

СУХІ СИЛОВІ ТРАНСФОРМАТОРИ

ІЗ ЛИТОЮ ІЗОЛЯЦІЄЮ

серія TTR ECO+P
Ecodesign Tier 2



TTR ECO+P



TTO



OTN, OTR, OTF



РЕАКТОР



TTH



SEA

ІННОВАЦІЇ ТА
ЕФЕКТИВНІСТЬ



www.sea.com.ua
energo@sea.com.ua

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/ln		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/ln = Corrente di inserzione
T = Costante di tempo le/ln
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/ln = Einschaltstrom
T = Zeitkonstante le/ln
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

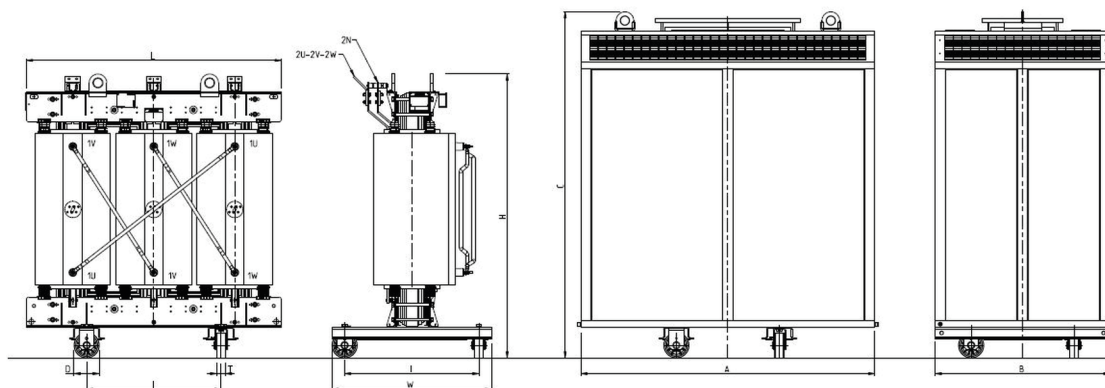
Legend

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/ln = In - rush current
T = Time constant le/ln
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



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 - Schutzgehäuse 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	1830	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

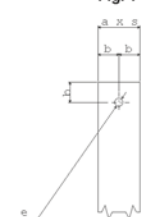


Fig. 2

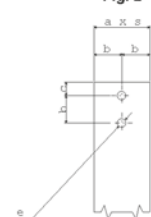
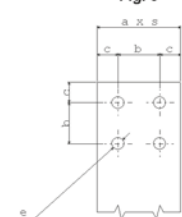
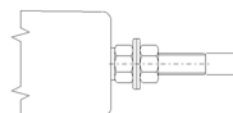


Fig. 3



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 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

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



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								
Ie/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
Ie/In = Corrente di inserzione
T = Costante di tempo Ie/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
Ie/In = Einschaltstrom
T = Zeitkonstante Ie/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

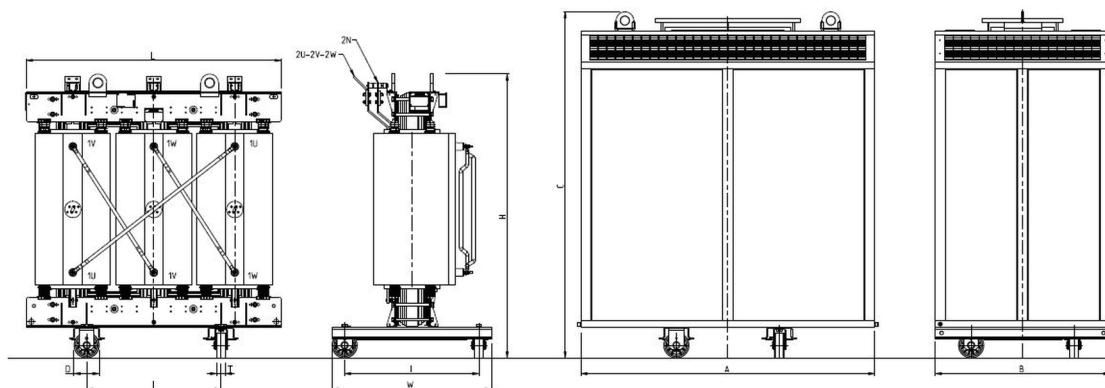
Legend

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
Ie/In = In - rush current
T = Time constant Ie/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



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 - Schutzgehäuse 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

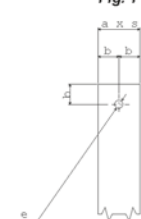


Fig. 2

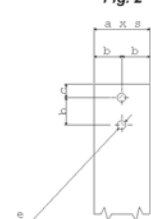
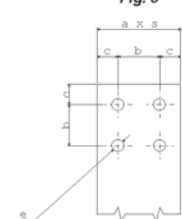
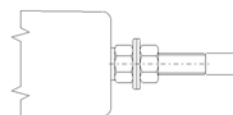


Fig. 3



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 Ao-10%Ak 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

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	± 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	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	
Ie/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
Ie/In = Corrente di inserzione
T = Costante di tempo Ie/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
Ie/In = Einschaltstrom
T = Zeitkonstante Ie/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

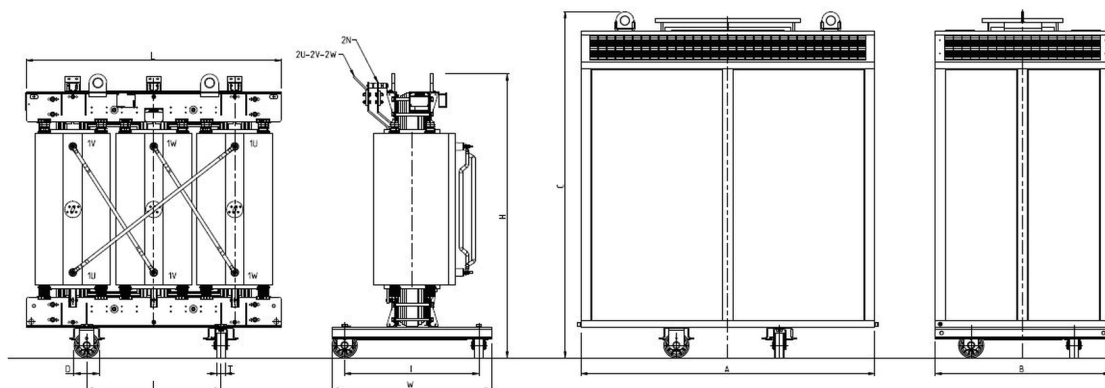
Legend

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
Ie/In = In - rush current
T = Time constant Ie/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



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	700	870	1010	1190	1530	1650	1820	1970	2430	2820	3400	3960	5250	5750	6800	

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schützgehäuse 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 - Schützgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	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 - Anschlüsse - 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

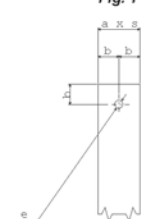


Fig. 2

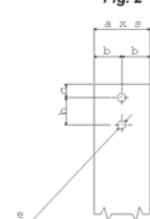
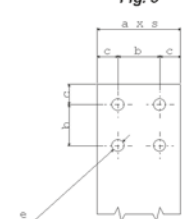
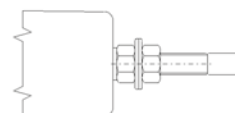


Fig. 3



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 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

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

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 (*) 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	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			
Ie/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
Ie/In = Corrente di inserzione
T = Costante di tempo Ie/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
Ie/In = Einschaltstrom
T = Zeitkonstante Ie/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

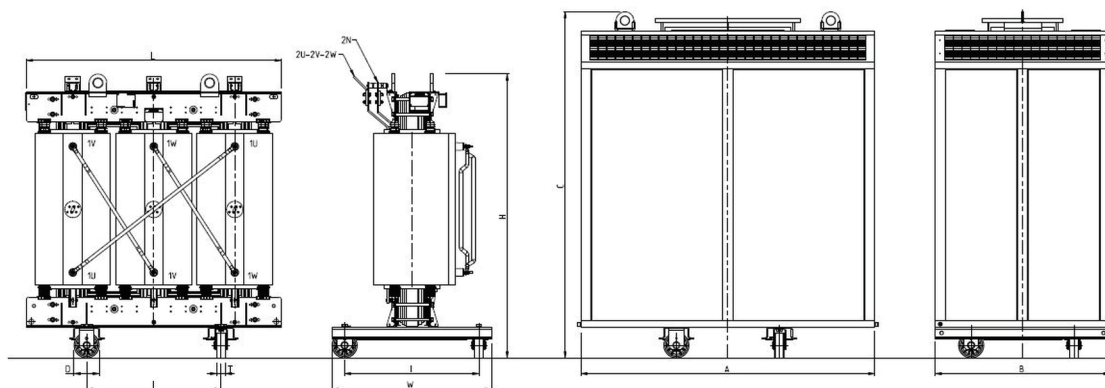
Legend

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
Ie/In = In - rush current
T = Time constant Ie/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



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	700	870	1010	1190	1530	1650	1820	1970	2430	2820	3400	3960	5250	5800	6800	

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schützgehäuse 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 - Schützgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	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

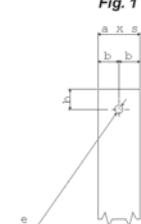


Fig. 2

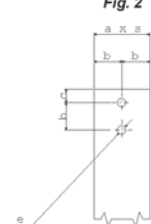
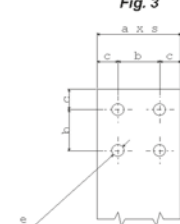
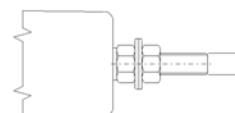


Fig. 3



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-C Ao-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 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

TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-D Ao-10%Ak 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 (*) 110-433V		Regolazione MT MS - Anzapfungen Tappings		± 2 x 2,5 %		Gruppo vettoriale Schaltgruppe Vector group		Dyn11 Dyn5 (*)	
Sn	kVA	160	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
Po	W	414	538	641	776	934	1139	1346	1604	1863	2277	2691	3209	3933	
Pcc (75° C)	W	2550	3340	3810	4420	5540	6985	7865	8855	10835	12815	15730	18700	21615	
Pcc (120° C)	W	2860	3740	4264	4950	6193	7810	8800	9900	12100	14300	17600	20900	24200	
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	
Io (75° C)	%	1,7	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)	55	58	59	61	62	63	65	66	67	68	72	73	76	
Lpa (1mt)	dB(A)	46	48	49	50	51	52	53	54	55	56	59	60	63	
n	4/4 %	98,18	98,47	98,61	98,72	98,72	98,73	98,86	98,96	98,99	99,07	99,09	99,13	99,2	
cos Ø = 1	3/4 %	98,48	98,73	98,84	98,92	98,93	98,94	99,05	99,13	99,16	99,22	99,24	99,27	99,32	
75° C	2/4 %	98,7	98,91	99	99,07	99,08	99,09	99,18	99,24	99,27	99,32	99,34	99,37	99,41	
n	4/4 %	97,98	98,31	98,45	98,58	98,58	98,59	98,74	98,85	98,88	98,96	98,99	99,04	99,11	
cos Ø = 0.9	3/4 %	98,32	98,59	98,71	98,81	98,81	98,82	98,94	99,03	99,07	99,13	99,15	99,19	99,25	
75° C	2/4 %	98,56	98,79	98,89	98,97	98,98	98,99	99,09	99,16	99,19	99,24	99,27	99,3	99,35	
n	4/4 %	97,74	98,1	98,26	98,4	98,41	98,41	98,58	98,71	98,75	98,83	98,86	98,92	99	
cos Ø = 0.8	3/4 %	98,11	98,41	98,55	98,66	98,67	98,68	98,81	98,91	98,95	99,02	99,05	99,09	99,16	
75° C	2/4 %	98,38	98,65	98,75	98,84	98,85	98,87	98,98	99,05	99,09	99,15	99,18	99,22	99,26	
Ie/In		10,5	10	10	9,5	9,5	9	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8	
T	sec.	0,09	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	231	361	455	577	722	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547	
Icc	A	3850	6017	7583	9617	12033	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	56837	
RI (75° C)	%	1,59	1,34	1,21	1,11	1,11	1,11	0,98	0,89	0,87	0,8	0,79	0,75	0,69	
XI	%	5,79	5,85	5,88	5,9	5,9	5,9	5,92	5,93	5,94	5,95	5,95	5,95	7,97	
DV cos Ø = 1	4/4 %	1,76	1,51	1,38	1,28	1,28	1,28	1,16	1,06	1,04	0,98	0,96	0,93	1	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	4,06	3,86	3,76	3,68	3,68	3,68	3,58	3,51	3,49	3,44	3,43	3,39	4,33	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	4,81	4,65	4,57	4,5	4,51	4,51	4,42	4,36	4,35	4,3	4,29	4,26	5,51	
Qo	kVAR	2,5	2,9	3,4	4	4,5	5	5,6	6	7	8,2	9,4	10,5	11,7	
Qf	kVAR	8	13	16,7	21,3	26,7	33,7	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
Ie/In = Corrente di inserzione
T = Costante di tempo Ie/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
Ie/In = Einschaltstrom
T = Zeitkonstante Ie/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

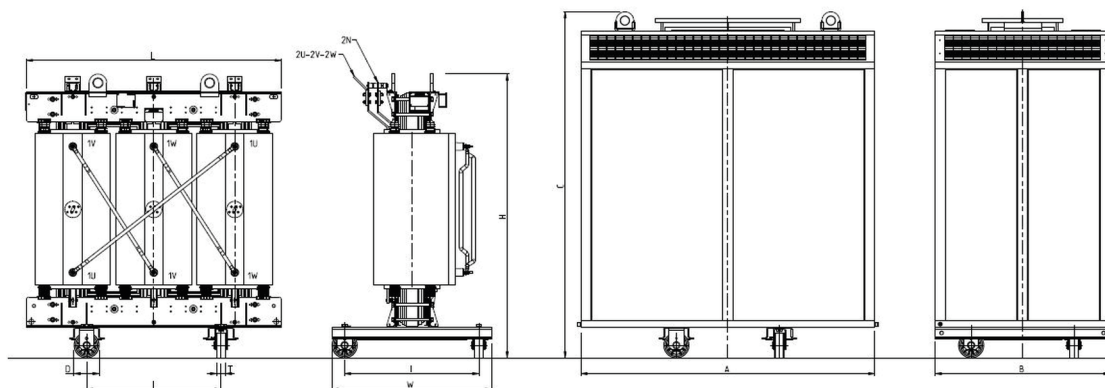
Legend

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
Ie/In = In - rush current
T = Time constant Ie/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



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

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1540	1720	1670	1720	1850	1900	1850	1950	2050	2200	2260	2340	2600				
W	mm	800	850	830	830	850	850	850	980	1000	1000	1270	1270	1300				
H	mm	1500	1700	1720	1820	1920	2000	2050	2100	2200	2400	2450	2550	2700				
TW	kg	1300	1700	1950	2100	2250	2700	3300	4000	4500	5150	6000	7100	8700				

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schutzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1950	1950	2150	2150	2150	2150	2350	2350	2550	2750	2750	2950	3150				
B	mm	1195	1195	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1545	1545	1545	1745	1745				
C	mm	1980	2080	2200	2200	2220	2200	2500	2500	2700	3050	3050	3070	3270				
Pa	kg	400	400	500	500	500	500	600	600	700	800	800	1000	1150				

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

A1	mm	2230	2230	2430	2430	2430	2430	2630	2630	2830	3030	3030	3230	3430				
B1	mm	1475	1475	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1825	1825	1825	2025	2025				
C1	mm	1880	1980	2100	2100	2120	2100	2400	2400	2600	2900	2900	2970	3170				
Pa1	kg	400	400	500	500	500	500	600	600	700	800	800	1000	1150				

Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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

Terminali - Anschlüssen - Terminals

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

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

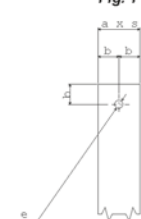


Fig. 2

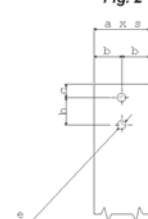
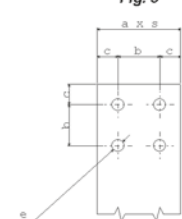
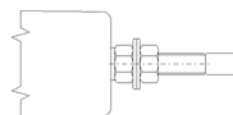


Fig. 3



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-D Ao-10%Ak ECO+P 36KV 50Hz
EU 548/2014

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

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

Al/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 100 155 190 220 280 300 370 410 550 710 750 850 1000

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

GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES GOES

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

~ kg 800 1200 1300 1400 1600 1750 2150 2850 3160 3450 4100 4200 5140

(*) 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



Компанія СЕА є офіційним дистриб'ютором італійського виробника трансформаторів **S.E.A. Società Elettromeccanica Arzignanese S.p.A.** на території України з 2009 року.

Багаторічний досвід, велика кількість успішно реалізованих проєктів та перевірена якість обладнання дають змогу пропонувати надійні рішення з урахуванням індивідуальних потреб кожного замовника.

Центральний офіс:

Україна, 02094, м. Київ, вул. Краківська, 13-Б
тел./факс: +38 (044) 330-00-88, +38 (067) 352 98 56
e-mail: info@sea.com.ua / energo@sea.com.ua
www.sea.com.ua



SEA

ІННОВАЦІЇ ТА
ЕФЕКТИВНІСТЬ

