



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-A 12KV BIL 60KV 50Hz
IEC - BkCo

Tensione di riferimento
Referenz-Spannung
Insulation level 7,2/20/40 kV
12/28/60 kV

Tensione secondaria a vuoto
Sekundärspannung im Leerlauf
No-load secondary voltage (off load) 400 V
415=433 V (*)

Regolazione MT
OS - 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	400	440	610	750	820	1000	1150	1350	1500	1370	1800	2000	2500	2800	3600	4300	5400
Pcc (75° C)	W	1320	1750	2350	2700	3050	3700	4250	5300	6350	6650	7500	8700	10500	12200	15500	18300	23000
Pcc (120° C)	W	1500	2000	2700	3100	3500	4300	4900	6100	7300	7600	8600	10000	12100	14000	17800	21000	26400
Vcc (75° C)	%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Io (75° C)	%	4,5	3,5	2,8	2,4	2,1	1,9	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,85	0,8	0,75
Lwa	dB(A)	57	59	62	63	65	66	68	69	70	70	72	73	74	76	78	81	84
Lpa (1mt)	dB(A)	47	49	52	53	55	56	58	59	60	60	62	63	64	66	68	71	74
n	4/4 %	96,67	97,86	98,18	98,3	98,48	98,53	98,67	98,69	98,77	98,74	98,85	98,94	98,97	99,07	99,05	99,1	99,11
cos Ø = 1	3/4 %	97,04	98,14	98,42	98,51	98,67	98,71	98,83	98,86	98,94	98,93	99,01	99,09	99,11	99,2	99,19	99,23	99,23
75° C	2/4 %	97,16	98,28	98,53	98,6	98,75	98,79	98,91	98,94	99,03	99,05	99,09	99,17	99,19	99,27	99,26	99,3	99,3
n	4/4 %	96,32	97,62	97,99	98,12	98,31	98,37	98,52	98,54	98,63	98,61	98,72	98,83	98,86	98,97	98,95	99,01	99,01
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,73	97,93	98,24	98,35	98,52	98,57	98,71	98,73	98,82	98,81	98,9	98,99	99,01	99,11	99,1	99,14	99,14
75° C	2/4 %	96,86	98,09	98,36	98,44	98,61	98,66	98,79	98,83	98,92	98,94	98,99	99,08	99,1	99,19	99,18	99,22	99,22
n	4/4 %	95,88	97,34	97,74	97,89	98,1	98,17	98,34	98,36	98,47	98,43	98,57	98,68	98,72	98,84	98,82	98,88	98,89
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,33	97,68	98,03	98,14	98,34	98,4	98,55	98,58	98,68	98,67	98,76	98,86	98,89	99	98,98	99,04	99,04
75° C	2/4 %	96,48	97,85	98,16	98,25	98,44	98,5	98,64	98,68	98,79	98,81	98,86	98,97	98,99	99,09	99,07	99,12	99,12
le/In		15	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.	0,09	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)	%	2,64	1,75	1,47	1,35	1,22	1,17	1,06	1,06	1,01	1,06	0,94	0,87	0,84	0,76	0,78	0,73	0,73
XI	%	3,01	3,6	3,72	3,77	3,81	3,83	3,86	3,86	3,87	5,91	5,93	5,94	5,94	5,95	5,95	5,96	6,96
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,69	1,81	1,54	1,42	1,29	1,25	1,14	1,13	1,08	1,23	1,11	1,05	1,02	0,94	0,95	0,91	0,97
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,7	3,17	2,98	2,9	2,8	2,77	2,68	2,68	2,64	3,64	3,55	3,49	3,47	3,41	3,42	3,38	3,87
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	3,92	3,57	3,43	3,36	3,29	3,26	3,19	3,19	3,16	4,47	4,39	4,35	4,33	4,27	4,28	4,25	4,89
Qo	kVAR	2	3,3	4,1	4,4	4,8	5,4	6,1	7,2	8,6	7,4	8,6	9,8	11	12,8	14,9	17,5	20,4
Qf	kVAR	0,9	2,7	4,8	6,2	8	10,3	13,4	16,7	21,3	33,8	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
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

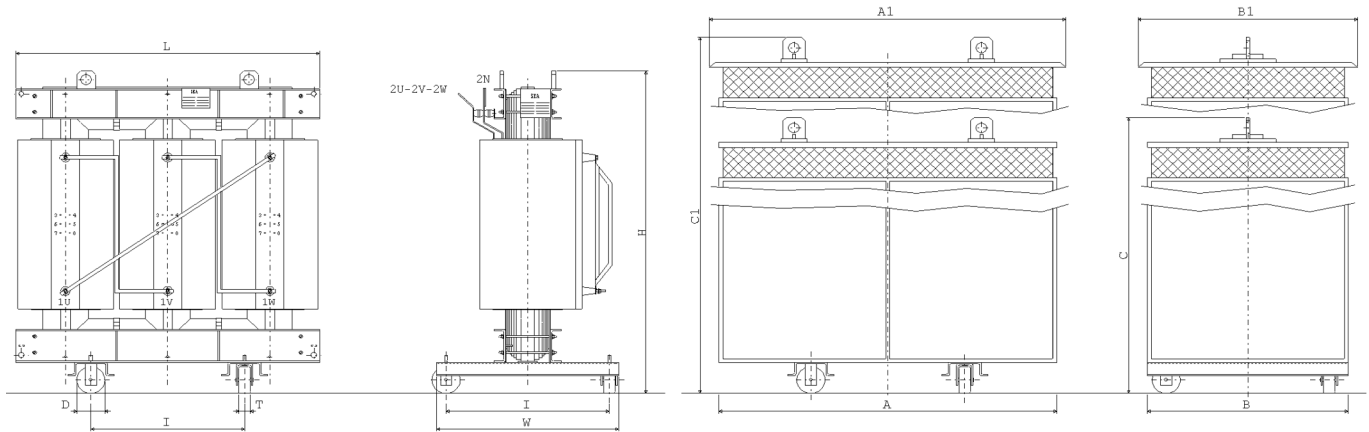
Legend

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 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	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	970	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1520	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170
W	mm	570	630	660	670	670	770	770	780	790	800	810	970	970	970	1270	1270	1270
H	mm	1070	1150	1240	1270	1340	1400	1480	1530	1620	1600	1700	1830	1900	2020	2160	2320	2340
TW	kg	440	600	770	850	940	1090	1320	1500	1790	1710	1930	2300	2720	3360	3880	4660	5600

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schutzgehäuse 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	1600	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse 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	1500	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

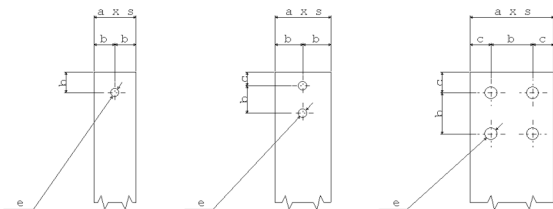
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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	160	160	160	200	200	200
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70

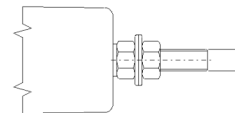
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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



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				



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-AR 12KV BIL 60KV 50Hz
IEC - BkBo

Tensione di riferimento
Referenz-Spannung
Insulation level 7,2/20/40 kV
12/28/60 kV

Tensione secondaria a vuoto
Sekundärspannung im Leerlauf
No-load secondary voltage (off load) 0,415-433 V (*)

Regolazione MT
OS - 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	300	320	440	570	600	780	880	1050	1150	1150	1400	1500	1900	2100	2800	3000	4000
Pcc (75° C)	W	1320	1750	2350	2700	3050	3700	4250	5300	6350	6750	7500	8700	10500	12200	15500	18300	23000
Pcc (120° C)	W	1500	2000	2700	3100	3500	4300	4900	6100	7300	7800	8600	10000	12100	14000	17800	21000	26400
Vcc (75° C)	%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Io (75° C)	%	4,3	3,3	2,7	2,3	2	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65
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	45	47	48	50	51	52	53	53	55	56	58	59	61	62	65
n	4/4 %	96,86	97,97	98,29	98,39	98,56	98,6	98,73	98,75	98,82	98,76	98,9	98,99	99,02	99,11	99,09	99,16	99,15
cos Ø = 1	3/4 %	97,3	98,29	98,55	98,63	98,78	98,8	98,92	98,94	99,01	98,96	99,07	99,15	99,17	99,26	99,24	99,3	99,29
75° C	2/4 %	97,54	98,51	98,73	98,77	98,92	98,93	99,04	99,06	99,14	99,11	99,19	99,27	99,28	99,36	99,34	99,4	99,38
n	4/4 %	96,53	97,75	98,1	98,22	98,4	98,44	98,6	98,61	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	98,1	98,39	98,48	98,65	98,67	98,8	98,82	98,9	98,85	98,97	99,06	99,08	99,18	99,15	99,22	99,21
75° C	2/4 %	97,28	98,34	98,59	98,64	98,8	98,81	98,93	98,96	99,04	99,01	99,1	99,19	99,2	99,29	99,26	99,33	99,32
n	4/4 %	96,11	97,48	97,87	98	98,21	98,25	98,42	98,44	98,53	98,46	98,63	98,74	98,78	98,9	98,87	98,95	98,94
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,64	97,87	98,2	98,29	98,48	98,51	98,66	98,67	98,77	98,71	98,84	98,95	98,97	99,08	99,05	99,12	99,11
75° C	2/4 %	96,95	98,14	98,42	98,47	98,66	98,66	98,8	98,83	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)	%	2,64	1,75	1,47	1,35	1,22	1,17	1,06	1,06	1,01	1,07	0,94	0,87	0,84	0,76	0,78	0,73	0,73
XI	%	3,01	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 %	2,69	1,81	1,54	1,42	1,29	1,25	1,14	1,13	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 %	3,7	3,17	2,98	2,9	2,8	2,77	2,68	2,68	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 %	3,92	3,57	3,43	3,36	3,29	3,26	3,19	3,19	3,16	4,48	4,39	4,35	4,33	4,27	4,28	4,25	4,89
Qo	kVAR	2	3,1	4,1	4,3	4,7	5,2	5,9	6,9	8,2	6,9	8	9,2	10,2	11,6	13,4	15,8	18,1
Qf	kVAR	0,9	2,7	4,8	6,2	8	10,3	13,4	16,7	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
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 = Blindeleistungsanteil 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

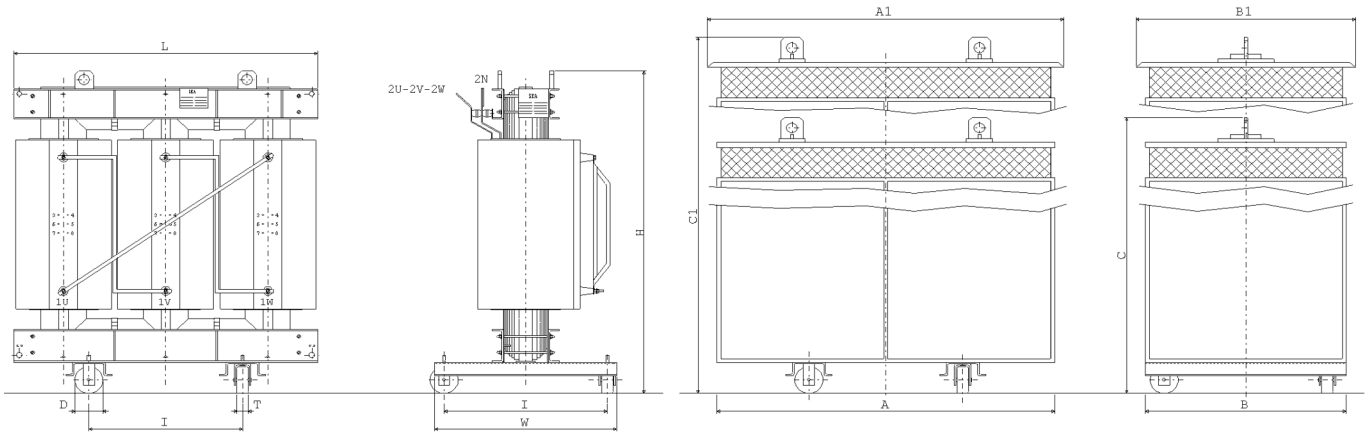
Legend

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	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	970	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1520	1560	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170
W	mm	570	630	660	670	670	770	770	780	790	790	810	970	970	970	1270	1270	1270
H	mm	1070	1150	1240	1270	1340	1400	1480	1530	1620	1620	1700	1830	1900	2020	2160	2320	2340
TW	kg	440	600	770	850	940	1090	1320	1500	1790	1750	1930	2300	2720	3360	3880	4660	5600

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schutzgehäuse 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	1600	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse 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	1500	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Dati Comuni - Allgemeine Daten - 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	160	160	160	200	200	200
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70

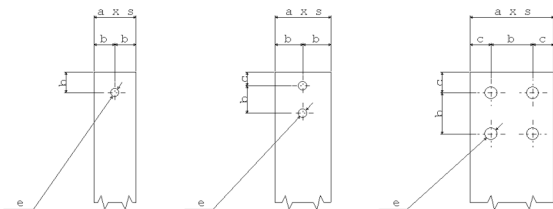
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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

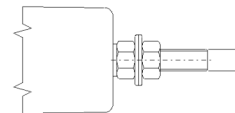
Terminali BT - Terminals LV - Bornes BT - OS Anschlüssen Fig. 1

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				



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-ARR 12KV BIL 60KV 50Hz
IEC - AkBo

Tensione di riferimento
Referenz-Spannung
Insulation level 7,2/20/40 kV
12/28/60 kV

Tensione secondaria a vuoto
Sekundärspannung im Leerlauf
No-load secondary voltage (off load) 0,415-433 V (*)

Regolazione MT
OS - 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	300	320	440	570	600	780	880	1050	1150	1200	1400	1500	1900	2100	2800	3000	4000
Pcc (75° C)	W	1145	1400	2000	2250	2500	3050	3500	4400	5300	5500	6300	7200	8900	11300	13000	16000	20000
Pcc (120° C)	W	1300	1600	2300	2600	2900	3500	4000	5100	6100	6300	7200	8300	10200	13000	14900	18400	23000
Vcc (75° C)	%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Io (75° C)	%	4,1	3,1	2,5	2,2	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	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	45	47	48	50	51	52	53	53	55	56	58	59	61	62	65
n	4/4 %	97,19	98,31	98,5	98,61	98,78	98,8	98,92	98,92	98,99	98,95	99,05	99,14	99,14	99,17	99,22	99,25	99,24
cos Ø = 1	3/4 %	97,54	98,54	98,71	98,79	98,94	98,95	99,06	99,07	99,13	99,1	99,18	99,27	99,27	99,3	99,33	99,36	99,36
75° C	2/4 %	97,71	98,68	98,84	98,88	99,03	99,03	99,13	99,15	99,22	99,19	99,26	99,34	99,34	99,39	99,4	99,44	99,43
n	4/4 %	96,89	98,12	98,33	98,46	98,64	98,67	98,8	98,8	98,88	98,83	98,94	99,04	99,05	99,08	99,13	99,16	99,16
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,28	98,39	98,57	98,66	98,83	98,84	98,96	98,97	99,04	99	99,09	99,18	99,19	99,22	99,26	99,29	99,29
75° C	2/4 %	97,46	98,53	98,71	98,76	98,92	98,92	99,03	99,05	99,13	99,1	99,18	99,27	99,27	99,32	99,33	99,38	99,37
n	4/4 %	96,51	97,9	98,13	98,27	98,47	98,5	98,65	98,66	98,74	98,69	98,81	98,92	98,93	98,96	99,02	99,06	99,06
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,95	98,19	98,4	98,49	98,68	98,7	98,83	98,84	98,92	98,88	98,98	99,08	99,09	99,13	99,16	99,21	99,2
75° C	2/4 %	97,15	98,35	98,55	98,6	98,79	98,79	98,92	98,94	99,03	98,99	99,08	99,18	99,18	99,24	99,25	99,3	99,29
le/In		15	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.	0,09	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)	%	2,29	1,4	1,25	1,13	1	0,97	0,88	0,88	0,84	0,87	0,79	0,72	0,71	0,71	0,65	0,64	0,63
XI	%	3,28	3,75	3,8	3,84	3,87	3,88	3,9	3,9	3,91	5,94	5,95	5,96	5,96	5,96	5,96	5,97	6,97
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,34	1,47	1,32	1,2	1,08	1,04	0,95	0,96	0,92	1,05	0,96	0,9	0,89	0,88	0,83	0,82	0,88
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	3,51	2,93	2,82	2,73	2,63	2,61	2,54	2,54	2,51	3,5	3,43	3,37	3,37	3,36	3,31	3,31	3,79
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	3,81	3,39	3,31	3,23	3,15	3,14	3,08	3,08	3,05	4,35	4,29	4,24	4,24	4,23	4,19	4,19	4,83
Qo	kVAR	1,9	2,9	3,8	4,1	4,4	4,9	5,5	6,4	7,6	6,2	7,2	8,1	8,9	10	11,3	13,2	14,9
Qf	kVAR	1,2	3,1	5,1	6,6	8,5	10,7	13,8	17,4	22,4	34,9	45	56,1	70,4	89,4	114,9	141,4	211,6

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 = Blindeleistungsanteil 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

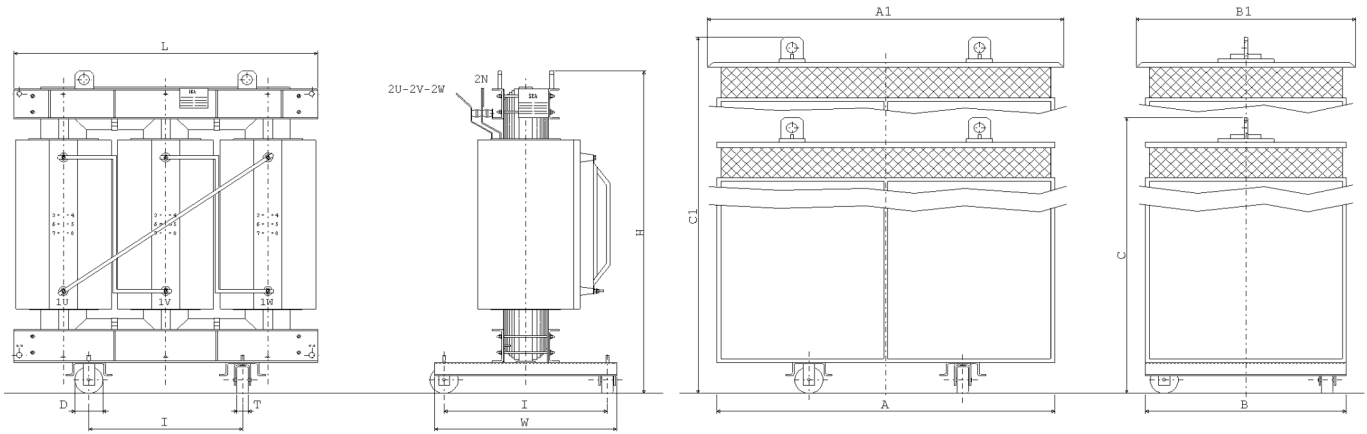
Legend

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 three-phase 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	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1520	1580	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170	2300
W	mm	600	660	670	670	680	770	770	790	800	810	820	970	970	970	1270	1270	1270
H	mm	1150	1240	1270	1340	1390	1480	1530	1600	1700	1700	1800	1900	2020	2110	2320	2340	2400
TW	kg	580	740	820	920	1050	1220	1410	1640	1920	1840	2210	2690	3100	3720	4470	5200	6220

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schutzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750	2950
B	mm	895	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545	1745
C	mm	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050	3050
Pa	kg	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700	900

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2430	2430	2590	2590	2990	2990	3200
B1	mm	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1640	1640	1790	1790	1990
C1	mm	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050	3050
Pa1	kg	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700	900

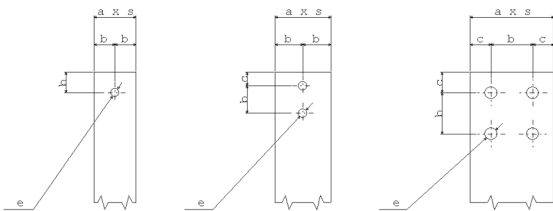
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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	160	160	160	200	200	200
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70

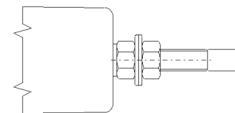
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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

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



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			



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-B 17,5KV BIL 75KV 50Hz
IEC - BkCo

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	17,5/38/75 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	0,415-433 V (*)	Regolazione MT OS - Anzapfungen Tappings	± 2 x 2,5 %	Gruppo vettoriale 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	420	550	680	780	880	1050	1200	1400	1650	2000	2300	2750	3100	4050	5000	5600	
Pcc (75° C)	W	1550	1840	2650	3000	3300	4150	4800	5700	6800	8050	9600	11300	14000	16600	20100	24000	
Pcc (120° C)	W	1700	2100	3000	3400	3800	4800	5500	6600	7800	9300	11000	13000	16100	19100	23100	27600	
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	
Io (75° C)	%	3,5	2,8	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,85	0,8	0,75	
Lwa	dB(A)	57	59	62	63	65	66	68	69	70	72	73	74	76	78	81	84	
Lpa (1mt)	dB(A)	47	49	52	53	55	56	58	59	60	62	63	64	66	68	71	74	
n	4/4 %	96,21	97,67	97,96	98,15	98,36	98,38	98,52	98,6	98,68	98,76	98,82	98,89	98,94	98,98	99,01	99,07	
cos Ø = 1	3/4 %	96,67	97,93	98,22	98,38	98,56	98,59	98,72	98,79	98,85	98,92	98,98	99,04	99,09	99,12	99,14	99,2	
75° C	2/4 %	96,87	98,02	98,35	98,49	98,65	98,69	98,81	98,88	98,95	99,01	99,07	99,12	99,18	99,19	99,2	99,27	
n	4/4 %	95,81	97,41	97,74	97,94	98,18	98,2	98,36	98,45	98,53	98,62	98,7	98,77	98,83	98,87	98,9	98,97	
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,31	97,71	98,03	98,21	98,4	98,43	98,58	98,65	98,73	98,81	98,87	98,93	98,99	99,02	99,04	99,11	
75° C	2/4 %	96,54	97,8	98,17	98,33	98,51	98,55	98,68	98,76	98,83	98,9	98,97	99,02	99,09	99,1	99,12	99,19	
n	4/4 %	95,31	97,1	97,46	97,69	97,95	97,98	98,16	98,26	98,35	98,45	98,53	98,61	98,68	98,73	98,76	98,84	
cos Ø = 0.8	3/4 %	95,87	97,43	97,79	97,99	98,21	98,24	98,4	98,49	98,57	98,66	98,73	98,8	98,87	98,9	98,92	99	
75° C	2/4 %	96,12	97,54	97,95	98,12	98,32	98,37	98,52	98,61	98,69	98,76	98,84	98,9	98,98	98,99	99,01	99,09	
le/In		14	13,5	13,5	13	13	12,5	12,5	12	12	11,5	11,5	11	11	10,5	10,5	10,5	
T	sec.	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	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	64957	
RI (75° C)	%	3,1	1,84	1,66	1,5	1,32	1,32	1,2	1,14	1,08	1,01	0,96	0,9	0,88	0,83	0,8	0,76	
XI	%	5,14	5,71	5,77	5,81	5,85	5,85	5,88	5,89	5,9	5,91	5,92	5,93	5,94	5,94	5,95	6,96	
DV cos Ø = 1	4/4 %	3,23	2	1,82	1,67	1,49	1,49	1,37	1,31	1,25	1,18	1,14	1,08	1,05	1,01	0,98	1	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	5,08	4,24	4,1	3,99	3,85	3,85	3,76	3,71	3,66	3,6	3,57	3,52	3,5	3,46	3,44	3,89	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,59	4,96	4,85	4,76	4,64	4,64	4,57	4,53	4,49	4,44	4,41	4,37	4,35	4,32	4,3	4,92	
Qo	kVAR	1,5	2,5	3,5	3,7	4,2	4,7	5,3	6,2	7,2	8,4	9,6	10,9	12,6	14,6	16,9	20,2	
Qf	kVAR	1,9	5	7,9	10,2	13	16,4	21,2	26,7	33,9	43,2	54,6	69	87,6	110,8	139,7	208,1	

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 = Kursschlußspannung
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

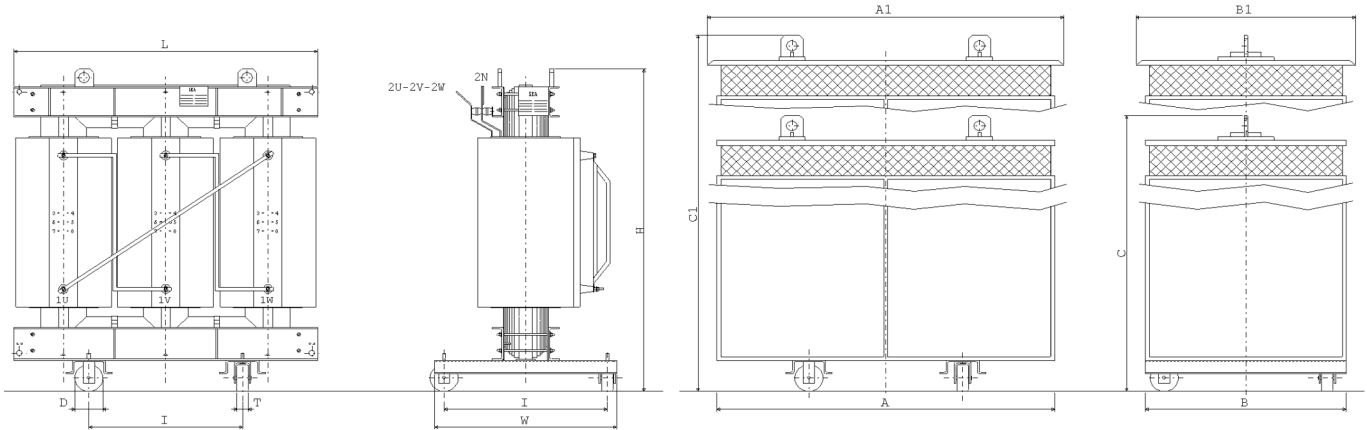
Legend

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	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	970	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170	
W	mm	580	650	670	680	690	670	790	790	810	820	970	970	970	1270	1270	1270	
H	mm	1070	1150	1240	1270	1340	1400	1480	1530	1600	1700	1830	1900	2020	2160	2320	2340	
TW	kg	430	590	740	850	990	1120	1320	1490	1720	2010	2380	2800	3410	4080	4780	5680	

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse 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	1600	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050	
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2230	2230	2230	2430	2430	2590	2590	2990	2990	
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1480	1480	1640	1640	1790	1790	
C1	mm	1500	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050	
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

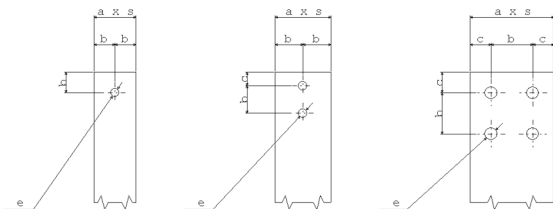
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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	

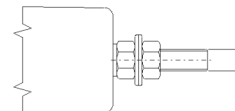
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	

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



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				



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-BR 17,5KV BIL 75KV 50Hz
IEC - BkBo

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	17,5/38/75 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	0,415-433 V (*)	Regolazione MT OS - 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	320	340	480	600	650	850	940	1100	1600	1250	1600	1800	2200	2400	3200	3600	4200
Pcc (75° C)	W	1550	1800	2650	3000	3300	4150	4800	5700	6050	6800	8050	9600	11300	14000	16600	20100	24000
Pcc (120° C)	W	1700	2100	3000	3400	3800	4800	5500	6600	7000	7800	9300	11000	13000	16100	19100	23100	27600
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Io (75° C)	%	3,3	2,6	2,3	2	1,8	1,6	1,4	1,3	1,4	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65
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	45	47	48	50	51	52	53	53	55	56	58	59	61	62	65
n	4/4 %	96,39	97,9	98,08	98,23	98,44	98,44	98,59	98,66	98,8	98,74	98,81	98,87	98,93	98,99	99,02	99,06	99,11
cos Ø = 1	3/4 %	96,92	98,23	98,38	98,5	98,68	98,67	98,8	98,86	98,95	98,94	98,99	99,05	99,1	99,15	99,17	99,21	99,26
75° C	2/4 %	97,25	98,44	98,59	98,67	98,83	98,82	98,94	99	99,02	99,07	99,1	99,17	99,2	99,27	99,27	99,31	99,36
n	4/4 %	96,01	97,68	97,87	98,04	98,27	98,27	98,43	98,51	98,67	98,6	98,68	98,75	98,81	98,87	98,91	98,96	99,02
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,59	98,04	98,21	98,33	98,54	98,52	98,67	98,74	98,84	98,82	98,88	98,94	99	99,06	99,08	99,12	99,17
75° C	2/4 %	96,95	98,27	98,44	98,52	98,71	98,69	98,83	98,89	98,91	98,97	99,01	99,08	99,11	99,19	99,19	99,24	99,29
n	4/4 %	95,53	97,39	97,61	97,8	98,06	98,05	98,24	98,33	98,5	98,43	98,51	98,6	98,67	98,73	98,78	98,83	98,89
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,18	97,8	97,99	98,13	98,36	98,34	98,51	98,58	98,69	98,68	98,74	98,81	98,87	98,94	98,97	99,02	99,07
75° C	2/4 %	96,58	98,06	98,25	98,34	98,55	98,52	98,68	98,75	98,78	98,84	98,88	98,96	99	99,09	99,09	99,14	99,2
le/In		14	13,5	13,5	13	13	12,5	12,5	12	13	12	11,5	11,5	11	11	10,5	10,5	10,5
T	sec.	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,12	0,13	0,15	0,14	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	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	22725	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	64957
RI (75° C)	%	3,1	1,8	1,66	1,5	1,32	1,32	1,2	1,14	0,96	1,08	1,01	0,96	0,9	0,88	0,83	0,8	0,76
XI	%	5,14	5,72	5,77	5,81	5,85	5,85	5,88	5,89	3,88	5,9	5,91	5,92	5,93	5,94	5,94	5,95	6,96
DV cos Ø = 1	4/4 %	3,23	1,96	1,82	1,67	1,49	1,49	1,37	1,31	1,04	1,25	1,18	1,14	1,08	1,05	1,01	0,98	1
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	5,08	4,21	4,1	3,99	3,85	3,85	3,76	3,71	2,6	3,66	3,6	3,57	3,52	3,5	3,46	3,44	3,89
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,59	4,94	4,85	4,76	4,64	4,64	4,57	4,53	3,13	4,49	4,44	4,41	4,37	4,35	4,32	4,3	4,92
Qo	kVAR	1,5	2,4	3,4	3,7	4,1	4,6	5,1	5,9	7,9	6,9	7,9	9	10	11,4	13,1	15,4	18
Qf	kVAR	1,9	4,9	7,9	10,2	13	16,4	21,2	26,7	21,5	33,9	43,2	54,6	69	87,6	110,8	139,7	208,1

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 = Blindeleistungsanteil 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.

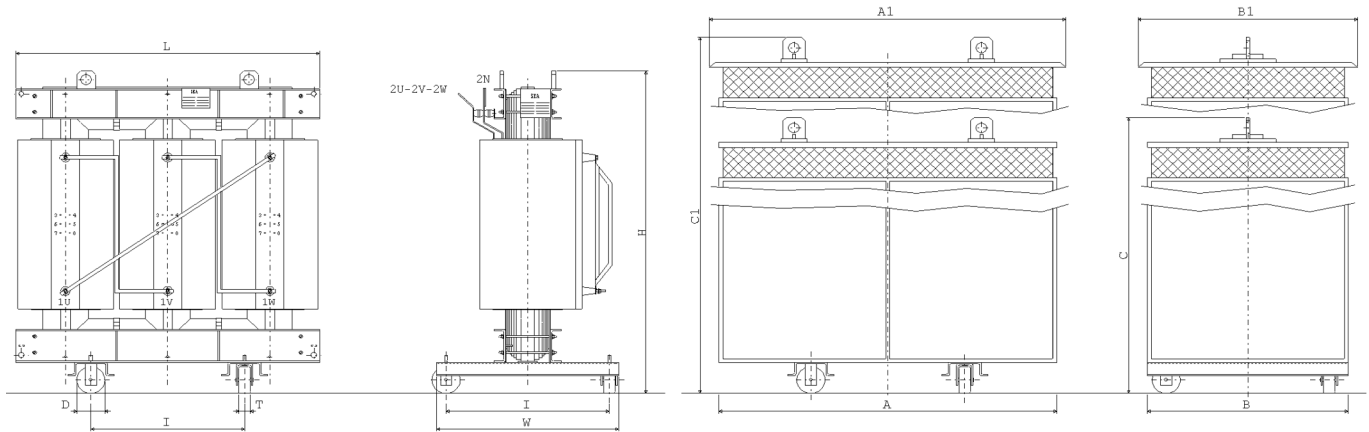
(*) nach Anfrage

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	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	970	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1580	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170
W	mm	580	650	670	680	690	770	790	790	800	810	820	970	970	970	1270	1270	1270
H	mm	1070	1150	1240	1270	1340	1400	1480	1530	1700	1600	1700	1830	1900	2020	2160	2320	2340
TW	kg	430	590	740	850	990	1120	1320	1490	1920	1720	2010	2380	2800	3410	4080	4780	5680

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse 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	1600	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse 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	1500	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

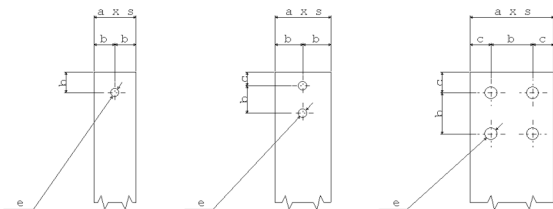
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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	160	160	160	200	200	200
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70

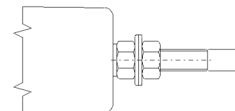
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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

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



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				



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-C 24KV BIL 95KV 50Hz
IEC - BkCo

Tensione di riferimento
Referenz-Spannung
Insulation level 24/50/95 kV

Tensione secondaria a vuoto
Sekundärspannung im Leerlauf
No-load secondary voltage (off load) 0,415-433 V (*)

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

Gruppo vettoriale
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	420	550	680	780	880	1050	1200	1400	1650	2000	2300	2750	3100	4050	5000	5600	
Pcc (75° C)	W	1550	1750	2500	3000	3300	4150	4800	5700	6800	8050	9600	11300	14000	16600	20100	24000	
Pcc (120° C)	W	1700	2000	2900	3400	3800	4800	5500	6600	7800	9300	11000	13000	16100	19100	23100	27600	
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	
Io (75° C)	%	3,5	2,8	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,85	0,8	0,75	
Lwa	dB(A)	57	59	62	63	65	66	68	69	70	72	73	74	76	78	81	84	
Lpa (1mt)	dB(A)	47	49	52	53	55	56	58	59	60	62	63	64	66	68	71	74	
n	4/4 %	96,21	97,75	98,05	98,15	98,36	98,38	98,52	98,6	98,68	98,76	98,82	98,89	98,94	98,98	99,01	99,07	
cos Ø = 1	3/4 %	96,67	98	98,29	98,38	98,56	98,59	98,72	98,79	98,85	98,92	98,98	99,04	99,09	99,12	99,14	99,2	
75° C	2/4 %	96,87	98,06	98,39	98,49	98,65	98,69	98,81	98,88	98,95	99,01	99,07	99,12	99,18	99,19	99,2	99,27	
n	4/4 %	95,81	97,51	97,84	97,94	98,18	98,2	98,36	98,45	98,53	98,62	98,7	98,77	98,83	98,87	98,9	98,97	
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,31	97,78	98,1	98,21	98,4	98,43	98,58	98,65	98,73	98,81	98,87	98,93	98,99	99,02	99,04	99,11	
75° C	2/4 %	96,54	97,85	98,22	98,33	98,51	98,55	98,68	98,76	98,83	98,9	98,97	99,02	99,09	99,1	99,12	99,19	
n	4/4 %	95,31	97,21	97,58	97,69	97,95	97,98	98,16	98,26	98,35	98,45	98,53	98,61	98,68	98,73	98,76	98,84	
cos Ø = 0.8	3/4 %	95,87	97,51	97,87	97,99	98,21	98,24	98,4	98,49	98,57	98,66	98,73	98,8	98,87	98,9	98,92	99	
75° C	2/4 %	96,12	97,59	98	98,12	98,32	98,37	98,52	98,61	98,69	98,76	98,84	98,9	98,98	98,99	99,01	99,09	
le/In		14	13,5	13,5	13	13	12,5	12,5	12	12	11,5	11,5	11	11	10,5	10,5	10,5	
T	sec.	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	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	64957	
RI (75° C)	%	3,1	1,75	1,56	1,5	1,32	1,32	1,2	1,14	1,08	1,01	0,96	0,9	0,88	0,83	0,8	0,76	
XI	%	5,14	5,74	5,79	5,81	5,85	5,85	5,88	5,89	5,9	5,91	5,92	5,93	5,94	5,94	5,95	6,96	
DV cos Ø = 1	4/4 %	3,23	1,91	1,73	1,67	1,49	1,49	1,37	1,31	1,25	1,18	1,14	1,08	1,05	1,01	0,98	1	
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	5,08	4,17	4,03	3,99	3,85	3,85	3,76	3,71	3,66	3,6	3,57	3,52	3,5	3,46	3,44	3,89	
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,59	4,91	4,79	4,76	4,64	4,64	4,57	4,53	4,49	4,44	4,41	4,37	4,35	4,32	4,3	4,92	
Qo	kVAR	1,5	2,5	3,5	3,7	4,2	4,7	5,3	6,2	7,2	8,4	9,6	10,9	12,6	14,6	16,9	20,2	
Qf	kVAR	1,9	4,9	8,1	10,2	13	16,4	21,2	26,7	33,9	43,2	54,6	69	87,6	110,8	139,7	208,1	

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

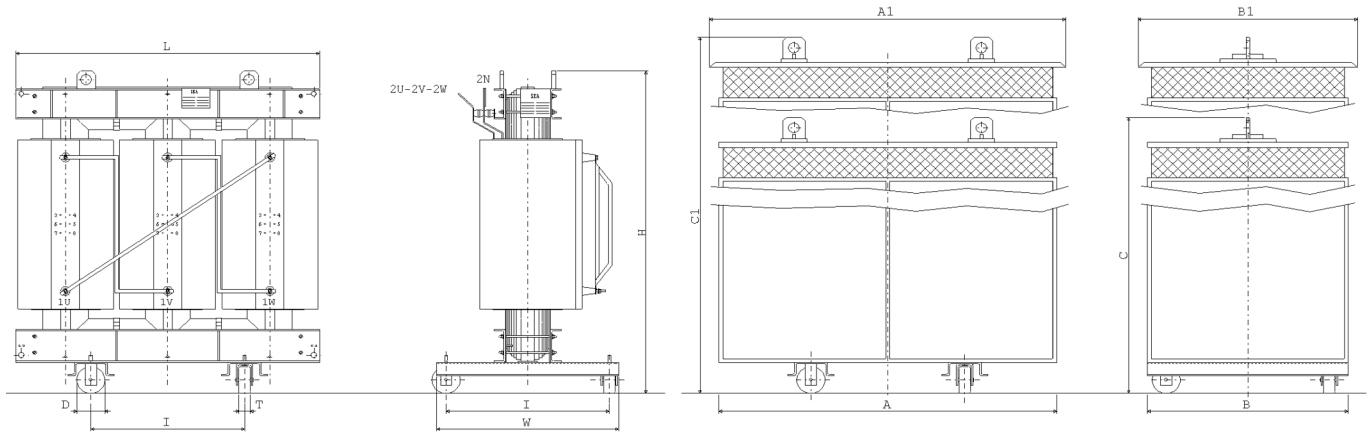
Legend

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 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	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	--

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	970	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170	
W	mm	590	650	680	680	690	770	790	800	810	820	970	970	970	1270	1270	1270	
H	mm	1070	1150	1240	1270	1340	1400	1480	1530	1600	1700	1830	1900	2020	2160	2320	2340	
TW	kg	440	600	770	860	1010	1140	1350	1510	1740	2050	2400	2850	3430	4100	4900	5750	

Armadio 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	1600	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050	
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2230	2230	2230	2430	2430	2590	2590	2990	2990	
B1	mm	1180	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1480	1480	1640	1640	1790	1790	
C1	mm	1500	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050	
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	450	450	550	550	700	700	

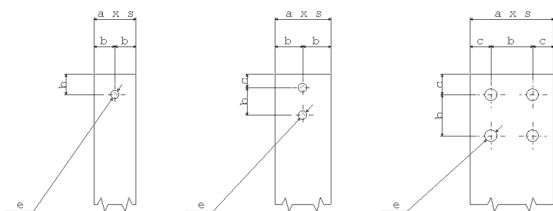
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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	

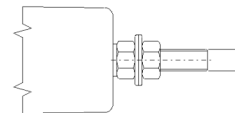
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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	500	500	750	750	750	1000	1300	1600	2000	2500	3100	3800	4600	

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



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			



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-CR 24KV BIL 95KV 50Hz
IEC - BkBo

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	24/50/95 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	0,11-0,17 415-433 V (*)	Regolazione MT OS - Anzapfungen Tappings	± 2 x 2,5 %	Gruppo vettoriale Schaltgruppe Vector group
--	-------------	---	-------------------------	--	-------------	---

Sn	kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Po	W	320	340	480	600	650	850	940	1100	1600	1250	1600	1800	2200	2400	3200	3600	4200
Pcc (75° C)	W	1550	1750	2500	3000	3300	4150	4800	5700	6050	6800	8050	9600	11300	14000	16600	20100	24000
Pcc (120° C)	W	1700	2000	2900	3400	3800	4800	5500	6600	7000	7800	9300	11000	13000	16100	19100	23100	27600
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Io (75° C)	%	3,3	2,6	2,3	2	1,8	1,6	1,4	1,3	1,4	1,2	1,1	10	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65
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	45	47	48	50	51	52	53	53	55	56	58	59	61	62	65
n	4/4 %	96,39	97,95	98,17	98,23	98,44	98,44	98,59	98,66	98,8	98,74	98,81	98,87	98,93	98,99	99,02	99,06	99,11
cos Ø = 1	3/4 %	96,92	98,26	98,45	98,5	98,68	98,67	98,8	98,86	98,95	98,94	98,99	99,05	99,1	99,15	99,17	99,21	99,26
75° C	2/4 %	97,25	98,47	98,64	98,67	98,83	98,82	98,94	99	99,02	99,07	99,1	99,17	99,2	99,27	99,27	99,31	99,36
n	4/4 %	96,01	97,73	97,97	98,04	98,27	98,27	98,43	98,51	98,67	98,6	98,68	98,75	98,81	98,87	98,91	98,96	99,02
cos Ø = 0.9	3/4 %	96,59	98,08	98,28	98,33	98,54	98,52	98,67	98,74	98,84	98,82	98,88	98,94	99	99,06	99,08	99,12	99,17
75° C	2/4 %	96,95	98,3	98,49	98,52	98,71	98,69	98,83	98,89	98,91	98,97	99,01	99,08	99,11	99,19	99,19	99,24	99,29
n	4/4 %	95,53	97,45	97,72	97,8	98,06	98,05	98,24	98,33	98,5	98,43	98,51	98,6	98,67	98,73	98,78	98,83	98,89
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,18	97,84	98,07	98,13	98,36	98,34	98,51	98,58	98,69	98,68	98,74	98,81	98,87	98,94	98,97	99,02	99,07
75° C	2/4 %	96,58	98,09	98,3	98,34	98,55	98,52	98,68	98,75	98,78	98,84	98,88	98,96	99	99,09	99,09	99,14	99,2
le/In		14	13,5	13,5	13	13	12,5	12,5	12	13	12	11,5	11,5	11	11	10,5	10,5	10,5
T	sec.	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,12	0,13	0,15	0,14	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	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	22725	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	64957
RI (75° C)	%	3,1	1,75	1,56	1,5	1,32	1,32	1,2	1,14	0,96	1,08	1,01	0,96	0,9	0,88	0,83	0,8	0,76
XI	%	5,14	5,74	5,79	5,81	5,85	5,85	5,88	5,89	3,88	5,9	5,91	5,92	5,93	5,94	5,94	5,95	6,96
DV cos Ø = 1	4/4 %	3,23	1,91	1,73	1,67	1,49	1,49	1,37	1,31	1,04	1,25	1,18	1,14	1,08	1,05	1,01	0,98	1
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	5,08	4,17	4,03	3,99	3,85	3,85	3,76	3,71	2,6	3,66	3,6	3,57	3,52	3,5	3,46	3,44	3,89
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,59	4,91	4,79	4,76	4,64	4,64	4,57	4,53	3,13	4,49	4,44	4,41	4,37	4,35	4,32	4,3	4,92
Qo	kVAR	1,5	2,4	3,4	3,7	4,1	4,6	5,1	5,9	7,9	6,9	7,9	99,1	10	11,4	13,1	15,4	18
Qf	kVAR	1,9	4,9	8,1	10,2	13	16,4	21,2	27,2	21,5	33,9	43,2	54,6	69	87,6	110,8	139,7	208,1

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 = Blindeleistungsanteil 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

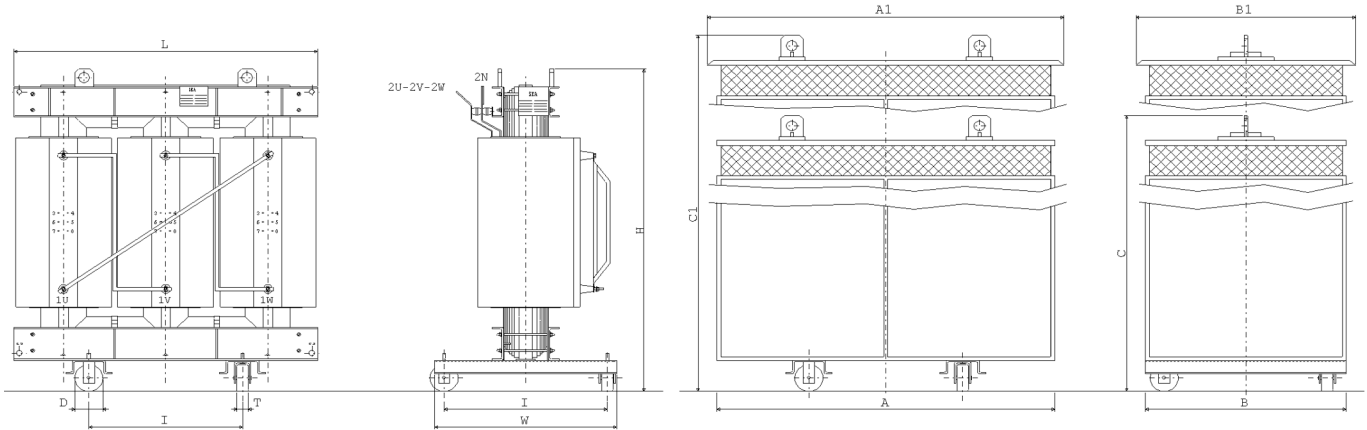
Legend

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	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	970	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1580	1520	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170
W	mm	590	650	680	680	690	770	790	800	800	810	820	970	970	970	1270	1270	1270
H	mm	1070	1150	1240	1270	1340	1400	1480	1530	1700	1600	1700	1830	1900	2020	2160	2320	2340
TW	kg	440	600	770	860	1010	1140	1350	1510	1960	1740	2050	2400	2850	3430	4100	4900	5750

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse 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	1600	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050
Pa	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse 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	1500	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050
Pa1	kg	250	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

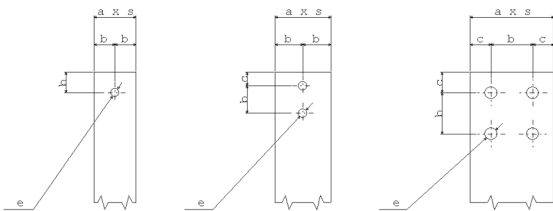
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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	160	160	160	200	200	200
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70

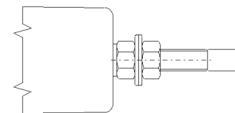
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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

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



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				



TRASFORMATORI IN RESINA
DREHSTROM - GIESSHARZTRANSFORMATOREN
CAST - RESIN TRANSFORMERS

TTR-CRR 24KV BIL 95KV 50Hz
IEC - AkBo

Tensione di riferimento Referenz-Spannung Insulation level	24/50/95 kV	Tensione secondaria a vuoto Sekundärspannung im Leerlauf No-load secondary voltage (off load)	415-433 V (*)	Regolazione MT OS - 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	320	340	480	600	650	850	940	1100	1600	1250	1600	1800	2200	2400	3200	3600	4200
Pcc (75° C)	W	1280	1500	2150	2400	2850	3400	3900	4600	5100	5700	6800	7800	9600	11600	13500	17000	20000
Pcc (120° C)	W	1400	1700	2500	2800	3300	3900	4500	5300	5900	6600	7800	9000	11000	13300	15500	19600	23000
Vcc (75° C)	%	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Io (75° C)	%	3,1	2,4	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,3	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	45	47	48	50	51	52	53	53	55	56	58	59	61	62	65
n	4/4 %	96,9	98,19	98,38	98,52	98,62	98,67	98,8	98,87	98,95	98,91	98,96	99,05	99,06	99,13	99,17	99,18	99,24
cos Ø = 1	3/4 %	97,3	98,45	98,61	98,72	98,81	98,84	98,97	99,03	99,06	99,07	99,1	99,18	99,2	99,26	99,29	99,3	99,35
75° C	2/4 %	97,5	98,59	98,74	98,81	98,92	98,93	99,05	99,11	99,1	99,16	99,18	99,26	99,27	99,34	99,35	99,38	99,42
n	4/4 %	96,57	98	98,21	98,36	98,47	98,52	98,67	98,75	98,83	98,79	98,85	98,94	98,96	99,04	99,08	99,09	99,15
cos Ø = 0.9	3/4 %	97,01	98,28	98,46	98,58	98,68	98,72	98,85	98,92	98,96	98,96	99,01	99,09	99,11	99,18	99,21	99,23	99,28
75° C	2/4 %	97,23	98,44	98,61	98,68	98,8	98,81	98,95	99,01	99	99,07	99,09	99,17	99,19	99,27	99,27	99,31	99,36
n	4/4 %	96,15	97,75	97,99	98,16	98,28	98,34	98,51	98,6	98,69	98,64	98,7	98,81	98,83	98,92	98,97	98,98	99,05
cos Ø = 0.8	3/4 %	96,65	98,07	98,27	98,4	98,52	98,56	98,71	98,79	98,83	98,83	98,88	98,98	99	99,08	99,11	99,13	99,19
75° C	2/4 %	96,9	98,24	98,44	98,52	98,66	98,67	98,82	98,89	98,87	98,95	98,98	99,07	99,09	99,18	99,18	99,22	99,28
le/In		14	13,5	13,5	13	13	12,5	12,5	12	13	12	11,5	11,5	11	11	10,5	10,5	10,5
T	sec.	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,11	0,12	0,13	0,15	0,14	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	1200	2400	3850	4817	6017	7583	9617	12033	22725	15150	19250	24050	30067	38483	48117	60133	64957
RI (75° C)	%	2,56	1,5	1,34	1,2	1,14	1,08	0,98	0,92	0,81	0,9	0,85	0,78	0,77	0,73	0,68	0,68	0,63
XI	%	5,43	5,81	5,85	5,88	5,89	5,9	5,92	5,93	3,92	5,93	5,94	5,95	5,95	5,96	5,96	5,96	6,97
DV cos Ø = 1	4/4 %	2,71	1,67	1,51	1,37	1,31	1,25	1,15	1,1	0,89	1,08	1,03	0,96	0,95	0,9	0,85	0,86	0,88
DV cos Ø = 0.9	4/4 %	4,74	3,99	3,87	3,76	3,71	3,66	3,58	3,53	2,49	3,52	3,48	3,42	3,41	3,38	3,33	3,34	3,79
DV cos Ø = 0.8	4/4 %	5,34	4,76	4,66	4,57	4,53	4,49	4,42	4,38	3,03	4,37	4,33	4,29	4,28	4,25	4,21	4,22	4,83
Qo	kVAR	1,4	2,2	3,3	3,5	3,9	4,2	4,7	5,4	7,3	6,2	7,1	7,9	8,7	9,8	11,1	12,8	14,8
Qf	kVAR	2,2	5,1	8,3	10,6	13,3	15,9	21,7	25,6	22,2	34,8	44,2	55,7	69,5	89	111,8	140,8	211,6

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

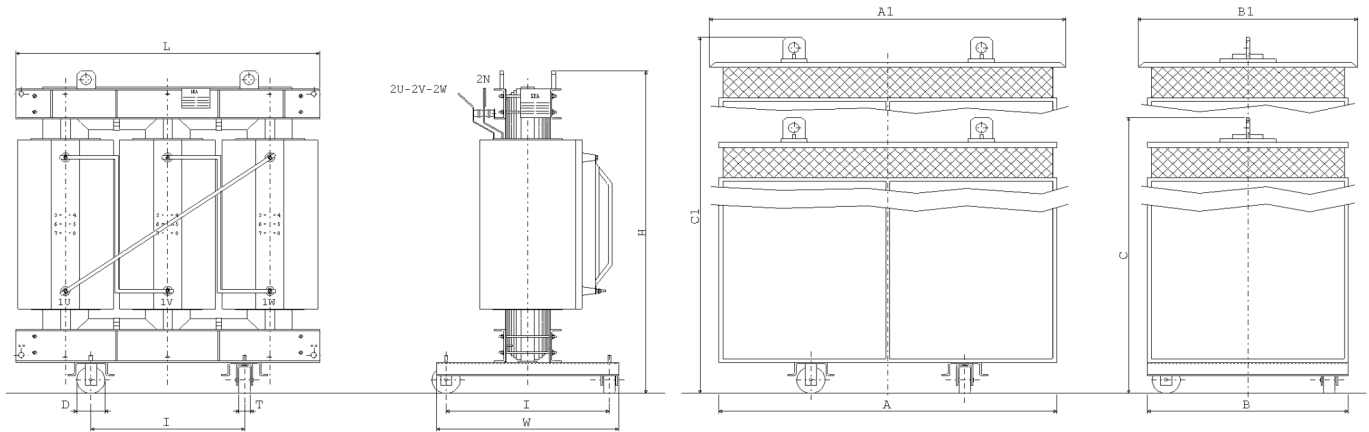
Legend

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 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	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Trasformatore IP00 - Transformator IP00 - Transformer IP00

L	mm	1030	1250	1280	1340	1360	1450	1480	1520	1580	1580	1650	1760	1870	1900	2030	2170	2300
W	mm	590	670	680	700	700	790	800	810	810	810	830	970	970	980	1270	1270	1270
H	mm	1150	1240	1270	1340	1390	1480	1530	1600	1700	1700	1800	1900	2020	2110	2320	2340	2400
TW	kg	580	750	840	1000	1130	1310	1500	1720	2070	1950	2270	2720	3210	3800	4710	5260	6210

Armadio IP20 / IP21 / IP31 - Schtzgehäuse IP20 / IP21 / IP31 - Enclosure IP20 / IP21 / IP31

A	mm	1550	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750	2950
B	mm	895	895	895	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1395	1395	1545	1545	1745
C	mm	1620	1620	1620	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2460	2460	2710	2770	3020	3050	3050
Pa	kg	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700	900

Armadio IP23 / IP33 - Schutzgehäuse IP23 / IP33 - Enclosure IP23 / IP33

A1	mm	1830	1830	1830	2030	2030	2030	2230	2230	2230	2230	2430	2430	2590	2590	2990	2990	3200
B1	mm	1180	1180	1180	1280	1280	1280	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1640	1640	1790	1790	1990
C1	mm	1520	1520	1520	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2360	2360	2560	2620	3020	3050	3050
Pa1	kg	250	250	250	300	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700	900

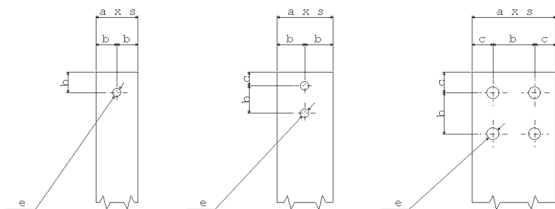
Dati Comuni - Allgemeine Daten - Common Data

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	160	160	160	200	200	200
T	mm	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70

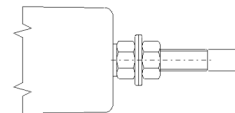
Terminali - Anschlüssen - Terminals

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

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



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				