



TRASFORMATORI IN OLIO TIPO ERMETICO  
HERMETIK OELTRANSFORMATOREN  
OIL TRANSFORMERS HERMETIC TYPE

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

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	12/28/75 kV 17,5/38/95 kV 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	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Po	W	81	130	189	225	270	324	387	459	540	540	585	693	855	1080	1305	1575	1980
Pcc (75° C)	W	750	1250	1750	2020	2350	2800	3250	3900	4600	4600	6000	7600	9500	12000	15000	18500	23000
Vcc (75° C)	%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
Io (75° C)	%	2,5	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Lwa	dB(A)	39	41	44	46	47	49	50	51	52	52	53	55	56	58	60	63	66
Lpa (0.3mt)	dB(A)	36	37	40	41	42	44	44	45	45	45	46	46	47	48	50	51	54
n	4/4 %	98,37	98,64	98,8	98,89	98,96	99,02	99,1	99,14	99,19	99,19	99,18	99,18	99,18	99,19	99,19	99,2	99,21
cos Ø = 1	3/4 %	98,68	98,9	99,03	99,1	99,16	99,2	99,27	99,3	99,34	99,34	99,34	99,34	99,34	99,35	99,35	99,37	99,37
75° C	2/4 %	98,94	99,12	99,22	99,28	99,32	99,35	99,4	99,43	99,47	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,5	99,51	99,51
n	4/4 %	98,19	98,49	98,67	98,77	98,85	98,91	99	99,04	99,1	99,1	99,09	99,09	99,09	99,1	99,1	99,12	99,13
cos Ø = 0.9	3/4 %	98,53	98,78	98,93	99	99,07	99,11	99,19	99,22	99,27	99,27	99,27	99,27	99,27	99,28	99,28	99,3	99,3
75° C	2/4 %	98,82	99,03	99,14	99,2	99,24	99,28	99,34	99,37	99,41	99,41	99,42	99,43	99,43	99,44	99,44	99,45	99,46
n	4/4 %	97,96	98,3	98,51	98,62	98,71	98,78	98,88	98,92	98,99	98,99	98,98	98,97	98,98	98,99	98,99	99,01	99,02
cos Ø = 0.8	3/4 %	98,35	98,63	98,79	98,88	98,95	99,01	99,09	99,12	99,18	99,18	99,18	99,18	99,18	99,19	99,19	99,21	99,22
75° C	2/4 %	98,68	98,91	99,03	99,1	99,15	99,19	99,26	99,29	99,33	99,33	99,35	99,36	99,36	99,37	99,37	99,38	99,39
le/In		21	18	18	18	17	17	15	15	13	12	12	10	9	9	9	9	9
T	sec.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1
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	75783
RI (75° C)	%	1,5	1,25	1,09	1,01	0,94	0,89	0,81	0,78	0,73	0,73	0,75	0,76	0,76	0,75	0,75	0,74	0,73
XI	%	3,71	3,8	3,85	3,87	3,89	3,9	3,92	3,92	3,93	5,96	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,96
DV cos Ø = 1	4/4 %	1,57	1,32	1,17	1,08	1,02	0,96	0,89	0,86	0,81	0,91	0,93	0,94	0,94	0,93	0,93	0,92	0,91
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3	2,82	2,71	2,64	2,59	2,55	2,49	2,46	2,42	3,38	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,39	3,38
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	3,45	3,31	3,21	3,16	3,12	3,08	3,03	3,01	2,98	4,25	4,26	4,27	4,27	4,26	4,26	4,26	4,25
Qo	kVAR	1,2	1,7	2,6	3,3	3,9	4,6	5,4	6,3	7,3	7,3	8,5	9,6	10,8	12,2	13,3	14,2	14,7
Qf	kVAR	1,5	3,2	5,3	6,8	8,6	10,9	14,1	17,7	22,6	35,3	44,7	55,8	69,8	89,4	111,8	139,9	176,5

**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

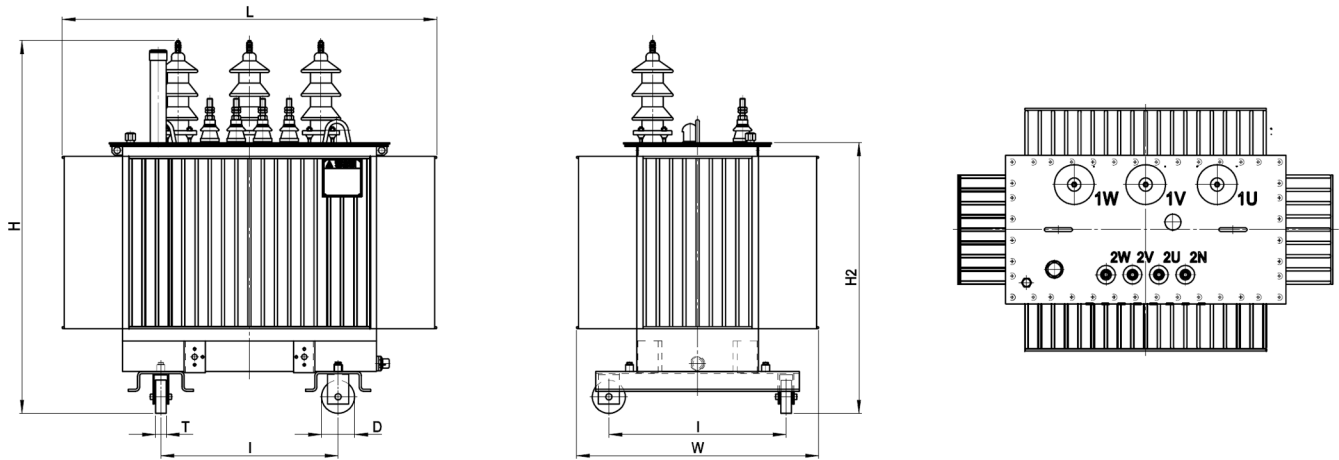
**Legend**

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



Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
Trasformatore Ermetico - Hermetiktransformator - Hermetic Transformer																			
L	mm	980	1050	1110	1100	1200	1260	1320	1370	1400	1520	1520	1620	1620	1680	1680	1800	2200	
W	mm	750	790	800	790	810	830	910	920	940	950	960	1100	1100	1150	1150	1300	1300	
H	mm	1350	1385	1470	1500	1550	1600	1670	1750	1830	1750	1830	2030	2030	2160	2160	2370	2420	
OW	kg	165	195	230	280	290	330	385	440	505	545	590	750	760	920	940	1200	1250	
TW	kg	800	1010	1180	1450	1530	1785	2105	2400	2915	2740	3150	3880	4000	4705	5000	6350	6800	
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data																			
H2	mm	985	1065	1030	1145	1195	1265	1350	1430	1350	1430	1625	1625	1755	1755	1970	2020		
I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070			
D	mm	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	160	160	160	200	200			
T	mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70			
Terminali - Anschlüssen - Terminals																			
P BT	A	250	250	250	630	630	630	630	1250	1250	1250	1250	2000	2000	3150	3150	2000	3150	
P MT	A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
P Neutro	A	250	250	250	630	630	630	630	1250	1250	1250	1250	2000	2000	3150	3150	4000	6300	

1U - 1V - 1W	12 kV / 250 A	36 kV / 250 A	2N - 2U - 2V - 2W	1kV/250A	1kV/630A	1 kV / 1250 A	1 kV / 2000 A
	24 kV / 250 A			1 kV / 3150 A	2 x 1 kV / 2000 A	2 x 1 kV / 3150 A	