

Circuits coupés « standards » TCT

Ils sont réalisés en bande de 0,30 - 0,10 et 0,05 mm

Ils sont prévus pour être montés deux par deux, côte à côte, pour la constitution de circuits magnétiques de transformateurs d'alimentation.

SERIES NORMALISEES

Série A – norme NF.C 93325 – CEI n° 329 identiques à série anglaise HWR et allemande SG

CIRCUITS 30/100 mm

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Ligne de force moy. en cm	Section réelle min. C min. x D min. x k en cm ²	Mass e en g
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	D min.	D max.	r max.	L min.	M min.	
FA 30 D 06	14,3	6,4	29,4	21,0	6,4	7,2	6,4	7,2	1,0	6,32	0,389	19
FA 30 F 08	17,5	7,9	35,7	25,8	7,9	8,7	7,9	8,7	-	7,77	0,593	35
FA 30 H 10	22,2	9,5	43,7	30,6	9,5	10,3	9,5	10,3	-	9,53	0,857	63
FA 30 J 10	28,6	11,1	50,0	32,1	9,5	10,3	9,5	10,3	-	11,13	0,857	73
FA 30 Q 13	38,1	12,7	56,4	30,6	12,7	13,5	7,9	8,7	1,5	12,78	0,96	94
Q 19	-	-	-	-	19,0	19,8	-	-	-	-	1,44	141
Q 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	1,92	187
Q 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	2,88	281
FA 30 T 13	50,8	15,9	73,0	36,9	12,7	13,5	9,5	10,3	1,5	16,54	1,15	145
T 19	-	-	-	-	19,0	19,8	-	-	-	-	1,72	218
T 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	2,30	291
T 32	-	-	-	-	31,7	32,5	-	-	-	-	2,87	363
FA 30 U 19	57,2	19,0	79,4	40,1	19,0	19,8	9,5	10,3	3,0	18,14	1,72	239
U 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	2,30	319
U 32	-	-	-	-	31,7	32,5	-	-	-	-	2,87	398
U 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	3,45	478
FA 30 V 22	63,5	22,2	92,1	49,6	22,2	23,0	12,7	13,5	3,0	21,06	2,68	432
V 29	-	-	-	-	28,6	29,4	-	-	-	-	3,45	553
V 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	4,60	739
V 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	6,13	898
FA 30 X 19	76,2	28,6	111,1	62,3	19,0	19,8	15,9	16,7	3,0	25,86	2,87	567
X 29	-	-	-	-	28,6	29,4	-	-	-	-	4,32	854
X 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	5,75	1138
X 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	7,66	1515
FA 30 Z 25	88,9	34,9	130,2	75,0	25,4	26,2	19,0	19,8	3,0	30,68	4,60	1079
Z 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	6,90	1619
Z 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	9,23	2163
Z 70	-	-	-	-	69,8	71,4	-	-	-	-	12,65	2966
FA 30 AD 32	114,3	44,4	169,9	97,2	31,7	32,5	25,4	26,2	3,0	40,23	7,68	2363
AD 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	12,26	3773

CIRCUITS 10/100 mm

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Ligne de force moy. en cm	Section réelle min. C min. x D min. x k en cm ²	Masse en g
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	D min.	D max.	r max.	L min.		M min.
FA 10 D 06	14,3	6,4	29,4	21,0	6,4	7,2	6,4	7,2	1,0	6,32	0,380	18
FA 10 F 08	17,5	7,9	35,7	25,8	7,9	8,7	7,9	8,7	-	7,77	0,574	34,5
FA 10 H 10	22,2	9,5	43,7	30,6	9,5	10,3	9,5	10,3	-	9,53	0,836	61
FA 10 J 10	28,6	11,1	50,0	32,1	9,5	10,3	9,5	10,3	-	11,13	0,836	71
FA 10 Q 13	38,1	12,7	56,4	30,6	12,7	13,5	7,9	8,7	1,5	12,78	0,93	91
Q 19	-	-	-	-	19,0	19,8	-	-	-	-	1,39	137
Q 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	1,86	181
Q 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	2,79	273
FA 10 T 13	50,8	15,9	73,0	36,9	12,7	13,5	9,5	10,3	1,5	16,54	1,11	141
T 19	-	-	-	-	19,0	19,8	-	-	-	-	1,66	211
T 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	2,23	282
T 32	-	-	-	-	31,7	32,5	-	-	-	-	2,78	352
FA 10 U 19	57,2	19,0	79,4	40,1	19,0	19,8	9,5	10,3	3,0	18,14	1,66	232
U 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	2,23	309
U 32	-	-	-	-	31,7	32,5	-	-	-	-	2,78	386
U 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	3,34	464
FA 10 V 22	63,5	22,2	92,1	49,6	22,2	23,0	12,7	13,5	3,0	21,06	2,59	419
V 29	-	-	-	-	28,6	29,4	-	-	-	-	3,34	536
V 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	4,46	717
V 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	5,94	959
FA 10 X 19	76,2	28,6	111,1	62,3	19,0	19,8	15,9	16,7	3,0	25,86	2,78	550
X 29	-	-	-	-	28,6	29,4	-	-	-	-	4,17	828
X 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	5,57	1104
X 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	7,43	1469
FA 10 Z 25	88,9	34,9	130,2	75,0	25,4	26,2	19,0	19,8	3,0	30,68	4,46	1047
Z 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	6,69	1570
Z 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	8,95	2098
Z 70	-	-	-	-	69,8	71,4	-	-	-	-	12,27	2876
FA 10 AD 32	114,3	44,4	169,9	97,2	31,7	32,5	25,4	26,2	3,0	40,23	7,44	2292
AD 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	12,89	3660

CIRCUITS 5/100 mm

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Ligne de force moy. en cm	Section réelle min. C min. x D min. x k en cm ²	Masse en g
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	D min.	D max.	r max.	L min.		M min.
FA 05 D 06	14,3	6,4	29,4	21,0	6,4	7,2	6,4	7,2	1,0	6,32	0,34	16,7
FA 05 F 08	17,5	7,9	35,7	25,8	7,9	8,7	7,9	8,7	-	7,77	0,54	32,3
FA 05 H 10	22,2	9,5	43,7	30,6	9,5	10,3	9,5	10,3	-	9,53	0,80	59
FA 05 J 10	28,6	11,1	50,0	32,1	9,5	10,3	9,5	10,3	-	11,13	0,80	68
FA 05 Q 13	38,1	12,7	56,4	30,6	12,7	13,5	7,9	8,7	1,5	12,78	0,89	87
Q 19	-	-	-	-	19,0	19,8	-	-	-	-	1,34	131
Q 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	1,78	174
Q 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	2,67	261
FA 05 T 13	50,8	15,9	73,0	36,9	12,7	13,5	9,5	10,3	1,5	16,54	1,07	135
T 19	-	-	-	-	19,0	19,8	-	-	-	-	1,60	203
T 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	2,14	271
T 32	-	-	-	-	31,7	32,5	-	-	-	-	2,67	338
FA 05 U 19	57,2	19,0	79,4	40,1	19,0	19,8	9,5	10,3	3,0	18,14	1,60	222
U 25	-	-	-	-	25,4	26,2	-	-	-	-	2,14	297
U 32	-	-	-	-	31,7	32,5	-	-	-	-	2,67	370
U 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	3,20	444
FA 05 V 22	63,5	22,2	92,1	49,6	22,2	23,0	12,7	13,5	3,0	21,06	2,49	402
V 29	-	-	-	-	28,6	29,4	-	-	-	-	3,20	514
V 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	4,28	687
V 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	5,70	920
FA 05 X 19	76,2	28,6	111,1	62,3	19,0	19,8	15,9	16,7	3,0	25,86	2,67	527
X 29	-	-	-	-	28,6	29,4	-	-	-	-	3,99	789
X 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	5,34	1058
X 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	7,12	1409
FA 05 Z 25	88,9	34,9	130,2	75,0	25,4	26,2	19,0	19,8	3,0	30,68	4,27	1003
Z 38	-	-	-	-	38,1	38,9	-	-	-	-	6,41	1506
Z 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	8,58	2012
Z 70	-	-	-	-	69,8	71,4	-	-	-	-	11,76	2758
FA 05 AD 32	114,3	44,4	169,9	97,2	31,7	32,5	25,4	26,2	3,0	40,23	7,14	2198
AD 51	-	-	-	-	50,8	51,6	-	-	-	-	11,40	3509

CIRCUITS SM

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Ligne de force moy. en cm	Section réelle min. C min. x D min. x k en cm ²	Masse en g M min.
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	D min.	D max.	r max.	L min.		
SM 30 a	21,0	7,0	28,6	14,3	6,5	+ 0,5	3,0	+ 0,5	1,0	6,6	0,185	9,3
SM 30 b	-	-	-	-	10,5	+ 0,5	3,0	+ 0,5	1,0	6,6	0,30	15,2
SM 42	31,0	9,5	43,6	21,8	14,5	+ 0,7	5,2	+ 0,8	1,5	9,8	0,72	54,1
SM 55	38,5	11,0	56,3	28,4	20,0	+ 0,8	7,7	+ 0,8	1,5	12,4	1,46	138
SM 65	45,0	13,0	65,6	33,2	26,2	+ 0,8	9,0	+ 0,8	1,5	14,6	2,24	250
SM 74	51,0	14,5	74,6	37,7	31,5	+ 1,0	10,5	+ 0,9	1,5	16,5	3,14	396
SM 85 a	56,0	14,0	85,6	43,2	31,5	+ 1,0	13,4	+ 1,0	2,0	18,3	4,01	561
SM 85 b	-	-	-	-	44,5	+ 1,0	13,4	+ 1,0	2,0	18,3	5,66	792
SM 102 a	68,0	17,5	103,0	51,9	34,5	+ 1,0	15,9	+ 1,0	2,0	22,2	5,21	885
SM 102 b	-	-	-	-	51,5	+ 1,0	15,9	+ 1,0	2,0	22,2	7,78	1321

CIRCUITS SE

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Ligne de force moy. en cm	Section réelle min. C min. x D min. x k en cm ²	Masse en g M min.
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	D min.	D max.	r max.	L min.		
SE 60	32	10,5	52,2	30,5	19,7	+ 0,8	9,1	+ 0,8	1,5	11,4	1,70	148
SE 66	35	11,5	57,2	3,5	21,7	+ 0,8	10,1	+ 0,8	1,5	12,5	2,08	199
SE 78	42	13,5	68,2	39,5	26,1	+ 0,9	21,1	+ 0,8	2,0	14,9	3,00	342
SE 84 a	45	14,5	73,4	42,6	28,0	+ 1,0	13,1	+ 10,8	2,0	16,0	3,48	426
SE 84 b	-	-	-	-	42,0	-	-	-	-	-	5,23	640
SE 92 a	54	23,0	77,6	46,2	23,0	+ 1,0	10,6	+ 0,8	2,0	18,7	2,32	332
SE 92 b	-	-	-	-	32,0	-	-	-	-	-	3,22	461
SE 106 a	59	24,0	88,6	53,2	32,0	+ 1,0	13,6	+ 0,8	2,0	20,9	4,13	660
SE 106 b	-	-	-	-	45,0	-	-	-	-	-	5,81	930
SE 130 a	73,0	30,0	108,8	65,3	36,0	+ 1,2	16,5	+ 0,9	2,0	25,9	5,64	1117
SE 130 b	-	-	-	-	46,0	-	-	-	-	-	7,21	1429
SE 150 a	-	-	-	-	40,0	-	-	-	-	-	7,18	1631
SE 150 b	83	35,0	123,8	75,2	50,0	+ 1,2	18,9	+ 0,9	2,0	29,7	8,98	2040
SE 150 c	-	-	-	-	60,0	-	-	-	-	-	10,8	2454
SE 170 a	-	-	-	-	54,5	-	-	-	-	-	11,0	2920
SE 170 b	100	40,0	145,8	85,0	65,5	+ 1,5	21,1	+ 1,0	3,0	34,7	12,9	3424
SE 170 c	-	-	-	-	74,5	-	-	-	-	-	14,9	3955
SE 195 a	-	-	-	-	55,5	-	-	-	-	-	13,8	4529
SE 195 b	130	42,5	186,8	98,2	68,5	+ 1,5	26,2	+ 1,1	3,0	42,9	17,0	5579
SE 195 c	-	-	-	-	83,5	-	-	-	-	-	20,8	6826
SE 231 a	-	-	-	-	61,5	-	-	-	-	-	18,0	6871
SE 231 b	149	50,5	216,0	116,1	77,5	+ 1,5	30,8	+ 1,3	3,0	49,9	22,7	8665
SE 231 c	-	-	-	-	96,5	-	-	-	-	-	28,2	10765

CIRCUITS SU

SU 15 a	18,5	5	28,7	15,0	5,0	+ 0,4	4,4	+ 0,5	1,5	6,1	0,21	9,8
SU 15 b	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	0,33	15,6
SU 24 a	26,5	8	42,7	24,0	8,0	+ 0,5	7,3	+ 0,6	1,5	9,2	0,56	40
SU 24 b	-	-	-	-	13,0	-	-	-	-	-	0,95	64
SU 30 a	32,5	10	52,7	30,0	9,5	+ 0,6	9,1	+ 0,8	1,5	11,4	0,82	72
SU 30 b	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	1,34	117
SU 39 a	41,5	13	67,9	39,1	12,5	+ 0,9	12,1	+ 0,8	1,5	14,8	1,44	163
SU 39 b	-	-	-	-	19,5	-	-	-	-	-	2,24	254
SU 48 a	50,5	16	82,9	48,0	15,5	+ 1,0	14,9	+ 0,9	1,5	18,1	2,19	303
SU 48 b	-	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-	3,47	480
SU 60 a	63,0	20	103,6	60,1	19,5	+ 1,1	18,9	+ 0,9	2,0	22,6	3,50	605
SU 60 b	-	-	-	-	29,5	-	-	-	-	-	5,30	916
SU 75 a	78,0	25	128,6	75,0	25	+ 1,1	23,7	+ 1,0	2,0	28,2	5,63	1215
SU 75 b	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	9,01	1944
SU 90 a	95,0	30	155,8	90,0	29,5	+ 1,4	28,5	+ 1,1	3,0	34,0	7,99	2078
SU 90 b	-	-	-	-	49,5	-	-	-	-	-	13,4	3485
SU 102 a	105,0	34	175,4	102,4	34,0	+ 1,4	32,5	+ 1,2	3,0	38,4	10,5	3084
SU 102 b	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	17,0	4994
SU 114 a	118,0	38	195,6	114,4	37,5	+ 1,7	36,3	+ 1,3	3,0	42,8	12,9	4234
SU 114 b	-	-	-	-	61,5	-	-	-	-	-	21,2	6958
SU 132 a	136,0	44	225,4	132,1	43,5	+ 1,7	42,0	+ 1,4	3,0	49,5	17,4	6589
SU 132 b	-	-	-	-	69,5	-	-	-	-	-	27,7	10489
SU 150 a	154,0	50	255,6	150,2	49,5	+ 1,7	47,9	+ 1,5	3,0	56,2	22,5	6973
SU 150 b	-	-	-	-	74,5	-	-	-	-	-	33,9	14575
SU 168 a	172,0	56	286,0	168,3	55	+ 2	53,7	+ 1,6	3,0	63,0	28,1	13543
SU 168 b	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	45,4	21881
SU 180 a	184,0	60	307,2	181,3	60	+ 2,1	57,9	+ 1,8	3,0	67,6	33,0	17066
SU 180 b	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	41,3	21358
SU 180 c	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	49,5	25598
SU 210 a	214,0	70	357,2	211,2	69,5	+ 2,2	67,6	+ 2,0	3,0	78,7	44,6	26851
SU 210 b	-	-	-	-	99,5	-	-	-	-	-	63,9	38471
SU 210 c	-	-	-	-	129,5	-	-	-	-	-	83,2	50091

SERIES NON NORMALISEES

CIRCUITS DE GRANDES DIMENSIONS AJ à HK

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Ligne de force moy. en cm	Section réelle min. C min. x D min. x k en cm ²	Masse en g
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	D min.	D max.	r max.	L min.	M min.	
MY 30 ou MY 10 ou MY 05 suivant épaisseur de bande	AJ 32	145	56	214	1213	32	33.6	32	33.6	5	49.4	9.73
	AJ 51	-	-	-	-	51	52.6	-	-	-	49.4	15.5 0
	AP 32	180	70	265	153	32	33.6	40	41.6	5	61.7	12.1 6
	AP 51	-	-	-	-	51	52.6	40	-	-	-	19.3 8
	AS 51	230	90	337	194.5	51	53.4	50	52.4	5	78.8	-
	AS 70	-	-	-	-	70	72.4	-	-	-	-	-
	AS 100	-	-	-	-	100	102.4	-	-	-	-	24.2
	HB 32	196	115	333	249	32	34.4	64	66.4	5	81.4	33.2 47.5
	HB 51	-	-	-	-	51	53.4	-	62.4	-	-	49.4
	HF 38	310	130	439	256	38	40.4	60	102.4	-	118.5	19.4 6
	HG 38	-	-	519	336	38	40.4	100	4	-	118.5	31
	HJ 51	356	190	647	298	51	53.4	51	53.4	-	124.4	21.7
	HK 51	-	-	569	400	51	53.4	102	104.4	-	140.4	36.1 24.7 49.4

CIRCUITS MINIATURE 5/100 MM

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Ligne de force moy. en cm	Section réelle min. C min. x D min. x k en cm ²	Masse en g
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	D min.	D max.	r max.	L min.		M min.
MY 05 BA 3	9.1	2.8	14.3	7.3	3.2	3.6	1.6	2	0.8	2.74	0.046	1.0
BB 3	9.1	2.8	17.5	10.5	3.2	3.6	3.2	3.6	0.8	3.25	0.091	2.3
BC 6	9.1	3.6	17.5	11.3	6.4	6.8	3.2	3.6	0.8	3.41	0.183	4.7
BD 3	9.1	4.4	17.5	12.1	3.2	3.6	3.2	3.6	0.8	3.57	0.091	2.5
BD 6	9.1	4.4	17.5	12.1	6.4	6.8	3.2	3.6	0.8	3.57	0.183	5.0
BH 6	12.3	6	20.7	13.7	6.4	6.8	3.2	3.6	0.8	4.53	0.183	6.3
BL 10	21.8	6	36.6	20.1	10	10.4	6.4	6.8	0.8	7.43	0.570	32.3

Ces noyaux de très petites dimensions ne sont réalisés qu'en bande de 0.5 mm d'épaisseur.

Circuits coupés spéciaux

Nous pouvons en outre, sur spécification précise, réaliser des circuits C dont les dimensions sont différentes de celles des circuits standard.

Dans ce cas, la spécification qui nous est soumise doit préciser, outre les garanties magnétiques souhaitées :

- les dimensions minimales A et B de la fenêtre
- la section minimale C min. x D min.
- l'épaisseur de bande
- la position de la coupe.

Les autres dimensions se déduisent des relations ci-dessous :

E max. = A min. + 2 D min. + tolérance (E)

F max. = B min. + 2 D min. + tolérance (F)

C max. = C min. + tolérance (C)

D max. = D min. + tolérance (D)

AUTRES POSSIBILITES DE CIRCUITS SPECIAUX :

- circuits de formes elliptiques ou autres
- circuits à section cruciforme
- circuits coupés perpendiculairement au petit axe de la fenêtre au lieu du grand axe.
- Tous les noyaux standard peuvent être fournis non coupés. Il y a lieu de prévoir une augmentation des cotes A et E, de 2 à 4 mm suivant la taille du noyau qui correspond au métal réservé à la coupe.
- Tolérances dimensionnelles

Tolérances générales applicables aux circuits standard et aux circuits suivant plan particulier.

DIMENSIONS	TOLERANCES EN MM					DOMAINE D'APPLICATION (cotes max. en mm)
	Epaisseur de bande en mm					
	0.30	0.10	0.05	0.025	0.020	
Largeur de bande C	2.4	2.4	2.4			E ≥ 300 ou F ≥ 175 200 ≤ E < 300 E < 200 55 ≤ E < 200 25 ≤ E < 55 E < 25
	1.6	1.6	1.6			
	0.8					
	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
		0.5	0.5	0.5	0.5	
		0.4	0.4	0.4	0.4	
Epaisseur d'enroulement D	2.4	2.4	2.4			E ≥ 300 ou F ≥ 175 200 ≤ E < 300 80 ≤ E < 200 25 ≤ E < 80 E < 25
	1.6	1.6	1.6			
	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
		0.5	0.5	0.5	0.5	
		0.4	0.4	0.4	0.4	
Longueur hors tout E	5 à 9*	5 à 9*	5 à 9*			E ≥ 200 ou F ≥ 175 150 ≤ E < 200 80 ≤ E < 150 60 ≤ E < 150 55 ≤ E < 150 E < 60 60 ≤ E < 80 E < 60 et C ≥ 30 E < 60 et C ≥ 30 E < 55
	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	
		3				
	3		3	3	3	
	2.4	2.4				
		2.4				
	2		2	2		
Largeur hors tout F	3 à 6*	3 à 6*	3 à 6*			E ≥ 300 ou F ≥ 175 E < 200 80 ≤ E < 200 55 ≤ E < 200 25 ≤ E < 80 25 ≤ E < 80 E < 25
	2					
		2	2	2	2	
		1.4				
			1.4	1.4	1.4	
		1.3	1.3	1.3	1.3	

RAYON	VALEUR MAXIMALE mm					DOMAINE D'APPLICATION (cotes en mm)
R	5	5	5	5	5	E ≥ 200 75 ≤ E < 200 E < 75 50 ≤ E < 75 E < 50
	3	3	3	3	3	
	1.6					
		1.6	1.6	1.6	1.6	
		0.8	0.8	0.8	1.8	

(*) Variable suivant dimensions et poids du circuit. Nous consulter.

Circuits en E

Ces circuits sont réalisés de façon à avoir trois jambes de section identique. La coupe est normalement située au milieu du grand axe des fenêtres et perpendiculairement à celui-ci. Les surfaces de coupe sont traitées pour avoir l'entrefer résiduel minimal. La valeur max de l'entrefer magnétique équivalent est de 0.02 mm par jambe. Cette valeur peut être réduite, sur demande, à 0.01 mm.

Masse minimale des noyaux en « E »

$$M = L \times C \text{ min.} \times D \text{ min.} \times \delta \times k$$

où δ = masse volumique

k = coefficient de foisonnement

L = longueur minimale de la ligne de force moyenne

$$\text{soit } 2L = ((3 A \text{ min.} + 4 B \text{ min.}) + 19,71 D \text{ min.} - 5,15 R \text{ max.})$$

Circuits standard

Ils sont réalisés uniquement en bande de 0.30 et 0.10 mm d'épaisseur.

SUIVANT LA NORME CEI 329

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Section réelle min. C min. x 2 D min. x k en cm ²		Masse en g M min.	
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	2 D min.	2 D max.	r max.	MY 30	MY 10	MY 30	MY 10
EA 8*	25	13	47	54	8	9	8	9	1.6		0.59		73
13	-	-	-	-	13	14	-	-	-	0.99	0.96	122	118
16*	-	-	-	-	16	17	-	-	-		1.18		145
EB 10*	32	16	58	66	10	11	10	11	1.6		0.92		143
13	-	-	-	-	13	14	-	-	-	1.235	1.20	193	187
16*	-	-	-	-	16	17	-	-	-		1.47		230
19	-	-	-	-	19	20	-	-	-	1.81	1.75	281	273
22	-	-	-	-	22	23	-	-	-	2.09	2.02	326	316
EC 13	38	19	70	81	13	14	13	14	1.6	1.605	1.55	305	295
16*	-	-	-	-	16	17	-	-	-		1.91		363
19	-	-	-	-	19	20	-	-	-	2.34	2.27	446	432
25	-	-	-	-	25	26	-	-	-	3.09	2.99	586	568
ED 25	44	21	82	94	25	26	16	17	1.6	3.80	3.68	840	813
EF 29	51	22	89	96	29	30	16	17	-	4.41	4.27	1060	1025
EH 32	57	25	101	111	32	33	19	20	3	5.78	5.59	1565	1520
EK 32	63	29	113	128	32	-	22	23	-	6.69	6.48	2060	2000
EM 32	76	35	132	149	32	-	25	26	-	7.60	7.36	2790	2705
EP 32	89	38	159	176	32	-	32	33	-	9.73	9.42	4200	4075
ER 38	95	44	177	203	38	39	38	39	-	13.72	13.28	6680	6470
ET 41	108	48	196	223	41	42	41	42	-	15.97	15.47	8620	8350
EV 48	121	54	223	256	48	49	48	49	-	21.90	21.20	13450	13000
EX 54	127	60	241	286	54	55	54	55	-	27.70	26.85	18500	17950
EZ 60	140	70	266	324	60	61	60	61	-	34.20	33.10	25700	24900

SERIE S3U SUIVANT LA NORME DIN 41309 OU CEI 329

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm	Section réelle min. C min. x 2 D min. x k en cm ²		Masse en g M min.	
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	2 D min.	2 D max.	r max.	Bande 0.30 mm	Bande 0.10 mm	Bande 0.30 mm	Bande 0.10 mm
S 3 U 30 a	32,5	10	53,7	50,9	9,5	10,1	9,1	9,9	1,5	0,82	0,795	115	112
S 3 U 30 b	32,5	10	53,7	50,9	15,5	16,1	9,1	9,9	1,5	1,34	1,30	188	182
S 3 U 39 a	41,5	13	68,9	66,0	12,5	13,4	12,1	12,9	1,5	1,43	1,39	261	253
S 3 U 39 b	41,5	13	68,9	66,0	19,5	20,4	12,1	12,9	1,5	2,24	2,17	407	395
S 3 U 48 a	50,5	16	83,9	80,8	15,6	16,6	14,9	15,8	1,5	2,20	2,13	491	476
S 3 U 48 b	50,5	16	83,9	80,8	24,6	25,6	14,9	15,8	1,5	3,49	3,38	776	753
S 3 U 60 a	63,0	20	104,6	100,9	19,5	20,6	18,9	19,8	2,0	3,51	3,40	945	915
S 3 U 60 b	63,0	20	104,6	100,9	20,5	30,6	18,9	19,8	2,0	5,30	5,14	1470	1425
S 3 U 75 a	78,0	25	129,7	125,7	25,0	26,1	23,7	24,7	2,0	5,63	5,46	1820	1765
S 3 U 75 b	78,0	25	129,7	125,7	40,0	41,1	23,7	24,7	2,0	9,01	8,74	2930	2840

S 3 U 90 a	95,0	30	156,8	150,6	29,5	30,9	28,5	29,6	3,0	7,99	7,75	3330	3230
S 3 U 90 b	95,0	30	156,8	150,6	49,5	50,9	28,5	29,6	3,0	13,4	13,0	5590	5420
S 3 U 102 a	106,0	34	176,4	171,1	34,0	35,4	32,5	33,7	3,0	10,5	10,2	4940	4790
S 3 U 102 b	106,0	34	176,4	171,1	55,0	56,4	32,5	33,7	3,0	17,0	16,5	8000	7760
S 3 U 114 a	118,0	38	196,2	191,0	37,5	39,2	36,3	37,6	3,0	12,9	12,5	6790	6580
S 3 U 114 b	118,0	38	196,2	191,0	61,5	63,2	36,3	37,6	3,0	21,2	20,6	11140	10800
S 3 U 132 a	136,0	44	226,4	220,5	43,5	45,2	42,0	43,4	3,0	17,4	16,9	10540	10220
S 3 U 132 b	136,0	44	226,4	220,5	69,5	71,2	42,0	43,4	3,0	27,7	26,9	16840	16330
S 3 U 150 a	154,0	50	255,6	249,6	49,5	51,2	47,9	49,4	3,0	22,5	21,8	15530	15060
S 3 U 150 b	154,0	50	255,6	249,6	74,5	76,2	47,9	49,4	3,0	33,9	32,9	23380	22680
S 3 U 168 a	172,0	56	286,0	279,6	55,0	57,0	53,7	55,3	3,0	28,1	27,3	21680	21030
S 3 U 168 b	172,0	56	286,0	279,6	89,0	91,0	53,7	55,3	3,0	45,4	44,0	35070	34020
S 3 U 180 a	184,0	60	307,2	301,0	60,0	62,0	57,9	59,7	3,0	33,0	32,0	27380	26560
S 3 U 180 b	184,0	60	307,2	301,0	75,0	77,0	57,9	59,7	3,0	41,3	40,1	34230	33200
S 3 U 180 c	184,0	60	307,2	301,0	90,0	92,0	57,9	59,7	3,0	49,5	48,0	41070	39840
S 3 U 210 a	214,0	70	357,2	350,8	69,5	71,7	67,6	69,6	3,0	44,6	43,3	43120	41830
S 3 U 210 b	214,0	70	357,2	350,8	99,5	101,7	67,6	69,6	3,0	63,9	62,0	61740	59890
S 3 U 210 c	214,0	70	357,2	350,8	129,5	131,7	67,6	69,6	3,0	83,2	80,7	80350	77940

Circuits également réalisables en épaisseur 0,05 mm,

TOLERANCES DIMENSIONNELLES

▪ Série standard

Les dimensions extérieures maximales se déduisent des dimensions minimales et des tolérances de fabrication par les formules suivantes :

E max. = A min. + 4 D min. + tolérance (E);

F max. = 2 B min. + 6 D min. + tolérance (F);

C max. = C min. + tolérance (C);

D max. = D min. + tolérance (D);

Dans lesquelles les tolérances adoptées sont les suivantes :

- tolérance (E) = 6 mm;

- tolérance (F) = 4 mm;

- tolérance (C) = 1 mm;

- tolérance (D) = 1 mm.

▪ Série à tolérances réduites

Pour répondre à des applications plus "pointues" notamment pour l'aéronautique où l'encombrement doit être réduit au maximum, il existe des circuits en "E" avec tolérances plus resserrées.

- tolérance (E) = 2,5 mm;

- tolérance (F) = 2,5 mm;

- tolérance (C) = 0,8 mm;

- tolérance (D) = 0,6 mm.

Cette série de circuits n'est réalisée qu'en bande de 0,10 mm d'épaisseur pour utilisation à 400 Hz.

Types	Fenêtre en mm		Dimensions hors tout en mm		Largeur de bande en mm		Epaisseur d'enroulement en mm		Rayon en mm
	A min.	B min.	E max.	F max.	C min.	C max.	2 D Min.	2 D max.	r max.
MY 10 EA 8	25	13	43,5	52,5	8	8,8	8	8,6	1,6
13	-	-	-	-	13	13,8	-	-	-
16	-	-	-	-	16	16,8	-	-	-
MY 10 EB 10	32	16	54,5	64,5	10	10,8	10	10,6	1,6
13	-	-	-	-	13	13,8	-	-	-
16	-	-	-	-	16	16,8	-	-	-
19	-	-	-	-	19	19,8	-	-	-
22	-	-	-	-	22	22,8	-	-	-
MY 10 EC 13	38	19	66,5	79,5	13	13,8	13	13,6	1,6
16	-	-	-	-	16	16,8	-	-	-
19	-	-	-	-	19	19,8	-	-	-
25	-	-	-	-	25	25,8	-	-	-
MY 10 ED 25	44	21	78,5	92,5	25	25,8	16	16,6	1,6
MY 10 EF 29	51	22	86,0	94,5	29	29,8	16	16,6	1,6
32	57	25	98,0	109,5	32	32,8	19	19,6	3,0
MY 10 EK 32	63	29	110	126,5	32	32,8	22	22,6	3,0

CARACTERISTIQUES MAGNETIQUES TYPES

NOYAUX EN ALLIAGES AUTRES QUE Le Fer-Silicium

NUANCES	Epaisseur de bandes mm	Fréquence Hz	Champ d'excitation	Induction (a) minimale en Tesla pour l_m (cm) =				Perméabilité d'impédance (b) minimale μ pour l_m (cm) =					Référence de la garantie
				10	20	40	80	5	10	20	40	80	
36% de Nickel	0.30-0.20	50	16 mA / cm crête					1730	1810	1850	1880	C.3610	
	0.10	20 000						1260	1350	1400	1420		1440
	0.05	40 000						1340	1440	1490	1520		1540
50% de Nickel	0.20	50	20 mA eff / cm 250 mA eff / cm	0.0235	0.029	0.032	0.034					C.5002	
	0.20 0.10	50	4 mA / cm crête	0.47	0.64	0.78	0.88	2860	3050	3300	3450	3520	C.5010
80% de Nickel	0.30	50	5 mA eff / cm 50 mA eff / cm 1000 mA eff / cm	0.009	0.0125	0.015	0.0175					C.8001	
	0.30-0.20	50	4 mA / cm crête					8500	1100	1300	1400	C.8002	
	0.10	2 000		0.11	0.16	0.21	0.25	3980	4900	0	0		0
	0.05	10 000		0.52	0.58	0.60	0.61	3330	4000	5600	6000		6250
	0.05	2 000		Pertes \leq 8 W : kg pour B = 0,5 Tesla							C.8003		
80 % de Nickel Spécifique	0.05	10 000	4 mA / cm crête					5000	6650	8000	8900	C.8030	

a) Induction sinusoïdale, valeur crête.

b) Champ d'excitation sinusoïdal.

Ces caractéristiques sont garanties à + 25 °C \pm 5 °C sur circuit désaimanté.

VALEURS MAGNETIQUES GARANTIES

Les valeurs garanties sont relevées sur des noyaux désaimantés avant mesure et libres de toute contrainte extérieure à l'induction sinusoïdale, et à la fréquence spécifiées pour l'entrefer résiduel donné. Elles portent sur les pertes totales, la puissance magnétisante (puissance réactive de l'entrefer résiduel comprise), et la puissance d'excitation.

▪ Pertes totales en W/kg

C'est la puissance active dissipée en chaleur correspondant à l'énergie perdue par hystérésis et par les courants de Foucault.

▪ Puissance magnétisante en VAR/kg

C'est la somme des puissances réactives nécessaires pour magnétiser le matériau magnétique d'une part et pour magnétiser les entrefers d'autre part.

Pour un circuit coupé la puissance réactive nécessaire pour magnétiser l'entrefer peut être déterminée – à condition que l'entrefer soit très faible en regard de la longueur de la spire moyenne du circuit et du périmètre de la section du circuit, ce qui autorise à négliger l'épanouissement du flux dans l'air au droit de la coupure – à partir de la relation :

$$\text{VAR/kg} = B^2 \times f \times e \times 10^4 \div 4 \ell \delta$$

avec B = induction max. en T
f = fréquence en Hz
e = longueur de l'entrefer magnétique équivalent total en cm
 ℓ = longueur de la spire moyenne du circuit
 δ = masse volumique du matériau magnétique en g/cm³.

Cette relation se réduit pour le Fer-Silicium ($\delta = 7,65$) à la fréquence de 50 Hz à :

$$\text{VAR/kg} = 16,34 \cdot 10^3 B^2 \cdot e / \ell \quad \text{Pour } B_m = 1,7 \text{ T, VAR/kg} = 4,72 \cdot 10^4 \cdot e / \ell$$

▪ Puissance d'excitation VA/kg

C'est la puissance apparente nécessaire pour magnétiser un circuit, puissance réactive pour les entrefers et pertes totales comprises à la fréquence et à l'induction sinusoïdale spécifiées. Elle est égale au produit $U_{\text{eff}} I_{\text{eff}}$ de la tension U par le courant d'excitation I.

Cette puissance est donnée par la relation :

$$\text{VA} = \sqrt{(\text{VAR métal} + \text{VAR entrefer})^2 + W^2}$$

VA, VAR et W étant les valeurs par kg de métal.

Pour les circuits coupés en Fer-Silicium mesurés à 1,7 Tesla et à 50 Hz, les pertes fer sont négligeables et la relation peut s'écrire :

VA = VAR métal + VAR entrefer.

De la valeur de la puissance d'excitation on peut obtenir la valeur du champ d'excitation \hat{H} à partir de la relation :

$$\hat{H} = 3,18 \times \delta/B.f \times VA/kg$$

avec \hat{H} = valeur max du champ A.cm
 δ = masse volumique
 B = valeur crête de l'induction sinusoïdale en T
 F = fréquence en Hz

NOYAUX TORIQUES ET CIRCUITS EN « C »

Pour les tores coupés les garanties ci-après s'entendent pour des dimensions de rapport $D_{ext}/d_{int} < 1,5$

- Garanties générales pour noyaux en Fer-Silicium

Epaisseur	0,30		0,10		0,05	
	1,7 T 50 Hz qualité standard	1,7 T 50 Hz qualité spéciale	1,5 T 400 Hz qualité standard	1,5 T 400 Hz qualité spéciale	1,5 T 400 Hz	0,5 T 2 KHz
VA/kg						
L = 10 cm	19,3	10,65	90,5	21,5	116	44
L = 20 cm	14,6	8,3	62,2	16	88,8	41
L = 30 cm	13	7,51	53	14,3	79,5	39
L = 50 cm	11,75	6,8	46	13,1	72,3	37,5
L = 80 cm	11	6,5	42,1	12,5	68,3	37
Pertes totales W/kg	2,0	1,8	22	10	30	20

- Garanties en impulsion pour noyaux en Fer-Silicium et 36 % de Nickel

Conditions de mesures :

avec $l = 10$ cm
 $\tau = 1\mu s$
 F = 1000 Hz
 $\Delta B = 0,5$ T

Nuances	Epaisseur	W/kg
Fer-Silicium	0,05	22
36% Nickel	0,05	15
36% Nickel	0,025	6

GARANTIES POUR CIRCUITS COUPES EN "C"

SERIE FA 30/100 mm

Types	1,7 Tesla f = 50 Hz				
	mV eff. Sp.	VA taux d'excit.		Pertes max. W	
		Qualité standard	Qualité spéciale	Qualité standard	Qualité spéciale
FA 30D 06	14.7	0.42	0.23	0.038	0.034
F 08	22.4	0.72	0.40	0.070	0.063
H 10	32.4	1.18	0.65	0.126	0.113
J 10	32.4	1.29	0.72	0.146	0.138
FA 30Q 13	36.3	1.55	0.87	0.188	0.169
Q 19	53.8	2.32	1.30	0.282	0.254
Q 25	72.1	3.08	1.73	0.374	0.337
Q 38	108	4.63	2.59	0.562	0.506
FA 30T 13	43.5	2.17	1.23	0.290	0.261
T 19	65	3.26	1.85	0.436	0.393
T 25	87	4.36	2.47	0.582	0.524
T 32	108	5.44	3.08	0.726	0.654
FA 30U 19	65	3.47	1.98	0.478	0.430
U 25	87	4.64	2.64	0.638	0.574
U 32	108	5.78	3.29	0.796	0.717
U 38	130	6.94	3.95	0.956	0.861
FA 30V 22	101	6.00	3.43	0.864	0.778
V 29	130	7.67	4.39	1.11	1.00
V 38	174	10.26	5.87	1.48	1.33
V 51	232	13.73	7.85	1.98	1.78
FA 30X 19	108	7.45	4.29	1.14	1.03
X 29	163	11.23	6.47	1.71	1.64
X 38	271	14.95	8.61	2.28	2.05
X 51	290	19.90	11.46	3.03	2.73
FA 30Z 25	174	13.64	7.90	2.16	1.95
Z 38	260	20.46	11.85	3.24	2.92
Z 51	347	27.34	15.83	4.33	3.90
Z 70	476	37.49	21.71	5.93	5.34
FA 30AD32	290	28.30	16.51	4.73	4.26
AD 51	463	45.20	26.37	7.55	6.80
FA 30AJ 32	367	42.34	24.82	7.30	6.57
AJ 51	585	67.51	39.58	11.65	10.49
FA 30AP 32	459	64.18	37.79	11.40	10.26
AP 51	732	102.46	60.33	18.20	16.38
FA 30AS 51	914	158.92	93.96	29.0	26.10
AS 70	1253	218.10	128.95	39.8	35.80
AS 100	1794	311.81	184.36	56.9	51.20
FA 30HB 32	734	131.70	77.84	24.10	21.70
HB 51	1170	209.85	122.87	38.40	34.55
FA 30HF 38	819	186.54	110.80	34.90	31.40
FA 30HG38	1363	344.82	204.75	65	52.50
FA 30HJ 51	923	246.81	146.87	46.70	42.00
FA 30HK 51	1865	553.87	329.69	105.50	95

GARANTIES POUR CIRCUITS COUPES EN "C"

SERIE FA 10/100 mm

Types	1,7 Tesla f = 50 Hz			1,0 Tesla f = 50 Hz		
	mV eff. Sp.	VA taux d'excit.	Pertes max. W	mV eff. Sp.	VA taux d'excit.	Pertes max. W
			qualité standard			qualité spéciale
FA 10D 06	100	2.2	0.405	67	0.5	0.185
F 08	153	3.6	0.76	102	0.8	0.345
H 10	221	5.7	1.34	147	1.4	0.61
J 10	221	6.0	1.56	147	1.5	0.71
FA 10Q 13	245	8.1	2.00	163	1.7	0.91
Q 19	368	12.1	3.00	245	2.6	1.37
Q 25	493	16.2	4.00	329	3.4	1.80
Q 38	739	24.4	6.00	492	5.2	2.75
FA 10T 13	296	10.8	3.10	197	2.4	1.40
T 19	443	16.2	4.65	295	3.6	2.10
T 25	592	21.6	6.20	394	4.8	2.85
T 32	738	26.9	7.75	492	6.0	3.55
FA 10U 19	443	16.9	5.10	295	3.8	2.35
U 25	592	22.5	6.80	394	5.1	3.10
U 32	738	28.1	8.50	492	6.4	3.90
U 38	888	33.8	10.20	592	7.7	4.65
FA 10V 22	690	28.2	9.20	460	6.6	4.20
V 29	888	36.1	11.80	592	8.5	3.10
V 38	1190	48.2	15.80	793	11.3	3.90
V 51	1584	64.5	21.10	1056	15.2	4.65
FA 10X 19	742	33.7	12.10	494	8.2	5.50
X 29	1115	50.6	18.15	743	12.3	8.30
X 38	1484	67.7	24.30	990	16.5	11.10
X 51	1982	90.0	32.30	1320	22.0	14.70
FA 10Z 25	1184	59.9 89.8	23.00	790	15.0	10.50
Z 38	1776	120.	34.55	1183	22.5	15.70
Z 51	2365	0	46.20	1576	30.1	21.00
Z 70	3252	165. 0	63.30	2168	41.3	28.80
FA 10AD 32	1976	119. 0	50.40	1317	31.4	23.0
AD 51	3165	189. 0	80.50	2109	50.2	36.6
FA 10AJ 32	2510	165	74	1678	46.97	33.60
AJ 51	4000	262	118	2674	74.75	53.60
FA 10AP 32	3140	237	116	2098	71.34	52.50
AP 51	5000	378	185	3342	113.9 1	83.70
FA 10AS 51	6250	560	294	4174	177.2 2	134
AS 70	8580	769	403	5725	243.3	183
AS 100	1226 0	1100	576	8191	1 347.7 6	262
FA 10HB 32	5020	461	244	3356	147.0 6	111
HB 51	8000	734	383	5345	147.0 7	177
FA 10HF 38	5600	625	354	3742	209.2 6	161
FA 10HG38	9300	1130	658	6225	387.1 9	299
FA 10HJ 51	6400	810	473	4259	277.2 4	215
FA 10HK51	1275 0	1785	1068	8518	623.2 5	486

GARANTIES POUR CIRCUITS COUPES EN "C"

CIRCUITS DIN SERIE SU 30/100 mm

Types	1,7 Tesla f = 50 Hz				
	mV eff. Sp.	VA taux d'excit.		Pertes max. W	
		Qualité standard	Qualité spéciale	Qualité standard	Qualité spéciale
SU 15 a	7.9	0.24	0.13	0.020	0.018
SU 15 b	12.5	0.35	0.19	0.031	0.028
SU 24 a	21.2	0.76	0.42	0.080	0.072
SU 24 b	34.0	1.22	0.67	0.130	0.117
SU 30 a	31.0	1.24	0.69	0.145	0.131
SU 30 b	50.6	2.02	1.13	0.235	0.212
SU 39 a	54.4	2.54	1.43	0.335	0.302
SU 39 b	84.6	3.95	2.23	0.510	0.459
SU 48 a	82.7	4.40	2.50	0.605	0.545
SU 48 b	131.1	6.98	3.97	0.960	0.865
SU 60 a	132.2	8.24	4.72	1.20	1.08
SU 60 b	200.2	12.50	7.20	1.83	1.65
SU 75 a	212.6	15.6	9.04	2.43	2.19
SU 75 b	340.0	25.0	14.46	3.90	3.51
SU 90 a	302	25.7	14.9	4.16	3.75
SU 90 b	506	43.2	25.0	6.97	6.27
SU 102 a	396	37.3	21.7	6.17	5.55
SU 102 b	642	60.4	35.2	10.00	9.00
SU 114 a	487	50.2	29.3	8.47	7.62
SU 114 b	801	82.5	48.2	13.90	12.50
SU 132 a	657	76.4	44.8	13.20	11.9
SU 132 b	1046	121.7	71.3	21.00	18.9
SU 150 a	850	110.2	64.8	19.3	17.4
SU 150 b	1280	166.0	97.7	29.2	26.3
SU 168 a	1061	152	89.6	27.1	24.4
SU 168 b	1715	246	145.0	43.8	39.4
SU 180 a	1246	190	112	34.1	30.7
SU 180 b	1540	238	140	42.7	38.4
SU 180 c	1870	285	168	51.2	46.1
SU 210 a	1684	295	174	53.7	48.3
SU 210 b	2413	422	249	76.9	69.2
SU 210 c	3142	550	550	100.2	90.2

CIRCUITS DIN SERIE SM 30/100 mm

SM 30 a	6.8	0.21	0.12	0.019	0.017
SM 30 b	10.9	0.33	0.18	0.030	0.027
SM 42	27.2	1.00	0.55	0.108	0.097
SM 55	55.1	2.30	1.29	0.276	0.248
SM 65	84.6	3.91	2.21	0.5	0.45
SM 74	118.6	5.94	3.36	0.792	0.713
SM 85 a	151.5	8.13	4.62	1.12	1.01
SM 85 b	213.8	11.48	6.53	1.58	1.43
SM 102 a	196.2	12.11	6.94	1.77	1.59
SM 102 b	293.9	18.10	10.36	2.64	2.38

GARANTIES POUR CIRCUITS COUPES EN "C"

CIRCUITS DIN SERIE SU 10/100 mm

Types	1.5 Tesla f = 400 HZ		1.0 Tesla f = 400 HZ		1.5 Tesla f = 400 HZ	1.0 Tesla f = 400 HZ
	mV eff. par spire	VA totaux d'excitation	mV eff. par spire	VA totaux d'excitation	Pertes max. W	
		qualité standard		qualité spéciale	qualité standard	qualité spéciale
SU 15 a	54	1.3	36	0.30	0.21	0.095
SU 15 b	85	1.9	57	0.44	0.33	0.151
SU 24 a	145	3.8	96	0.90	0.85	0.388
SU 24 b	232	6.1	155	1.44	1.37	0.621
SU 30 a	212	6.0	141	1.45	1.54	0.698
SU 30 b	346	11.3	231	2.36	2.50	1.135
SU 39 a	372	13.3	248	2.90	3.48	1.58
SU 39 b	579	20.7	386	4.55	5.42	2.46
SU 48 a	566	22.1	377	5.02	6.47	3.94
SU 48 b	897	35.0	598	7.95	10.24	4.66
SU 60 a	905	39.4	603	9.35	12.90	5.87
SU 60 b	1370	59.6	914	14.20	19.55	8.89
SU 75 a	1456	78	971	17.7	25.95	11.80
SU 75 b	2330	124	1553	28.4	41.50	18.90
SU 90 a	2066	123	1377	29.2	44.35	20.2
SU 90 b	3465	206	2310	48.9	74.40	33.8
SU 102 a	2715	173	1810	42	65.80	29.9
SU 102 b	4396	281	2931	69	106.60	48.4
SU 114 a	3336	229	2224	57	90.40	41.1
SU 114 b	5482	376	3655	94	148.50	67.5
SU 132 a	4500	339	3000	87	146.60	63.9
SU 132 b	7163	539	4775	138	223.80	101.7
SU 150 a	5818	479	3879	126	206.40	93.8
SU 150 b	8766	722	5844	189	311.00	141.5
SU 168 a	7267	650	4844	174	289	131.5
SU 168 b	11740	1051	7827	281	467	212.0
SU 180 a	8534	806	5689	218	364	165.5
SU 180 b	10680	1038	7120	273	456	207.0
SU 180 c	12801	1208	8534	327	546	248.5
SU 210 a	11534	1224	7689	338	573	260.5
SU 210 b	16525	1754	11016	485	821	373.0
SU 210 c	21515	2284	14344	631	1069	486.0

CIRCUITS DIN SERIE SM 10/100 mm

SM 30 a	46.5	1.1	31	0.25	0.194	0.088
SM 30 b	75.0	1.8	50	0.41	0.324	0.147
SM 42	186	5.0	124	1.18	1.15	0.525
SM 55	377	12.6	525	2.70	2.94	1.34
SM 65	579	20.6	386	4.50	5.34	2.43
SM 74	812	30.4	541	6.77	8.45	3.84
SM 85 a	1037	40.6	691	9.28	12.0	5.44
SM 85 b	1463	57.4	976	13.10	16.9	7.68
SM 102 a	1347	58.2	898	13.75	18.9	8.58
SM 102 b	2012	86.8	1341	20.50	28.2	12.80

GARANTIES POUR CIRCUITS COUPES EN "C"

CIRCUITS DIN SERIE SE 30/100 mm

Types	1,7 Tesla f = 50 Hz				
	mV eff. Sp.	VA taux d'excit.		Pertes max. W	
		Qualité standard	Qualité spéciale	Qualité standard	Qualité spéciale
SE 60	64.21	2.55	1.43	0.296	0.266
SE 66	78.56	3.31	1.85	0.398	0.358
SE 78	113.31	5.31	3.00	0.684	0.616
SU 84 a	131.44	6.45	3.65	0.852	0.767
SU 84 b	197.54	9.70	5.48	1.280	1.15
SU 92 a	87.62	4.78	2.72	0.664	0.598
SU 92 b	121.62	6.63	3.78	0.922	0.830
SU 106 a	156.00	9.18	5.25	1.32	1.19
SU 106 b	219.44	12.95	7.40	1.86	1.67
SU 130 a	213.02	14.7	8.46	2.23	2.01
SU 130 b	272.32	18.8	0.82	2.86	2.57
SU 150 a	271.18	20.8	12.0	3.26	2.94
SU 150 b	339	26.0	15.0	4.08	3.67
SE 150 c	408	31.2	18.1	4.91	4.42
SU 170 a	415	36.0	20.9	5.84	5.26
SU 170 b	487	42.2	24.5	6.85	6.16
SE 170 c	563	48.7	28.3	7.91	7.12
SU 195 a	521	53.7	31.4	9.06	8.15
SU 195 b	642	66.2	38.7	11.2	10
SE 195 c	786	81.0	47.3	13.7	12.3
SU 231 a	680	79.6	46.7	13.75	12.4
SU 231 b	857	100.4	58.8	17.3	15.6
SE 231 c	1065	124.7	73.1	21.5	19.4

CIRCUITS DIN SERIE SE 10/100 mm

Types	1,5 Tesla f = 400 Hz			1,0 Tesla f = 400 Hz		
	mV eff. Sp.	VA taux d'excit.	Pertes max. W	mV eff. Sp.	VA taux d'excit.	Pertes max. W
		qualité standard			qualité spéciale	
SE 60	440	14.2	3.16	293	3.0	1.33
SE 66	538	18.0	4.25	359	3.8	1.79
SE 78	776	27.8	7.30	517	6.1	3.1
SU 84 a	900	29.0	9.1	600	7.4	3.83
SU 84 b	1352	43.6	5.8	902	11.1	5.76
SU 92 a	600	23.8	7.1	400	5.5	3
SU 92 b	833	33.1	9.84	555	7.6	4.15
SU 106 a	1068	44.7	14.1	712	10.4	5.94
SU 106 b	1502	63.0	19.8	1002	14.7	8.37
SU 130 a	1458	74.4	23.8	972	16.7	10
SU 130 b	1864	95	34.1	1243	21.4	13
SU 150 a	1857	102	34.8	1238	23.6	14.7
SU 150 b	2322	128	43.5	1548	29.5	18.4
SE 150 c	2793	153	52.4	1862	35.5	22
SU 170 a	2845	171	62.3	1896	40.9	26.3
SU 170 b	3336	200	73	2224	48	30.8
SE 170 c	3853	232	84.4	2569	56	35.6
SU 195 a	3569	245	96.6	2379	56	40.8
SU 195 b	4396	302	119	2931	70.85	50
SE 195 c	5379	369	145	3586	70.85	61
SU 231 a	4654	353	146	3103	85	62
SU 231 b	5870	445	185	3913	107	78
SE 231 c	7292	554	230	4862	133	97

GARANTIES POUR CIRCUITS COUPES EN "E"

Par suite de la structure des noyaux en « E », l'induction n'est pas sinusoïdale dans toute la masse du circuit et il se produit des saturations locales qui ne permettent pas d'atteindre les performances des noyaux en « C ». Pour cette raison, il est préférable de faire fonctionner ces circuits à des inductions légèrement inférieures à celle des noyaux en « C ». Nos garanties sont donc valables pour les inductions suivantes :

- 15 000 Gauss à 50 Hz pour l'épaisseur de bande 0.30 mm.
- 14 000 Gauss à 400 Hz pour l'épaisseur de bande 0.10 mm.

Garanties générales sur noyaux triphasés

CARACTERISTIQUES		NOYAUX EN BANDE D'ÉPAISSEUR	
		0.30 mm	0.10 mm
		50 Hz BA = 15 000 G	400 Hz BA = 14 000 G
Pertes totales w/kg		2.4	25
Puissance magnétisante métal seul, VAR/kg ...		12	30
Puissance magnétisante VAR/kg pour un entrefer par jambe de	0.02 mm	1.69 x Section réelle (cm ²) / Masse (kg)	11.7 x Section réelle (cm ²) / Masse (kg)
	0.01 mm	0.85 x Section réelle (cm ²) / Masse (kg)	5.9 x Section réelle (cm ²) / Masse (kg)

Garanties pour circuits en « E » standard

NOYAUX	mV eff. par spire		Pertes totales W max.		VA totaux d'excitation max.				
					entrefer				
	MY 30	MY 10	MY 30	MY 10	normal		réduit		
				MY 30	MY 10	MY 30	MY 10	MY 30	MY 10
EA 8		147		1.83		9.27			5.96
13	33	239	0.293	2.95	3.15	15.1		2.32	9.67
16		294		3.63		18.5			11.9
EB 10		229		3.58		15.47			10.35
13	41	299	0.463	4.65	4.43	20.15		3.4	13.5
16		366		5.75		24.8			16.6
19	60	436	0.674	6.83	6.46	29.5		4.95	19.7
22	70	503	0.782	7.90	7.49	34		5.74	22.8
EC 13	53	386	0.732	7.38	6.41	28		5.08	19.45
16		475		9.1		34.5			23.95
19	78	565	1.07	10.8	9.35	41		7.41	28.50
25	103	745	1.41	14.2	12.35	54		9.76	37.50
ED 25	126	916	2.02	20.3	16.5	70.4		13.45	50.4
EF 29	147	1060	2.54	25.6	20.35	84.7		16.65	61.5
EH 32	192	1390	3.76	38	28.8	117.3		24	87.3
EK 32	223	1610	4.94	50	36.4	144.7		30.8	110.2
EM 32	253	1835	6.70	67.8	46.8	180.8		40.5	142
EP 32	324	2345	10.1	102	67.6	254		59.5	205
ER 38	457	3305	16	162	104.5	385		93.2	317
ET 41	532	3850	20.7	209	132	479		118.8	400
EV 48	730	5280	32.3	325	201	716		180	609
EX 54	920	6680	44.5	449	272.5	963		250	829
EZ 60	1140	8245	61.5	623	371.5	1295		343	1130

Garanties spéciales

Pour des applications particulières, il est parfois nécessaire d'utiliser les tores et les circuits dans des conditions différentes de celles communément employées : il est possible dans ces cas de donner d'autres valeurs garanties. Nous consulter.

PUISSANCE TRANSMISSIBLE

Les valeurs indiquées ci-dessous, en VA, pour des circuits 30/100 en Fer-Silicium ont été calculées avec un rapport de transformation de 1/1. Elles sont données à titre purement indicatif car la puissance transmise dépend entre autre du mode de bobinage et de la classe d'isolement choisis.

CIRCUITS EN « C »

	Type	Puissance transmise en VA	Type	Puissance transmise en VA	Type	Puissance transmise en VA	Type	Puissance transmise en VA
SERIE FA	FA 30 D06	1	FA 30 U19	35	FA 30 Z 25	250	FA 30 AS 100	9000
	FA 30 F 08	1.5	FA 30 U25	44	FA 30 Z 38	355	FA 30 HB 32	3800
	FA 30 H10	3	FA 30 U32	55	FA 30 Z 51	450	FA 30 HB 51	5000
	FA 30 J 10	5	FA 30 U38	70	FA 30 Z 70	600	FA30 HF 38	5500
	FA 30 Q13	10	FA 30 V22	65	FA 30 AD 32	600	FA 30 HG 38	10000
	FA 30 Q19	15	FA 30 V29	90	FA 30 AD 51	950	FA 30 HJ 51	7500
	FA 30 Q25	20	FA 30 V38	115	FA 30 AJ 32	1000	FA 30 HK 51	16000
	FA 30 Q38	30	FA 30 V51	150	FA 30 AJ 51	1600		
	FA 30 T 13	20	FA 30 X 19	110	FA 30 AP 32	1750		
	FA 30 T 19	30	FA 30 X 29	165	FA 30 AP 51	2750		
	FA 30 T 25	40	FA 30 X 38	220	FA 30 AS 51	5000		
	FA 30 T 32	45	FA 30 X 51	230	FA 30 AS 70	6000		
	SERIE SE	SE 60	20	SE 92 a	48	SE 130 b	300	SE 170 c
SE 66		28	SE 92 b	75	SE 150 a	350	SE 195 a	1100
SE 78		50	SE 106 a	125	SE 150 b	500	SE 195 b	1300
SE 84 a		65	SE 106 b	175	SE 150 c	560	SE 231 a	1850
SE 84 b		120	SE 130 a	220	SE 170 a	650	SE 231 b	1950
				SE 170 b	820	SE 231 c	3050	
SERIE SM	SM 30 a	0.5	SM 55	13	SM 85 a	90		
	SM 30 b	0.7	SM 65	32	SM 85 b	135	SM 102 b	260
	SM 42	4	SM 74	55	SM 102 a	155		
SERIE SU	SU 15 a	0.5	SU 48 a	40	SU 102 a	900	SU 168 a	4500
	SU 15 b	0.7	SU 48 b	65	SU 102 b	1200	SU 168 b	6000
	SU 24 a	3	SU 60 a	100	SU 114 a	1050	SU 180 a	5500
	SU 24 b	5	SU 60 b	160	SU 114 b	1840	SU 180 b	6500
	SU 30 a	7	SU 75 a	240	SU 132 a	1800	SU 180 c	7500
	SU 30 b	10	SU 75 b	400	SU 132 b	3000	SU 210 a	8200
	SU 39 a	19	SU 90 a	440	SU 150 a	2800	SU 210 b	12000
	SU 39 b	33	SU 90 b	800	SU 150 b	5000	SU 201 c	15000

Toutes les valeurs indiquées ci-dessus s'entendent pour un seul circuit à 50 Hz et 1.7 T.