



**TRASFORMATORI IN RESINA
CAST - RESIN TRANSFORMERS
TRANSFORMATEURS A LA RESINE EPOXY
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN**

**24 kV (Z) 50Hz
TTR-C A0-10%AK ECO+P
UE 2019/1783 - UE 548/2014**

Tensione di riferimento
Insulation level
Tension de reference
Isolationsreihe
24 - 50 - 95 kV

Tensione secondaria a vuoto
Secondary voltage no - load
Tension secondary (a vide)
Sekundärspannung (Leerlauf)
400 V
410±433V(*)

Regolazione MT
Tappings
Reglage HT
OS - Anzapfungen
± 2 x 2,5 %

Gruppo vettoriale
Vector group
Couplage
Schaltgruppe
Dyn11
Dyn5 (*)

Dati Elettrici - Electrical Data - Donnees Electriques - Elektrische Daten

Sr	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
P₀	W	180	252	360	408	468	558	675	812	990	1170	1395	1620	1980	2340	2790	3420
P_K (75 °C)	W	1310	1570	2270	2570	2960	3370	3920	4900	6180	6960	7830	9570	11310	13920	16530	19140
P_K (120 °C)	W	1500	1800	2600	2955	3400	3875	4500	5630	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000
z (120 °C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
I₀	%	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
L_{WA}	dB(A)	50	51	54	55	57	58	60	61	62	64	65	67	68	70	71	74
L_{pA} (1m)	dB(A)	41	42	45	46	47	48	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61
EI	4/4 %	96,64	97,95	98,15	98,32	98,45	98,59	98,71	98,71	98,72	98,85	98,96	98,99	99,06	99,08	99,13	99,19
	3/4 %	97,27	98,31	98,48	98,62	98,73	98,84	98,93	98,94	98,95	99,06	99,14	99,17	99,23	99,24	99,28	99,33
	2/4 %	97,78	98,60	98,74	98,85	98,95	99,03	99,10	99,11	99,12	99,21	99,27	99,30	99,35	99,37	99,40	99,43
	1/4 %	97,81	98,54	98,69	98,81	98,91	98,98	99,04	99,07	99,09	99,17	99,22	99,26	99,30	99,33	99,36	99,39
PEI (Peak EI)	%	97,92	98,65	98,79	98,90	98,99	99,07	99,13	99,14	99,16	99,24	99,29	99,32	99,37	99,39	99,42	99,45
k_{PEI}	%	34,64	37,42	37,21	37,16	37,10	37,95	38,73	37,98	37,34	38,24	39,37	38,38	39,03	38,24	38,32	39,43
I_e/I_r		11,0	11,0	10,5	10,5	10,0	10,0	9,5	9,5	9,0	9,0	9,0	8,5	8,5	8,0	8,0	8,0
T	sec.	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
I_{r(2)}	A	72	144	231	289	361	455	577	722	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547
I_K	A	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	75783
RI (120 °C)	%	3,00	1,80	1,63	1,48	1,36	1,23	1,13	1,13	1,13	1,00	0,90	0,88	0,81	0,80	0,76	0,70
XI	%	5,20	5,72	5,77	5,81	5,84	5,87	5,89	5,89	5,89	5,92	5,93	5,94	5,95	5,95	5,95	5,96
Δu cos φ = 1	4/4 %	3,14	1,96	1,80	1,65	1,53	1,40	1,30	1,30	1,30	1,18	1,08	1,06	0,99	0,98	0,94	0,88
Δu cos φ = 0,9	4/4 %	5,02	4,21	4,08	3,97	3,88	3,78	3,70	3,70	3,70	3,60	3,52	3,50	3,45	3,44	3,40	3,36
Δu cos φ = 0,8	4/4 %	5,55	4,93	4,83	4,74	4,67	4,58	4,52	4,52	4,44	4,37	4,36	4,36	4,31	4,30	4,27	4,23
Q₀	kVAR	1,1	1,9	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5	5,1	5,7	6,2	7,2	8,4	9,6	10,8	12,1
Q_K	kVAR	1,9	4,9	8,0	10,2	13,0	16,6	21,3	26,6	33,6	43,5	55,0	68,9	89,1	111,2	139,6	176,6

Legenda



Sr = Potenza
P₀ = Perdite a vuoto
P_K = Perdite a carico
z = Impedenza di corto circuito
I₀ = Corrente a vuoto
L_{WA} = Potenza sonora
L_{pA} = Pressione acustica
EI = Indice di efficienza (rendimento)
PEI = Indice di efficienza di picco in accordo a UE 548/2014
k_{PEI} = Fattore di carico in cui si verifica l'indice di efficienza di picco in accordo a UE 548/2014
I_e/I_r = Corrente di inserzione
T = Costante di tempo I_e/I_r
I_{r(2)} = Corrente lato secondario
I_K = Corrente di corto circuito
RI = Componente attiva della z
XI = Componente reattiva della z
Δu = Caduta di tensione
Q₀ = Potenza reattiva a vuoto
Q_K = Potenza reattiva a carico
W_T = Peso trasformatore
W₀ = Peso armadio
P₍₁₎ = Portata terminali MT
P₍₂₎ = Portata terminali BT

Tutte le caratteristiche tecniche riportate nel presente catalogo si riferiscono a trasformatori trifasi di distribuzione con rapporto tra le tensioni 20000/400V, frequenza 50 Hz e temperatura ambiente di 40 °C.
La sovratemperatura degli avvolgimenti è di 100 K.

Costruzioni in accordo a Norme IEC60076 Std.
Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere variati senza preavviso.

Legend



Sr = Rated power
P₀ = No - load losses
P_K = Load losses
z = Short - circuit impedance
I₀ = No - load current
L_{WA} = Sound power level
L_{pA} = Sound pressure level
EI = Efficiency index
PEI = Load factor of Peak Efficiency Index in accordance with EU 548/2014
k_{PEI} = Load factor of Peak Efficiency Index in accordance with EU 548/2014
I_e/I_r = In - rush current
T = Time constant I_e/I_r
I_{r(2)} = Secondary side current
I_K = Short - circuit current
RI = Active part of z
XI = Reactive part of z
Δu = Voltage drop
Q₀ = No - load reactive power
Q_K = Full load reactive power
W_T = Weight transformer
W₀ = Weight enclosure
P₍₁₎ = HV terminals max current
P₍₂₎ = LV terminals max current

All the technical characteristics given in this catalogue are referred to threephase distribution transformers with a voltage ratio of 20000/400V, frequency of 50 Hz and ambient temperature of 40 °C.
The temperature rise of windings is 100 K.

Construction according to IEC60076 Std.
Characteristics and technical data are quoted without commitment; modifications reserved without prior notice.

Index



Sr = Puissance nominale
P₀ = Pertes à vide
P_K = Pertes en charge
z = Impédance de court-circuit
I₀ = Courant à vide
L_{WA} = Puissance acoustique
L_{pA} = Pression acoustique
EI = Indice d'efficacité
PEI = Indice d'efficacité maximale conformément à l'UE 548/2014
k_{PEI} = Facteur de charge auquel correspond l'indice d'efficacité maximale conformément à l'UE 548/2014
I_e/I_r = Courant d'enclenchement
T = Constant de temps I_e/I_r
I_{r(2)} = Intensité côté secondaire
I_K = Courant de cort circuit
RI = Composant active z
XI = Composant reactive z
Δu = Chute de tension
Q₀ = Puissance reactive à vide
Q_K = Puissance reactive en charge
W_T = Poids transformateur
W₀ = Poids enveloppe
P₍₁₎ = Intensité max bornes HT
P₍₂₎ = Intensité max bornes BT

Toutes les caractéristiques techniques indiquées se réfèrent à des transformateurs distribution triphasés avec un rapport de tension de 20000/400V, une fréquence de 50 Hz et une température ambiante de 40 °C.
L'échauffement des enroulements 100 K.

Construction suivant la Norme IEC60076.
Les caractéristiques techniques sont données sous réserve; elles peuvent être modifiées sans préavis.

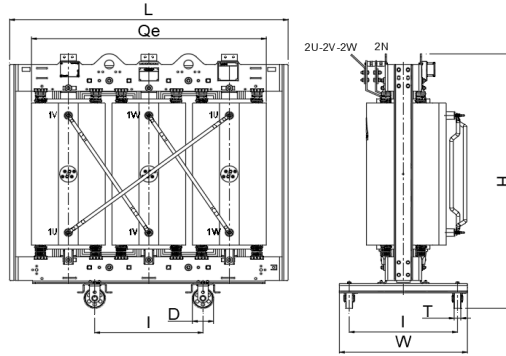
Erläuterung



Sr = Nennleistung
P₀ = Leerlaufverlusten
P_K = Kurzschlussverlusten
z = Kurzschlussimpedanz
I₀ = Leerlaufstrom
L_{WA} = Schalleistungspegel
L_{pA} = Schalldruckpegel
EI = Wirkungsgrad
PEI = Effizienzindex gemäß EU 548/2014
k_{PEI} = Belastungsfaktor bei dem der maximale Wirkungsgrad auftritt gemäß EU 548/2014
I_e/I_r = Einschaltstrom
T = Zeitkonstante I_e/I_r
I_{r(2)} = Sekundärseitiger Strom
I_K = Kurzschluss - Strom
RI = Wirkleistungsanteil z
XI = Blindleistungsanteil z
Δu = Spannungsabfall
Q₀ = Kompensation im Leerlauf
Q_K = Kompensation unter Last
W_T = Gewicht Transformatoren
W₀ = Gewicht Schutzgehäuse
P₍₁₎ = OS Stromfähigkeit
P₍₂₎ = US Stromfähigkeit

Alle in diesem Katalog angegebenen Technischen Daten Drehstrom-verteilsystemtransformatoren mit einem Spannungsverhältnis von 20000/400V, eines Frequenz von 50 Hz und Umgebungstemperatur von 40 °C.
Die Übertemperatur der Wicklungen beträgt 100 K.

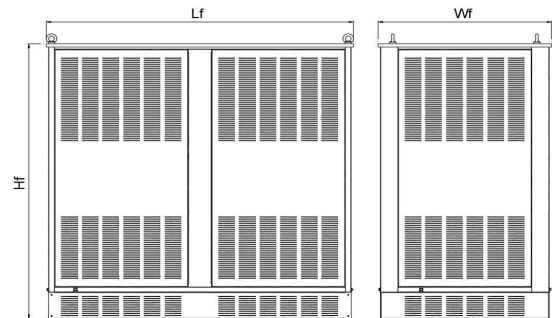
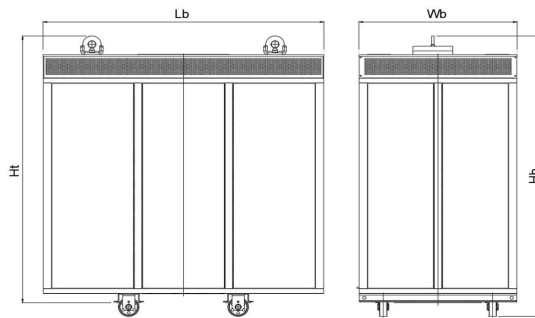
Fertigung gemäß IEC60076 Standard.
Die technischen Daten sind nicht bindend; diese können ohne Mitteilung verändert werden.



Sr	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Trasformatore IP 00 - Transformer IP 00 - Transformateur IP 00 - Transformatoren IP 00																	
L	mm	-	1380	1440	1495	1540	1625	1670	1710	1725	1815	1930	1985	2110	2195	2250	2430
W	mm	-	665	670	680	685	780	795	795	805	815	970	970	970	1270	1270	1270
H	mm	-	1205	1245	1300	1360	1425	1490	1540	1630	1725	1835	1950	2045	2180	2275	2330
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
Qe	mm	-	1140	1170	1205	1245	1335	1410	1425	1455	1515	1575	1655	1750	1855	1930	2100
WT	kg	-	710	800	940	1070	1310	1590	1740	1960	2310	2670	3220	3780	4720	5190	6670

Armadio solidale IP 23/IP 31 - Enclosure fixed to transformer IP 23/IP 31
Enveloppe fixée au transformateur IP 23/IP 31 - Schutzgehäuse IP 23/IP 31

Armadio a pavimento IP 31 - Enclosure floor fixed IP 31
Enveloppe fixée au sol IP 31 - Schutzgehäuse am Boden befestigt IP 31

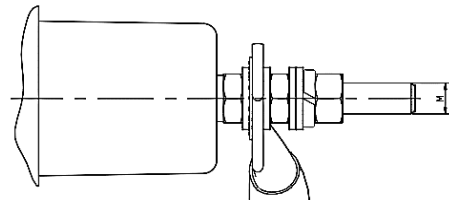
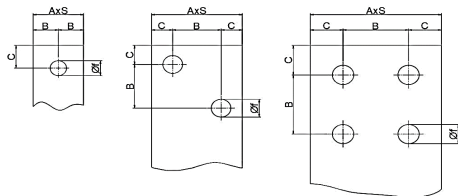


Armadio solidale IP 23/IP 31 - Enclosure fixed to transformer IP 23/IP 31 - Enveloppe fixée au transformateur IP 23/IP 31 - Schutzgehäuse IP 23/IP 31																	
L _b	mm	1650	1650	1650	1850	1850	1850	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2550	2550	2750
W _b	mm	1100	1100	1100	1200	1200	1200	1250	1250	1250	1300	1300	1400	1400	1400	1400	1550
H _b	mm	1810	1810	1810	1980	1980	1980	2150	2150	2150	2350	2390	2540	2540	2850	2850	3000
H _t	mm	1720	1720	1720	1890	1890	1890	2060	2060	2060	2230	2260	2440	2440	2700	2700	2850
W _b	kg	350	350	350	420	420	420	480	480	480	550	550	650	650	750	750	900

Armadio a pavimento IP 31 - Enclosure floor fixed IP 31 - Enveloppe fixée au sol IP 31 - Schutzgehäuse am Boden befestigt IP 31																	
L _f	mm	-	-	1790	1790	1790	1990	1990	1990	1990	2290	2290	2290	2290	2640	2640	-
W _f	mm	-	-	1140	1140	1140	1240	1240	1240	1240	1390	1390	1390	1390	1490	1490	-
H _f	mm	-	-	1600	1600	1600	1950	1950	1950	1950	2400	2400	2400	2400	2600	2600	-
P ₍₁₎	A	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
P ₍₂₎	A	500	500	500	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600

Terminali BT - LV Terminals - Bornes BT - OS Anschlüssen
Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

Terminali MT - HV Terminals - Bornes HT - NS Anschlüssen
Fig. 4



P ₍₁₎	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	320	500	
P ₍₂₎	A	500	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	6000		-	-	-	
Fig.		1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		4	4	4	
A	mm	40	60	80	80	100	100	120	120	120	150	150		-	-	-	
S	mm	5	6	6	8	8	10	10	12	15	15	20		-	-	-	
B	mm	20	32	40	40	50	50	60	60	60	70	70		-	-	-	
C	mm	-	14	20	20	25	25	30	30	30	40	40		-	-	-	
Øf	mm	13	13	13	13	18	18	18	18	18	18	18		-	-	-	
M	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		12	16	20	