



**TRASFORMATORI IN RESINA
СУХОЙ ТРАНСФОРМАТОР С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
CAST - RESIN TRANSFORMERS**

**TTR-AR 6-11 кВ, 50 Гц
Сниженные потери холостого хода**

Tensione di riferimento
Уровень изоляции
Insulation level

7,2/20/40 kV
12/28/60 kV

Tensione secondaria a vuoto
Вторичное напряжение (без нагрузки)
No-load secondary voltage (off load)

Regolazione MT
Регулирование напряжения
Tappings

± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale
Векторная группа
Vector group

Dyn11, Dyn5(*)

Dati Elettrici – Электрические параметры - Electrical Data

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Po	W	300	320	440	570	600	780	880	1050	1150	1150	1400	1500	1900	2100	2800	3000	4000
Pcc (75° C)	W	1300	1750	2350	2700	3050	3700	4250	5200	6350	6750	7500	8700	10500	12200	15500	18300	23000
Pcc (120° C)	W	1500	2000	2600	3000	3400	4100	4800	5800	7100	7600	8400	9800	11800	13700	17400	20500	25800
Vcc (75° C)	%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Io (75° C)	%	3	2,5	2	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55
Lwa	dB(A)	50	51	54	56	57	59	60	61	62	62	64	65	67	68	70	71	74
Lpa (1mt)	dB(A)	41	42	44	45	47	48	50	51	52	52	53	54	56	57	59	60	62
n	4/4 %	96,9	97,97	98,29	98,39	98,56	98,6	98,73	98,77	98,82	98,76	98,9	98,99	99,02	99,11	99,09	99,16	99,15
cos Ø = 1	3/4 %	97,32	98,29	98,55	98,63	98,78	98,8	98,92	98,95	99,01	98,96	99,07	99,15	99,17	99,26	99,24	99,3	99,29
75° C	2/4 %	97,56	98,51	98,73	98,77	98,92	98,93	99,04	99,07	99,14	99,11	99,19	99,27	99,28	99,36	99,34	99,4	99,38
n	4/4 %	96,57	97,75	98,1	98,22	98,4	98,44	98,6	98,63	98,69	98,63	98,78	98,88	98,91	99,02	98,99	99,06	99,06
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,04	98,1	98,39	98,48	98,65	98,67	98,8	98,84	98,9	98,85	98,97	99,06	99,08	99,18	99,15	99,22	99,21
75° C	2/4 %	97,3	98,34	98,59	98,64	98,8	98,81	98,93	98,97	99,04	99,01	99,1	99,19	99,2	99,29	99,26	99,33	99,32
n	4/4 %	96,15	97,48	97,87	98	98,21	98,25	98,42	98,46	98,53	98,46	98,63	98,74	98,78	98,9	98,87	98,95	98,94
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,68	97,87	98,2	98,29	98,48	98,51	98,66	98,69	98,77	98,71	98,84	98,95	98,97	99,08	99,05	99,12	99,11
75° C	2/4 %	96,97	98,14	98,42	98,47	98,66	98,66	98,8	98,84	98,93	98,89	98,99	99,09	99,1	99,2	99,17	99,25	99,23
le/In		15	14,5	14,5	14	14	13,5	13,5	13	13	13	11,5	11,5	11	11	10,5	10,5	10,5
T	sec.	0,09	0,1	0,1	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	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	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547
Icc	A	1800	3600	5775	7225	9025	11375	14425	18050	22725	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	64957
RI (75° C)	%	2,6	1,75	1,47	1,35	1,22	1,17	1,06	1,04	1,01	1,07	0,94	0,87	0,84	0,76	0,78	0,73	0,73
XI	%	3,04	3,6	3,72	3,77	3,81	3,83	3,86	3,86	3,87	5,9	5,93	5,94	5,94	5,95	5,95	5,96	6,96
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,65	1,81	1,54	1,42	1,29	1,25	1,14	1,11	1,08	1,25	1,11	1,05	1,02	0,94	0,95	0,91	0,97
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,68	3,17	2,98	2,9	2,8	2,77	2,68	2,67	2,64	3,66	3,55	3,49	3,47	3,41	3,42	3,38	3,87
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	3,91	3,57	3,43	3,36	3,29	3,26	3,19	3,18	3,16	4,48	4,39	4,35	4,33	4,27	4,28	4,25	4,89
Qo	kVAR	1,3	2,3	3	3,3	3,7	4	4,7	5,4	6,3	6,3	7,2	8,1	8,9	10	11,3	13,2	14,9
Qf	kVAR	0,9	2,7	4,8	6,2	8	10,3	13,4	16,8	21,3	34	43,7	55,2	69,2	89,6	110,7	140,4	208,2

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
= 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. La sovratemperatura degli avvolgimenti è di 100° C. Costruzioni in accordo a Norme IEC60077-11. Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(*) A richiesta

Обозначение

Sn = Номинальная мощность
Po = Потери холостого хода
Pcc = Потери короткого замыкания
Vcc = Напряжение короткого замыкания
Io = Ток холостого хода
Lwa = Уровень звуковой мощности
Lpa = Акустическое давление
= КПД
le/In = Бросок тока
T = Время le/In
In sec. = Ток вторичной обмотки
Icc = Ток короткого замыкания
RI = Активная составляющая Uкз
XI = Реактивная составляющая Uкз
DV = Падение напряжения
Qo = Реактивная мощность на холостом ходу
Qf = Реактивная мощность под нагрузкой
Pt = Масса трансформатора
Pa = Масса кожуха
P BT = Максимальный ток вводов НН
P MT = Максимальный ток вводов ВН

Все технические характеристики, приведенные в данном каталоге, относятся к трехфазному распределительному трансформатору, с номинальной частотой 50 Гц и температурой окружающей среды 40°С. Температура обмотки составляет 100° С. Оборудование разработано согласно МЭК60077-11. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

(*) По запросу

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
= 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

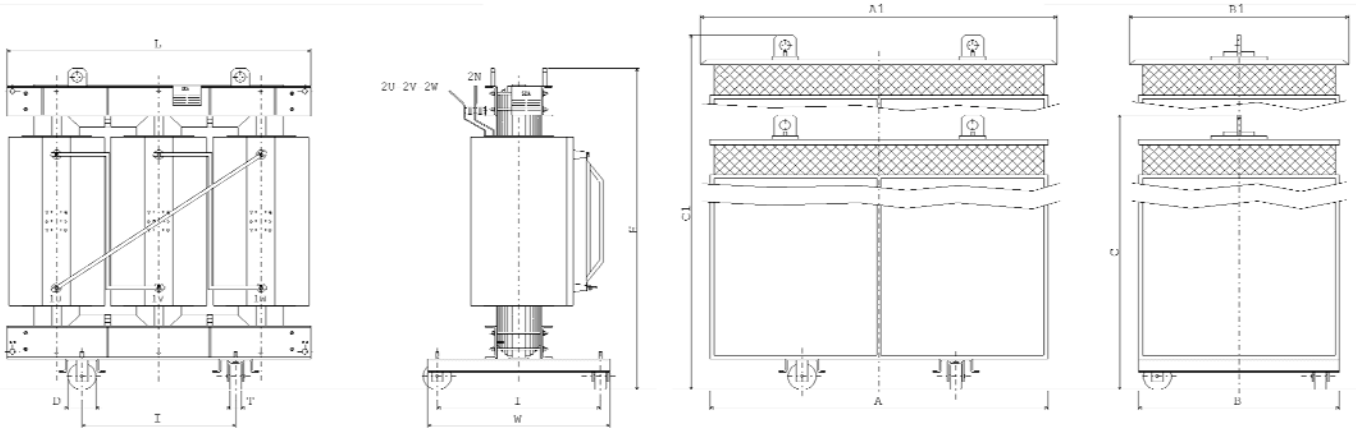
All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase distribution transformers, with frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40° C. La sovratemperatura degli avvolgimenti è di 100° C. Construction according to IEC60077-11. Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

(*) On request



TRASFORMATORI IN RESINA
СУХОЙ ТРАНСФОРМАТОР С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-AR 6-11 кВ, 50 Гц
Сниженные потери холостого хода



Dati Elettrici – Электрические параметры – Electrical Data

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

Trasformatore IP00 – Трансформатор IP00 – Transformer IP00

L	mm	1070	1130	1230	1270	1320	1380	1470	1520	1560	1560	1630	1690	1770	1840	1940	2060	2190
W	mm	585	665	695	700	710	790	805	815	820	820	835	970	970	975	1270	1270	1270
H	mm	980	1100	1150	1180	1300	1350	1430	1510	1590	1590	1700	1840	1870	2080	2170	2330	2380
TW	kg	470	610	770	870	1010	1180	1450	1600	1800	1800	2050	2500	3000	3600	4200	5100	6200

Armadio IP20 / IP21 / IP31 – Кожух IP20 / IP21 / IP31 – Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750
B	mm	895	895	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545
C	mm	1610	1630	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200	2200	2200	2440	2440	2690	2780	3050	3050
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Armadio IP23 / IP33 – Кожух IP23 / IP33 – Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2430	2430	2590	2590	2990	2990
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1640	1640	1790	1790
C1	mm	1510	1530	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100	2100	2100	2340	2340	2540	2630	3050	3050
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Dati Comuni – Общие данные – Common Data

I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	150	150	150	200	200	200
T	mm	45	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	60	60	60	70	70	70

Terminali – Ввода – Terminals

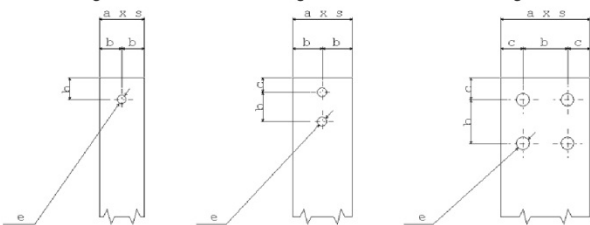
P BT	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	400
P Neutro	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600

Terminali BT - Ввода НН - Terminals LV

Fig.1 - Puc.1

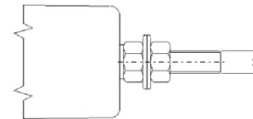
Fig.2 - Puc.2

Fig.3 - Puc.3



Terminali MT - Ввода ВН - Terminals HV

Fig.4 - Puc.4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600							
P MT	A											250	400	630				
Fig. - Puc.		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
СУХОЙ ТРАНСФОРМАТОР С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-ARR 6-11 кВ, 50 Гц
Сниженные потери холостого хода и короткого замыкания

Tensione di riferimento
 Уровень изоляции
 Insulation level

7,2/20/40 kV
 12/28/60 kV

Tensione secondaria a vuoto
 Вторичное напряжение (без нагрузки)
 No-load secondary voltage (off load)

Regolazione MT
 Регулирование напряжения
 Tappings

± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale
 Векторная группа
 Vector group

Dyn11, Dyn5(*)

Dati Elettrici – Электрические параметры - Electrical Data

Sn	kVA	100	160	200	250	315	400	500	630	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
Po	W	320	440	570	600	780	880	1050	1150	1370	1400	1500	1900	2100	2800	3000	4000	
Pcc (75° C)	W	1400	2000	2250	2500	3050	3500	4300	5200	5500	6200	7200	8600	10000	12700	15000	19000	
Pcc (120° C)	W	1600	2200	2500	2800	3400	3900	4800	5800	6200	6900	8100	9600	11200	14200	16800	21300	
Vcc (75° C)	%	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	7	
Io (75° C)	%	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,55	0,5	0,5	
Lwa	dB(A)	51	54	56	57	59	60	61	62	64	64	65	67	68	70	71	74	
Lpa (1mt)	dB(A)	42	44	45	47	48	50	51	52	53	53	54	56	57	59	60	62	
n	4/4 %	98,31	98,5	98,61	98,78	98,8	98,92	98,94	99	98,92	99,06	99,14	99,17	99,25	99,23	99,29	99,28	
cos Ø = 1	3/4 %	98,54	98,71	98,79	98,94	98,95	99,06	99,08	99,14	99,06	99,19	99,27	99,29	99,36	99,34	99,39	99,38	
75° C	2/4 %	98,68	98,84	98,88	99,03	99,03	99,13	99,16	99,23	99,14	99,27	99,34	99,36	99,43	99,41	99,46	99,45	
n	4/4 %	98,12	98,33	98,46	98,64	98,67	98,8	98,83	98,89	98,8	98,96	99,04	99,08	99,17	99,15	99,21	99,2	
cos Ø = 0.9	3/4 %	98,39	98,57	98,66	98,83	98,84	98,96	98,98	99,05	98,96	99,1	99,18	99,21	99,29	99,27	99,33	99,31	
75° C	2/4 %	98,53	98,71	98,76	98,92	98,92	99,03	99,06	99,14	99,04	99,19	99,27	99,29	99,37	99,34	99,4	99,39	
n	4/4 %	97,9	98,13	98,27	98,47	98,5	98,65	98,68	98,76	98,66	98,83	98,92	98,96	99,06	99,04	99,11	99,1	
cos Ø = 0.8	3/4 %	98,19	98,4	98,49	98,68	98,7	98,83	98,86	98,93	98,83	98,99	99,08	99,11	99,2	99,18	99,24	99,23	
75° C	2/4 %	98,35	98,55	98,6	98,79	98,79	98,92	98,95	99,04	98,92	99,09	99,18	99,2	99,29	99,26	99,33	99,31	
le/In		14,5	14,5	14	14	13,5	13,5	13	13	12	11,5	11,5	11	11	10,5	10,5	10,5	
T	sec.	0,1	0,1	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	
In sec.	A	144	231	289	361	455	577	722	909	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547	
Icc	A	3600	5775	7225	9025	11375	14425	18050	22725	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	64957	
RI (75° C)	%	1,4	1,25	1,13	1	0,97	0,88	0,86	0,83	0,87	0,78	0,72	0,69	0,63	0,64	0,6	0,6	
XI	%	3,75	3,8	3,84	3,87	3,88	3,9	3,91	3,91	5,94	5,95	5,96	5,96	5,97	5,97	5,97	6,97	
DV cos Ø = 1	4/4 %	1,47	1,32	1,2	1,08	1,04	0,95	0,94	0,9	1,05	0,95	0,9	0,87	0,8	0,81	0,78	0,85	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	2,93	2,82	2,73	2,63	2,61	2,54	2,53	2,5	3,5	3,42	3,37	3,35	3,29	3,3	3,27	3,76	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	3,39	3,31	3,23	3,15	3,14	3,08	3,07	3,04	4,35	4,28	4,24	4,22	4,18	4,18	4,16	4,8	
Qo	kVAR	2,3	3	3,1	3,4	3,6	4,3	4,9	5,6	5,5	6,4	7,1	7,6	8,4	9,3	10,7	13,3	
Qf	kVAR	3,1	5,1	6,6	8,5	10,7	13,8	17,5	22	34,9	44,3	56,1	70,1	89,9	112,2	142	211,7	

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
 = 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. La sovratemperatura degli avvolgimenti è di 100° C. Costruzioni in accordo a Norme IEC60077-11. Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

(*) A richiesta

Обозначение

Sn = Номинальная мощность
 Po = Потери холостого хода
 Pcc = Потери короткого замыкания
 Vcc = Напряжение короткого замыкания
 Io = Ток холостого хода
 Lwa = Уровень звуковой мощности
 Lpa = Акустическое давление
 = КПД
 le/In = Бросок тока
 T = Время le/In
 In sec. = Ток вторичной обмотки
 Icc = Ток короткого замыкания
 RI = Активная составляющая Uкз
 XI = Реактивная составляющая Uкз
 DV = Падение напряжения
 Qo = Реактивная мощность на холостом ходу
 Qf = Реактивная мощность под нагрузкой
 Pt = Масса трансформатора
 Pa = Масса кожуха
 P BT = Максимальный ток вводов НН
 P MT = Максимальный ток вводов ВН

Все технические характеристики, приведенные в данном каталоге, относятся к трехфазному распределительному трансформатору, с номинальной частотой 50 Гц и температурой окружающей среды 40°С. Температура обмотки составляет 100° С. Оборудование разработано согласно МЭК60077-11. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

(*) По запросу

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
 = 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. La sovratemperatura degli avvolgimenti è di 100° C. Construction according to IEC60077-11. Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

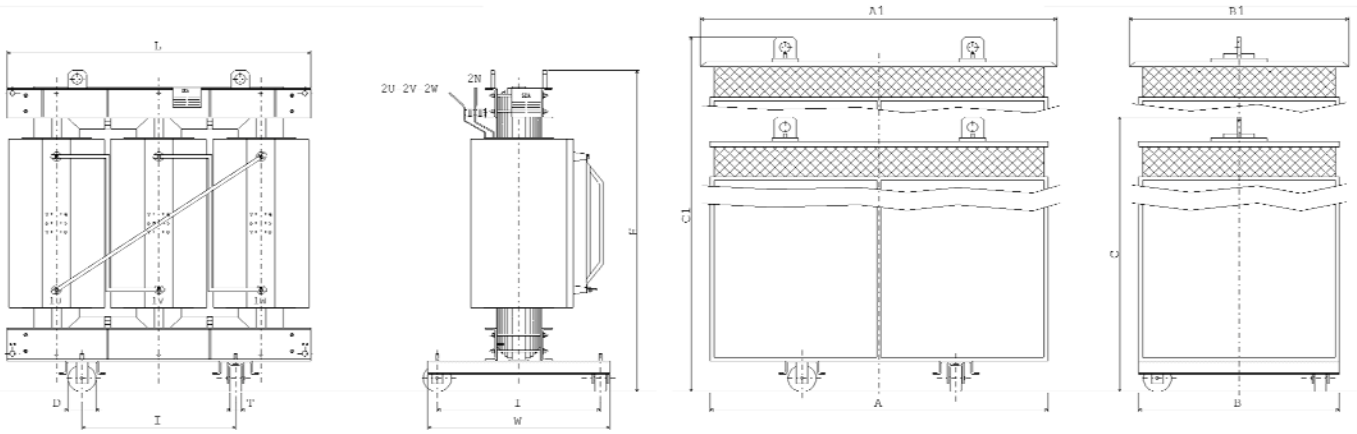
(*) On request



TRASFORMATORI IN RESINA
СУХОЙ ТРАНСФОРМАТОР С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-ARR 6-11 кВ, 50 Гц

Сниженные потери холостого хода и короткого замыкания



Dati Elettrici – Электрические параметры – Electrical Data

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

Trasformatore IP00 – Трансформатор IP00 – Transformer IP00

L	mm	1230	1270	1320	1380	1470	1520	1560	1630	1630	1690	1770	1840	1940	2060	2190	2320	
W	mm	695	700	710	730	805	820	825	835	850	855	990	985	1000	1270	1270	1270	
H	mm	1150	1180	1300	1350	1430	1510	1590	1700	1700	1810	1870	2080	2100	2330	2380	2430	
TW	kg	720	830	970	1130	1350	1500	1700	2000	2000	2400	2900	3500	4000	4900	5850	7000	

Armadio IP20 / IP21 / IP31 – Кожух IP20 / IP21 / IP31 – Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750	2750	
B	mm	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545	1545		
C	mm	1630	1630	1980	1980	1980	2200	2200	2200	2410	2440	2690	2700	3050	3050	3050	
Pa	kg	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	700	

Armadio IP23 / IP33 – Кожух IP23 / IP33 – Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	2030	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2430	2430	2590	2590	2990	2990	2990	
B1	mm	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1640	1640	1790	1790	1790	
C1	mm	1530	1530	1880	1880	1880	2100	2100	2100	2100	2310	2340	2540	2540	3050	3050	3050	
Pa1	kg	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700	700	

Dati Comuni – Общие данные – Common Data

I	mm	520	520	520	520	670	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070	
D	mm	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	150	150	150	200	200	200	
T	mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	60	60	60	70	70	70	

Terminali – Ввода – Terminals

P BT	A	500	500	500	500	750	750	750	1000	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	400	
P Neutro	A	500	500	500	500	750	750	750	1000	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	

Terminali BT – Ввода HH – Terminals LV

Fig.1 - Puc.1

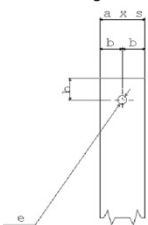


Fig.2 - Puc.2

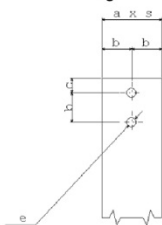
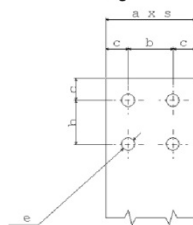
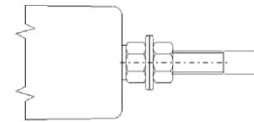


Fig.3 - Puc.3



Terminali MT – Ввода BH – Terminals HV

Fig.4 - Puc.4



P BT	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600							
P MT	A											250	400	630				
Fig. - Puc.		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				