TTFTVAR 2075	75000	108,3	344	1025	1370	98,17
TTFTVAR 2100	100000	144,3	255	1484	1739	98,26
TTFTVAR 2125	125000	180,4	294	1575	1869	98,50

DIMENSIONI in mm

CODICE	L	P	H	X	Y	PESO in Kg
TTFTVAR 2010	360	210	370	325	147	78
TTFTVAR 2020	480	280	410	440	194	203
TTFTVAR 2030	480	300	410	440	214	236
TTFTVAR 2040	540	290	460	480	240	243
TTFTVAR 2050	540	310	460	480	260	296
TTFTVAR 2060	540	320	550	480	270	320
TTFTVAR 2075	600	340	610	540	290	469
TTFTVAR 2100	600	350	610	540	300	459
TTFTVAR 2125	720	360	730	660	260	610

TRASFORMATORI DI POTENZA IN CLASSE H

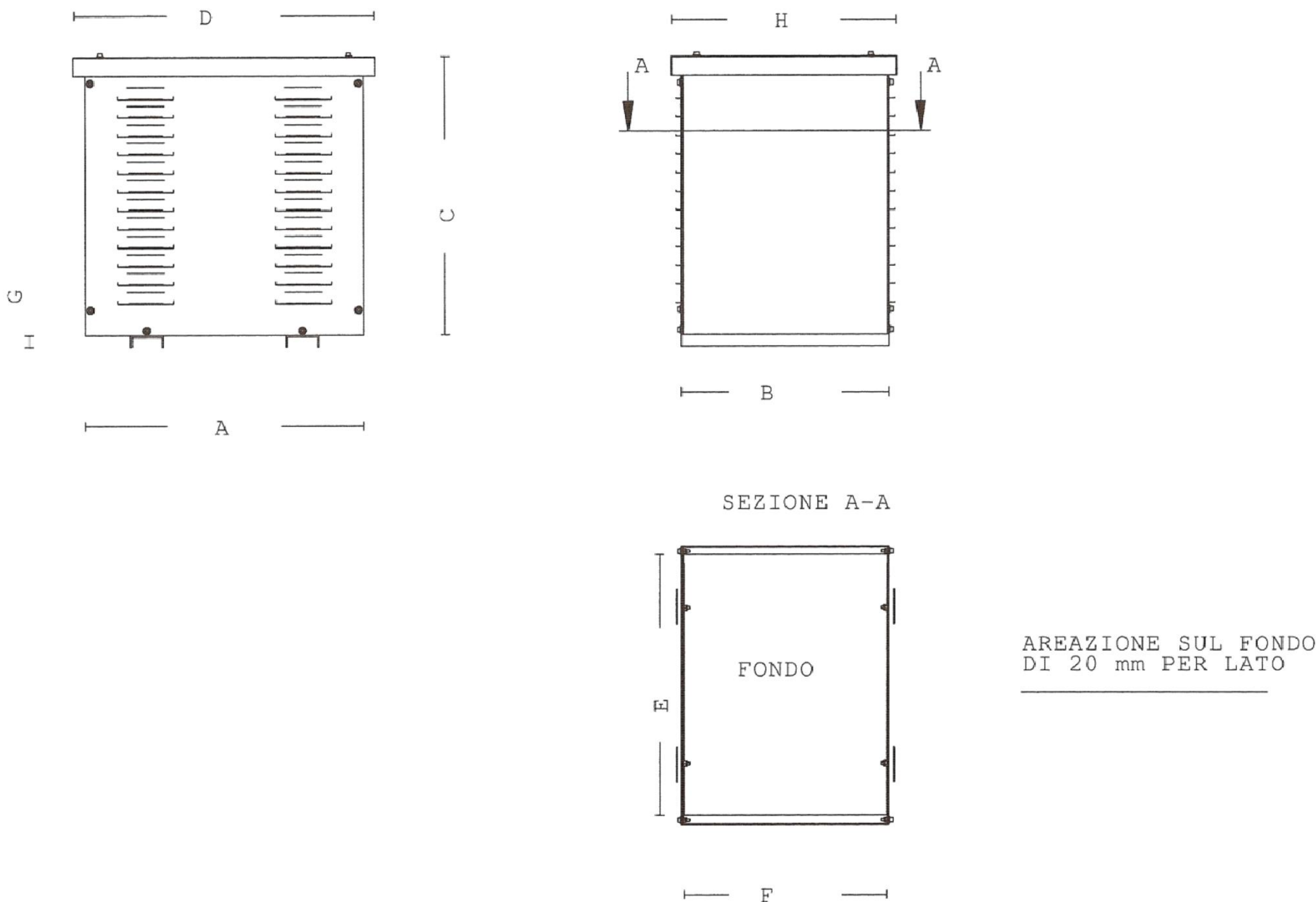
- Trasformatori a secco per distribuzione fino a 36 kV
- Trasformatori a secco trifase e monofase fino a 4000 kVA
- Trasformatori di isolamento con polo a terra fino a 70 kV
- Trasformatori di isolamento con o senza schermo
- Trasformatori con induttanza integrata trifase e monofase
- Trasformatori di conversione per raddrizzatori
- Trasformatori da forno fino a 20 KA
- Trasformatori di corrente elevata sia trifase che monofase
- Autotrasformatori monofase e trifase
- Trasformatori di massa a terra
- Autotrasformatori d'avviamento
- Autotrasformatori di sfasamento
- Induttanze trifasi e monofasi con o senza nucleo

PRODUZIONI PER CANTIERI NAVALI

- Trasformatori
- Autotrasformatori
- Banchi tri-monofase
- Banchi trifase



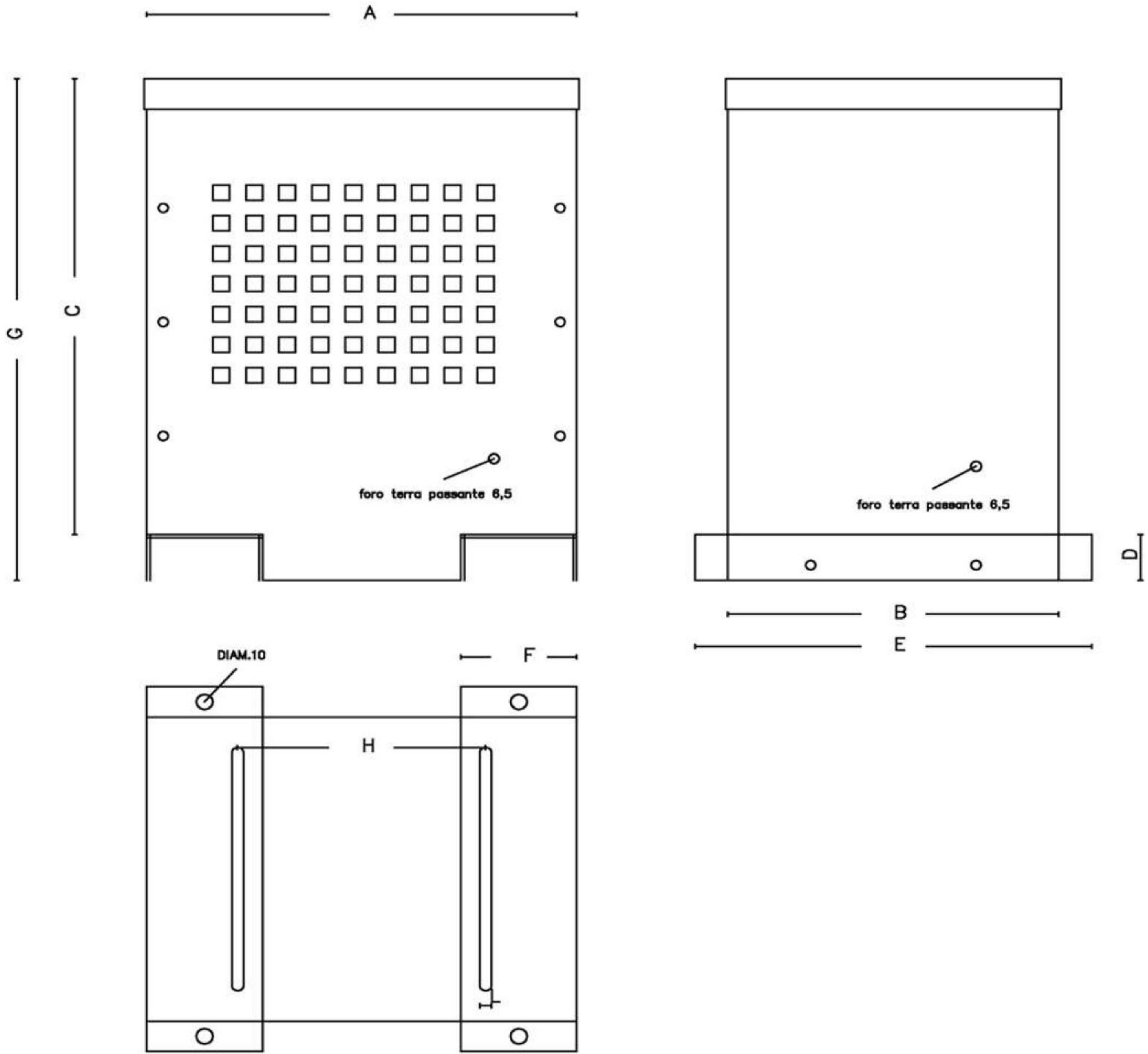
CASSETTE METALLICHE



	A	B	C	D	H	F	PIEDI	SP.
Col. 30	300	300	300	350	350	300	70 × 25(G) sp.2,0 mm	20/10
Col. 40	300	300	350	350	350	350	70 × 25(G) sp.2,0 mm	20/10
Col. 50	350	350	400	400	400	400	70 × 25(G) sp.2,0 mm	20/10
Col. 60	450	330	450	500	380	330	70 × 25(G) sp.2,0 mm	20/10
Col. 70	500	400	500	550	450	400	40 × 90(G) sp.3,0 mm	20/10
Col. 80	600	450	600	650	500	450	40 × 90(G) sp.3,0 mm	20/10
Col. 100	700	500	700	750	550	500	40 × 90(G) sp.3,0 mm	20/10

	FORO DI MESSA A TERRA	VERNICIATURA A POLVERE	KIT VITI MONTAGGIO OPZIONALE	GRADO PROTEZIONE	CODE
Col. 30	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP23	BOX 0.30
Col. 40	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP23	BOX 1.40
Col. 50	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP23	BOX 2.50
Col. 60	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP23	BOX 3.60
Col. 70	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP23	BOX 4.70
Col. 80	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP23	BOX 5.80
Col. 100	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP23	BOX 6.100

CASSETTE METALLICHE



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	PIEDI	SP.
Col. 30	260	200	300	30	240	70	330	150	7	sp. 2,0 mm	15/10
Col. 40	300	240	350	30	280	80	380	200	7	sp. 2,0 mm	15/10
Col. 50	350	300	400	30	340	100	430	250	9	sp. 2,0 mm	15/10
Col. 60	450	300	450	30	340	100	480	325	9	sp. 2,0 mm	15/10
Col. 70	500	400	500	30	440	150	530	375	11	sp. 2,0 mm	15/10
Col. 80	600	450	600	30	490	200	630	423	11	sp. 2,0 mm	15/10
Col. 100	700	500	700	30	550	250	730	560	18	sp. 2,0 mm	15/10

	FORO DI MESSA A TERRA	VERNICIATURA A POLVERE	KIT VITI MONTAGGIO OPZIONALE	GRADO PROTEZIONE	CODE
Col. 30	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX ECO.30
Col. 40	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX ECO.40
Col. 50	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX ECO.50
Col. 60	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX ECO.4.60
Col. 70	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX ECO.70
Col. 80	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX ECO.80
Col. 100	6	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX ECO.100

CASSETTE METALLICHE

					VERNICIATURA A POLVERE	KIT VITI MONTAGGIO OPZIONALE	GRADO PROTEZIONE	CODE
	A	B	C	SP.				
Col. 25	120	120	120	15/10	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX C25 MONO
Col. 28	120	120	120	15/10	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX C25 MONO
Col. 32	135	135	135	15/10	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX C25 MONO
Col. 40	150	150	150	15/10	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX C25 MONO
Col. 50	185	185	185	15/10	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX C25 MONO
Col. 60	210	210	210	15/10	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX C25 MONO
Col. 64	230	230	230	15/10	RAL 7035	6 X 20 ZINC	IP21	BOX C25 MONO

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

ORDINI

Gli ordini potranno essere effettuati a mezzo fax, e-mail, telefono. Non ci riteniamo responsabili dell'inesattezza di quelli pervenuti telefonicamente. Per evitare quindi un'eventuale spedizione di materiale errato, sarebbe preferibile che tutti gli ordini ci venissero inviati per iscritto.

ORDINI SPECIALI URGENTI

Per garantire la massima celerità sugli ordini speciali - urgenti, il prodotto richiesto entra in produzione entro un'ora. Dopo tale termine non saranno più possibili modifiche o annullamenti.

ANNULLAMENTO ORDINI

Non ci riteremmo responsabili per eventuali ritardi nelle consegne che siano dovuti a cause di forza maggiore, ivi compresi gli scioperi. Lo stesso vale per i ritardi causati da imprevisti impedimenti dei nostri fornitori e dei corrieri. Pertanto l'eventualità suddetta non darà diritto al cliente di agire nei nostri confronti per i danni derivati. Ci riserviamo di annullare l'ordine in evasione in caso di adempimenti nei pagamenti, o nel caso in cui ci pervenissero spiacevoli informazioni commerciali prima della spedizione del materiale ordinatoci.

PREZZI

I prezzi del listino attualmente in vigore, sono al netto delle spese di trasporto, per le quali verranno addebitate con condizioni a parte.

CONSEGNE

La merce viene resa franco stabilimento Belelli. I termini di consegna sono indicativi e non impegnativi. Non verranno corrisposti indennizzi di sorta per eventuali danni diretti indiretti a ritardi di consegna, ad interruzione parziale o totale della fornitura.

PAGAMENTI

Per i nuovi clienti le prime forniture di materiale, come di consueto saranno effettuate in contrassegno, per quelle successive il pagamento sarà concordato in base agli accordi presi fra le parti. Il ritardo del pagamento, anche parziale, delle fatture oltre la loro scadenza dà luogo all'immediata decorrenza degli interessi al tasso ufficiale di sconto maggiorato di cinque punti. Il mancato pagamento a qualsiasi titolo autorizza la Belelli a sospendere ulteriori forniture.

RISCHI

Le merci, anche se vendute franco destino, viaggiano sempre a totale rischio del committente, che nel proprio interesse dovrà verificare la quantità e le condizioni della merce prima del ritiro e fare, se del caso, le opportune riserve al vettore.

RECLAMI

Qualsiasi reclamo per vizi e/o difetti della merce fornita debbono essere denunciati esclusivamente alla sede della Società costruttrice a mezzo di lettera raccomandata nel perentorio termine di otto giorni dalla consegna. L'acquirente dovrà dimostrare, per l'ammissibilità del reclamo, la corretta conservazione e, se il prodotto fosse già installato, anche la corretta installazione.

RESI

I resi di merce devono essere preventivamente autorizzati dalla Società costruttrice ed inviati in porto franco.

GARANZIE

Tutti i nostri prodotti sono garantiti da regolare costruzione secondo le norme CEI. Questa garanzia ci impegna a riparare o sostituire gratuitamente, presso il nostro

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

stabilimento di Falconara M.ma, i prodotti che vengano riconosciuti difettosi entro 12 mesi dalla data di consegna. Esclusa ogni garanzia per gli articoli usati in modo irregolare manomessi da persone non autorizzate.

CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE

Per garantire la massima celerità sugli ordini speciali - urgenti, il prodotto richiesto entra in produzione entro un'ora. Dopo tale termine non saranno più possibili modifiche o annullamenti.

ORARIO

Tutti i giorni dalle ore 08.30 alle 12.30 e dalle 13.30 alle 17.30. Sabato chiusi.

