



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ С
ЭПОКСИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
CAST RESIN DISTRIBUTION TRANSFORMERS



**ELETTROMECCANICA
COLOMBO S.A.S.**

Via Kennedy, snc
20010 Mesero (MI) ITALIA
Тел. ++39 029787070 - 029787313
Факс ++39 029789198
E.mail: trafo@elettrocolombo.com
<http://www.elettrocolombo.com>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СТАНДАРТ

Трансформаторы изготовлены в соответствии с нормами IEC 60076-11.

СЕРДЕЧНИК

Сердечник изготовлен из листов магнитной стали холодного проката с ориентированными зернами, изолированными с обеих сторон тонким слоем изоляционной краски (Carlyte). Сборка пластин внахлест с резкой со скосом 45°. Соответствующая затяжка обеспечивает работу с очень низким уровнем шума.

ОБМОТКИ СРЕДНЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

Обмотки среднего напряжения выполнены из алюминия (проводов или лент, в зависимости от мощности и напряжения). По запросу могут быть изготовлены обмотки из меди. Данные обмотки затем заливаются под вакуумом эпоксидной смолой класса F. Точность выполнения этих операций позволяет получить очень низкий уровень частичных разрядов.

ОБМОТКИ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Обмотки низкого напряжения выполнены из металлических полос или листов. В соответствии с требованиями мощности напряжения используются проводники из меди или алюминия. Используются изоляционные материалы класса H.

СТАНДАРТНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Опорный профиль или тележка с реверсивными колесами; подъемные рым-болты; заземляющий провод.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ПО ЗАПРОСУ

Блок контроля температуры (или циферблатный термометр с контактами); защитный кожух со степенью защиты IP 21 или другими (IP 23, 31, IP 45...)

ИСПЫТАНИЯ

Все трансформаторы подвергаются стандартным испытаниям, предусмотренным нормами IEC 60076-11. По запросу могут быть выполнены испытания следующего типа: испытание импульсной прочности изоляции при полной волне, испытание на нагрев, измерение уровня шума.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ ПРИ КОРОТКОМ ЗАМЫКАНИИ

Катушки с литой изоляцией из эпоксидной смолы имеют прочную конструкцию и могут лучше переносить такие электромеханические напряжения, как внешние воздействия и аномальные вибрации.

ВЫСОКАЯ СТОЙКОСТЬ К ПЕРЕГРУЗКАМ

Благодаря высокому значению тепловой постоянной катушки с литой изоляцией из эпоксидной смолы могут выдерживать высокие перегрузки в течение ограниченного времени.

УСТОЙЧИВОСТЬ К ОГНЮ

Эпоксидная смола является самозатухающей и устойчивой к электрическим искрам.

КОМПАКТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Компактные размеры, особенно в глубину, могут представлять преимущество в электрошкафах.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Отсутствует опасность утечек жидкости, как в масляных трансформаторах.

УМЕНЬШЕННЫЙ ОБЪЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Катушки с литой изоляцией из эпоксидной смолы не претерпевают снижения изоляционных свойств из-за влажности, пыли; кроме того, не имеют уплотнений или кранов-клапанов.

Следствием чего является более простая проверка и техническое обслуживание трансформатора.

TECHNICAL FEATURES

STANDARD

The transformers are built in accordance with IEC 60076-11 standards.

CORE

The core is built up of cold rolled oriented grain steel sheet with low specific losses, cut at 45° step-lap. Uniform pressing stiffness and solidity of the columns assure a low noise level.

MEDIUM VOLTAGE WINDINGS

The medium voltage windings are made of aluminium electrolytic conductors (wire of foil strips depending upon power and voltage requirements). It is possible to produce copper windings.

The windings are inglobed under vacuum in class F epoxy resin. The accuracy of execution of these processes allows the achievement of windings free from partial discharges.

LOW VOLTAGE WINDINGS

The low voltage windings are made of strip or foil (copper or aluminium conductors depending upon power and voltage requirements). Class H insulating material is used.

STANDARD ACCESSORIES

Skid under base or truck with bidirectional wheels; lifting lugs; grounding terminal.

OPTIONAL ACCESSORIES

Temperature monitoring unit (or thermometer dial type); forced ventilation system; box with protection degree IP 21 (or other IP 23, IP31, IP45...)

TEST

All transformers are singularly tested with routine test, according to IEC 60076-11 standards. Upon request the type test can be carried out: temperature rise test, full wave impulse test, sound level.

INSTALLATION

Inside. At the condition specified in the order outdoor in a box with minimum protection degree IP 23.

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

HIGH SHORT CIRCUIT STRENGTH

The coil manufactured with epoxy resin has a robust structure and can better stand against the electromechanical force occurring during short circuit, external impacts, abnormal vibrations.

HIGH OVERLOAD CAPACITY

Due to the high thermal time constant, the coil made with epoxy resin can endure high overloads for a short time.

FIRE RESISTANT

The epoxy coils have a self fire extinguishing performance, safe in case of fire electrical sparks.

COMPACT SIZE

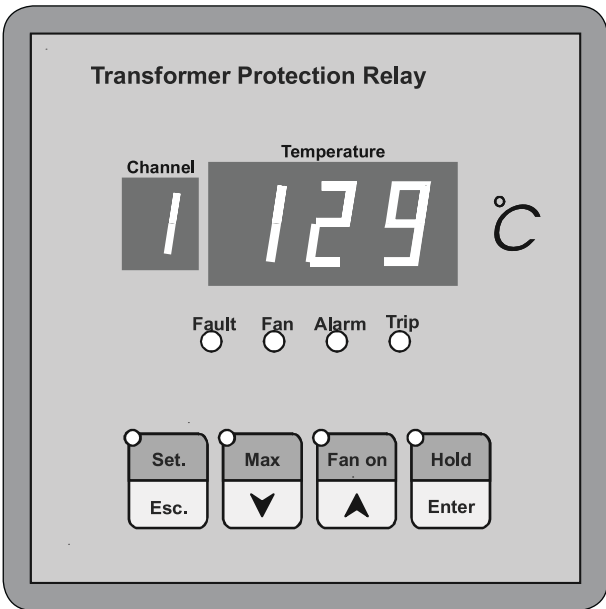
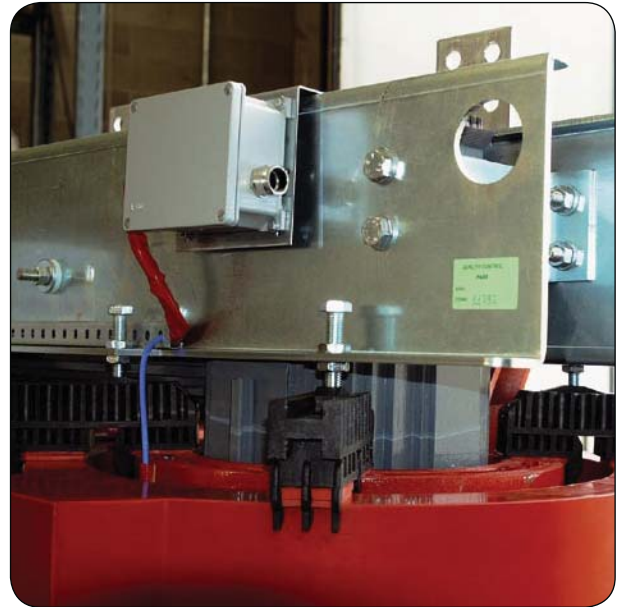
Compact size, especially in depth, can give advantage in installation room.

ENVIRONMENTAL SAFE

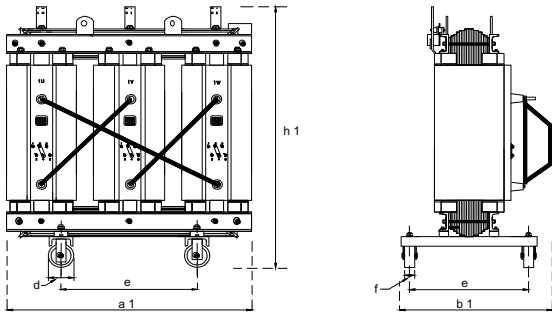
Comparing to oil immersed, resin transformers is free from an environmental pollution due to oil leakage-spill.

MAINTENANCE FREE

The coils cast with epoxy resin do not suffer from deterioration of an insulating property due to humidity and moisture; furthermore there are no joints or valves. Simple to maintain.



ТРАНСФОРМАТОРЫ С ЭПОКСИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ - CAST RESIN TRANSFORMER - TECHNICAL DATA



**ELETTRMECCANICA
COLOMBO**



SERIE E.COL
"7,2; 12; 17,5 ; 24 ; 36 кВ"
V2 = 400 В

кВ	кВА	Р0 (Вт)	Рcc (75°C) (Вт)	Рcc (120°C) (Вт)	η 4/4 cos ϕ 1 (%)	η 4/4 cos ϕ 0.9 (%)	η 3/4 cos ϕ 1 (%)	η 3/4 cos ϕ 0.9 (%)	ZI (%)	Io (%)	Icc (кА)	In-rush (Ir/In)	Lpa (дБ)	a1 (mm)	b1 (mm)	h1 (mm)	e (mm)	d (mm)	f (mm)	кг
7.2	100	500	1900	2170	97,40	97,12	97,76	97,44	6	2,3	2,4	9,5	47	1090	650	1100	520	100	35	580
	160	600	2950	3380	97,57	97,31	97,96	97,74		2,0	3,8		50	1100	650	1175				690
	200	700	3400	3900	97,75	97,51	98,11	97,90		1,9	4,8		52	1120	650	1185				810
	250	750	3950	4500	97,94	97,72	98,28	98,09		1,8	6,0		53	1130	650	1200				910
	315	910	4800	5500	98,01	97,79	98,33	98,15		1,7	7,6		55	1160	650	1320				1050
	400	1000	5450	6250	98,22	98,02	98,52	98,35		1,5	9,6	56	1210	800	1500	1240				
	500	1250	6000	6850	98,41	98,23	98,66	98,51		1,4	12,0	56	1300	800	1560	1400				
	630	1450	7300	8350	98,47	98,30	98,72	98,57		1,3	15,2	57	1380	800	1600	1650				
	800	1700	8700	9950	98,56	98,41	98,80	98,67		1,2	19,2	58	1430	800	1670	1850				
	1000	2000	9900	11300	98,69	98,54	98,90	98,77		1,1	24,1	59	1500	950	1760	2200				
	1250	2250	12000	13700	98,74	98,60	98,95	98,83		1,0	30,1	61	1550	950	1850	2650				
	1600	2700	13700	15650	98,87	98,74	99,05	98,95		0,9	38,5	61	1690	950	1900	3300				
	2000	3000	17000	19450	98,89	98,77	99,08	98,98		0,8	48,1	62	1660	1200	2300	3800				
	2500	3350	20000	22900	98,96	98,85	99,14	99,05		0,7	60,1	64	1850	1200	2350	4400				
	3150	4000	22000	25150	99,08	98,98	99,24	99,15		0,6	65,0	7,5	65	1900	1200	2450	5400			
12	100	530	1850	2100	97,44	97,16	97,77	97,53	6	2,3	2,4	10	48	1100	650	1100	520	100	35	590
	160	630	2900	3300	97,60	97,34	97,97	97,75		2,0	3,8		51	1100	650	1175				690
	200	730	3360	3850	97,76	97,52	98,11	97,90		1,9	4,8		53	1150	650	1185				840
	250	770	3900	4450	97,95	97,73	98,28	98,09		1,8	6,0		54	1170	650	1200				940
	315	950	4700	5380	98,03	97,82	98,34	98,16		1,7	7,6		56	1200	650	1320				1080
	400	1050	5300	6070	98,25	98,06	98,53	98,37		1,5	9,6	57	1250	800	1500	1250				
	500	1300	5950	6800	98,41	98,23	98,65	98,50		1,4	12,0	57	1350	800	1560	1420				
	630	1550	7200	8240	98,47	98,30	98,71	98,56		1,3	15,2	58	1400	800	1600	1680				
	800	1800	8600	9840	98,57	98,41	98,79	98,66		1,2	19,2	59	1470	800	1670	1900				
	1000	2100	9800	11200	98,69	98,54	98,89	98,77		1,1	24,1	60	1530	950	1760	2250				
	1250	2400	12000	13700	98,73	98,59	98,93	98,81		1,0	30,1	62	1590	950	1850	2700				
	1600	2950	13200	15200	98,88	98,75	99,05	98,94		0,9	38,5	62	1740	950	1900	3450				
	2000	3200	16500	18850	98,91	98,79	99,09	98,99		0,8	48,1	63	1700	1200	2300	3900				
	2500	3600	19500	22300	98,97	98,86	99,15	99,05		0,7	60,1	65	1790	1200	2350	4500				
	3150	4300	21800	24960	99,08	98,98	99,23	99,14		0,6	65,0	8	66	1940	1200	2450	5500			
17.5	100	550	1800	2000	97,51	97,24	97,81	97,60	6	2,3	2,4	10	48	1100	700	1100	520	100	35	600
	160	650	2800	3150	97,68	97,43	98,02	97,81		2,0	3,8		51	1100	750	1175				700
	200	750	3250	3800	97,77	97,53	98,11	97,91		1,9	4,8		53	1155	760	1185				850
	250	800	3800	4400	97,96	97,74	98,28	98,09		1,8	6,0		54	1170	770	1200				950
	315	1000	4600	5200	98,07	97,86	98,36	98,18		1,7	7,6		56	1200	780	1320				1100
	400	1100	5200	5950	98,26	98,08	98,54	98,39		1,5	9,6	57	1260	860	1500	1280				
	500	1350	5800	6700	98,41	98,24	98,65	98,51		1,4	12,0	57	1350	870	1560	1450				
	630	1600	7000	8100	98,48	98,32	98,71	98,57		1,3	15,2	58	1410	880	1600	1700				
	800	1850	8300	9500	98,60	98,45	98,81	98,68		1,2	19,2	59	1470	890	1670	1950				
	1000	2200	9500	10800	98,72	98,57	98,91	98,79		1,1	24,1	60	1530	980	1760	2300				
	1250	2500	11500	13000	98,77	98,64	98,96	98,85		1,0	30,1	62	1590	990	1850	2750				
	1600	3000	13000	15000	98,88	98,76	99,05	98,95		0,9	38,5	62	1740	1000	1900	3400				
	2000	3300	16200	18500	98,92	98,8	99,09	98,99		0,8	48,1	63	1710	1200	2300	3950				
	2500	3700	19000	21500	99,00	98,89	99,16	99,07		0,7	60,1	65	1800	1200	2350	4600				
	3150	4400	21300	24400	99,10	99,00	99,23	99,15		0,6	65,0	8	66	1950	1200	2450	5600			
24	100	550	1800	2000	97,51	97,24	97,81	97,60	6	2,3	2,4	10	52	1130	740	1175	520	100	35	630
	160	650	2800	3150	97,68	97,43	98,02	97,81		2,0	3,8		53	1170	750	1175				750
	200	750	3250	3800	97,77	97,53	98,11	97,91		1,9	4,8		54	1185	820	1200				900
	250	800	3800	4400	97,96	97,74	98,28	98,09		1,8	6,0		54	1215	830	1220				1000
	315	1000	4600	5200	98,07	97,86	98,36	98,18		1,7	7,6		55	1260	830	1300				1150
	400	1100	5200	5950	98,26	98,08	98,54	98,39		1,5	9,6	56	1290	910	1490	1300				
	500	1300	6200	7000	98,36	98,19	98,62	98,47		1,4	12,0	56	1350	920	1550	1550				
	630	1650	6950	8000	98,49	98,33	98,71	98,57		1,3	15,2	57	1470	940	1600	1800				
	800	1850	8300	9500	98,60	98,45	98,81	98,68		1,2	19,2	58	1500	950	1670	2100				
	1000	2200	9500	10800	98,72	98,57	98,91	98,79		1,1	24,1	59	1590	1040	1800	2500				
	1250	2600	11000	12500	98,80	98,67	98,98	98,87		1,0	30,1	60	1650	1050	1850	2950				
	1600	3150	13000	14500	98,91	98,79	99,06	98,96		0,9	38,5	61	1830	1080	1930	3700				
	2000	3500	16200	18000	98,94	98,79	99,08	98,98		0,8	48,1	62	1770	1200	2300	4100				
	2500	4000	18500	21000	99,01	98,90	99,16	99,07		0,7	60,1	63	1860	1200	2350	4900				
	3150	4600	21000	23500	99,19	99,10	99,31	99,23		0,6	65,0	8	65	1950	1200	2450	5600			
36	100	900	2800	3200	96,06	95,64	96,53	96,15	5	2,5	2,9	9,5	52	1400	930	1250	520	100	35	950
	160	1000	3150	3600	97,21	96,90	97,54	97,27		2,2	3,8		54	1450	940	1100				1100
	200	1050	3300	3800	97,63	97,37	97,92	97,69		2,1	4,8		54	1480	940	1200				1200
	250	1150	3500	4000	98,00	97,78	98,24	98,05		2,0	6,0		54	1500	950	1250				1310
	315	1300	3800	4300	98,25	98,06	98,45	98,28		1,9	7,6		55	1560	960	1300				1480
	400	1500	4200	4800	98,45	98,28	98,62	98,46		1,7	9,6	56	1575	1040	1450	1730				
	500	1650	4900	5600	98,57	98,41	98,74	98,60		1,6	12,0	56	1650	1100	1500	2000				
	630	2000	6000	6800	98,62	98,47	98,78	98,65		1,5	15,2	57	1770	1120	1550	2300				
	800	2500	6600	7500	98,77	98,63	98,89	98,77		1,4	19,2	58	1830	1150	1600	2750				
	1000	3000	7900	9000	98,81	98,68	98,94	98,82		1,3	24,1	59	1880	1150	1700	3100				
	1250	3400	9300	10650	98,89	98,76	99,01	98,90		1,2	30,1	60	1920	1200	1800	3500				
	1600	4000	10900	12500	98,98	98,86	99,09	98,99		1,1	38,5	61	2000	1200	2200	4150				
	2000	4900	13100	15000	99,01	98,91	99,12	99,02		1,0	48,1	62	2100	1300	2300	4900				
	2500	5500	16200	18500	99,05	98,94	99,16	99,06		0,8	55,5	63	2190	1300	2350	5900				
	3150	5900	20200	23000	99,09	98,99	99,21	99,12		0,7	70,0	7	65	2340	1350	2670	7100			

Мы оставляем за собой право вносить изменения в указанные выше данные без какого-либо предупреждения