



GJUTHARTSTRANSFORMATORER
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

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

Isolationsnivå Referenz-Spannung Insulation level	24/50/125 kV	Sekundärspänning (i tomgång) Sekundärspänning im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	415 415 433 V (*)	400 V	Reglerområde MS - Anzapfungen Tappings	± 2 x 2,5 %	Vektorgrupp 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	

Index

P = Effekt
Po = Tomgångsförluster
Pk = Belastningsförluster
Vcc = Kortslutningsspänning
Ioo = Tomgångsström
Lwa = Ljudeffektnivå
Lpa = Ljudtrycknivå
h = Verkningsgrad
le/In = Inkopplingsström
T = Tidskonstantlängd
In II° = Sekundärström
Icc = Kortslutningsström
RI = Aktiv komponent Vcc
XI = Reaktiv komponent Vcc
DV = Spänningsfall
Qo = Reaktiv effekt i tomgång
Qf = Reaktiv effekt vid full last
Pt = Vikt transformator
Pa = Vikt kapsling
P BT = Maximal ström för Lsp uttag
P MT = Maximal ström för Hsp uttag

Alla tekniska data är refererade till trefas distributionstransformatörer, med frekvens 50 Hz och omgivningstemperatur 40 °C.

Konstruktion enligt standard IEC60076

Tekniska data är offererade med reservation att ändringar kan ske utan att meddelande sker i förväg

Legende

Sn = Nennleistung
Po = Leerlaufverlusten
Pcc = Kurschlußverlusten
Vcc = Kurschlußspannung
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

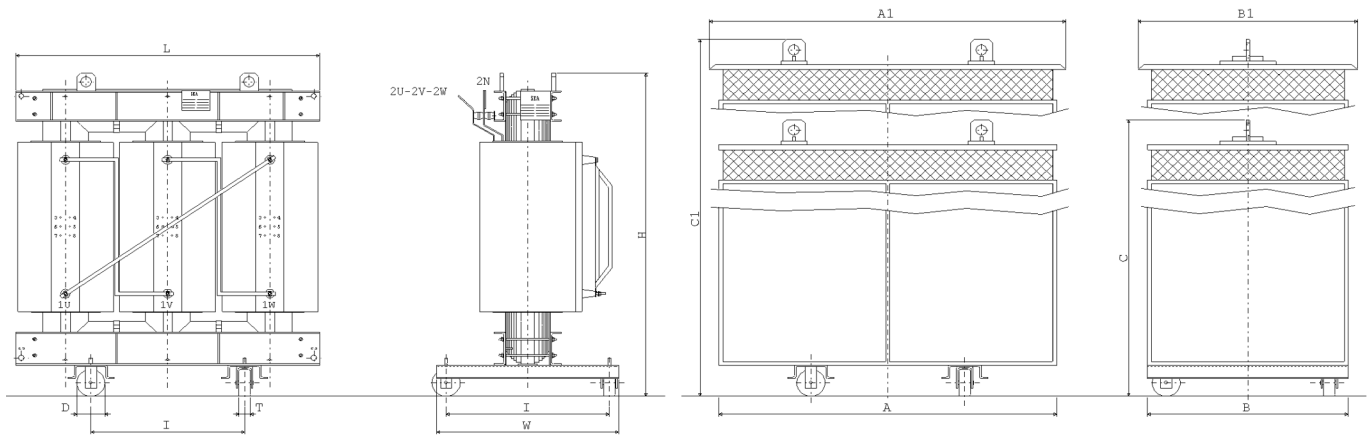
Legend

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



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

Transformator IP 00 - 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	

Kapsling IP20 / IP21 / IP31 - Schutzgehäuse 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	

Kapsling 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	

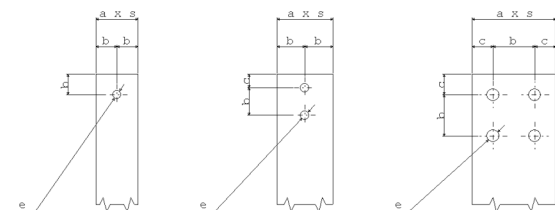
Allmänna data - Allgemeine Daten - Common Data																		
I	mm	420	520	520	520	520	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070	
D	mm	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	160	160	160	200	200	200	
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70	

Terminaler - 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	

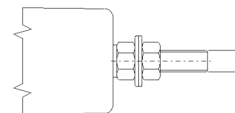
Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen
Fig. 1

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			