



ECODESIGN CAST RESIN TRANSFORMERS - TECHNICAL CATALOGUE  
According to Regulation EU No. 548/2014 - Tier I

# TTR ECO+P

TRANSFORMING THE FUTURE





Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoBk ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 7,2/20/60 kV  
12/28/75 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
110-433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings ± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	50	100	100	160	160	200	200	250	250	315	315	400	400	500	500	630	630
Po	W	200	280	280	400	400	455	455	520	520	620	620	750	750	900	900	1100	1100
Pcc (75° C)	W	1550	1850	1850	2600	2600	2950	2950	3400	3400	4050	4050	4950	4950	5750	5750	6800	6800
Pcc (120° C)	W	1700	2050	2050	2900	2900	3300	3300	3800	3800	4535	4535	5500	5500	6410	6410	7600	7600
Vcc (75° C)	%	4	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
Io (75° C)	%	2,5	2	2	1,7	1,7	1,5	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,9	0,9
Lwa	dB(A)	50	51	51	54	54	55	55	57	57	58	58	60	60	61	61	62	62
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	42	45	45	46	46	47	47	48	48	49	49	50	50	51	51
n	4/4 %	96,62	97,91	97,91	98,16	98,16	98,33	98,33	98,46	98,46	98,54	98,54	98,6	98,6	98,69	98,69	98,76	98,76
cos Ø = 1	3/4 %	97,22	98,27	98,27	98,47	98,47	98,61	98,61	98,72	98,72	98,79	98,79	98,84	98,84	98,91	98,91	98,97	98,97
75° C	2/4 %	97,7	98,54	98,54	98,7	98,7	98,82	98,82	98,92	98,92	98,97	98,97	99,02	99,02	99,07	99,07	99,12	99,12
n	4/4 %	96,26	97,69	97,69	97,96	97,96	98,14	98,14	98,29	98,29	98,38	98,38	98,44	98,44	98,54	98,54	98,63	98,63
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,92	98,08	98,08	98,3	98,3	98,46	98,46	98,58	98,58	98,66	98,66	98,71	98,71	98,79	98,79	98,86	98,86
75° C	2/4 %	97,46	98,38	98,38	98,56	98,56	98,69	98,69	98,8	98,8	98,86	98,86	98,91	98,91	98,97	98,97	99,02	99,02
n	4/4 %	95,81	97,41	97,41	97,71	97,71	97,92	97,92	98,08	98,08	98,18	98,18	98,25	98,25	98,36	98,36	98,46	98,46
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,55	97,85	97,85	98,1	98,1	98,27	98,27	98,4	98,4	98,49	98,49	98,55	98,55	98,64	98,64	98,71	98,71
75° C	2/4 %	97,15	98,18	98,18	98,39	98,39	98,53	98,53	98,65	98,65	98,72	98,72	98,77	98,77	98,84	98,84	98,9	98,9
le/In		14,5	14,5	12	14	11,5	14	11,5	13,5	11	13,5	11	13	10,5	13	10,5	12,5	10
T	sec.	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15
In sec.	A	72	144	144	231	231	289	289	361	361	455	455	577	577	722	722	909	909
Icc	A	1800	3600	2400	5775	3850	7225	4817	9025	6017	11375	7583	14425	9617	18050	12033	22725	15150
RI (75° C)	%	3,1	1,85	1,85	1,63	1,63	1,47	1,47	1,36	1,36	1,29	1,29	1,24	1,24	1,15	1,15	1,08	1,08
XI	%	2,53	3,55	5,71	3,65	5,77	3,72	5,82	3,76	5,84	3,79	5,86	3,8	5,87	3,83	5,89	3,85	5,9
DV cos Ø = 1	4/4 %	3,13	1,91	2,01	1,69	1,79	1,54	1,64	1,43	1,53	1,36	1,46	1,31	1,41	1,22	1,32	1,15	1,25
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,9	3,24	4,25	3,09	4,08	2,98	3,97	2,9	3,88	2,85	3,82	2,81	3,79	2,75	3,72	2,7	3,66
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	4	3,62	4,96	3,51	4,83	3,43	4,74	3,37	4,67	3,33	4,62	3,3	4,59	3,25	4,53	3,2	4,49
Qo	kVAR	1,1	1,8	1,8	2,5	2,5	2,7	2,7	3	3	3,4	3,4	4	4	4,5	4,5	5	5
Qf	kVAR	0,5	2,7	4,8	4,6	8	6	10,2	7,8	13	9,9	16,4	12,8	21	16,4	26,7	21	33,9

Legenda

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

Legende

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

Legend

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

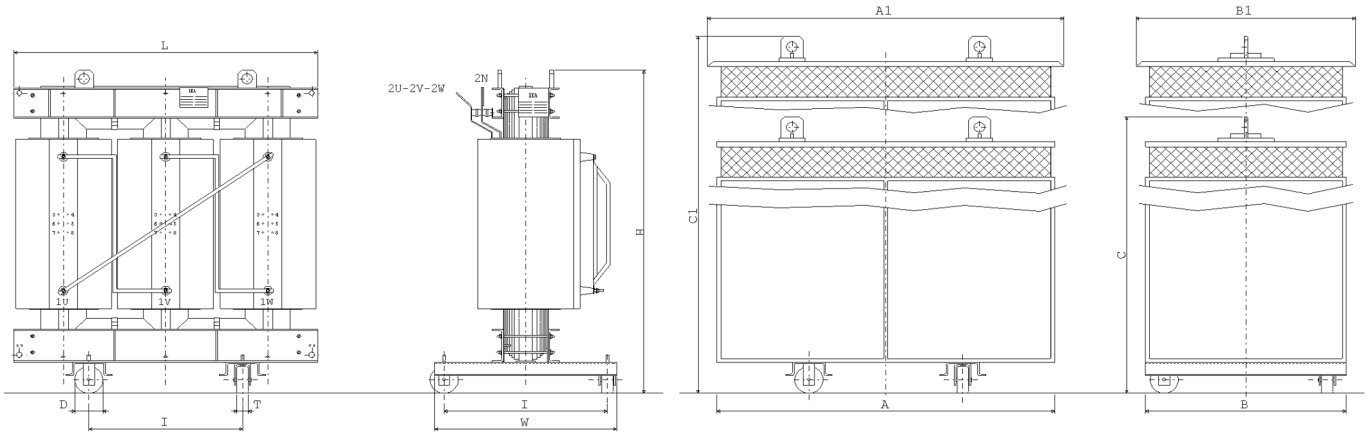
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoBk ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	100	100	160	160	200	200	250	250	315	315	400	400	500	500	630	630
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1110	1250	1250	1280	1280	1340	1340	1370	1370	1450	1450	1490	1490	1520	1520	1580	1580
W	mm	595	660	660	670	670	680	680	690	690	780	780	790	790	790	790	800	800
H	mm	1210	1250	1250	1280	1280	1350	1350	1400	1400	1480	1480	1530	1530	1620	1620	1700	1700
TW	kg	650	680	670	840	780	980	890	1020	1040	1360	1280	1530	1440	1750	1630	1980	1860

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1950	1950	1950	1950
B	mm	895	895	895	895	895	895	895	995	995	995	995	995	995	1195	1195	1195	1195
C	mm	1610	1630	1630	1630	1630	1630	1630	1980	1980	1980	1980	1980	1980	2200	2200	2200	2200
Pa	kg	250	250	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300	400	400	400	400

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2230	2230	2230	2230
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1480
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1880	1880	1880	1880	1880	1880	2100	2100	2100	2100
Pa1	kg	250	250	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300	400	400	400	400

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

I	mm	420	520	520	520	520	520	520	520	520	670	670	670	670	670	670	670	670
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Terminali - Anschlüssen - Terminals

P BT	A	500	500	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	750	750	1000	1000
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
P Neutro	A	500	500	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	750	750	1000	1000

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1

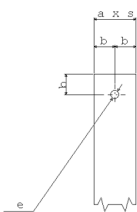


Fig. 2

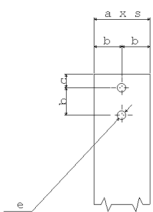
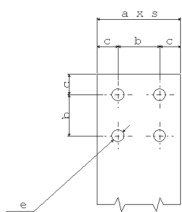
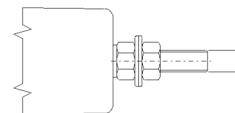


Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600							
P MT	A											250	400	630				
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4				
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-				
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-				
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-				
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-				
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-				
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20				



Perdite con tolleranze +0%  
 Verluste mit toleranzen +0%  
 Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoBk ECO+P 12KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA 50 100 100 160 160 200 200 250 250 315 315 400 400 500 500 630 630

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

Al/Cu Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg 140 90 120 105 130 125 160 140 180 175 200 210 240 230 285 295 350

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg 400 420 380 540 450 650 510 660 610 885 775 1010 865 1200 1000 1325 1140

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoAk ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	7,2/20/60 kV 12/28/75 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	400V (*) 110-433V	Regolazione MT MS - Anzapfungen Tappings	± 2 x 2,5 %	Gruppo vettoriale Schaltgruppe Vector group	Dyn11 Dyn5 (*)
--	-----------------------------	---	----------------------	--	-------------	---	-------------------

Sn	kVA	50	50	100	100	160	160	200	200	250	250	315	315	400	400	500	500	630
Po	W	200	200	280	280	400	400	455	455	520	520	620	620	750	750	900	900	1100
Pcc (75° C)	W	1350	1350	1650	1650	2350	2350	2650	2650	3050	3050	3500	3500	4050	4050	5050	5050	6350
Pcc (120° C)	W	1500	1500	1800	1800	2600	2600	2955	2955	3400	3400	3875	3875	4500	4500	5630	5630	7100
Vcc (75° C)	%	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4
Io (75° C)	%	2,5	2,5	2	2	1,7	1,7	1,5	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,9
Lwa	dB(A)	50	50	51	51	54	54	55	55	57	57	58	58	60	60	61	61	62
Lpa (1mt)	dB(A)	41	41	42	42	45	45	46	46	47	47	48	48	49	49	50	50	51
n	4/4 %	96,99	96,99	98,11	98,11	98,31	98,31	98,47	98,47	98,59	98,59	98,71	98,71	98,81	98,81	98,82	98,82	98,83
cos Ø = 1	3/4 %	97,51	97,51	98,41	98,41	98,59	98,59	98,72	98,72	98,82	98,82	98,92	98,92	99	99	99,01	99,01	99,02
75° C	2/4 %	97,9	97,9	98,63	98,63	98,78	98,78	98,89	98,89	98,98	98,98	99,06	99,06	99,13	99,13	99,14	99,14	99,15
n	4/4 %	96,67	96,67	97,9	97,9	98,13	98,13	98,3	98,3	98,44	98,44	98,57	98,57	98,68	98,68	98,7	98,7	98,7
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,24	97,24	98,24	98,24	98,43	98,43	98,58	98,58	98,69	98,69	98,8	98,8	98,89	98,89	98,9	98,9	98,91
75° C	2/4 %	97,67	97,67	98,48	98,48	98,65	98,65	98,77	98,77	98,87	98,87	98,96	98,96	99,03	99,03	99,05	99,05	99,06
n	4/4 %	96,27	96,27	97,64	97,64	97,9	97,9	98,1	98,1	98,25	98,25	98,39	98,39	98,52	98,52	98,53	98,53	98,54
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,9	96,9	98,03	98,03	98,24	98,24	98,4	98,4	98,53	98,53	98,65	98,65	98,75	98,75	98,77	98,77	98,78
75° C	2/4 %	97,38	97,38	98,3	98,3	98,48	98,48	98,62	98,62	98,73	98,73	98,83	98,83	98,91	98,91	98,93	98,93	98,94
le/In		14,5	12	14,5	12	14	11,5	14	11,5	13,5	11	13,5	11	13	10,5	13	10,5	12,5
T	sec.	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15
In sec.	A	72	72	144	144	231	231	289	289	361	361	455	455	577	577	722	722	909
Icc	A	1800	1200	3600	2400	5775	3850	7225	4817	9025	6017	11375	7583	14425	9617	18050	12033	22725
RI (75° C)	%	2,7	2,7	1,65	1,65	1,47	1,47	1,33	1,33	1,22	1,22	1,11	1,11	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
XI	%	2,95	5,36	3,64	5,77	3,72	5,82	3,77	5,85	3,81	5,87	3,84	5,9	3,87	5,91	3,87	5,91	3,87
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,74	2,84	1,72	1,82	1,54	1,64	1,4	1,5	1,29	1,39	1,18	1,28	1,09	1,19	1,08	1,18	1,08
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,73	4,83	3,11	4,1	2,98	3,96	2,88	3,85	2,8	3,77	2,72	3,69	2,64	3,61	2,64	3,61	2,64
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	3,93	5,41	3,52	4,85	3,43	4,74	3,35	4,65	3,29	4,58	3,22	4,51	3,16	4,44	3,16	4,44	3,16
Qo	kVAR	1,1	1,1	1,8	1,8	2,5	2,5	2,7	2,7	3	3	3,4	3,4	4	4	4,5	4,5	5
Qf	kVAR	0,8	2	2,8	5	4,8	8,2	6,2	10,4	8	13,2	10,4	16,9	13,6	21,8	16,9	27,1	21,3

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

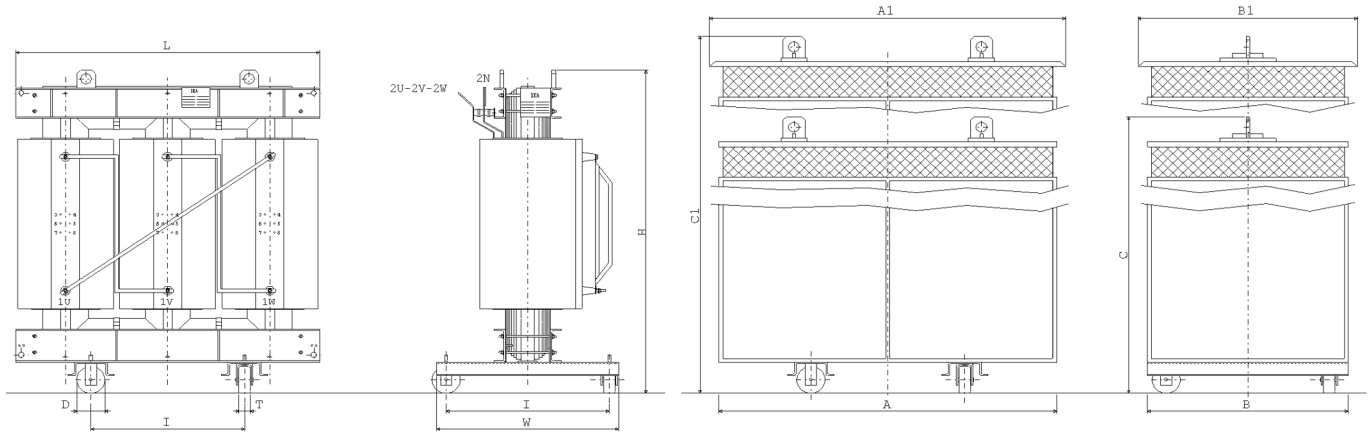
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoAk ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	50	100	100	160	160	200	200	250	250	315	315	400	400	500	500	630
----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1110	1110	1250	1250	1280	1280	1340	1340	1370	1370	1450	1450	1490	1490	1520	1520	1580
W	mm	595	600	660	660	670	670	680	680	690	690	780	780	790	790	790	790	800
H	mm	1210	1210	1250	1250	1280	1280	1350	1350	1400	1400	1480	1480	1530	1530	1620	1620	1700
TW	kg	690	630	750	700	880	810	1000	930	1120	1090	1420	1280	1560	1510	1770	1680	2000

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1950	1950	1950
B	mm	895	895	895	895	895	895	895	895	995	995	995	995	995	995	1195	1195	1195
C	mm	1610	1610	1630	1630	1630	1630	1630	1630	1980	1980	1980	1980	1980	1980	2200	2200	2200
Pa	kg	250	250	250	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300	400	400	400

Armadio IP23 / IP33 - Schtzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2230	2230	2230
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1480	1480	1480
C1	mm	1510	1510	1530	1530	1530	1530	1530	1880	1880	1880	1880	1880	1880	1880	2100	2100	2100
Pa1	kg	250	250	250	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300	400	400	400

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

I	mm	420	420	520	520	520	520	520	520	520	520	670	670	670	670	670	670	670
D	mm	100	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
T	mm	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Terminali - Anschlüssen - Terminals

P BT	A	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	750	750	1000
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
P Neutro	A	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	750	750	1000

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1

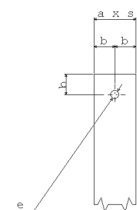


Fig. 2

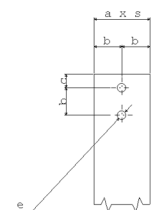
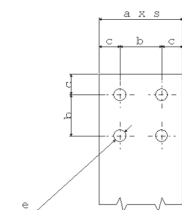
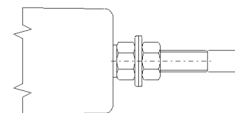


Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600							
P MT	A												250	400	630			
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3		4	4	4			
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140		-	-	-			
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15		-	-	-			
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70		-	-	-			
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35		-	-	-			
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18		-	-	-			
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		12	16	20			



Perdite con tolleranze +0%  
 Verluste mit toleranzen +0%  
 Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoAk ECO+P 12KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA 50 50 100 100 160 160 200 200 250 250 315 315 400 400 500 500 630

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

Al/Cu Al/Cu Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg 150 150 110 125 120 145 130 160 165 205 200 230 240 300 290 320 300

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg 440 350 520 410 600 485 690 555 790 640 980 720 1030 930 1260 1030 1350

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoAk ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 7,2/20/60 kV  
12/28/75 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
410=433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings ± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150									
Po	W	1100	1300	1550	1800	2200	2600	3100	3800									
Pcc (75° C)	W	6350	7150	8050	9850	11650	14300	17000	19650									
Pcc (120° C)	W	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000									
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6									
Io (75° C)	%	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45									
Lwa	dB(A)	62	64	65	67	68	70	71	74									
Lpa (1mt)	dB(A)	51	52	53	55	56	57	58	61									
n	4/4 %	98,83	98,95	99,05	99,08	99,14	99,16	99,2	99,26									
cos Ø = 1	3/4 %	99,02	99,12	99,2	99,22	99,28	99,3	99,33	99,38									
75° C	2/4 %	99,15	99,23	99,29	99,32	99,36	99,39	99,42	99,45									
n	4/4 %	98,7	98,84	98,94	98,98	99,05	99,07	99,11	99,18									
cos Ø = 0.9	3/4 %	98,91	99,02	99,11	99,14	99,2	99,22	99,26	99,31									
75° C	2/4 %	99,06	99,15	99,21	99,25	99,29	99,32	99,35	99,39									
n	4/4 %	98,54	98,7	98,81	98,85	98,93	98,95	99	99,08									
cos Ø = 0.8	3/4 %	98,78	98,9	99	99,03	99,1	99,12	99,16	99,22									
75° C	2/4 %	98,94	99,04	99,12	99,15	99,21	99,23	99,27	99,31									
le/In		10	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8									
T	sec.	0,15	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4									
In sec.	A	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547									
Icc	A	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	75783									
RI (75° C)	%	1,01	0,89	0,8	0,79	0,73	0,72	0,68	0,62									
XI	%	5,91	5,93	5,95	5,95	5,96	5,96	5,96	5,97									
DV cos Ø = 1	4/4 %	1,18	1,07	0,98	0,96	0,91	0,89	0,86	0,8									
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,6	3,51	3,44	3,43	3,38	3,37	3,34	3,29									
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	4,44	4,36	4,3	4,29	4,25	4,24	4,22	4,18									
Qo	KVAR	5	5,6	6,1	7,1	8,3	9,4	10,6	11,8									
Qf	KVAR	34,1	44,2	55,9	69,4	89,4	111,4	140,8	179,6									

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legenda**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

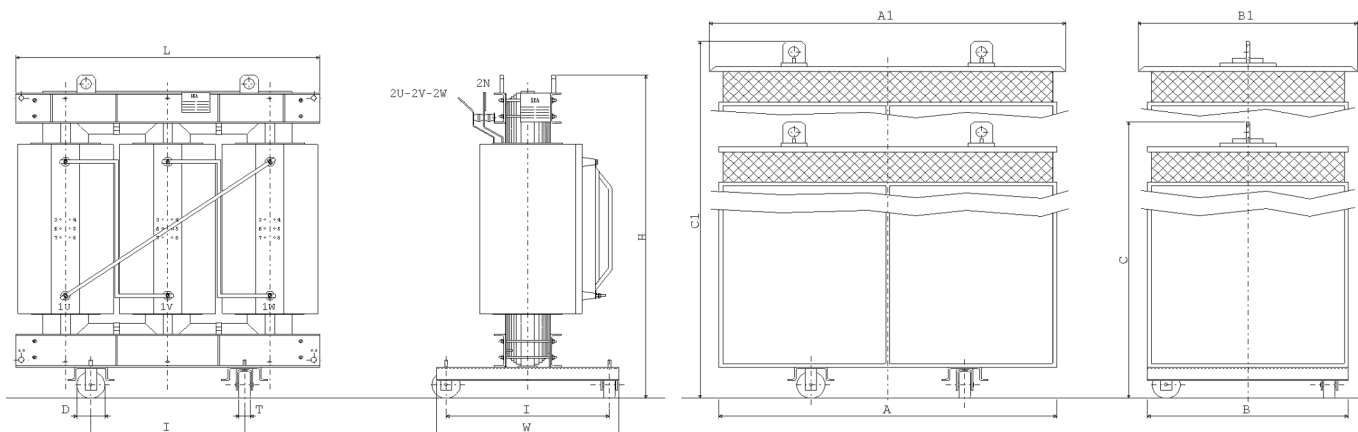
Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request



**TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS**

**TTR-A AoAk ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014**



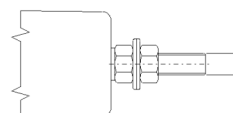
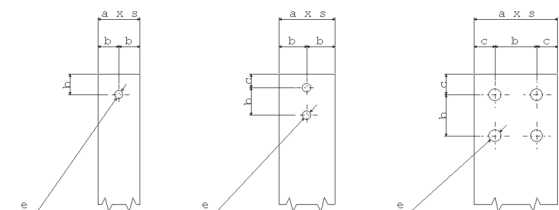
Sn	kVA	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150										
Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00																			
L	mm	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2180	2300										
W	mm	800	820	970	970	970	1270	1270	1270										
H	mm	1700	1800	1900	2050	2150	2280	2350	2410										
TW	kg	1900	2340	2710	3280	3800	4600	5250	6600										
Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31																			
A	mm	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750										
B	mm	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545										
C	mm	2200	2200	2460	2460	2680	2780	3030	3060										
Pa	kg	400	400	450	450	550	550	700	700										
Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33																			
A1	mm	2230	2230	2420	2420	2590	2590	2990	2990										
B1	mm	1480	1480	1470	1470	1640	1640	1790	1790										
C1	mm	2100	2100	2360	2360	2530	2630	3030	3060										
Pa1	kg	400	400	450	450	550	550	700	700										
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																			
I	mm	670	670	820	820	820	1070	1070	1070										
D	mm	125	125	160	160	160	200	200	200										
T	mm	40	40	50	50	50	70	70	70										
Terminali - Anschlüssen - Terminals																			
P BT	A	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600										
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	400										
P Neutro	A	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600										

**Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1**

**Fig. 2**

**Fig. 3**

**Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4**



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600								
P MT	A											250	400	630					
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4					
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-					
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-					
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-					
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-					
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-					
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20					



TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A AoAk ECO+P 12KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A Ao-10%Ak ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	7,2/20/60 kV 12/28/75 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	400V (*) 110-433V	Regolazione MT MS - Anzapfungen Tappings	± 2 x 2,5 %	Gruppo vettoriale Schaltgruppe Vector group	Dyn11 Dyn5 (*)
--	-----------------------------	---	----------------------	--	-------------	---	-------------------

Sn	kVA	50	50	100	100	160	160	200	200	250	250	315	315	400	400	500	500	630
Po	W	180	180	252	252	360	360	410	410	468	468	558	558	675	675	810	810	990
Pcc (75° C)	W	1350	1350	1650	1650	2350	2350	2650	2650	3050	3050	3500	3500	4050	4050	5050	5050	6350
Pcc (120° C)	W	1500	1500	1800	1800	2600	2600	2955	2955	3400	3400	3875	3875	4500	4500	5630	5630	7100
Vcc (75° C)	%	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4
Io (75° C)	%	2,5	2,5	2	2	1,7	1,7	1,5	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,9
Lwa	dB(A)	50	50	51	51	54	54	55	55	57	57	58	58	60	60	61	61	62
Lpa (1mt)	dB(A)	41	41	42	42	45	45	46	46	47	47	48	48	49	49	50	50	51
n	4/4 %	97,03	97,03	98,13	98,13	98,33	98,33	98,49	98,49	98,61	98,61	98,73	98,73	98,83	98,83	98,84	98,84	98,85
cos Ø = 1	3/4 %	97,56	97,56	98,45	98,45	98,62	98,62	98,75	98,75	98,85	98,85	98,94	98,94	99,03	99,03	99,04	99,04	99,04
75° C	2/4 %	97,97	97,97	98,69	98,69	98,83	98,83	98,94	98,94	99,03	99,03	99,1	99,1	99,16	99,16	99,18	99,18	99,19
n	4/4 %	96,71	96,71	97,93	97,93	98,15	98,15	98,33	98,33	98,46	98,46	98,59	98,59	98,7	98,7	98,71	98,71	98,72
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,29	97,29	98,28	98,28	98,47	98,47	98,61	98,61	98,72	98,72	98,83	98,83	98,92	98,92	98,93	98,93	98,94
75° C	2/4 %	97,75	97,75	98,54	98,54	98,7	98,7	98,82	98,82	98,92	98,92	99	99	99,07	99,07	99,09	99,09	99,1
n	4/4 %	96,32	96,32	97,68	97,68	97,93	97,93	98,12	98,12	98,27	98,27	98,42	98,42	98,54	98,54	98,56	98,56	98,56
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,96	96,96	98,07	98,07	98,28	98,28	98,44	98,44	98,57	98,57	98,68	98,68	98,78	98,78	98,8	98,8	98,81
75° C	2/4 %	97,48	97,48	98,37	98,37	98,54	98,54	98,68	98,68	98,78	98,78	98,88	98,88	98,96	98,96	98,97	98,97	98,99
le/In		14,5	12	14,5	12	14	11,5	14	11,5	13,5	11	13,5	11	13	10,5	13	10,5	12,5
T	sec.	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15
In sec.	A	72	72	144	144	231	231	289	289	361	361	455	455	577	577	722	722	909
Icc	A	1800	1200	3600	2400	5775	3850	7225	4817	9025	6017	11375	7583	14425	9617	18050	12033	22725
RI (75° C)	%	2,7	2,7	1,65	1,65	1,47	1,47	1,33	1,33	1,22	1,22	1,11	1,11	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
XI	%	2,95	5,36	3,64	5,77	3,72	5,82	3,77	5,85	3,81	5,87	3,84	5,9	3,87	5,91	3,87	5,91	3,87
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,74	2,84	1,72	1,82	1,54	1,64	1,4	1,5	1,29	1,39	1,18	1,28	1,09	1,19	1,08	1,18	1,08
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,73	4,83	3,11	4,1	2,98	3,96	2,88	3,85	2,8	3,77	2,72	3,69	2,64	3,61	2,64	3,61	2,64
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	3,93	5,41	3,52	4,85	3,43	4,74	3,35	4,65	3,29	4,58	3,22	4,51	3,16	4,44	3,16	4,44	3,16
Qo	kVAR	1,1	1,1	1,9	1,9	2,5	2,5	2,8	2,8	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	5,1
Qf	kVAR	0,8	2	2,8	5	4,8	8,2	6,2	10,4	8	13,2	10,4	16,9	13,6	21,8	16,9	27,1	21,3

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

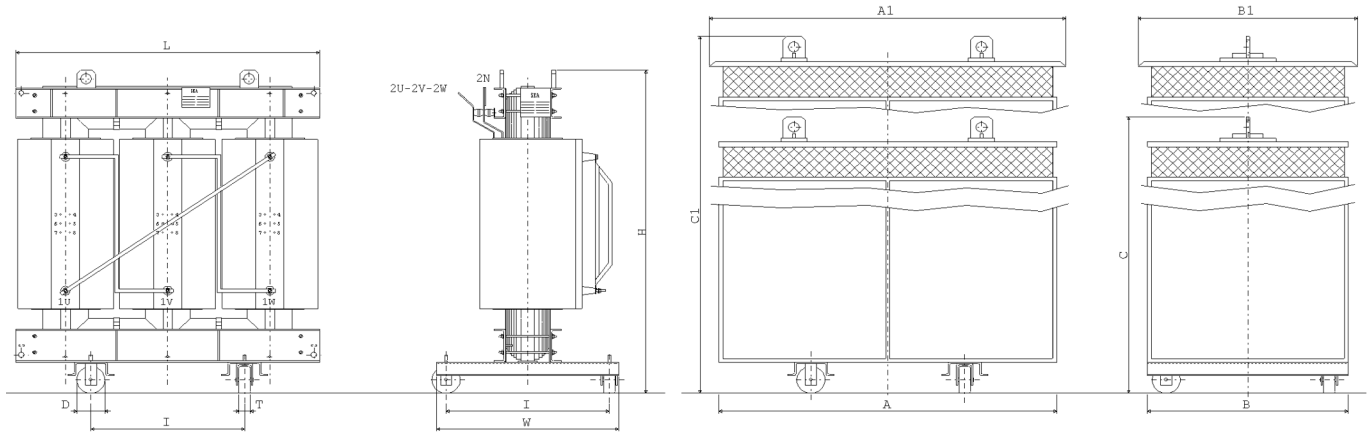
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A A0-10%Ak ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	50	100	100	160	160	200	200	250	250	315	315	400	400	500	500	630
----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00																		
L	mm	1110	1110	1250	1250	1280	1280	1340	1340	1370	1370	1450	1450	1490	1490	1520	1520	1580
W	mm	595	600	660	660	670	670	680	680	690	690	780	780	790	790	790	790	800
H	mm	1210	1210	1250	1250	1280	1280	1350	1350	1400	1400	1480	1480	1530	1530	1620	1620	1700
TW	kg	690	630	820	720	910	840	1040	960	1220	1140	1470	1280	1580	1580	1800	1720	2000

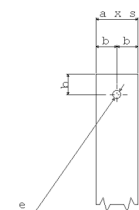
Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31																		
A	mm	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1950	1950	1950
B	mm	895	895	895	895	895	895	895	895	995	995	995	995	995	995	1195	1195	1195
C	mm	1610	1610	1630	1630	1630	1630	1630	1630	1980	1980	1980	1980	1980	1980	2200	2200	2200
Pa	kg	250	250	250	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300	400	400	400

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33																		
A1	mm	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2230	2230	2230
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1480	1480	1480
C1	mm	1510	1510	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1880	1880	1880	1880	1880	1880	2100	2100	2100
Pa1	kg	250	250	250	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300	400	400	400

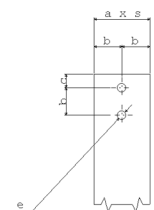
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																		
I	mm	420	420	520	520	520	520	520	520	520	520	670	670	670	670	670	670	670
D	mm	100	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
T	mm	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Terminali - Anschlüssen - Terminals																		
P BT	A	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	750	750	1000
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
P Neutro	A	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	750	750	1000

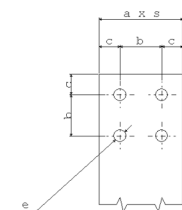
Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen Fig. 1



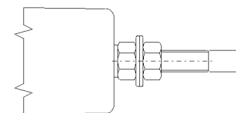
Terminali LV - Terminals LV - Bornes LV - OS Anschlüssen Fig. 2



Terminali OS - Terminals OS - Bornes OS - OS Anschlüssen Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600							
P MT	A											250	400	630				
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4				
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-				
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-				
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-				
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-				
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-				
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20				



TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A Ao-10%Ak ECO+P 12KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA 50 50 100 100 160 160 200 200 250 250 315 315 400 400 500 500 630

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

Al/Cu Al/Cu Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al Al/Al

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg 150 150 110 125 120 145 130 160 165 205 200 230 240 300 290 320 300

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg 440 350 520 410 600 485 690 555 790 640 980 720 1030 930 1260 1030 1350

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A Ao-10%Ak ECO+P 12KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	7,2/20/60 kV 12/28/75 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	400V (*) 110-433V	Regolazione MT MS - Anzapfungen Tappings	± 2 x 2,5 %	Gruppo vettoriale Schaltgruppe Vector group	Dyn11 Dyn5 (*)
--	-----------------------------	---	----------------------	--	-------------	---	-------------------

Sn	kVA	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150									
Po	W	990	1170	1395	1620	1980	2340	2790	3420									
Pcc (75° C)	W	6350	7150	8050	9850	11650	14300	17000	19650									
Pcc (120° C)	W	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000									
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6									
Io (75° C)	%	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45									
Lwa	dB(A)	62	64	65	67	68	70	71	74									
Lpa (1mt)	dB(A)	51	52	53	55	56	57	58	61									
n	4/4 %	98,85	98,97	99,06	99,09	99,16	99,17	99,21	99,27									
cos Ø = 1	3/4 %	99,04	99,14	99,22	99,24	99,29	99,31	99,35	99,39									
75° C	2/4 %	99,19	99,27	99,32	99,35	99,39	99,41	99,44	99,47									
n	4/4 %	98,72	98,86	98,96	98,99	99,06	99,08	99,13	99,19									
cos Ø = 0.9	3/4 %	98,94	99,05	99,13	99,16	99,22	99,24	99,27	99,32									
75° C	2/4 %	99,1	99,19	99,25	99,28	99,33	99,35	99,38	99,42									
n	4/4 %	98,56	98,72	98,83	98,87	98,95	98,97	99,02	99,09									
cos Ø = 0.8	3/4 %	98,81	98,93	99,02	99,05	99,12	99,14	99,18	99,24									
75° C	2/4 %	98,99	99,08	99,16	99,19	99,24	99,27	99,3	99,34									
le/In		10	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8									
T	sec.	0,15	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4									
In sec.	A	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547									
Icc	A	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	75783									
RI (75° C)	%	1,01	0,89	0,8	0,79	0,73	0,72	0,68	0,62									
XI	%	5,91	5,93	5,95	5,95	5,96	5,96	5,96	5,97									
DV cos Ø = 1	4/4 %	1,18	1,07	0,98	0,96	0,91	0,89	0,86	0,8									
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,6	3,51	3,44	3,43	3,38	3,37	3,34	3,29									
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	4,44	4,36	4,3	4,29	4,25	4,24	4,22	4,18									
Qo	KVAR	5,1	5,7	6,2	7,2	8,4	9,6	10,8	12,1									
Qf	KVAR	34,1	44,2	55,9	69,4	89,4	111,4	140,8	179,6									

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legenda**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

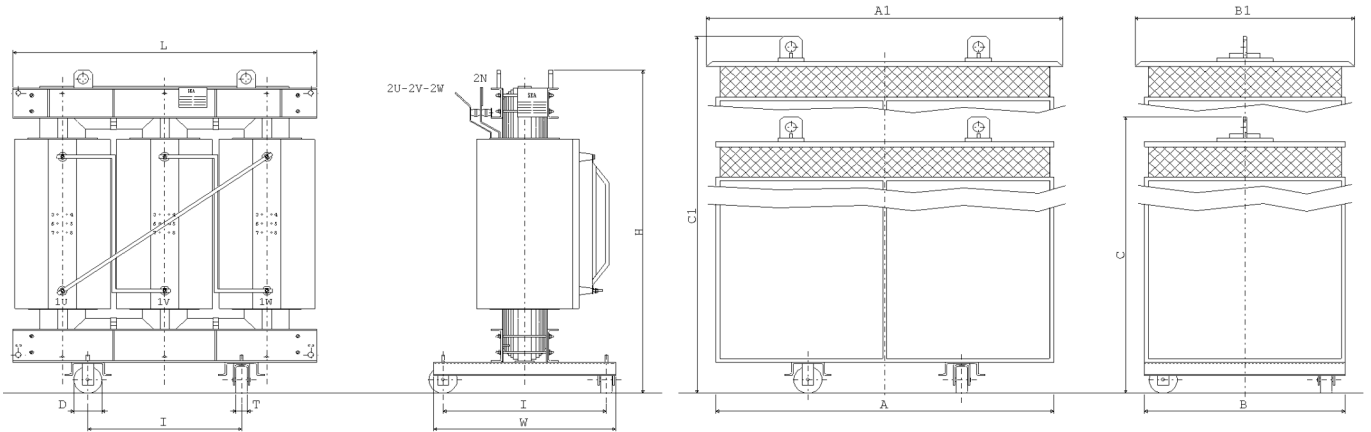
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

**TRASFORMATORI IN RESINA**  
**DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN**  
**CAST - RESIN TRANSFORMERS**

**TTR-A A0-10%Ak ECO+P 12KV 50Hz**  
**EU 548/2014**



Sn	kVA	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150											
----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00																				
L	mm	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2180	2300											
W	mm	800	820	970	970	970	1270	1270	1270											
H	mm	1700	1800	1900	2050	2150	2280	2350	2410											
TW	kg	1930	2340	2720	3280	3800	4600	5640	6660											

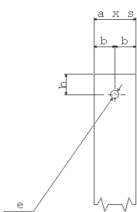
Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31																				
A	mm	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750											
B	mm	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545											
C	mm	2200	2200	2460	2460	2680	2780	3030	3060											
Pa	kg	400	400	450	450	550	550	700	700											

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33																				
A1	mm	2230	2230	2420	2420	2590	2590	2990	2990											
B1	mm	1480	1480	1470	1470	1640	1640	1790	1790											
C1	mm	2100	2100	2360	2360	2530	2630	3030	3060											
Pa1	kg	400	400	450	450	550	550	700	700											

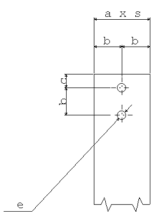
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																				
I	mm	670	670	820	820	820	1070	1070	1070											
D	mm	125	125	160	160	160	200	200	200											
T	mm	40	40	50	50	50	70	70	70											

Terminali - Anschlüssen - Terminals																				
P BT	A	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600											
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	400											
P Neutro	A	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600											

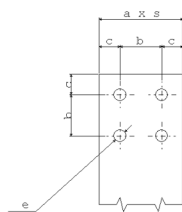
**Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen**  
**Fig. 1**



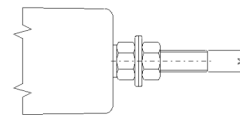
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen**  
**Fig. 4**



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600									
P MT	A											250	400	630						
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4						
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-						
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-						
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-						
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-						
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-						
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20						



TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A A<sub>0</sub>-10%A<sub>k</sub> ECO+P 12KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements





Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B AoBk ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 17,5/38/95 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
410-433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings ± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630							
Po	W	200	280	400	455	520	620	750	900	1100							
Pcc (75° C)	W	1550	1850	2600	2950	3400	4050	4950	5750	6800							
Pcc (120° C)	W	1700	2050	2900	3300	3800	4535	5500	6410	7600							
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6							
Io (75° C)	%	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1	0,9							
Lwa	dB(A)	50	51	54	55	57	58	60	61	62							
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	45	46	47	48	49	50	51							
n	4/4 %	96,62	97,91	98,16	98,33	98,46	98,54	98,6	98,69	98,76							
cos Ø = 1	3/4 %	97,22	98,27	98,47	98,61	98,72	98,79	98,84	98,91	98,97							
75° C	2/4 %	97,7	98,54	98,7	98,82	98,92	98,97	99,02	99,07	99,12							
n	4/4 %	96,26	97,69	97,96	98,14	98,29	98,38	98,44	98,54	98,63							
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,92	98,08	98,3	98,46	98,58	98,66	98,71	98,79	98,86							
75° C	2/4 %	97,46	98,38	98,56	98,69	98,8	98,86	98,91	98,97	99,02							
n	4/4 %	95,81	97,41	97,71	97,92	98,08	98,18	98,25	98,36	98,46							
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,55	97,85	98,1	98,27	98,4	98,49	98,55	98,64	98,71							
75° C	2/4 %	97,15	98,18	98,39	98,53	98,65	98,72	98,77	98,84	98,9							
le/In		11	11	10,5	10,5	10	10	9,5	9,5	9							
T	sec.	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15							
In sec.	A	72	144	231	289	361	455	577	722	909							
Icc	A	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	15150							
RI (75° C)	%	3,1	1,85	1,63	1,47	1,36	1,29	1,24	1,15	1,08							
XI	%	5,14	5,71	5,77	5,82	5,84	5,86	5,87	5,89	5,9							
DV cos Ø = 1	4/4 %	3,23	2,01	1,79	1,64	1,53	1,46	1,41	1,32	1,25							
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	5,08	4,25	4,08	3,97	3,88	3,82	3,79	3,72	3,66							
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,59	4,96	4,83	4,74	4,67	4,62	4,59	4,53	4,49							
Qo	KVAR	1,1	1,8	2,5	2,7	3	3,4	4	4,5	5							
Qf	KVAR	1,8	4,8	8	10,2	13	16,4	21	26,7	33,9							

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

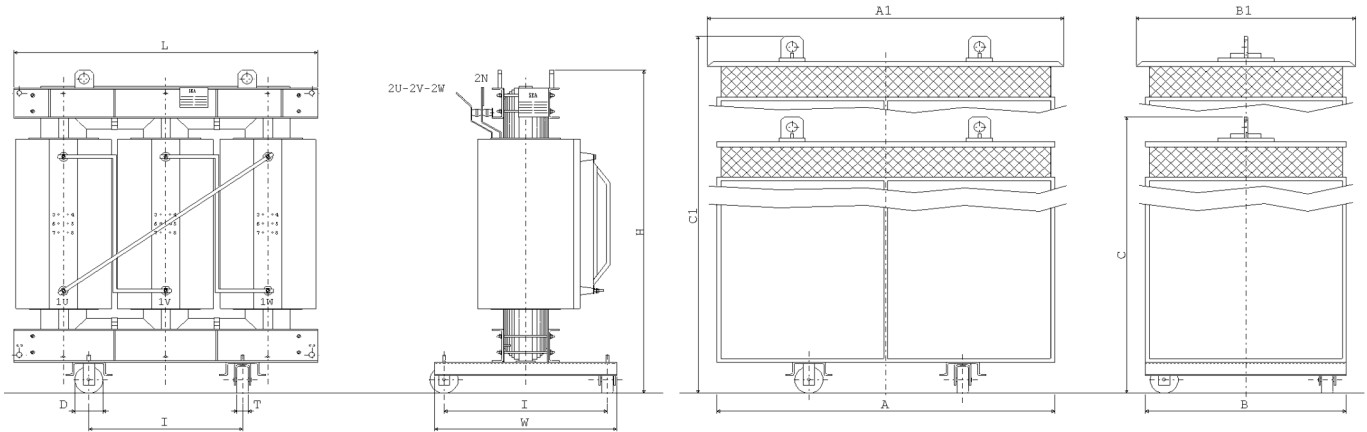
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase distribution transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B AoBk ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630									
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1110	1250	1280	1340	1370	1450	1490	1520	1580									
W	mm	605	670	680	690	695	795	800	800	810									
H	mm	1210	1250	1280	1350	1400	1480	1530	1620	1700									
TW	kg	620	730	820	920	1080	1330	1430	1640	1900									

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950									
B	mm	895	895	895	895	995	995	995	1195	1195									
C	mm	1610	1630	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200									
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400									

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2230	2230										
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480									
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100									
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400									

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670									
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125									
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40									

Terminali - Anschlüssen - Terminals

P BT	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000									
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250									
P Neutro	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000									

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1

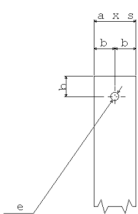


Fig. 2

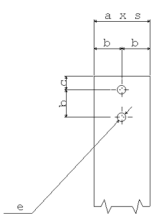
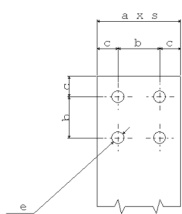
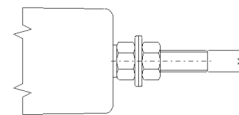


Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600									
P MT	A																	250	400	630
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3							4	4	4
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140							-	-	-
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15							-	-	-
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70							-	-	-
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35							-	-	-
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18							-	-	-
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							12	16	20



Perdite con tolleranze +0%  
 Verluste mit toleranzen +0%  
 Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B AoBk ECO+P 17,5KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B AoAk ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	17,5/38/95 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	400V (*) 110-433V	Regolazione MT MS - Anzapfungen Tappings	± 2 x 2,5 %	Gruppo vettoriale Schaltgruppe Vector group	Dyn11 Dyn5 (*)
--	---------------	---	----------------------	--	-------------	---	-------------------

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
Po	W	200	280	400	455	520	620	750	900	1100	1300	1550	1800	2200	2600	3100	3800	
Pcc (75° C)	W	1350	1650	2350	2650	3050	3500	4050	5050	6350	7150	8050	9850	11650	14300	17000	19650	
Pcc (120° C)	W	1500	1800	2600	2955	3400	3875	4500	5630	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000	
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Io (75° C)	%	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45	
Lwa	dB(A)	50	51	54	55	57	58	60	61	62	64	65	67	68	70	71	74	
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	45	46	47	48	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61	
n	4/4 %	96,99	98,11	98,31	98,47	98,59	98,71	98,81	98,82	98,83	98,95	99,05	99,08	99,14	99,16	99,2	99,26	
cos Ø = 1	3/4 %	97,51	98,41	98,59	98,72	98,82	98,92	99	99,01	99,02	99,12	99,2	99,22	99,28	99,3	99,33	99,38	
75° C	2/4 %	97,9	98,63	98,78	98,89	98,98	99,06	99,13	99,14	99,15	99,23	99,29	99,32	99,36	99,39	99,42	99,45	
n	4/4 %	96,67	97,9	98,13	98,3	98,44	98,57	98,68	98,7	98,7	98,84	98,94	98,98	99,05	99,07	99,11	99,18	
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,24	98,24	98,43	98,58	98,69	98,8	98,89	98,9	98,91	99,02	99,11	99,14	99,2	99,22	99,26	99,31	
75° C	2/4 %	97,67	98,48	98,65	98,77	98,87	98,96	99,03	99,05	99,06	99,15	99,21	99,25	99,29	99,32	99,35	99,39	
n	4/4 %	96,27	97,64	97,9	98,1	98,25	98,39	98,52	98,53	98,54	98,7	98,81	98,85	98,93	98,95	99	99,08	
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,9	98,03	98,24	98,4	98,53	98,65	98,75	98,77	98,78	98,9	99	99,03	99,1	99,12	99,16	99,22	
75° C	2/4 %	97,38	98,3	98,48	98,62	98,73	98,83	98,91	98,93	98,94	99,04	99,12	99,15	99,21	99,23	99,27	99,31	
le/In		11	11	10,5	10,5	10	10	9,5	9,5	9	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8	
T	sec.	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	
In sec.	A	72	144	231	289	361	455	577	722	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547	
Icc	A	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	75783	
RI (75° C)	%	2,7	1,65	1,47	1,33	1,22	1,11	1,01	1,01	1,01	0,89	0,8	0,79	0,73	0,72	0,68	0,62	
XI	%	5,36	5,77	5,82	5,85	5,87	5,9	5,91	5,91	5,91	5,93	5,95	5,95	5,96	5,96	5,96	5,97	
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,84	1,82	1,64	1,5	1,39	1,28	1,19	1,18	1,18	1,07	0,98	0,96	0,91	0,89	0,86	0,8	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	4,83	4,1	3,96	3,85	3,77	3,69	3,61	3,61	3,6	3,51	3,44	3,43	3,38	3,37	3,34	3,29	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,41	4,85	4,74	4,65	4,58	4,51	4,44	4,44	4,44	4,36	4,3	4,29	4,25	4,24	4,22	4,18	
Qo	kVAR	1,1	1,8	2,5	2,7	3	3,4	4	4,5	5	5,6	6,1	7,1	8,3	9,4	10,6	11,8	
Qf	kVAR	2	5	8,2	10,4	13,2	16,9	21,8	27,1	34,1	44,2	55,9	69,4	89,4	111,4	140,8	179,6	

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

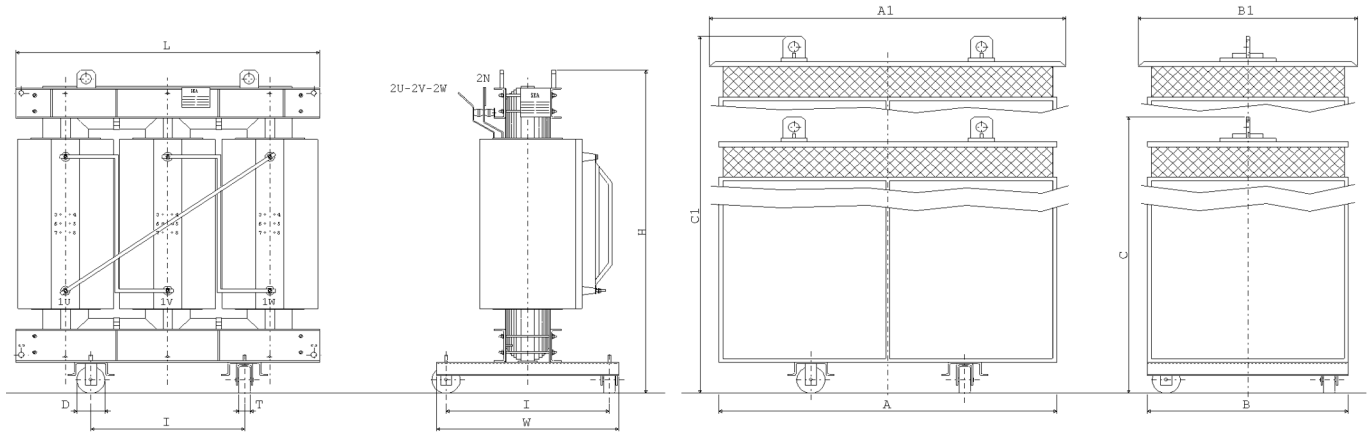
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B AoAk ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1110	1250	1280	1340	1370	1450	1490	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2180	2300	
W	mm	605	670	680	690	695	795	800	800	810	820	970	970	980	1270	1270	1270	
H	mm	1210	1250	1280	1350	1400	1480	1530	1620	1700	1800	1900	2050	2150	2280	2350	2410	
TW	kg	670	790	840	960	1140	1450	1650	1750	1950	2380	2790	3370	3950	4830	5260	6760	

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750	
B	mm	895	895	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545	
C	mm	1610	1630	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200	2200	2460	2460	2680	2780	3030	3060	
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2420	2420	2590	2590	2990	2990	
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1470	1470	1640	1640	1790	1790	
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100	2100	2360	2360	2530	2630	3030	3060	
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070	
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	160	160	160	200	200	200	
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70	

Terminali - Anschlüssen - Terminals

P BT	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
P Neutro	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1

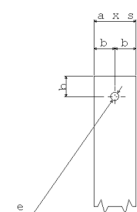


Fig. 2

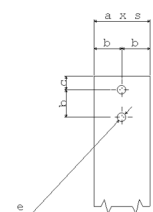
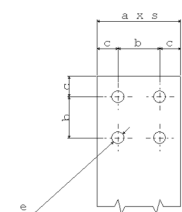
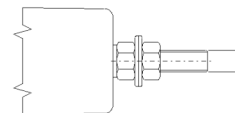


Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600							
P MT	A												250	400	630			
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3		4	4	4			
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140		-	-	-			
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15		-	-	-			
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70		-	-	-			
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35		-	-	-			
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18		-	-	-			
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		12	16	20			



TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B AoAk ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014

Sn kVA  50  100  160  200  250  315  400  500  630  800  1000  1250  1600  2000  2500  3150

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

Al/Cu  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg  150  120  140  160  210  250  285  320  355  400  530  630  750  850  1030  1250

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg  350  450  530  615  730  850  1010  1140  1220  1490  1730  2130  2510  3150  3300  4450

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
(\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
(\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
(\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B Ao-10%Ak ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 17,5/38/95 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
410-433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
Po	W	180	252	360	410	468	558	675	810	990	1170	1395	1620	1980	2340	2790	3420	
Pcc (75° C)	W	1350	1650	2350	2650	3050	3500	4050	5050	6350	7150	8050	9850	11650	14300	17000	19650	
Pcc (120° C)	W	1500	1800	2600	2955	3400	3875	4500	5630	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000	
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Io (75° C)	%	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45	
Lwa	dB(A)	50	51	54	55	57	58	60	61	62	64	65	67	68	70	71	74	
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	45	46	47	48	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61	
n	4/4 %	97,03	98,13	98,33	98,49	98,61	98,73	98,83	98,84	98,85	98,97	99,06	99,09	99,16	99,17	99,21	99,27	
cos Ø = 1	3/4 %	97,56	98,45	98,62	98,75	98,85	98,94	99,03	99,04	99,04	99,14	99,22	99,24	99,29	99,31	99,35	99,39	
75° C	2/4 %	97,97	98,69	98,83	98,94	99,03	99,1	99,16	99,18	99,19	99,27	99,32	99,35	99,39	99,41	99,44	99,47	
n	4/4 %	96,71	97,93	98,15	98,33	98,46	98,59	98,7	98,71	98,72	98,86	98,96	98,99	99,06	99,08	99,13	99,19	
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,29	98,28	98,47	98,61	98,72	98,83	98,92	98,93	98,94	99,05	99,13	99,16	99,22	99,24	99,27	99,32	
75° C	2/4 %	97,75	98,54	98,7	98,82	98,92	99	99,07	99,09	99,1	99,19	99,25	99,28	99,33	99,35	99,38	99,42	
n	4/4 %	96,32	97,68	97,93	98,12	98,27	98,42	98,54	98,56	98,56	98,72	98,83	98,87	98,95	98,97	99,02	99,09	
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,96	98,07	98,28	98,44	98,57	98,68	98,78	98,8	98,81	98,93	99,02	99,05	99,12	99,14	99,18	99,24	
75° C	2/4 %	97,48	98,37	98,54	98,68	98,78	98,88	98,96	98,97	98,99	99,08	99,16	99,19	99,24	99,27	99,3	99,34	
le/In		11	11	10,5	10,5	10	10	9,5	9,5	9	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8	
T	sec.	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	
In sec.	A	72	144	231	289	361	455	577	722	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547	
Icc	A	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	75783	
RI (75° C)	%	2,7	1,65	1,47	1,33	1,22	1,11	1,01	1,01	1,01	0,89	0,8	0,79	0,73	0,72	0,68	0,62	
XI	%	5,36	5,77	5,82	5,85	5,87	5,9	5,91	5,91	5,91	5,93	5,95	5,95	5,96	5,96	5,96	5,97	
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,84	1,82	1,64	1,5	1,39	1,28	1,19	1,18	1,18	1,07	0,98	0,96	0,91	0,89	0,86	0,8	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	4,83	4,1	3,96	3,85	3,77	3,69	3,61	3,61	3,6	3,51	3,44	3,43	3,38	3,37	3,34	3,29	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,41	4,85	4,74	4,65	4,58	4,51	4,44	4,44	4,44	4,36	4,3	4,29	4,25	4,24	4,22	4,18	
Qo	kVAR	1,1	1,9	2,5	2,8	3	3,5	4	4,5	5,1	5,7	6,2	7,2	8,4	9,6	10,8	12,1	
Qf	kVAR	2	5	8,2	10,4	13,2	16,9	21,8	27,1	34,1	44,2	55,9	69,4	89,4	111,4	140,8	179,6	

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

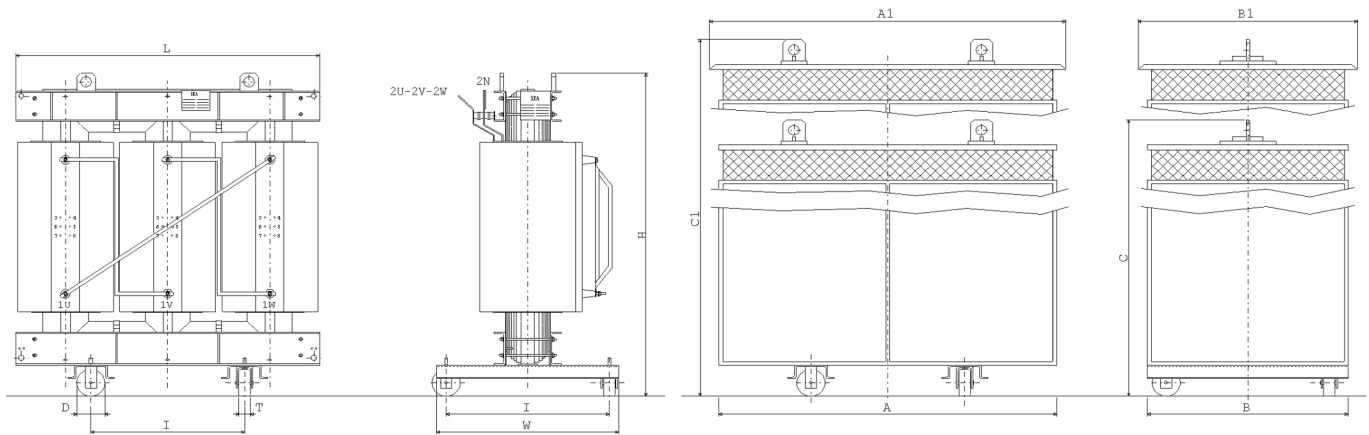
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B Ao-10%Ak ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1110	1250	1280	1340	1370	1450	1490	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2180	2300	
W	mm	605	670	680	690	695	795	800	800	810	820	970	970	985	1270	1270	1270	
H	mm	1210	1250	1280	1350	1400	1480	1530	1620	1700	1800	1900	2050	2150	2280	2350	2410	
TW	kg	670	760	870	1010	1190	1530	1650	1820	1970	2430	2820	3400	3960	5250	5240	6800	

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750	
B	mm	895	895	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545	
C	mm	1610	1630	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200	2200	2460	2460	2680	2780	3030	3060	
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2420	2420	2590	2590	2990	2990	
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1470	1470	1640	1640	1790	1790	
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100	2100	2360	2360	2530	2630	3030	3060	
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070	
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	160	160	160	200	200	200	
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70	

Terminali - Anschlüssen - Terminals

P BT	A	500	500	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
P Neutro	A	500	500	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1

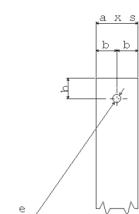


Fig. 2

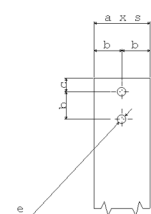
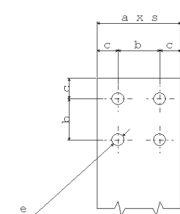
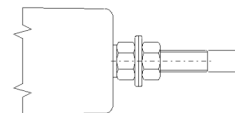


Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600						
P MT	A											250	400	630			
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4			
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-			
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-			
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-			
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-			
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-			
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20			





TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B Ao-10%Ak ECO+P 17,5KV 50Hz  
EU 548/2014

Sn kVA  50  100  160  200  250  315  400  500  630  800  1000  1250  1600  2000  2500  3150

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

Al/Cu  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg  150  120  140  160  210  250  285  320  355  420  530  630  750  850  1030  1250

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg  350  450  530  615  730  850  1010  1140  1220  1530  1730  2130  2510  3150  3300  4450

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
(\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
(\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
(\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C AoBk ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 24/50/125 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
110-433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings ± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630								
Po	W	200	280	400	455	520	620	750	900	1100								
Pcc (75° C)	W	1550	1850	2600	2950	3400	4050	4950	5750	6800								
Pcc (120° C)	W	1700	2050	2900	3300	3800	4535	5500	6410	7600								
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6								
Io (75° C)	%	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1	0,9								
Lwa	dB(A)	50	51	54	55	57	58	60	61	62								
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	45	46	47	48	49	50	51								
n	4/4 %	96,62	97,91	98,16	98,33	98,46	98,54	98,6	98,69	98,76								
cos Ø = 1	3/4 %	97,22	98,27	98,47	98,61	98,72	98,79	98,84	98,91	98,97								
75° C	2/4 %	97,7	98,54	98,7	98,82	98,92	98,97	99,02	99,07	99,12								
n	4/4 %	96,26	97,69	97,96	98,14	98,29	98,38	98,44	98,54	98,63								
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,92	98,08	98,3	98,46	98,58	98,66	98,71	98,79	98,86								
75° C	2/4 %	97,46	98,38	98,56	98,69	98,8	98,86	98,91	98,97	99,02								
n	4/4 %	95,81	97,41	97,71	97,92	98,08	98,18	98,25	98,36	98,46								
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,55	97,85	98,1	98,27	98,4	98,49	98,55	98,64	98,71								
75° C	2/4 %	97,15	98,18	98,39	98,53	98,65	98,72	98,77	98,84	98,9								
le/In		11	11	10,5	10,5	10	10	9,5	9,5	9								
T	sec.	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15								
In sec.	A	72	144	231	289	361	455	577	722	909								
Icc	A	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	15150								
RI (75° C)	%	3,1	1,85	1,63	1,47	1,36	1,29	1,24	1,15	1,08								
XI	%	5,14	5,71	5,77	5,82	5,84	5,86	5,87	5,89	5,9								
DV cos Ø = 1	4/4 %	3,23	2,01	1,79	1,64	1,53	1,46	1,41	1,32	1,25								
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	5,08	4,25	4,08	3,97	3,88	3,82	3,79	3,72	3,66								
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,59	4,96	4,83	4,74	4,67	4,62	4,59	4,53	4,49								
Qo	KVAR	1,1	1,8	2,5	2,7	3	3,4	4	4,5	5								
Qf	KVAR	1,8	4,8	8	10,2	13	16,4	21	26,7	33,9								

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

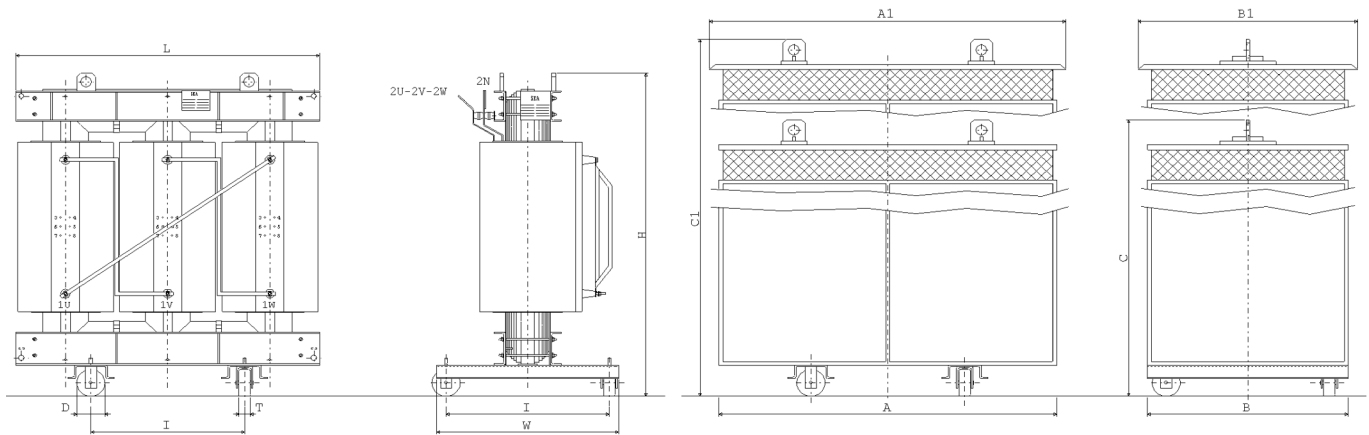
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase distribution transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C AoBk ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630										
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00																				
L	mm	1110	1250	1280	1340	1370	1450	1490	1520	1580										
W	mm	605	670	680	690	695	795	800	800	810										
H	mm	1210	1250	1280	1350	1400	1480	1530	1620	1700										
TW	kg	620	730	820	920	1080	1330	1430	1640	1900										

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31																				
A	mm	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950										
B	mm	895	895	895	895	995	995	995	1195	1195										
C	mm	1610	1630	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200										
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400										

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33																				
A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2230	2230											
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480										
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100										
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400										

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																				
I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670										
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125										
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40										

Terminali - Anschlüssen - Terminals																				
P BT	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000										
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250										
P Neutro	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000										

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1

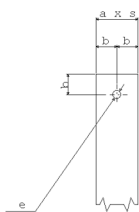


Fig. 2

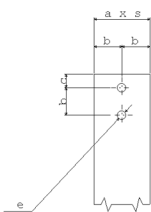
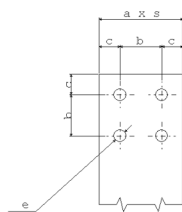
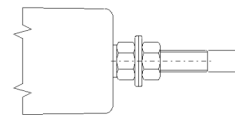


Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600											
P MT	A																			250	400	630
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3									4	4	4
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140									-	-	-
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15									-	-	-
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70									-	-	-
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35									-	-	-
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18									-	-	-
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									12	16	20



TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C AoBk ECO+P 24KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C AoAk ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 24/50/125 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
110-433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings ± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
Po	W	200	280	400	455	520	620	750	900	1100	1300	1550	1800	2200	2600	3100	3800	
Pcc (75° C)	W	1350	1650	2350	2650	3050	3500	4050	5050	6350	7150	8050	9850	11650	14300	17000	19650	
Pcc (120° C)	W	1500	1800	2600	2955	3400	3875	4500	5630	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000	
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Io (75° C)	%	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45	
Lwa	dB(A)	50	51	54	55	57	58	60	61	62	64	65	67	68	70	71	74	
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	45	46	47	48	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61	
n	4/4 %	96,99	98,11	98,31	98,47	98,59	98,71	98,81	98,82	98,83	98,95	99,05	99,08	99,14	99,16	99,2	99,26	
cos Ø = 1	3/4 %	97,51	98,41	98,59	98,72	98,82	98,92	99	99,01	99,02	99,12	99,2	99,22	99,28	99,3	99,33	99,38	
75° C	2/4 %	97,9	98,63	98,78	98,89	98,98	99,06	99,13	99,14	99,15	99,23	99,29	99,32	99,36	99,39	99,42	99,45	
n	4/4 %	96,67	97,9	98,13	98,3	98,44	98,57	98,68	98,7	98,7	98,84	98,94	98,98	99,05	99,07	99,11	99,18	
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,24	98,24	98,43	98,58	98,69	98,8	98,89	98,9	98,91	99,02	99,11	99,14	99,2	99,22	99,26	99,31	
75° C	2/4 %	97,67	98,48	98,65	98,77	98,87	98,96	99,03	99,05	99,06	99,15	99,21	99,25	99,29	99,32	99,35	99,39	
n	4/4 %	96,27	97,64	97,9	98,1	98,25	98,39	98,52	98,53	98,54	98,7	98,81	98,85	98,93	98,95	99	99,08	
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,9	98,03	98,24	98,4	98,53	98,65	98,75	98,77	98,78	98,9	99	99,03	99,1	99,12	99,16	99,22	
75° C	2/4 %	97,38	98,3	98,48	98,62	98,73	98,83	98,91	98,93	98,94	99,04	99,12	99,15	99,21	99,23	99,27	99,31	
le/In		11	11	10,5	10,5	10	10	9,5	9,5	9	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8	
T	sec.	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	
In sec.	A	72	144	231	289	361	455	577	722	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547	
Icc	A	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	75783	
RI (75° C)	%	2,7	1,65	1,47	1,33	1,22	1,11	1,01	1,01	1,01	0,89	0,8	0,79	0,73	0,72	0,68	0,62	
XI	%	5,36	5,77	5,82	5,85	5,87	5,9	5,91	5,91	5,91	5,93	5,95	5,95	5,96	5,96	5,96	5,97	
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,84	1,82	1,64	1,5	1,39	1,28	1,19	1,18	1,18	1,07	0,98	0,96	0,91	0,89	0,86	0,8	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	4,83	4,1	3,96	3,85	3,77	3,69	3,61	3,61	3,6	3,51	3,44	3,43	3,38	3,37	3,34	3,29	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,41	4,85	4,74	4,65	4,58	4,51	4,44	4,44	4,44	4,36	4,3	4,29	4,25	4,24	4,22	4,18	
Qo	kVAR	1,1	1,8	2,5	2,7	3	3,4	4	4,5	5	5,6	6,1	7,1	8,3	9,4	10,6	11,8	
Qf	kVAR	2	5	8,2	10,4	13,2	16,9	21,8	27,1	34,1	44,2	55,9	69,4	89,4	111,4	140,8	179,6	

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

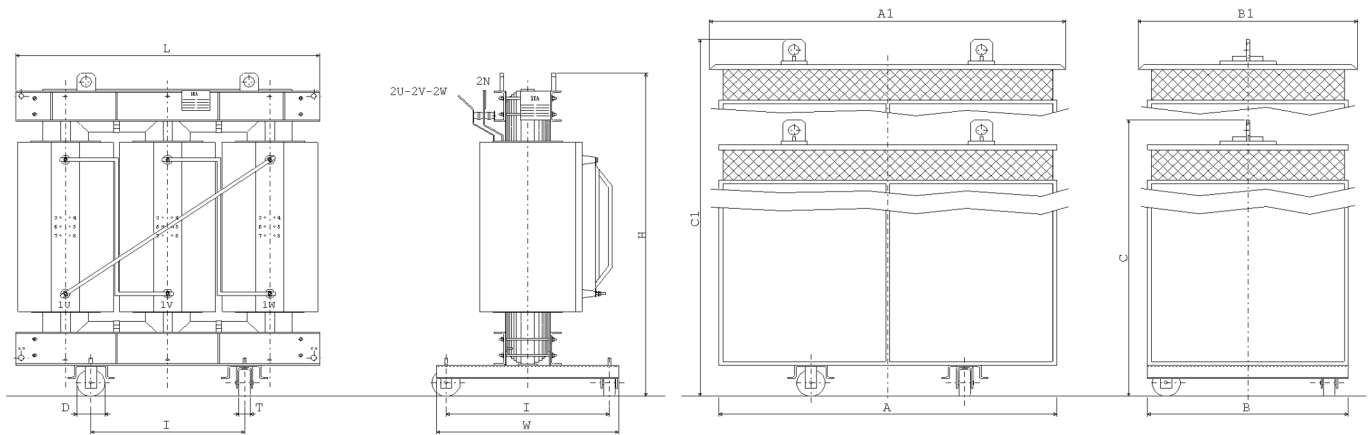
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C AoAk ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00																		
L	mm	1110	1250	1280	1340	1370	1450	1490	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2180	2300	
W	mm	605	670	680	690	695	795	800	800	810	820	970	970	980	1270	1270	1270	
H	mm	1210	1250	1280	1350	1400	1480	1530	1620	1700	1800	1900	2050	2150	2280	2350	2410	
TW	kg	670	790	840	960	1140	1450	1650	1750	1950	2400	2790	3370	3950	4830	5260	6760	

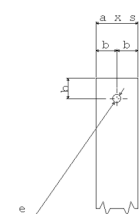
Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31																		
A	mm	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750	
B	mm	895	895	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545	
C	mm	1610	1630	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200	2200	2460	2460	2680	2780	3030	3060	
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33																		
A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2420	2420	2590	2590	2990	2990	
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1470	1470	1640	1640	1790	1790	
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100	2100	2360	2360	2530	2630	3030	3060	
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

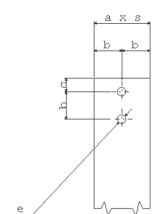
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																		
I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070	
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	160	160	160	200	200	200	
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70	

Terminali - Anschlüssen - Terminals																		
P BT	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
P Neutro	A	500	500	500	5000	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	

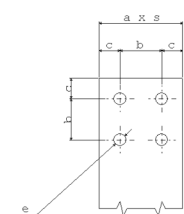
Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen Fig. 1



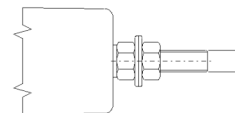
Terminali LV - Terminals LV - Bornes LV - OS Anschlüssen Fig. 2



Terminali OS - Terminals OS - Bornes OS - OS Anschlüssen Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600							
P MT	A												250	400	630			
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3		4	4	4			
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140		-	-	-			
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15		-	-	-			
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70		-	-	-			
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35		-	-	-			
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18		-	-	-			
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		12	16	20			



TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C AoAk ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014

Sn kVA  50  100  160  200  250  315  400  500  630  800  1000  1250  1600  2000  2500  3150

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

Al/Cu  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg  150  120  140  160  210  250  285  320  355  420  530  630  750  850  1030  1250

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg  350  450  530  615  730  850  1010  1140  1220  1530  1730  2130  2510  3150  3300  4450

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
(\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
(\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
(\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C Ao-10%Ak ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
110-433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group  
Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
Po	W	180	252	360	410	468	558	675	810	990	1170	1395	1620	1980	2340	2790	3420	
Pcc (75° C)	W	1350	1650	2350	2650	3050	3500	4050	5050	6350	7150	8050	9850	11650	14300	17000	19650	
Pcc (120° C)	W	1500	1800	2600	2955	3400	3875	4500	5630	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000	
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Io (75° C)	%	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45	
Lwa	dB(A)	50	51	54	55	57	58	60	61	62	64	65	67	68	70	71	74	
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	45	46	47	48	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61	
n	4/4 %	97,03	98,13	98,33	98,49	98,61	98,73	98,83	98,84	98,85	98,97	99,06	99,09	99,16	99,17	99,21	99,27	
cos Ø = 1	3/4 %	97,56	98,45	98,62	98,75	98,85	98,94	99,03	99,04	99,04	99,14	99,22	99,24	99,29	99,31	99,35	99,39	
75° C	2/4 %	97,97	98,69	98,83	98,94	99,03	99,1	99,16	99,18	99,19	99,27	99,32	99,35	99,39	99,41	99,44	99,47	
n	4/4 %	96,71	97,93	98,15	98,33	98,46	98,59	98,7	98,71	98,72	98,86	98,96	98,99	99,06	99,08	99,13	99,19	
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,29	98,28	98,47	98,61	98,72	98,83	98,92	98,93	98,94	99,05	99,13	99,16	99,22	99,24	99,27	99,32	
75° C	2/4 %	97,75	98,54	98,7	98,82	98,92	99	99,07	99,09	99,1	99,19	99,25	99,28	99,33	99,35	99,38	99,42	
n	4/4 %	96,32	97,68	97,93	98,12	98,27	98,42	98,54	98,56	98,56	98,72	98,83	98,87	98,95	98,97	99,02	99,09	
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,96	98,07	98,28	98,44	98,57	98,68	98,78	98,8	98,81	98,93	99,02	99,05	99,12	99,14	99,18	99,24	
75° C	2/4 %	97,48	98,37	98,54	98,68	98,78	98,88	98,96	98,97	98,99	99,08	99,16	99,19	99,24	99,27	99,3	99,34	
le/In		11	11	10,5	10,5	10	10	9,5	9,5	9	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8	
T	sec.	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	
In sec.	A	72	144	231	289	361	455	577	722	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547	
Icc	A	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	75783	
RI (75° C)	%	2,7	1,65	1,47	1,33	1,22	1,11	1,01	1,01	1,01	0,89	0,8	0,79	0,73	0,72	0,68	0,62	
XI	%	5,36	5,77	5,82	5,85	5,87	5,9	5,91	5,91	5,91	5,93	5,95	5,95	5,96	5,96	5,96	5,97	
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,84	1,82	1,64	1,5	1,39	1,28	1,19	1,18	1,18	1,07	0,98	0,96	0,91	0,89	0,86	0,8	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	4,83	4,1	3,96	3,85	3,77	3,69	3,61	3,61	3,6	3,51	3,44	3,43	3,38	3,37	3,34	3,29	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,41	4,85	4,74	4,65	4,58	4,51	4,44	4,44	4,44	4,36	4,3	4,29	4,25	4,24	4,22	4,18	
Qo	kVAR	1,1	1,9	2,5	2,8	3	3,5	4	4,5	5,1	5,7	6,2	7,2	8,4	9,6	10,8	12,1	
Qf	kVAR	2	5	8,2	10,4	13,2	16,9	21,8	27,1	34,1	44,2	55,9	69,4	89,4	111,4	140,8	179,6	

Legenda

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

Legende

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

Legend

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

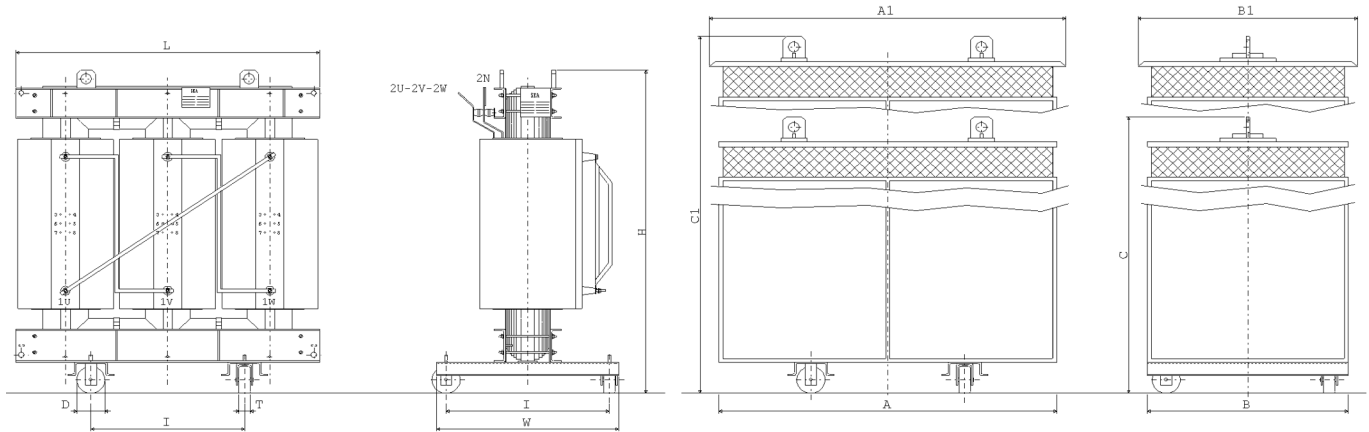
Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request



TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C A0-10%Ak ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1110	1250	1280	1340	1370	1450	1490	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2180	2300	
W	mm	605	670	680	690	695	795	800	800	810	820	970	970	985	1270	1270	1270	
H	mm	1210	1250	1280	1350	1400	1480	1530	1620	1700	1800	1900	2050	2150	2280	2350	2410	
TW	kg	670	760	870	1010	1190	1530	1650	1820	1970	2430	2820	3400	3960	5250	5240	6800	

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750	
B	mm	895	895	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545	
C	mm	1610	1630	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200	2200	2460	2460	2680	2780	3030	3060	
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2420	2420	2590	2590	2990	2990	
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1470	1470	1640	1640	1790	1790	
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100	2100	2360	2360	2530	2630	3030	3060	
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070	
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	160	160	160	200	200	200	
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70	

Terminali - Anschlüssen - Terminals

P BT	A	500	500	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
P Neutro	A	500	500	500	5000	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
Fig. 1

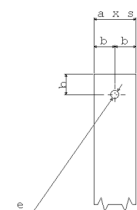


Fig. 2

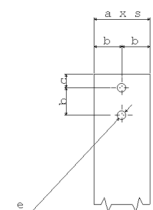
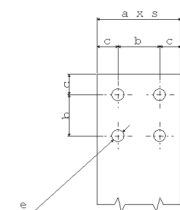
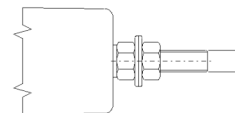


Fig. 3



Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600						
P MT	A											250	400	630			
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4			
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-			
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-			
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-			
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-			
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-			
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20			



TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C A0-10%Ak ECO+P 24KV 50Hz  
EU 548/2014

Sn kVA  50  100  160  200  250  315  400  500  630  800  1000  1250  1600  2000  2500  3150

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

Al/Cu  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al  Al/Al

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg  150  120  140  160  210  250  285  320  355  420  530  630  750  850  1030  1250

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES  GOES

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg  350  450  530  615  730  850  1010  1140  1220  1530  1730  2130  2510  3150  3300  4450

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
(\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
(\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
(\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-D AoBk ECO+P 36KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 36/70/170 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
410=433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings ± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	100	160	250	315	400	500	630										
Po	W	322	460	598	713	862,5	1035	1265										
Pcc (75° C)	W	2035	2860	3740	4455	5445	6325	7480										
Pcc (120° C)	W	2255	3190	4180	4988,5	6050	7051	8360										
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6										
Io (75° C)	%	2	1,7	1,3	1,2	1,1	1	0,9										
Lwa	dB(A)	52	55	58	59	61	62	63										
Lpa (1mt)	dB(A)	43	46	48	49	50	51	52										
n	4/4 %	97,7	97,97	98,29	98,39	98,45	98,55	98,63										
cos Ø = 1	3/4 %	98,08	98,31	98,58	98,66	98,71	98,79	98,86										
75° C	2/4 %	98,37	98,55	98,79	98,85	98,9	98,96	99,01										
n	4/4 %	97,45	97,75	98,11	98,21	98,28	98,39	98,48										
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,87	98,12	98,42	98,51	98,57	98,66	98,73										
75° C	2/4 %	98,19	98,39	98,66	98,73	98,78	98,85	98,91										
n	4/4 %	97,14	97,47	97,88	97,99	98,07	98,19	98,29										
cos Ø = 0.8	3/4 %	97,61	97,89	98,23	98,33	98,39	98,49	98,57										
75° C	2/4 %	97,97	98,2	98,49	98,57	98,63	98,71	98,77										
le/In		11	10,5	10	10	9,5	9,5	9										
T	sec.	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15										
In sec.	A	144	231	361	455	577	722	909										
Icc	A	2400	3850	6017	7583	9617	12033	15150										
RI (75° C)	%	2,04	1,79	1,5	1,41	1,36	1,26	1,19										
XI	%	5,64	5,73	5,81	5,83	5,84	5,87	5,88										
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,19	1,95	1,66	1,58	1,53	1,44	1,36										
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	4,38	4,2	3,98	3,92	3,88	3,81	3,75										
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,07	4,93	4,75	4,7	4,67	4,61	4,56										
Qo	kVAR	1,8	2,5	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9										
Qf	kVAR	4,6	7,8	12,7	16,3	20,8	26,4	33,3										

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

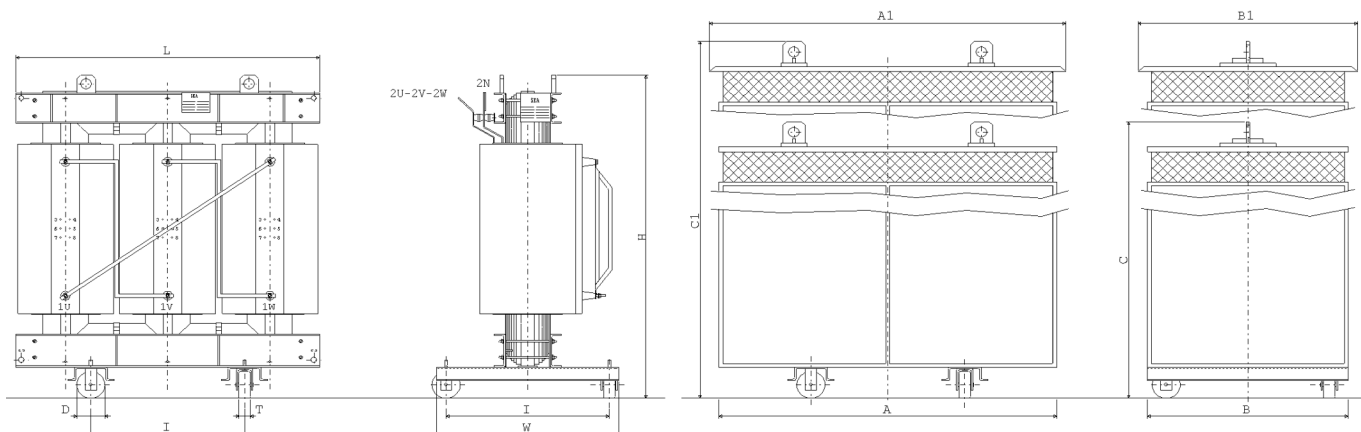
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase distribution transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(\*) On request

TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-D AoBk ECO+P 36KV 50Hz  
 EU 548/2014



Sn	kVA	100	160	250	315	400	500	630									
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00																	
L	mm	1400	1450	1600	1590	1620	1750	1800									
W	mm	800	800	830	830	820	830	830									
H	mm	1400	1400	1620	1670	1750	1850	1900									
TW	kg	1020	1150	1520	1750	1860	2130	2450									

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schutzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31																	
A	mm	1950	1950	1950	2150	2150	2150	2150									
B	mm	1195	1195	1195	1395	1395	1395	1395									
C	mm	1980	1980	2080	2200	2200	2220	2200									
Pa	kg	400	400	400	500	500	500	500									

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33																	
A1	mm	2230	2230	2230	2430	2430	2430	2430									
B1	mm	1475	1475	1475	1675	1675	1675	1675									
C1	mm	1880	1880	1980	2100	2100	2120	2100									
Pa1	kg	400	400	400	500	500	500	500									

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																	
I	mm	520	520	520	670	670	670	670									
D	mm	125	125	125	125	125	125	125									
T	mm	40	40	40	40	40	40	40									

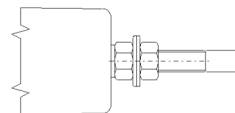
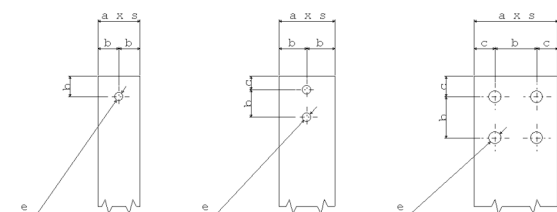
Terminali - Anschlüssen - Terminals																	
P BT	A	500	500	500	750	750	750	1000									
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250									
P Neutro	A	500	500	500	750	750	750	1000									

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen  
 Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen  
 Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600			
P MT	A											250	400	630
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20



TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-D AoBk ECO+P 36KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-D AoAk ECO+P 36KV 50Hz  
EU 548/2014

Tensione di riferimento  
Referenz-Spannung  
Insulation level 36/70/170 kV

Tensione secondaria a vuoto  
Sekundärspannung im Leerlauf  
No-load secondary voltage (off load) 400V (\*)  
410=433V

Regolazione MT  
MS - Anzapfungen  
Tappings ± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale  
Schaltgruppe  
Vector group Dyn11  
Dyn5 (\*)

Sn	kVA	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150										
Po	W	1495	1782,5	2070	2530	2990	3565	4370										
Pcc (75° C)	W	7865	8855	10835	12815	15730	18700	21615										
Pcc (120° C)	W	8800	9900	12100	14300	17600	20900	24200										
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	8										
Io (75° C)	%	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45										
Lwa	dB(A)	65	66	67	68	72	73	76										
Lpa (1mt)	dB(A)	53	54	55	56	59	60	63										
n	4/4 %	98,84	98,95	98,98	99,05	99,07	99,12	99,18										
cos Ø = 1	3/4 %	99,02	99,11	99,14	99,19	99,22	99,25	99,31										
75° C	2/4 %	99,14	99,21	99,24	99,29	99,31	99,35	99,38										
n	4/4 %	98,72	98,83	98,87	98,95	98,97	99,02	99,09										
cos Ø = 0.9	3/4 %	98,92	99,01	99,04	99,11	99,13	99,17	99,23										
75° C	2/4 %	99,05	99,12	99,16	99,21	99,24	99,27	99,32										
n	4/4 %	98,56	98,69	98,73	98,82	98,84	98,9	98,98										
cos Ø = 0.8	3/4 %	98,78	98,89	98,92	99	99,02	99,07	99,13										
75° C	2/4 %	98,93	99,01	99,05	99,11	99,14	99,18	99,23										
le/In		9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8										
T	sec.	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4										
In sec.	A	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547										
Icc	A	19250	24050	30067	38483	48117	60133	56837										
RI (75° C)	%	0,98	0,89	0,87	0,8	0,79	0,75	0,69										
XI	%	5,92	5,93	5,94	5,95	5,95	5,95	7,97										
DV cos Ø = 1	4/4 %	1,16	1,06	1,04	0,98	0,96	0,93	1										
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,58	3,51	3,49	3,44	3,43	3,39	4,33										
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	4,42	4,36	4,35	4,3	4,29	4,26	5,51										
Qo	kVAR	5,5	5,9	6,9	8	9,1	10,3	11,4										
Qf	kVAR	43,7	54,8	68,7	89,1	110,8	139,4	239,2										

**Legenda**

Sn = Potenza  
Po = Perdite a vuoto  
Pcc = Perdite a carico  
Vcc = Tensione di corto circuito  
Io = Corrente a vuoto  
Lwa = Potenza sonora  
Lpa = Pressione acustica  
η = Rendimento  
le/In = Corrente di inserzione  
T = Costante di tempo le/In  
In sec. = Corrente  
Icc = Corrente di corto circuito  
RI = Componente attiva della Vcc  
XI = Componente reattiva della Vcc  
DV = Caduta di tensione  
Qo = Potenza reattiva a vuoto  
Qf = Potenza reattiva a carico  
Pt = Peso trasformatore  
Pa = Peso armadio  
P BT = Portata terminali BT  
P MT = Portata terminali MT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione, con frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40° C.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.  
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(\*) A richiesta

**Legende**

Sn = Nennleistung  
Po = Leerlaufverlusten  
Pcc = Kurzschlußverlusten  
Vcc = Kurzschlußspannung  
Io = Leerlaufstrom  
Lwa = Schalleistungspegel  
Lpa = Schalldruckpegel  
η = Wirkungsgrad  
le/In = Einschaltstrom  
T = Zeitkonstante le/In  
In sec. = Strom  
Icc = Kurzschluss - Strom  
RI = Wirkleistungsanteil der uk  
XI = Blindleistungsanteil der uk  
DV = Spannungsabfall  
Qo = Kompensation im Leerlauf  
Qf = Kompensation unter Last  
Pt = Gewicht Transformator  
Pa = Gewicht Schutzgehäuse  
P BT = US Stromfähigkeit  
P MT = OS Stromfähigkeit

Die auf diesem Katalog angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf Drehstrom Verteilungstransformatoren mit einer Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40° C.

Fertigung gemäß IEC60076 Standard.  
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.

(\*) nach Anfrage

**Legend**

Sn = Rating capacity  
Po = No - load losses  
Pcc = Load losses  
Vcc = Impedance voltage  
Io = No - load current  
Lwa = Sound power level  
Lpa = Sound pressure level  
η = Efficiency  
le/In = In - rush current  
T = Time constant le/In  
In sec. = Secondary side current  
Icc = Short circuit current  
RI = Active part of Vcc  
XI = Reactive part of Vcc  
DV = Voltage drop  
Qo = No - load reactive power  
Qf = Full load reactive power  
Pt = Weight transformer  
Pa = Weight enclosure  
P BT = LV terminals max current  
P MT = MT terminals max current

All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C.

Construction according to IEC60076 Std.  
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

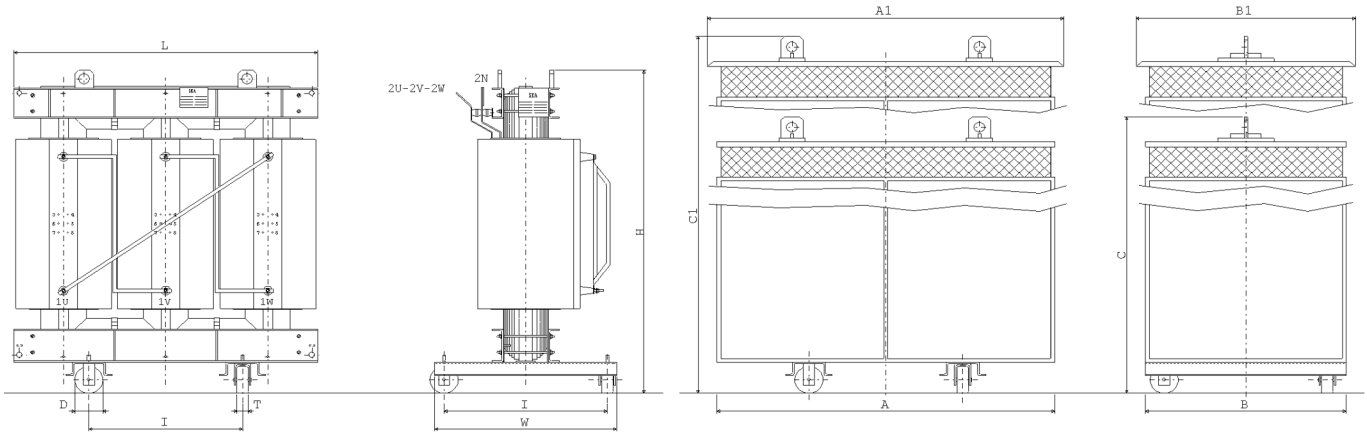
(\*) On request



Perdite con tolleranze +0%  
Verluste mit toleranzen +0%  
Losses with tolerances +0%

TRASFORMATORI IN RESINA  
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-D AoAk ECO+P 36KV 50Hz  
EU 548/2014



Sn	kVA	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150												
----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00																				
L	mm	1850	1950	2050	2200	2260	2340	2600												
W	mm	850	980	1000	1000	1270	1270	1300												
H	mm	2050	2100	2200	2400	2450	2550	2700												
TW	kg	3120	3620	4380	5000	6000	6600	8100												

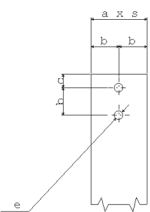
Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31																				
A	mm	2350	2350	2550	2750	2750	2950	3150												
B	mm	1395	1395	1545	1545	1545	1745	1745												
C	mm	2500	2500	2700	3050	3050	3070	3270												
Pa	kg	600	600	700	800	800	1000	1150												

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33																				
A1	mm	2630	2630	2830	3030	3030	3230	3430												
B1	mm	1675	1675	1825	1825	1825	2025	2025												
C1	mm	2400	2400	2600	2900	2900	2970	3170												
Pa1	kg	600	600	700	800	800	1000	1150												

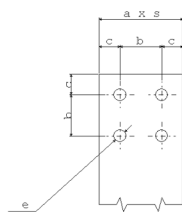
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																				
I	mm	670	820	820	820	1070	1070	1070												
D	mm	125	160	160	160	200	200	200												
T	mm	40	50	50	50	70	70	70												

Terminali - Anschlüssen - Terminals																				
P BT	A	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600												
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250												
P Neutro	A	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600												

Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen Fig. 1

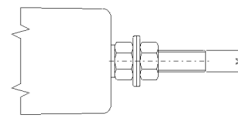


Terminali LV - Terminals LV - Bornes LV - OS Anschlüssen Fig. 2



Terminali OS - Terminals OS - Bornes OS - OS Anschlüssen Fig. 3

Terminali MT - Terminals HV - Bornes HT - NS Anschlüssen Fig. 4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600									
P MT	A											250	400	630						
Fig.		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4						
a	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	140	-	-	-						
s	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	-	-	-						
b	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	60	70	-	-	-						
c	mm	-	-	20	20	25	25	30	30	30	35	-	-	-						
e	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	-	-	-						
M		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	20						



TRASFORMATORI IN RESINA  
 DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN  
 CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-D AoAk ECO+P 36KV 50Hz  
 EU 548/2014

Sn kVA

I/II Tipologia materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial typ - I/II Windings conductor material type

I/II Peso materiale conduttore - I/II Wicklungen leitermaterial gewicht - I/II Windings conductor material weight

~ kg

Tipologia materiale nucleo magnetico - Magnetkern material typ - Magnetic core material type

Peso materiale nucleo magnetico - Magnetkern material gewicht - Magnetic core material weight

~ kg

(\*) Valori indicativi subordinati alla disponibilità delle materie prime  
 (\*\*) Contattare SEA SpA per dati tecnici di altri modelli con requisiti tecnici specifici

(\*) Richtwerte vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Rohstoffen  
 (\*\*) Bitte kontaktieren Sie SEA SpA für technische Daten von anderen Modellen mit spezifischen technischen Anforderungen

(\*) Indicative values subject to availability of raw materials  
 (\*\*) Please contact SEA SpA for technical data of other models with specific technical requirements





05/2015

© 2015 SEA SpA. All rights reserved.



**S.E.A. Società Elettromeccanica Arzignanese S.p.A.**  
Via Leonardo Da Vinci, 14  
36071 Tezze di Arzignano (VI) - Italy  
Phone +39 0444 482100 - Fax +39 0444 482519  
info@seatrasformatori.it

[www.seatrasformatori.it](http://www.seatrasformatori.it)